

## **PROCEDIMIENTO SIMPLIFICADO PARA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS DE VIVIENDA**

Los trabajos que han dado lugar al Procedimiento Simplificado para la Certificación de Eficiencia Energética de Edificios de Viviendas (Ce2-Simplificado viviendas-1.0) han sido realizados por el equipo de investigación compuesto por:

Grupo de Termotecnia de la Asociación de Investigación y Cooperación Industrial de Andalucía (AICIA), responsable en el trabajo Servando Álvarez Domínguez.

Departamento de Máquinas y Motores Térmicos de la Universidad de Cádiz, responsable en el trabajo Francisco José Sánchez de la Flor.

Equipo de Arquitectura formado por Margarita de Luxán García de Diego, Gloria Gomez Muñoz y Emilia Román López.

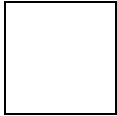
Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, responsable en el trabajo José Antonio Tenorio Ríos.

Estos trabajos han sido financiados mediante:

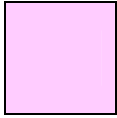
Proyecto de investigación asignado al Grupo de Termotecnia de AICIA por la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía, en el marco del programa de subvenciones para actividades de investigación en materia de arquitectura y vivienda titulado: Certificación Energética Prescriptiva Para Viviendas De Protección Social En Andalucía. La propuesta citada fue aceptada en la ORDEN de 27 de Diciembre de 2006 (BOJA del 12 de Enero de 2007).

Acuerdo de Colaboración entre el Grupo de Termotecnia de AICIA y la Asociación Nacional de Fabricantes de Materiales Aislantes (ANDIMAT) para la realización del trabajo: Certificación Energética Prescriptiva para Bloques de Viviendas.

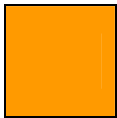




## DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

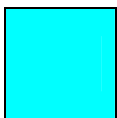


## DATOS DE PARTIDA



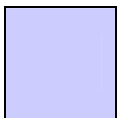
## IEE DEMANDA DE CALEFACCIÓN

Metodología IEE<sub>DC</sub>  
Fichas IEE<sub>DC</sub>  
Tablas IEE<sub>DC</sub>



## IEE DEMANDA DE REFRIGERACIÓN

Metodología IEE<sub>DR</sub>  
Fichas IEE<sub>DR</sub>  
Tablas IEE<sub>DR</sub>



## IEE SISTEMAS

Metodología IEE<sub>sis</sub>  
Ficha IEE<sub>sis</sub>  
Tabla IEE<sub>sis</sub>



## IEE GLOBAL

Metodología IEE<sub>G</sub>  
Fichas IEE<sub>G</sub>

# DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

## ÁMBITO DE APLICACIÓN

El procedimiento es aplicable a todos los edificios destinados a vivienda (unifamiliar y en bloque) ubicados en las 12 zonas climáticas en las que se ha subdividido la geografía española, con la excepción de los territorios no peninsulares, es decir, las localidades situadas en Islas Baleares, Islas Canarias y las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla. Para estos territorios se desarrollará un procedimiento complementario personalizado, para tener en cuenta la especificidad de latitud (caso de Canarias), los coeficientes de reparto particulares de las capitales de provincia insulares y la situación particular del mix de producción de energía eléctrica.

Las otras limitaciones a su aplicación son las derivadas de la aplicabilidad de la opción simplificada del CTE-HE1, es decir, podrá utilizarse el procedimiento simplificado cuando se cumplan simultáneamente las siguientes condiciones:

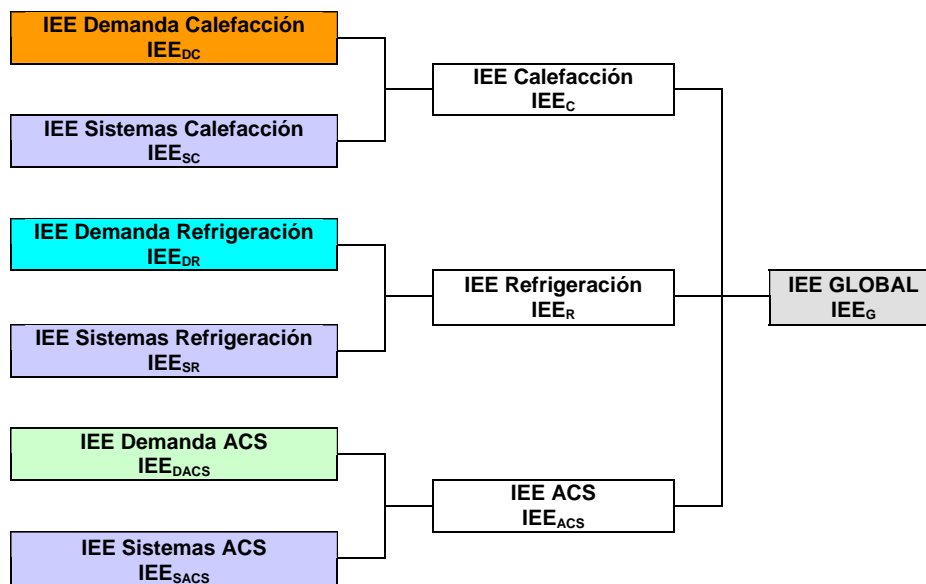
- a) que el porcentaje de huecos en cada fachada sea inferior al 60% de su superficie;
- b) que el porcentaje de lucernarios sea inferior al 5% de la superficie total de la cubierta.

Como excepción, se admiten porcentajes de huecos superiores al 60% en aquellas fachadas cuyas áreas supongan un porcentaje inferior al 10% del área total de las fachadas del edificio.

Quedan excluidos de este procedimiento aquellos edificios cuyos cerramientos estén formados por soluciones constructivas no convencionales tales como muros Trombe, muros parietodinámicos, invernaderos adosados, fachadas ventiladas etc.

## ESQUEMA GENERAL DE CÁLCULO

La Clase de Eficiencia Energética obtenida por el edificio se expresa en función del **Indicador de Eficiencia Energética Global IEE<sub>G</sub>**. El procedimiento que se sigue para obtener el Indicador de Eficiencia Energética Global se representa mediante el siguiente esquema:



En síntesis, se trata en primer lugar de valorar de manera progresiva las demandas de los diferentes usos (calefacción, refrigeración y producción de agua caliente sanitaria) y los rendimientos de los equipos utilizados para satisfacer dichas demandas. Posteriormente, utilizando el álgebra de los Indicadores de Eficiencia Energética se valoran los diferentes usos y finalmente la combinación de los mismos. El proceso a seguir consiste en seleccionar y cumplimentar las fichas que se correspondan con el tipo de edificio que estemos tratando y el clima concreto en el que se ubica dicho edificio.

Los pasos necesarios y los documentos disponibles en cada paso se resumen a continuación.

## DATOS DE PARTIDA

El primer paso del procedimiento es completar una ficha común para el cálculo de todos los Indicadores, que se llama **Ficha de Datos de Partida**. En ella encontraremos, junto a los valores de las tablas correspondientes, todos los datos solicitados en el resto de fichas.

Se solicitan parámetros que se obtienen directamente de las fichas justificativas del cumplimiento del Documento Básico HE Ahorro de Energía y el Documento Básico HS Salubridad. El resto de datos se calculan mediante las fórmulas indicadas en las correspondientes casillas.

INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEMANDA DE CALEFACCIÓN,  $IEE_{DC}$ 

Los documentos para el cálculo de este **Indicador de Eficiencia Energética de Demanda de Calefacción** ( $IEE_{DC}$ ) se estructuran de la siguiente manera:

**Metodología  $M_{DC}$** : para el cálculo del Indicador, es común para todas las fichas.

**Fichas  $F_{DC}$** : Existen 10 fichas para el cálculo del Indicador, en función de cada zona climática de invierno (zonas A, B, C, D y E) y de la tipología de vivienda (2 tipos).

**Tablas  $T_{DC}$** : También existen 10 grupos de tablas en función de los parámetros antes especificados y que están directamente relacionados con cada tipo de ficha.

INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEMANDA DE REFRIGERACIÓN,  $IEE_{DR}$ 

Los documentos para el cálculo de este **Indicador de Eficiencia Energética de Demanda de Refrigeración** ( $IEE_{DR}$ ) se estructuran de la siguiente manera:

**Metodología  $M_{DR}$** : para el cálculo del indicador, es común para todas las fichas.

**Fichas  $F_{DR}$** : Existen 6 fichas para el cálculo del Indicador, en función de cada zona climática de verano (zonas 2, 3 y 4) y de la tipología de vivienda (2 tipos). No se calcula el Indicador correspondiente a la zona climática 1, al no existir demanda de refrigeración en dicha zona.

**Tablas  $T_{DR}$** : También existen 6 grupos de tablas en función de los parámetros antes especificados y que están directamente relacionados con cada tipo de ficha.

INDICADORES DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE SISTEMAS,  $IEE_{SC}$   $IEE_{SR}$   $IEE_{SACS}$ 

Los documentos para el cálculo de los **Indicadores de Eficiencia Energética de los Sistemas** de calefacción ( $IEE_{SC}$ ), refrigeración ( $IEE_{SR}$ ) y agua caliente sanitaria ( $IEE_{SACS}$ ) se estructuran de la siguiente manera:

**Metodología  $M_{SIS}$** : para el cálculo del Indicador, es común para todas las fichas.

**Ficha  $F_{SIS}$** : Para realizar los cálculos de los indicadores se propone una ficha  $F_{SIS}$  en la que se recogen los tres sistemas que podrían tener las viviendas (calefacción, refrigeración y ACS).

**Tabla  $T_{SIS}$** : En las tablas incluidas en el documento  $T_{SIS}$  se encuentran datos solicitados en la ficha  $F_{SIS}$ . La ficha y las tablas son únicas para todas las zonas climáticas y tipologías de vivienda (en bloque o unifamiliar)

INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIA,  $IEE_{DACS}$ 

Se calcula este Indicador directamente en la ficha de cálculo del Indicador de Eficiencia Energética Global  $F_G$  mediante la fórmula:

$$IEE_{DACS} = (100 - \text{contribución solar}) / 50$$

# P

## DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

### INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL, $IEE_{GLOBAL}$

Una vez hallados los valores de los Indicadores de Eficiencia Energética correspondientes a Calefacción ( $IEE_C$ ), Refrigeración ( $IEE_R$ ) y Agua Caliente Sanitaria ( $IEE_{ACS}$ ), a partir de los indicadores de demanda y sistemas, podemos calcular el **Indicador de Eficiencia Energética Global**. Los documentos para el cálculo del Indicador se estructuran de la siguiente manera:

**Metodología  $M_G$ :** para el cálculo del Indicador.

**Fichas  $F_G$ :** Existen 24 fichas para el cálculo del indicador, en función de cada zona climática (12 zonas), especificada en el Código Técnico de la Edificación, y de la tipología de vivienda (2 tipos)

### MAPA DEL PROCEDIMIENTO Y DOCUMENTOS ASOCIADOS

ETAPA	DESCRIPCIÓN	DOCUMENTOS EXPLICATIVOS	FICHAS	TABLAS
0		P - Desarrollo del Procedimiento		
1	Recopilación de datos de partida		D - Datos de partida (1 ficha)	
2	Cálculo del Indicador de Demanda de Calefacción  $IEE_{DC}$	$M_{DC}$ - Metodología para el cálculo del $IEE_{DC}$	$F_{DC-Xy}$ X.- Zona climática de invierno y.- Unifamiliar o bloque  (10 fichas)	$T_{DC-Xy}$ X.- Zona climática de invierno y.- Unifamiliar o bloque  (10 grupos)
3	Cálculo del Indicador de Demanda de Refrigeración  $IEE_{DR}$	$M_{DR}$ - Metodología para el cálculo del $IEE_{DR}$	$F_{DR-Xy}$ X.- Zona climática de verano y.- Unifamiliar o bloque  (6 fichas)	$T_{DC-Xy}$ X.- Zona climática de verano y.- Unifamiliar o bloque  (6 grupos)
4	Cálculo de los Indicadores de sistemas  $IEE_{SC}$ , $IEE_{SR}$ y $IEE_{SACS}$	$M_{SIS}$ - Metodología para el cálculo de $IEE_{SC}$ , $IEE_{SR}$ y $IEE_{SACS}$	$F_{SIS}$ (1 ficha)	$T_{SIS}$ (1 grupo)
5	Cálculo del Indicador global  $IEE_G$	$M_G$ - Metodología para el cálculo del Indicador de Eficiencia Energética Global $IEE_G$	$F_G-XYZ$ X.- Zona climática de invierno Y.- Zona climática de verano z.- Unifamiliar o bloque (24 fichas)	

# DATOS DE PARTIDA



# D

## DATOS DE PARTIDA

PROYECTO	
UBICACIÓN	

### INTRODUCCIÓN

Los datos de partida que aparecen en este documento sirven para cumplimentar las fichas para el cálculo de los Indicadores de Eficiencia Energética.

Los parámetros solicitados en las casillas con trama gris se obtienen directamente de las fichas justificativas del cumplimiento del Documento Básico HE Ahorro de Energía y el Documento Básico HS Salubridad.

El resto de datos se calculan mediante las fórmulas indicadas en las correspondientes casillas.

### TERMINOLOGÍA

Para los términos que se han definido en el DB-HE 1 se ha conservado la terminología y la simbología, no incluyéndose en la relación que sigue. Únicamente se contemplan superficies y áreas de uso residencial. Quedan excluidos el resto de usos no residenciales (garajes, locales comerciales, etc.).

**Área de huecos ( $A_H$ ):** Área de huecos acristalados para cada orientación según la *figura 3.1 Orientaciones en las fachadas del DB-HE-1*, en  $m^2$

**Área total de huecos ( $A_{TH}$ ):** Área total de huecos acristalados del edificio, en  $m^2$

**Área de huecos captadores a sur ( $A_{HCS}$ ):** Área de los huecos orientados al sur que cumplen las dos condiciones de captación solar, multiplicada por el Factor de Corrección FC.

**Área de huecos captadores a sureste ( $A_{HCSE}$ ):** Área de los huecos orientados al sureste que cumplen las dos condiciones de captación solar, multiplicada por el Factor de Corrección FC.

**Área de huecos captadores a suroeste ( $A_{HCSE}$ ):** Área de los huecos orientados al suroeste que cumplen las dos condiciones de captación solar, multiplicada por el Factor de Corrección FC.

**Área de muros ( $A_M$ ):** Área de muros para cada orientación, en  $m^2$ . Este área incluye la de los cerramientos verticales de la envolvente térmica que limitan con locales no habitables. Se incluirá el área de muros medianeros cuando éstos limiten con el ambiente exterior, por ejemplo en el caso en que el solar colindante carezca de edificación.

**Área total de muros ( $A_{TM}$ ):** Suma de las áreas de muros de cada orientación, en  $m^2$

**Área total de suelos ( $A_{TS}$ ):** Área total de suelos encerrados por la envolvente térmica del edificio, en  $m^2$ . Este área incluye la de los suelos de la envolvente térmica que limitan con locales no habitables, suelos en contacto con el aire exterior y suelos enterrados a una profundidad menor de 0.5 m.

**Área total de cubiertas ( $A_{TC}$ ):** Área total de cubiertas del edificio (incluidos lucernarios), en  $m^2$ . Este área incluye la de los techos de la envolvente térmica que limitan con locales no habitables.

**Área total de cerramientos en contacto con el terreno ( $A_{CT}$ ):** Área total de cerramientos del edificio en contacto con el terreno, en  $m^2$ . Este área incluye la de los muros enterrados, cubiertas enterradas y suelos enterrados a una profundidad mayor de 0.5 m.

**Superficie útil ( $S_U$ ):** Superficie útil de la vivienda encerrada por la envolvente térmica, en  $m^2$ . En edificios de viviendas se incluirán las zonas comunes si están dentro de dicha envolvente térmica.

# D

## DATOS DE PARTIDA

**Tipología de vivienda:** Unifamiliar o vivienda en bloque.

**Transmitancia térmica media de huecos del edificio ( $U_{Hme}$ ):** Transmitancia promedio de todos los huecos del edificio obtenida como el cociente del sumatorio de los productos de las transmitancias térmicas medias de los huecos de cada orientación por las áreas de huecos en dicha orientación dividido entre el área total de huecos del edificio.

**Transmitancia térmica media de muros del edificio ( $U_{Mme}$ ):** Transmitancia promedio de todos los muros del edificio obtenida como el cociente del sumatorio de los productos de las transmitancias térmicas medias de los muros de cada orientación dividido entre el área total de muros del edificio. Las transmitancias medias de los muros para cada orientación deben incluir el efecto de los puentes térmicos integrados en la superficie de los muros, así como el de los cerramientos de la envolvente térmica que limitan con recintos no habitables, incluyendo en este último caso el coeficiente de reducción de temperatura "b".

**Volumen de la edificación (V):** Volumen en  $m^3$  comprendido por la envolvente térmica de la edificación.

**Rendimiento nominal, COP nominal o EER nominal:** Es la relación entre la potencia útil proporcionada y la potencia consumida de un determinado equipo en unas condiciones estándar. Es un dato suministrado por el fabricante.

### D1. DATOS RELATIVOS AL DB-HE1 DEL CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

#### D1.1 Características generales

Zona Climática	Latitud	$S_u$ Superficie útil	V Volumen	Nº de plantas sobre rasante (encerradas por la envolvente térmica)
	(°)	( $m^2$ )	( $m^3$ )	

#### D1.2 Áreas y parámetros característicos de muros y huecos

Orientación fachada	$A_M$ área muros	$U_{Mm}$ Transmitancia media muros	$A_M \times U_{Mm}$	$A_H$ área huecos	$U_{Hm}$ Transmitancia media huecos	$A_H \times U_{Hm}$	$F_{Hm}$ Factor solar modificado medio de huecos
	$m^2$	$W/m^2 K$	$W/K$	$m^2$	$W/m^2 K$	$W/K$	
Norte							N/A
Este							
Oeste							
Sur							
Sureste							
Suroeste							

$A_{TM} = \sum A_M$ área total muros edificio
$m^2$

$\sum A_M \times U_{Mm}$	$A_{TH} = \sum A_H$ área total huecos edificio
$W/K$	$m^2$

$\sum A_H \times U_{Hm}$
$W/K$

$U_{Mme} = \sum A_M \times U_{Mm} / A_{TM}$ Transmitancia térmica media de muros del edificio	$U_{Hme} = \sum A_H \times U_{Hm} / A_{TH}$ Transmitancia térmica media de huecos del edificio
$W/m^2 K$	$W/m^2 K$

# D

## DATOS DE PARTIDA

### D1.3 Áreas y parámetros característicos de suelos, cubiertas (incluidos lucernarios) y cerramientos en contacto con el terreno

$A_{Ts}$ Área total de suelos	$U_{Sm}$ Transmitancia térmica media de suelos	$A_{Tc}$ Área total de cubiertas	$U_{Cm}$ Transmitancia térmica media de cubiertas	$A_{CT}$ Área total de cerramientos en contacto con el terreno	$U_{Tm}$ Transmitancia térmica media de cerramientos en contacto con el terreno
m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K

### D2. DATOS RELATIVOS AL DB-HE4 DEL CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

D2. 1 Fracción de la demanda de ACS cubierta por energías renovables, para el cumplimiento de la exigencia del DB-HE4 del CTE<sup>1</sup>

En %

### D3. DATOS RELATIVOS AL DB-HS3 DEL CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

D3. 1 Caudal de ventilación total del edificio, para el cumplimiento de la exigencia del DB-HS3 del CTE<sup>1</sup>

En litros / segundo

### D4. DATOS RELATIVOS A LAS INSTALACIONES

#### D4.1 Instalación de Calefacción

Grado de centralización del sistema:

Centralizado Bloque

Centralizado Vivienda

Equipos individuales

Equipo 1:.....(\*)

Rendimiento o COP nominal:.....

Combustible:.....(\*\*)

% calefactado de la superficie útil.....%

Equipo 2:.....(\*)

Rendimiento o COP nominal:.....

Combustible:.....(\*\*)

% calefactado de la superficie útil.....%

#### D4.2 Instalación de refrigeración

Grado de centralización del sistema:

Centralizado Vivienda

Equipos individuales

Equipo 1:.....

EER nominal:.....

% refrigerado de la superficie útil.....%

Equipo 2:.....

EER nominal:.....

% refrigerado de la superficie útil.....%

#### D4.3 Instalación de Agua Caliente Sanitaria

Grado de centralización del sistema:

Centralizado Bloque

Centralizado Vivienda

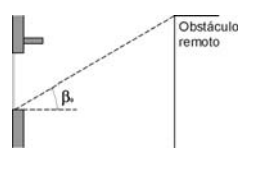
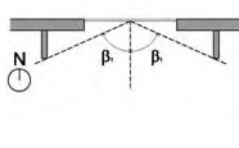
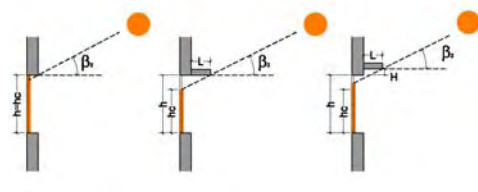
Equipo de producción:..... (\*) Combustible:.....(\*\*) Rendimiento o COP nominal:.....

\* a) Caldera estándar; b) Caldera de condensación; c) Caldera de baja temperatura; d) Bomba de calor; e) Efecto Joule

\*\* a) Gas natural; b) GLP; c) Gasóleo; d) Biomasa; e) Electricidad

<sup>1</sup> Se refiere a los valores del proyecto, que deben cumplir con la exigencia, pero que no tienen por qué ser iguales a los que se exigen.

**D****DATOS DE PARTIDA****D5. DATOS RELATIVOS A LA CAPTACION SOLAR DE LOS HUECOS****D5.1 Tabla de justificación del cumplimiento de condiciones de captación solar. Sur**

Huecos a Sur Descripción	$A_H$ Área huecos orientados a sur (m <sup>2</sup> )	Condición 1 <sup>I</sup>		Condición 2 <sup>II</sup>		Factor de corrección por obstrucción vertical FC <sup>III</sup>			$A_{HCS} = A_H \cdot FC$ (m <sup>2</sup> )
		Latitud	$\beta_0$	Latitud	$\beta_1$	Latitud	K	$\beta_2$	
		>41°	< 22°	>41°	> 65°	>41°	0,73	36°	
		$38^\circ \leq L \leq 41^\circ$	< 23°	$38^\circ \leq L \leq 41^\circ$	> 60°	$38^\circ \leq L \leq 41^\circ$	0,78	38°	
		< 38°	< 25°	< 38°	> 60°	< 38°	0,84	40°	
									
		Sección		Planta		Sección			
		$\beta_0$		$\beta_1$		a) $FC = \frac{hc}{h}$ b) $FC = 1 + \frac{H}{h} - \frac{L}{h} \cdot K$			
						$\Sigma A_{HCS}$ , Área de huecos captadores a Sur			

<sup>I</sup> Si no existen obstáculos remotos  $\beta_0 = 0$ , luego se cumple esta condición.

<sup>II</sup> Si no existen obstáculos laterales  $\beta_1$  estará determinado por el retranqueo de la ventana respecto a la cara exterior del cerramiento.

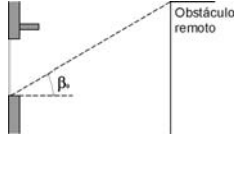
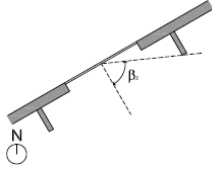
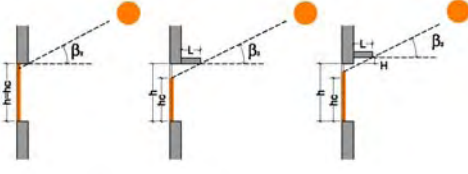
<sup>III</sup> El factor de corrección (FC) se puede calcular de dos formas:

- Mediante procedimientos gráficos como el cociente  $hc/h$ , utilizando para ello el ángulo  $\beta_2$  que depende de la latitud del lugar.
- Mediante la ecuación que depende de la longitud del voladizo (L) y la distancia vertical respecto al dintel de la ventana (H), utilizando el parámetro K, que depende de la latitud del lugar. Si el resultado de esta ecuación fuese mayor de la unidad, se tomará como valor 1.

# D

## DATOS DE PARTIDA

### D5.2 Tabla de justificación del cumplimiento de condiciones de captación solar. Sureste

Huecos a Sureste Descripción	A <sub>H</sub> Área huecos orientados a SE (m <sup>2</sup> )	Condición 1 <sup>I</sup>		Condición 2 <sup>II</sup>		Factor de corrección por obstrucción vertical FC <sup>III</sup>			A <sub>HCSE</sub> = A <sub>H</sub> · FC (m <sup>2</sup> )
		Latitud	β <sub>0</sub>	Latitud	β <sub>1</sub>	Latitud	K	β <sub>2</sub>	
		>41°	< 10°	>41°	> 65°	>41°	0,73	36°	
		38° ≤ L ≤ 41°	< 12°	38° ≤ L ≤ 41°	> 60°	38° ≤ L ≤ 41°	0,78	38°	
		< 38°	< 15°	< 38°	> 60°	< 38°	0,84	40°	
Sección		Planta		Sección		<p>a) <math>FC = \frac{hc}{h}</math></p> <p>b) <math>FC = 1 + \frac{H}{h} - \frac{L}{h} \cdot K</math></p>			
		β <sub>0</sub>		β <sub>1</sub>					
								$\Sigma A_{HCSE}$ , Área de huecos captadores a Sureste	

<sup>I</sup> Si no existen obstáculos remotos β<sub>0</sub> = 0, luego se cumple esta condición.

<sup>II</sup> Si no existen obstáculos laterales β<sub>1</sub> estará determinado por el retranqueo de la ventana respecto a la cara exterior del cerramiento.

<sup>III</sup> El factor de corrección (FC) se puede calcular de dos formas:

- Mediante procedimientos gráficos como el cociente hc/h, utilizando para ello el ángulo β<sub>2</sub> que depende de la latitud del lugar.
- Mediante la ecuación que depende de la longitud del voladizo (L) y la distancia vertical respecto al dintel de la ventana (H), utilizando el parámetro K, que depende de la latitud del lugar. Si el resultado de esta ecuación fuese mayor de la unidad, se tomará como valor 1.

# D

## DATOS DE PARTIDA

### D5.3 Tabla de justificación del cumplimiento de condiciones de captación solar. Suroeste

Huecos a Suroeste Descripción	A <sub>H</sub> Área huecos orientados a SO (m <sup>2</sup> )	Condición 1 <sup>I</sup>		Condición 2 <sup>II</sup>		Factor de corrección por obstrucción vertical FC <sup>III</sup>			A <sub>HCSO</sub> = A <sub>H</sub> · FC (m <sup>2</sup> )
		Latitud	β <sub>0</sub>	Latitud	β <sub>1</sub>	Latitud	K	β <sub>2</sub>	
		>41°	< 10°	>41°	> 65°	>41°	0,73	36°	
		38° ≤ L ≤ 41°	< 12°	38° ≤ L ≤ 41°	> 60°	38° ≤ L ≤ 41°	0,78	38°	
< 38°	< 15°	< 38°	> 60°	< 38°	0,84	40°			
		Sección	Planta	Sección					
		β <sub>0</sub>	β <sub>1</sub>	a) $FC = \frac{hc}{h}$ b) $FC = 1 + \frac{H}{h} - \frac{L}{h} \cdot K$					
<b>ΣA<sub>HCSO</sub> , Área de huecos captadores a Suroeste</b>									

<sup>I</sup> Si no existen obstáculos remotos β<sub>0</sub> = 0, luego se cumple esta condición.

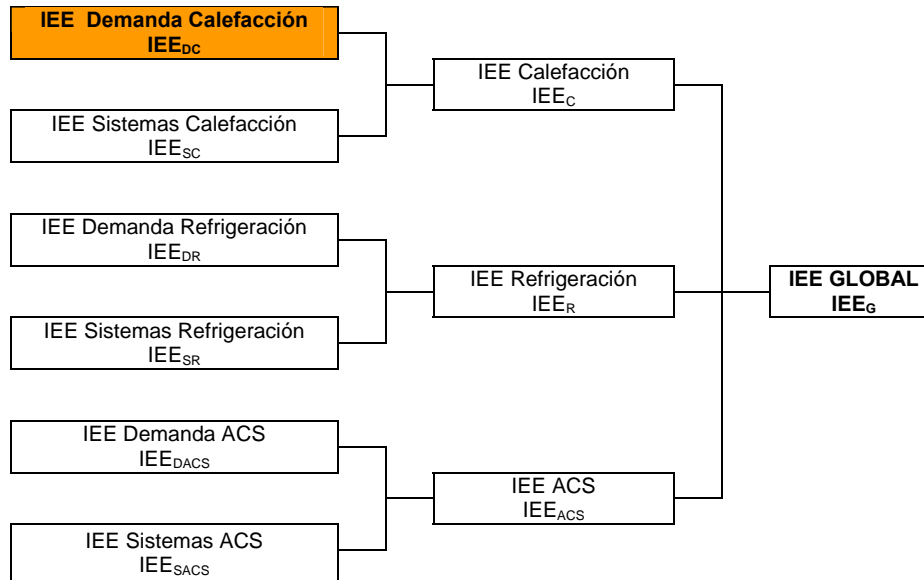
<sup>II</sup> Si no existen obstáculos laterales β<sub>1</sub> estará determinado por el retranqueo de la ventana respecto a la cara exterior del cerramiento.

<sup>III</sup> El factor de corrección (FC) se puede calcular de dos formas:

- Mediante procedimientos gráficos como el cociente hc/h, utilizando para ello el ángulo β<sub>2</sub> que depende de la latitud del lugar.
- Mediante la ecuación que depende de la longitud del voladizo (L) y la distancia vertical respecto al dintel de la ventana (H), utilizando el parámetro K, que depende de la latitud del lugar. Si el resultado de esta ecuación fuese mayor de la unidad, se tomará como valor 1.

# IEE DEMANDA DE CALEFACCIÓN

**SITUACIÓN EN EL ESQUEMA GENERAL**



**DOCUMENTOS ESPECÍFICOS**

**Fichas F<sub>DC</sub> y Tablas T<sub>DC</sub>**

Existen 10 fichas y 10 tablas asociadas, en función de cada zona climática de invierno (5 zonas) y de la tipología de vivienda (2 tipos). Se denominan mediante dos letras, la primera se corresponde con la zona climática y la segunda es una “u” si se trata de vivienda unifamiliar y una “b” si es vivienda en bloque.

**Cuadro de fichas y tablas para el cálculo del IEE<sub>DC</sub>**

Tipología vivienda	Zona climática A		Zona climática B		Zona climática C		Zona climática D		Zona climática E	
	Ficha	Tabla	Ficha	Tabla	Ficha	Tabla	Ficha	Tabla	Ficha	Tabla
<b>Unifamiliar</b>	F <sub>DC</sub> -Au	T <sub>DC</sub> -Au	F <sub>DC</sub> -Bu	T <sub>DC</sub> -Bu	F <sub>DC</sub> -Cu	T <sub>DC</sub> -Cu	F <sub>DC</sub> -Du	T <sub>DC</sub> -Du	F <sub>DC</sub> -Eu	T <sub>DC</sub> -Eu
<b>Bloque</b>	F <sub>DC</sub> -Ab	T <sub>DC</sub> -Ab	F <sub>DC</sub> -Bb	T <sub>DC</sub> -Bb	F <sub>DC</sub> -Cb	T <sub>DC</sub> -Cb	F <sub>DC</sub> -Db	T <sub>DC</sub> -Db	F <sub>DC</sub> -Eb	T <sub>DC</sub> -Eb

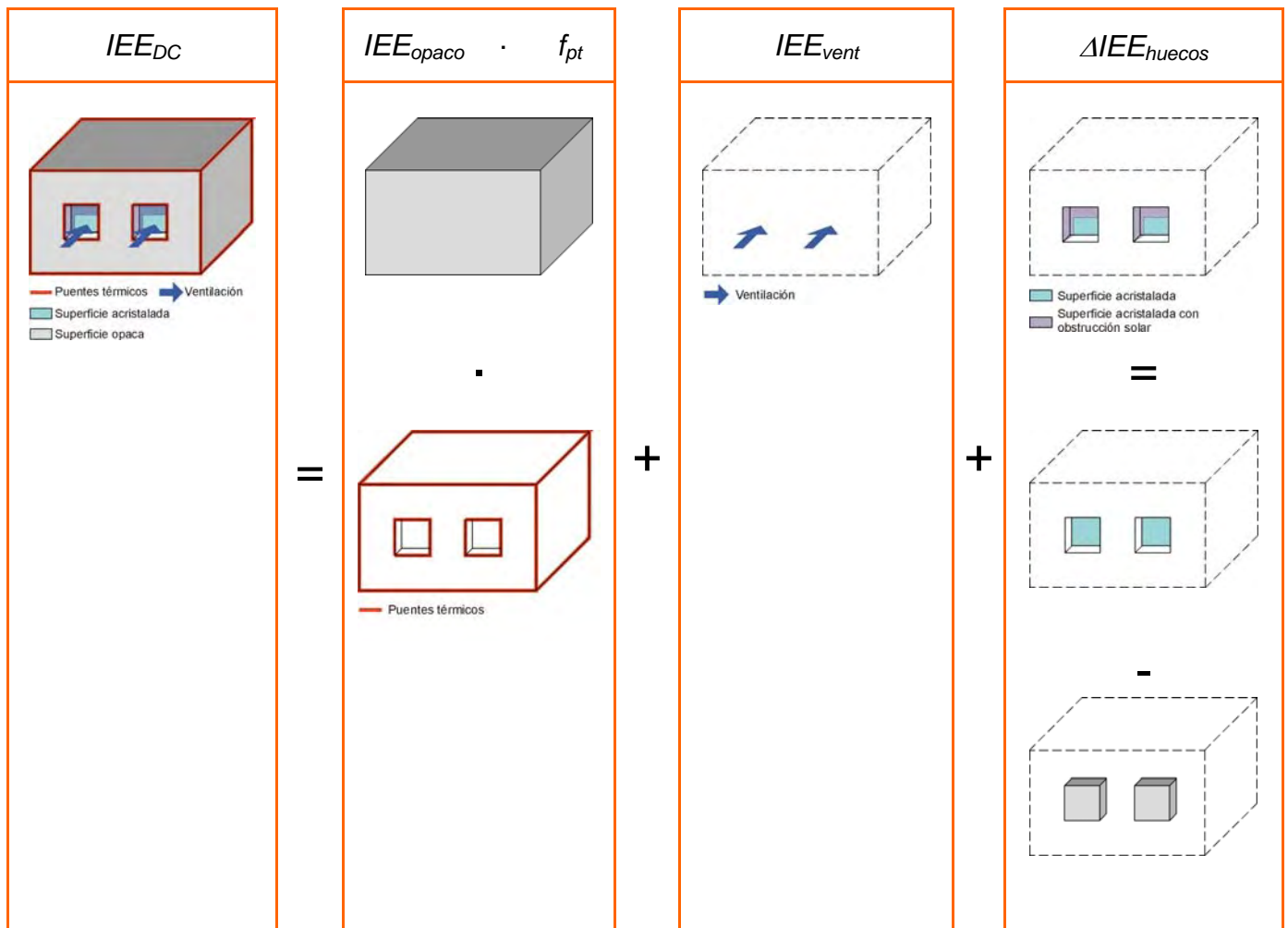


**METODOLOGÍA**

El primer paso para obtener el Indicador de Eficiencia Energética de la Demanda de Calefacción será seleccionar la tabla y la ficha que corresponda al edificio, en función de su tipología y ubicación.

El procedimiento a seguir se resume en el siguiente gráfico:

$$IEE_{DC} = IEE_{opaco} \cdot f_{pt} + IEE_{vent} + \Delta IEE_{huecos}$$



Una vez elegida la ficha y sus tablas correspondientes se siguen los siguientes pasos:

**1. Indicador de Eficiencia Energética Opaco ( $IEE_{opaco}$ )**

- Se calcula el área de transmisión térmica de la envolvente térmica ( $A_T$ ), en  $m^2$
- Se calcula la transmitancia térmica media del edificio opaco  $U_{opaco}$  a partir de los datos de áreas totales y transmitancia térmica media de muros, cubiertas y suelos de la edificación (obtenidos en el documento de Datos de partida)
- Con el área  $A_T$  y el volumen de la edificación (obtenido en el documento de Datos de partida), se calcula la compacidad:  $V/A_T$
- Utilizando la tabla  $T_{DC-Xy.1}$  ( $Xy$  es el código de la tabla en función de la ficha asociada a cada zona climática y tipo de vivienda) se obtiene el  $IEE_{opaco}$  en función de:  $V/A_T$  y  $U_{opaco}$

Para valores intermedios de la compacidad se tomará siempre el menor de los dos que aparecen en la tabla.

Para valores intermedios de la transmitancia térmica media del edificio opaco ( $U_{opaco}$ ) se tomará siempre el mayor de los dos.

## 2. Cálculo del factor corrector de puentes térmicos de encuentro ( $f_{pt}$ )

Se establece la siguiente tabla en función de la zona climática donde se ubica el edificio:

Valor del factor $f_{pt}$				
Zona climática de invierno				
A	B	C	D	E
1,13	1,19	1,29	1,34	1,34

Los puentes térmicos deben satisfacer la exigencia de condensaciones del *CTE-HE1*

## 3. Cálculo del Indicador de Eficiencia Energética debido a la ventilación (IEE<sub>vent</sub>)

En función del nivel de renovación de aire (obtenido en el documento de Datos de partida), una vez convertido en renovaciones/hora, de la tipología de viviendas y de la severidad climática de invierno, se selecciona el valor correspondiente en la tabla T<sub>DC</sub>-Xy.2 (Xy es el código de la tabla en función de la ficha asociada a cada zona climática y tipo de vivienda).

Se admite la interpolación lineal para niveles de renovaciones/hora intermedios

## 4. Modificador del Indicador Eficiencia Energética debido a la superficie acristalada ( $\Delta IEE_{hucos}$ )

- Se calcula el cociente entre el área total de huecos y la superficie útil (ambos parámetros obtenidos en el documento de Datos de partida)
- Se calcula el área total de huecos captadores ( $A_{THC}$ ), sumando las áreas de los huecos orientados al sur, sureste y suroeste que cumplen las condiciones de captación solar. Para ello existe una tabla de clasificación para cada orientación (tablas D5.1, D5.2 y D5.3 del documento Datos de Partida). Para que los huecos sean captadores deben cumplir las dos condiciones que se indican en la tabla correspondiente y además se debe aplicar un coeficiente corrector al área de dichos huecos (FC). El sumatorio de estas áreas, modificadas por el factor FC, nos dará la totalidad de huecos captadores para cada orientación.
- Se calcula el porcentaje que supone el área total de huecos captadores respecto al área total de huecos del edificio. El resultado se redondea por defecto a la unidad.
- Se calcula la diferencia entre la transmitancia media de los huecos del edificio y la transmitancia media de los muros del edificio (obtenidos en el documento de Datos de partida)
- Se obtiene el  $\Delta IEE_{hucos}$  utilizando la tabla T<sub>DC</sub>-Xy.3 (Xy es el código de la tabla en función de la zona climática y la tipología de la vivienda), en función de las variables obtenidas en los apartados a, c y d.

Para valores intermedios de  $A_{TH} / S_U$  se tomará siempre el mayor de los dos.

## 5. Indicador de Eficiencia Energética de Demanda de Calefacción

Con los parámetros hallados anteriormente y siguiendo la fórmula que se indica en la casilla correspondiente, se halla este Indicador.

## 6. Calificación parcial

En función del dato obtenido en el punto anterior y utilizando la tabla de clasificación energética incluido en este apartado, se realiza una clasificación parcial correspondiente a la Demanda de Calefacción.

## TERMINOLOGÍA

**Área de transmisión térmica de la envolvente ( $A_T$ ):** Suma del área de todos los cerramientos que limitan la envolvente térmica del edificio definida por el CTE, en el *DB-HE 1*. Deben ser medidas desde la cara interior de cada cerramiento.

**Compacidad:** La compacidad es el resultado de dividir el volumen comprendido por la envolvente térmica de la edificación entre el área de transmisión térmica de la envolvente ( $V/A_T$ )

**Factor corrector de puente térmico ( $f_{pt}$ ):** Es la corrección al indicador de eficiencia energética del edificio opaco debido a los puentes térmicos de encuentro de la edificación.

**Indicador de Eficiencia Energética Opaco ( $IEE_{opaco}$ ):** Es la contribución al indicador de eficiencia energética de demanda de calefacción, debida a las pérdidas a través de los cerramientos para un edificio de idéntica geometría y nivel de aislamiento que el que se quiere calcular, pero con las siguientes peculiaridades:

- Las ventanas han sido sustituidas por parte opaca con una transmitancia igual a la de la fachada en la que aquéllas se encuentran.
- No tiene puentes térmicos ni se introduce ningún caudal de ventilación o infiltraciones.

**Indicador de Eficiencia Energética debido a la Ventilación ( $IEE_{vent}$ ):** Es la contribución al indicador de eficiencia energética asociado a la tasa de ventilación requerida por el CTE, *DB-HS 3, Apartado 2*, Tabla 2.1 *Caudales de ventilación* mínimos exigidos, y a la zona climática donde se ubica el edificio.

**Modificador del Indicador Eficiencia Energética debido a la superficie acristalada ( $\Delta IEE_{huecos}$ ):** Modificación del indicador de eficiencia energética debida a la diferencia de comportamiento entre las superficies acristaladas existentes y la parte opaca supuesta inicialmente.

**Transmitancia térmica media del edificio opaco  $U_{opaco}$ :** Es el resultado de obtener la media de las transmitancias medias de muros, suelos y cubiertas ponderadas por las áreas totales de fachadas, suelos y cubiertas respectivamente.

# FICHAS IEE<sub>DC</sub>

<b>F<sub>DC</sub>-Ab</b>	FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	A
		TIPO	BLOQUE

$$IEE_{DC} = IEE_{opaco} \times f_{pt} + IEE_{vent} + \Delta IEE_{huecos}$$

PROYECTO	
UBICACIÓN	

### 1. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO OPACO, *IEE<sub>opaco</sub>*

<b>A<sub>T</sub></b> <b>A<sub>TM</sub> + A<sub>TH</sub> + A<sub>TS</sub> + A<sub>TC</sub> + A<sub>CT</sub></b> (m <sup>2</sup> )	<b>U<sub>opaco</sub></b> $\frac{U_{Mme} \times (A_{TM} + A_{TH}) + U_{Sm} \times A_{TS} + U_{Cm} \times A_{TC} + U_{Tm} \times A_{CT}}{A_T}$ (W/m <sup>2</sup> K)	<b>V / A<sub>T</sub></b> (m)	<b>IEE<sub>opaco</sub></b>

### 2. FACTOR CORRECTOR DE PUENTES TÉRMICOS, *f<sub>pt</sub>*

<b>f<sub>pt</sub></b>	<b>1,13</b>
-----------------------	-------------

### 3. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEBIDO A LA VENTILACIÓN, *IEE<sub>vent</sub>*

<b>Caudal de ventilación</b>	<b>IEE<sub>vent</sub></b>
Renovaciones / hora = (litros/segundo) x 3,6 / Volumen =	

### 4. MODIFICACIÓN DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEBIDO A LA SUPERFICIE ACRISTALADA, *ΔIEE<sub>huecos</sub>*

<b>A<sub>TH</sub> / S<sub>U</sub></b>	<b>A<sub>THC</sub></b> Área total de huecos captores <b>A<sub>HCS</sub> + A<sub>HCSE</sub> + A<sub>HCSO</sub></b> (m <sup>2</sup> )	<b>A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub></b> %	<b>U<sub>Hme</sub> - U<sub>Mme</sub></b> (W/m <sup>2</sup> K)	<b>ΔIEE<sub>huecos</sub></b>

### 5. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN

<b><i>IEE<sub>DC</sub></i> = <i>IEE<sub>opaco</sub></i> × <i>f<sub>pt</sub></i> + <i>IEE<sub>vent</sub></i> + <i>ΔIEE<sub>huecos</sub></i></b>	
--	--

### 6. CALIFICACIÓN PARCIAL

<b>Indicador de Eficiencia Energética de Demanda de Calefacción</b>	<b>Valor</b>	<b>Calificación parcial</b>
<i>IEE<sub>DC</sub></i>		

<b>A</b>	IEE < 0,22
<b>B</b>	0,22 ≤ IEE < 0,51
<b>C</b>	0,51 ≤ IEE < 0,92
<b>D</b>	0,92 ≤ IEE < 1,54
<b>E</b>	1,54 ≤ IEE

<b>F<sub>DC</sub>-Au</b>	FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	A
		TIPO	UNIFAMILIAR

$$IEE_{DC} = IEE_{opaco} \times f_{pt} + IEE_{vent} + \Delta IEE_{huecos}$$

PROYECTO	
UBICACIÓN	

### 1. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO OPACO, *IEE<sub>opaco</sub>*

<b>A<sub>T</sub></b> <b>A<sub>TM</sub> + A<sub>TH</sub> + A<sub>TS</sub> + A<sub>TC</sub> + A<sub>CT</sub></b> (m <sup>2</sup> )	<b>U<sub>opaco</sub></b> $\frac{U_{Mme} \times (A_{TM} + A_{TH}) + U_{Sm} \times A_{TS} + U_{Cm} \times A_{TC} + U_{Tm} \times A_{CT}}{A_T}$ (W/m <sup>2</sup> K)	<b>V / A<sub>T</sub></b> (m)	<b>IEE<sub>opaco</sub></b>

### 2. FACTOR CORRECTOR DE PUENTES TÉRMICOS, *f<sub>pt</sub>*

<b>f<sub>pt</sub></b>	<b>1,13</b>
-----------------------	-------------

### 3. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEBIDO A LA VENTILACIÓN, *IEE<sub>vent</sub>*

<b>Caudal de ventilación</b>	<b>IEE<sub>vent</sub></b>
Renovaciones / hora = (litros/segundo) x 3,6 / Volumen =	

### 4. MODIFICACIÓN DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEBIDO A LA SUPERFICIE ACRISTALADA, *ΔIEE<sub>huecos</sub>*

<b>A<sub>TH</sub> / S<sub>U</sub></b>	<b>A<sub>THC</sub></b> Área total de huecos captorees <b>A<sub>HCS</sub> + A<sub>HCSE</sub> + A<sub>HCSO</sub></b> (m <sup>2</sup> )	<b>A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub></b> %	<b>U<sub>Hme</sub> - U<sub>Mme</sub></b> (W/m <sup>2</sup> K)	<b>ΔIEE<sub>huecos</sub></b>

### 5. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN

<b><i>IEE<sub>DC</sub></i> = <i>IEE<sub>opaco</sub></i> × <i>f<sub>pt</sub></i> + <i>IEE<sub>vent</sub></i> + <i>ΔIEE<sub>huecos</sub></i></b>	
--	--

### 6. CALIFICACIÓN PARCIAL

Indicador de Eficiencia Energética de Demanda de Calefacción	Valor	Calificación parcial
<i>IEE<sub>DC</sub></i>		

<b>A</b>	IEE < 0,22
<b>B</b>	0,22 ≤ IEE < 0,51
<b>C</b>	0,51 ≤ IEE < 0,92
<b>D</b>	0,92 ≤ IEE < 1,54
<b>E</b>	1,54 ≤ IEE

<b>F<sub>DC</sub>-Bb</b>	FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	B
		TIPO	BLOQUE

$$IEE_{DC} = IEE_{opaco} \times f_{pt} + IEE_{vent} + \Delta IEE_{huecos}$$

PROYECTO	
UBICACIÓN	

**1. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO OPACO, IEE<sub>opaco</sub>**

<b>A<sub>T</sub></b> A <sub>TM</sub> + A <sub>TH</sub> + A <sub>TS</sub> + A <sub>TC</sub> + A <sub>CT</sub> (m <sup>2</sup> )	<b>U<sub>opaco</sub></b> $\frac{U_{Mme} \times (A_{TM} + A_{TH}) + U_{Sm} \times A_{TS} + U_{Cm} \times A_{TC} + U_{Tm} \times A_{CT}}{A_T}$ (W/m <sup>2</sup> K)	<b>V / A<sub>T</sub></b> (m)	<b>IEE<sub>opaco</sub></b>

**2. FACTOR CORRECTOR DE PUENTES TÉRMICOS, f<sub>pt</sub>**

f <sub>pt</sub>	1,19
-----------------	------

**3. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEBIDO A LA VENTILACIÓN, IEE<sub>vent</sub>**

<b>Caudal de ventilación</b>	<b>IEE<sub>vent</sub></b>
Renovaciones / hora = (litros/segundo) x 3,6 / Volumen =	

**4. MODIFICACIÓN DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEBIDO A LA SUPERFICIE ACRISTALADA, ΔIEE<sub>huecos</sub>**

<b>A<sub>TH</sub> / S<sub>U</sub></b>	<b>A<sub>THC</sub></b> Área total de huecos captorees A <sub>HCS</sub> + A <sub>HCSE</sub> + A <sub>HCSO</sub> (m <sup>2</sup> )	<b>A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub></b> %	<b>U<sub>Hme</sub> - U<sub>Mme</sub></b> (W/m <sup>2</sup> K)	<b>ΔIEE<sub>huecos</sub></b>

**5. INDICADOR DE EDIFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN**

$IEE_{DC} = IEE_{opaco} \times f_{pt} + IEE_{vent} + \Delta IEE_{huecos}$	
---	--

**6. CALIFICACIÓN PARCIAL**

Indicador de Eficiencia Energética de Demanda de Calefacción	Valor	Calificación parcial
<i>IEE<sub>DC</sub></i>		

<b>A</b>	IEE < 0,22
<b>B</b>	0,22 ≤ IEE < 0,51
<b>C</b>	0,51 ≤ IEE < 0,92
<b>D</b>	0,92 ≤ IEE < 1,54
<b>E</b>	1,54 ≤ IEE

<b>F<sub>DC</sub>-Bu</b>	FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	B
		TIPO	UNIFAMILIAR

$$IEE_{DC} = IEE_{opaco} \times f_{pt} + IEE_{vent} + \Delta IEE_{huecos}$$

PROYECTO	
UBICACIÓN	

### 1. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO OPACO, *IEE<sub>opaco</sub>*

<b>A<sub>T</sub></b> <b>A<sub>TM</sub> + A<sub>TH</sub> + A<sub>TS</sub> + A<sub>TC</sub> + A<sub>CT</sub></b> (m <sup>2</sup> )	<b>U<sub>opaco</sub></b> $\frac{U_{Mme} \times (A_{TM} + A_{TH}) + U_{Sm} \times A_{TS} + U_{Cm} \times A_{TC} + U_{Tm} \times A_{CT}}{A_T}$ (W/m <sup>2</sup> K)	<b>V / A<sub>T</sub></b> (m)	<b>IEE<sub>opaco</sub></b>

### 2. FACTOR CORRECTOR DE PUENTES TÉRMICOS, *f<sub>pt</sub>*

<b>f<sub>pt</sub></b>	<b>1,19</b>
-----------------------	-------------

### 3. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEBIDO A LA VENTILACIÓN, *IEE<sub>vent</sub>*

<b>Caudal de ventilación</b>	<b>IEE<sub>vent</sub></b>
Renovaciones / hora = (litros/segundo) x 3,6 / Volumen =	

### 4. MODIFICACIÓN DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEBIDO A LA SUPERFICIE ACRISTALADA, *ΔIEE<sub>huecos</sub>*

<b>A<sub>TH</sub> / S<sub>U</sub></b>	<b>A<sub>THC</sub></b> Área total de huecos captorees <b>A<sub>HCS</sub> + A<sub>HCSE</sub> + A<sub>HCSO</sub></b> (m <sup>2</sup> )	<b>A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub></b> %	<b>U<sub>Hme</sub> - U<sub>Mme</sub></b> (W/m <sup>2</sup> K)	<b>ΔIEE<sub>huecos</sub></b>

### 5. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN

<b><i>IEE<sub>DC</sub></i> = <i>IEE<sub>opaco</sub></i> × <i>f<sub>pt</sub></i> + <i>IEE<sub>vent</sub></i> + <i>ΔIEE<sub>huecos</sub></i></b>	
--	--

### 6. CALIFICACIÓN PARCIAL

Indicador de Eficiencia Energética de Demanda de Calefacción	Valor	Calificación parcial
<i>IEE<sub>DC</sub></i>		

<b>A</b>	IEE < 0,29
<b>B</b>	0,29 ≤ IEE < 0,55
<b>C</b>	0,55 ≤ IEE < 0,93
<b>D</b>	0,93 ≤ IEE < 1,49
<b>E</b>	1,49 ≤ IEE



<b>F<sub>DC</sub>-Cb</b>	FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	<b>C</b>
		TIPO	<b>BLOQUE</b>

$$IEE_{DC} = IEE_{opaco} \times f_{pt} + IEE_{vent} + \Delta IEE_{huecos}$$

PROYECTO	
UBICACIÓN	

### 1. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO OPACO, *IEE<sub>opaco</sub>*

<b>A<sub>T</sub></b> <b>A<sub>TM</sub> + A<sub>TH</sub> + A<sub>TS</sub> + A<sub>TC</sub> + A<sub>CT</sub></b> (m <sup>2</sup> )	<b>U<sub>opaco</sub></b> $\frac{U_{Mme} \times (A_{TM} + A_{TH}) + U_{Sm} \times A_{TS} + U_{Cm} \times A_{TC} + U_{Tm} \times A_{CT}}{A_T}$ (W/m <sup>2</sup> K)	<b>V / A<sub>T</sub></b> (m)	<b>IEE<sub>opaco</sub></b>

### 2. FACTOR CORRECTOR DE PUENTES TÉRMICOS, *f<sub>pt</sub>*

<b>f<sub>pt</sub></b>	<b>1,29</b>
-----------------------	-------------

### 3. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEBIDO A LA VENTILACIÓN, *IEE<sub>vent</sub>*

<b>Caudal de ventilación</b>	<b>IEE<sub>vent</sub></b>
Renovaciones / hora = (litros/segundo) x 3,6 / Volumen =	

### 4. MODIFICACIÓN DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEBIDO A LA SUPERFICIE ACRISTALADA, *ΔIEE<sub>huecos</sub>*

<b>A<sub>TH</sub> / S<sub>U</sub></b>	<b>A<sub>THC</sub></b> Área total de huecos captores <b>A<sub>HCS</sub> + A<sub>HCSE</sub> + A<sub>HCSO</sub></b> (m <sup>2</sup> )	<b>A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub></b> %	<b>U<sub>Hme</sub> - U<sub>Mme</sub></b> (W/m <sup>2</sup> K)	<b>ΔIEE<sub>huecos</sub></b>

### 5. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN

<b><i>IEE<sub>DC</sub></i> = <i>IEE<sub>opaco</sub></i> × <i>f<sub>pt</sub></i> + <i>IEE<sub>vent</sub></i> + <i>ΔIEE<sub>huecos</sub></i></b>	
--	--

### 6. CALIFICACIÓN PARCIAL

Indicador de Eficiencia Energética de Demanda de Calefacción	Valor	Calificación parcial
<i>IEE<sub>DC</sub></i>		

<b>A</b>	<b>IEE &lt; 0,22</b>
<b>B</b>	<b>0,22 ≤ IEE &lt; 0,51</b>
<b>C</b>	<b>0,51 ≤ IEE &lt; 0,92</b>
<b>D</b>	<b>0,92 ≤ IEE &lt; 1,54</b>
<b>E</b>	<b>1,54 ≤ IEE</b>

<b>F<sub>DC</sub>-Cu</b>	FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	<b>C</b>
		TIPO	<b>UNIFAMILIAR</b>

$$IEE_{DC} = IEE_{opaco} \times f_{pt} + IEE_{vent} + \Delta IEE_{huecos}$$

PROYECTO	
UBICACIÓN	

### 1. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO OPACO, *IEE<sub>opaco</sub>*

<b>A<sub>T</sub></b> <b>A<sub>TM</sub> + A<sub>TH</sub> + A<sub>TS</sub> + A<sub>TC</sub> + A<sub>CT</sub></b> (m <sup>2</sup> )	<b>U<sub>opaco</sub></b> $\frac{U_{Mme} \times (A_{TM} + A_{TH}) + U_{Sm} \times A_{TS} + U_{Cm} \times A_{TC} + U_{Tm} \times A_{CT}}{A_T}$ (W/m <sup>2</sup> K)	<b>V / A<sub>T</sub></b> (m)	<b>IEE<sub>opaco</sub></b>

### 2. FACTOR CORRECTOR DE PUENTES TÉRMICOS, *f<sub>pt</sub>*

<b>f<sub>pt</sub></b>	<b>1,29</b>
-----------------------	-------------

### 3. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEBIDO A LA VENTILACIÓN, *IEE<sub>vent</sub>*

<b>Caudal de ventilación</b>	<b>IEE<sub>vent</sub></b>
Renovaciones / hora = (litros/segundo) x 3,6 / Volumen =	

### 4. MODIFICACIÓN DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEBIDO A LA SUPERFICIE ACRISTALADA, *ΔIEE<sub>huecos</sub>*

<b>A<sub>TH</sub> / S<sub>U</sub></b>	<b>A<sub>THC</sub></b> Área total de huecos captores <b>A<sub>HCS</sub> + A<sub>HCSE</sub> + A<sub>HCSO</sub></b> (m <sup>2</sup> )	<b>A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub></b> %	<b>U<sub>Hme</sub> - U<sub>Mme</sub></b> (W/m <sup>2</sup> K)	<b>ΔIEE<sub>huecos</sub></b>

### 5. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN

<b><i>IEE<sub>DC</sub></i> = <i>IEE<sub>opaco</sub></i> × <i>f<sub>pt</sub></i> + <i>IEE<sub>vent</sub></i> + <i>ΔIEE<sub>huecos</sub></i></b>	
--	--

### 6. CALIFICACIÓN PARCIAL

Indicador de Eficiencia Energética de Demanda de Calefacción	Valor	Calificación parcial
<i>IEE<sub>DC</sub></i>		

<b>A</b>	<b>IEE &lt; 0,37</b>
<b>B</b>	<b>0,37 ≤ IEE &lt; 0,60</b>
<b>C</b>	<b>0,60 ≤ IEE &lt; 0,93</b>
<b>D</b>	<b>0,93 ≤ IEE &lt; 1,43</b>
<b>E</b>	<b>1,43 ≤ IEE</b>

<b>F<sub>DC</sub>-Db</b>	FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	D
		TIPO	BLOQUE

$$IEE_{DC} = IEE_{opaco} \times f_{pt} + IEE_{vent} + \Delta IEE_{huecos}$$

PROYECTO	
UBICACIÓN	

### 1. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO OPACO, *IEE<sub>opaco</sub>*

<b>A<sub>T</sub></b> <b>A<sub>TM</sub> + A<sub>TH</sub> + A<sub>TS</sub> + A<sub>TC</sub> + A<sub>CT</sub></b> (m <sup>2</sup> )	<b>U<sub>opaco</sub></b> $\frac{U_{Mme} \times (A_{TM} + A_{TH}) + U_{Sm} \times A_{TS} + U_{Cm} \times A_{TC} + U_{Tm} \times A_{CT}}{A_T}$ (W/m <sup>2</sup> K)	<b>V / A<sub>T</sub></b> (m)	<b>IEE<sub>opaco</sub></b>

### 2. FACTOR CORRECTOR DE PUENTES TÉRMICOS, *f<sub>pt</sub>*

<b>f<sub>pt</sub></b>	<b>1,34</b>
-----------------------	-------------

### 3. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEBIDO A LA VENTILACIÓN, *IEE<sub>vent</sub>*

<b>Caudal de ventilación</b>	<b>IEE<sub>vent</sub></b>
Renovaciones / hora = (litros/segundo) x 3,6 / Volumen =	

### 4. MODIFICACIÓN DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEBIDO A LA SUPERFICIE ACRISTALADA, *ΔIEE<sub>huecos</sub>*

<b>A<sub>TH</sub> / S<sub>U</sub></b>	<b>A<sub>THC</sub></b> Área total de huecos captores <b>A<sub>HCS</sub> + A<sub>HCSE</sub> + A<sub>HCSO</sub></b> (m <sup>2</sup> )	<b>A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub></b> %	<b>U<sub>Hme</sub> - U<sub>Mme</sub></b> (W/m <sup>2</sup> K)	<b>ΔIEE<sub>huecos</sub></b>

### 5. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN

<b><i>IEE<sub>DC</sub></i> = <i>IEE<sub>opaco</sub></i> × <i>f<sub>pt</sub></i> + <i>IEE<sub>vent</sub></i> + <i>ΔIEE<sub>huecos</sub></i></b>	
--	--

### 6. CALIFICACIÓN PARCIAL

Indicador de Eficiencia Energética de Demanda de Calefacción	Valor	Calificación parcial
<i>IEE<sub>DC</sub></i>		

<b>A</b>	IEE < 0,22
<b>B</b>	0,22 ≤ IEE < 0,51
<b>C</b>	0,51 ≤ IEE < 0,92
<b>D</b>	0,92 ≤ IEE < 1,54
<b>E</b>	1,54 ≤ IEE

<b>F<sub>DC</sub>-Du</b>	FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	D
		TIPO	UNIFAMILIAR

$$IEE_{DC} = IEE_{opaco} \times f_{pt} + IEE_{vent} + \Delta IEE_{huecos}$$

PROYECTO	
UBICACIÓN	

### 1. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO OPACO, *IEE<sub>opaco</sub>*

<b>A<sub>T</sub></b> <b>A<sub>TM</sub> + A<sub>TH</sub> + A<sub>TS</sub> + A<sub>TC</sub> + A<sub>CT</sub></b> (m <sup>2</sup> )	<b>U<sub>opaco</sub></b> $\frac{U_{Mme} \times (A_{TM} + A_{TH}) + U_{Sm} \times A_{TS} + U_{Cm} \times A_{TC} + U_{Tm} \times A_{CT}}{A_T}$ (W/m <sup>2</sup> K)	<b>V / A<sub>T</sub></b> (m)	<b>IEE<sub>opaco</sub></b>

### 2. FACTOR CORRECTOR DE PUENTES TÉRMICOS, *f<sub>pt</sub>*

<b>f<sub>pt</sub></b>	<b>1,34</b>
-----------------------	-------------

### 3. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEBIDO A LA VENTILACIÓN, *IEE<sub>vent</sub>*

<b>Caudal de ventilación</b>	<b>IEE<sub>vent</sub></b>
Renovaciones / hora = (litros/segundo) x 3,6 / Volumen =	

### 4. MODIFICACIÓN DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEBIDO A LA SUPERFICIE ACRISTALADA, *ΔIEE<sub>huecos</sub>*

<b>A<sub>TH</sub> / S<sub>U</sub></b>	<b>A<sub>THC</sub></b> Área total de huecos captores <b>A<sub>HCS</sub> + A<sub>HCSE</sub> + A<sub>HCSO</sub></b> (m <sup>2</sup> )	<b>A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub></b> %	<b>U<sub>Hme</sub> - U<sub>Mme</sub></b> (W/m <sup>2</sup> K)	<b>ΔIEE<sub>huecos</sub></b>

### 5. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN

<b><i>IEE<sub>DC</sub></i> = <i>IEE<sub>opaco</sub></i> × <i>f<sub>pt</sub></i> + <i>IEE<sub>vent</sub></i> + <i>ΔIEE<sub>huecos</sub></i></b>	
--	--

### 6. CALIFICACIÓN PARCIAL

Indicador de Eficiencia Energética de Demanda de Calefacción	Valor	Calificación parcial
<i>IEE<sub>DC</sub></i>		

<b>A</b>	<b>IEE &lt; 0,37</b>
<b>B</b>	<b>0,37 ≤ IEE &lt; 0,60</b>
<b>C</b>	<b>0,60 ≤ IEE &lt; 0,93</b>
<b>D</b>	<b>0,93 ≤ IEE &lt; 1,43</b>
<b>E</b>	<b>1,43 ≤ IEE</b>

<b>F<sub>DC</sub>-Eb</b>	FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	E
		TIPO	BLOQUE

$$IEE_{DC} = IEE_{opaco} \times f_{pt} + IEE_{vent} + \Delta IEE_{huecos}$$

PROYECTO	
UBICACIÓN	

### 1. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO OPACO, IEE<sub>opaco</sub>

<b>A<sub>T</sub></b> A <sub>TM</sub> + A <sub>TH</sub> + A <sub>TS</sub> + A <sub>TC</sub> + A <sub>CT</sub> (m <sup>2</sup> )	<b>U<sub>opaco</sub></b> $\frac{U_{Mme} \times (A_{TM} + A_{TH}) + U_{Sm} \times A_{TS} + U_{Cm} \times A_{TC} + U_{Tm} \times A_{CT}}{A_T}$ (W/m <sup>2</sup> K)	<b>V / A<sub>T</sub></b> (m)	<b>IEE<sub>opaco</sub></b>

### 2. FACTOR CORRECTOR DE PUENTES TÉRMICOS, f<sub>pt</sub>

f <sub>pt</sub>	1,34
-----------------	------

### 3. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEBIDO A LA VENTILACIÓN, IEE<sub>vent</sub>

<b>Caudal de ventilación</b>	<b>IEE<sub>vent</sub></b>
Renovaciones / hora = (litros/segundo) x 3,6 / Volumen =	

### 4. MODIFICACIÓN DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEBIDO A LA SUPERFICIE ACRISTALADA, ΔIEE<sub>huecos</sub>

<b>A<sub>TH</sub> / S<sub>U</sub></b>	<b>A<sub>THC</sub></b> Área total de huecos captorees A <sub>HCS</sub> + A <sub>HCSE</sub> + A <sub>HCSO</sub> (m <sup>2</sup> )	<b>A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub></b> %	<b>U<sub>Hme</sub> - U<sub>Mme</sub></b> (W/m <sup>2</sup> K)	<b>ΔIEE<sub>huecos</sub></b>

### 5. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN

$IEE_{DC} = IEE_{opaco} \times f_{pt} + IEE_{vent} + \Delta IEE_{huecos}$	
---	--

### 6. CALIFICACIÓN PARCIAL

Indicador de Eficiencia Energética de Demanda de Calefacción	Valor	Calificación parcial
<i>IEE<sub>DC</sub></i>		

<b>A</b>	IEE < 0,22
<b>B</b>	0,22 ≤ IEE < 0,51
<b>C</b>	0,51 ≤ IEE < 0,92
<b>D</b>	0,92 ≤ IEE < 1,54
<b>E</b>	1,54 ≤ IEE

<b>F<sub>DC</sub>-Eu</b>	FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	E
		TIPO	UNIFAMILIAR

$$IEE_{DC} = IEE_{opaco} \times f_{pt} + IEE_{vent} + \Delta IEE_{huecos}$$

PROYECTO	
UBICACIÓN	

### 1. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO OPACO, *IEE<sub>opaco</sub>*

<b>A<sub>T</sub></b> <b>A<sub>TM</sub> + A<sub>TH</sub> + A<sub>TS</sub> + A<sub>TC</sub> + A<sub>CT</sub></b> (m <sup>2</sup> )	<b>U<sub>opaco</sub></b> $\frac{U_{Mme} \times (A_{TM} + A_{TH}) + U_{Sm} \times A_{TS} + U_{Cm} \times A_{TC} + U_{Tm} \times A_{CT}}{A_T}$ (W/m <sup>2</sup> K)	<b>V / A<sub>T</sub></b> (m)	<b>IEE<sub>opaco</sub></b>

### 2. FACTOR CORRECTOR DE PUENTES TÉRMICOS, *f<sub>pt</sub>*

<b>f<sub>pt</sub></b>	<b>1,34</b>
-----------------------	-------------

### 3. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEBIDO A LA VENTILACIÓN, *IEE<sub>vent</sub>*

<b>Caudal de ventilación</b>	<b>IEE<sub>vent</sub></b>
Renovaciones / hora = (litros/segundo) x 3,6 / Volumen =	

### 4. MODIFICACIÓN DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEBIDO A LA SUPERFICIE ACRISTALADA, *ΔIEE<sub>huecos</sub>*

<b>A<sub>TH</sub> / S<sub>U</sub></b>	<b>A<sub>THC</sub></b> Área total de huecos captores <b>A<sub>HCS</sub> + A<sub>HCSE</sub> + A<sub>HCSO</sub></b> (m <sup>2</sup> )	<b>A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub></b> %	<b>U<sub>Hme</sub> - U<sub>Mme</sub></b> (W/m <sup>2</sup> K)	<b>ΔIEE<sub>huecos</sub></b>

### 5. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN

<b><i>IEE<sub>DC</sub></i> = <i>IEE<sub>opaco</sub></i> × <i>f<sub>pt</sub></i> + <i>IEE<sub>vent</sub></i> + <i>ΔIEE<sub>huecos</sub></i></b>	
--	--

### 6. CALIFICACIÓN PARCIAL

Indicador de Eficiencia Energética de Demanda de Calefacción	Valor	Calificación parcial
<i>IEE<sub>DC</sub></i>		

<b>A</b>	IEE < 0,46
<b>B</b>	0,46 ≤ IEE < 0,66
<b>C</b>	0,66 ≤ IEE < 0,94
<b>D</b>	0,94 ≤ IEE < 1,37
<b>E</b>	1,37 ≤ IEE

# TABLAS IEE<sub>DC</sub>

<b>T<sub>DC</sub>-Ab</b>	<b>TABLAS PARA CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN</b> <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	<b>A</b>
		TIPO	<b>BLOQUE</b>

$$IEE_{DC} = IEE_{opaco} \cdot f_{pt} + IEE_{vent} + \Delta IEE_{huecos}$$

**T<sub>DC</sub>-Ab.1 TABLA PARA OBTENCIÓN DEL INDICADOR IEE<sub>opaco</sub>**

Compacidad V/A <sub>T</sub> <sup>1</sup>	U <sub>opaco</sub> <sup>2</sup>								
	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85
1,5	0,39	0,44	0,48	0,52	0,57	0,61	0,65	0,70	0,74
1,6	0,37	0,41	0,45	0,49	0,53	0,57	0,61	0,65	0,69
1,7	0,35	0,38	0,42	0,46	0,50	0,54	0,58	0,62	0,65
1,8	0,33	0,36	0,40	0,44	0,47	0,51	0,54	0,58	0,62
1,9	0,31	0,34	0,38	0,41	0,45	0,48	0,52	0,55	0,58
2,0	0,29	0,33	0,36	0,39	0,42	0,46	0,49	0,52	0,56
2,1	0,28	0,31	0,34	0,37	0,40	0,44	0,47	0,50	0,53
2,2	0,27	0,30	0,33	0,36	0,39	0,42	0,45	0,48	0,50
2,3	0,26	0,28	0,31	0,34	0,37	0,40	0,43	0,45	0,48
2,4	0,25	0,27	0,30	0,33	0,35	0,38	0,41	0,44	0,46
2,5	0,24	0,26	0,29	0,31	0,34	0,37	0,39	0,42	0,44
2,6	0,23	0,25	0,28	0,30	0,33	0,35	0,38	0,40	0,43
2,7	0,22	0,24	0,27	0,29	0,31	0,34	0,36	0,39	0,41
2,8	0,21	0,23	0,26	0,28	0,30	0,33	0,35	0,37	0,40
2,9	0,20	0,23	0,25	0,27	0,29	0,32	0,34	0,36	0,38
3,0	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,33	0,35	0,37
3,1	0,19	0,21	0,23	0,25	0,27	0,30	0,32	0,34	0,36
3,2	0,18	0,20	0,22	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	0,35
3,3	0,18	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	0,34
3,4	0,17	0,19	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33
3,5	0,17	0,19	0,21	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32

**T<sub>DC</sub>-Ab.2 TABLA PARA OBTENCIÓN DE IEE<sub>vent</sub>**

Nivel renovación del aire (renovaciones/hora)	IEE <sub>vent</sub> <sup>3</sup>
≥1,00	0,50
≤0,75	0,38

<sup>1</sup> Para valores intermedios de la compacidad se tomará siempre el menor de los dos que aparecen en la tabla.

<sup>2</sup> Para valores intermedios de la transmitancia térmica media del edificio opaco se tomará siempre el mayor de los dos.

<sup>3</sup> Se admite la interpolación lineal para niveles de renovaciones/hora intermedios.



<b>T<sub>DC</sub>-Ab</b>	<b>TABLAS PARA CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN</b> <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	A
		TIPO	BLOQUE

**T<sub>DC</sub>-Ab.3 TABLAS PARA OBTENCIÓN DEL ΔIEE<sub>huecos</sub>**

**T<sub>DC</sub>-Ab.3.1 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $U_{Hme} - U_{Mme} \leq 2,5 \text{ W/m}^2\text{K}$**

A <sub>TH</sub> /S <sub>U</sub> <sup>4</sup>	% de huecos captore (A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub> )			
	≥75	50-74	25-49	<25
0,025	0,00	0,00	0,00	0,00
0,050	0,00	0,00	0,00	0,00
0,075	0,00	0,00	0,00	0,00
0,100	0,00	0,00	0,00	0,00
0,125	0,00	0,00	0,00	0,00
0,150	0,00	0,00	0,00	0,00
0,175	0,00	0,00	0,00	0,00
0,200	0,00	0,00	0,00	0,00
0,225	0,00	0,00	0,00	0,00
0,250	0,00	0,00	0,00	0,00
0,275	0,00	0,00	0,00	0,00
0,300	0,00	0,00	0,00	0,00

**T<sub>DC</sub>-Ab.3.2 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $2,5 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{Hme} - U_{Mme} \leq 3,0 \text{ W/m}^2\text{K}$**

A <sub>TH</sub> /S <sub>U</sub> <sup>4</sup>	% de huecos captore (A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub> )			
	≥75	50-74	25-49	<25
0,025	0,00	0,00	0,00	0,00
0,050	0,00	0,00	0,00	0,00
0,075	0,00	0,00	0,00	0,01
0,100	0,00	0,00	0,01	0,01
0,125	0,00	0,00	0,01	0,01
0,150	0,00	0,01	0,01	0,01
0,175	0,00	0,01	0,01	0,01
0,200	0,00	0,01	0,01	0,01
0,225	0,00	0,01	0,01	0,02
0,250	0,00	0,01	0,01	0,02
0,275	0,00	0,01	0,01	0,02
0,300	0,01	0,01	0,02	0,02

**T<sub>DC</sub>-Ab.3.3 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $3,0 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{Hme} - U_{Mme} \leq 3,5 \text{ W/m}^2\text{K}$**

A <sub>TH</sub> /S <sub>U</sub> <sup>4</sup>	% de huecos captore (A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub> )			
	≥75	50-74	25-49	<25
0,025	0,00	0,00	0,00	0,01
0,050	0,00	0,01	0,01	0,01
0,075	0,00	0,01	0,01	0,02
0,100	0,01	0,01	0,02	0,02
0,125	0,01	0,01	0,02	0,03
0,150	0,01	0,02	0,02	0,03
0,175	0,01	0,02	0,03	0,04
0,200	0,01	0,02	0,03	0,04
0,225	0,01	0,02	0,04	0,05
0,250	0,01	0,03	0,04	0,06
0,275	0,02	0,03	0,05	0,06
0,300	0,02	0,03	0,05	0,07

<sup>4</sup> Para valores intermedios de A<sub>TH</sub> / S<sub>U</sub> se tomará siempre el mayor de los dos

<b>T<sub>DC</sub>-Ab</b>	<b>TABLAS PARA CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN</b> <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	A
		TIPO	BLOQUE

**T<sub>DC</sub>-Ab.3.4 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $3,5 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{Hme}} - U_{\text{Mme}} \leq 4,0 \text{ W/m}^2\text{K}$**

A <sub>TH</sub> /S <sub>U</sub> <sup>5</sup>	% de huecos captoreos (A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub> )			
	≥75	50-74	25-49	<25
0,025	0,00	0,00	0,01	0,01
0,050	0,00	0,01	0,01	0,02
0,075	0,01	0,01	0,02	0,03
0,100	0,01	0,02	0,03	0,04
0,125	0,01	0,02	0,04	0,05
0,150	0,01	0,03	0,04	0,06
0,175	0,02	0,03	0,05	0,07
0,200	0,02	0,04	0,06	0,08
0,225	0,02	0,04	0,06	0,09
0,250	0,02	0,05	0,07	0,10
0,275	0,03	0,05	0,08	0,11
0,300	0,03	0,06	0,09	0,11

**T<sub>DC</sub>-Ab.3.5 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $4,0 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{Hme}} - U_{\text{Mme}} \leq 4,5 \text{ W/m}^2\text{K}$**

A <sub>TH</sub> /S <sub>U</sub> <sup>5</sup>	% de huecos captoreos (A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub> )			
	≥75	50-74	25-49	<25
0,025	0,00	0,01	0,01	0,01
0,050	0,01	0,01	0,02	0,03
0,075	0,01	0,02	0,03	0,04
0,100	0,01	0,03	0,04	0,06
0,125	0,02	0,03	0,05	0,07
0,150	0,02	0,04	0,06	0,08
0,175	0,02	0,05	0,07	0,10
0,200	0,03	0,06	0,08	0,11
0,225	0,03	0,06	0,09	0,12
0,250	0,03	0,07	0,10	0,14
0,275	0,04	0,08	0,11	0,15
0,300	0,04	0,08	0,12	0,17

**T<sub>DC</sub>-Ab.3.6 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $U_{\text{Hme}} - U_{\text{Mme}} > 4,5 \text{ W/m}^2\text{K}$**

A <sub>TH</sub> /S <sub>U</sub> <sup>5</sup>	% de huecos captoreos (A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub> )			
	≥75	50-74	25-49	<25
0,025	0,00	0,01	0,01	0,02
0,050	0,01	0,02	0,03	0,04
0,075	0,01	0,03	0,04	0,05
0,100	0,02	0,04	0,05	0,07
0,125	0,02	0,05	0,07	0,09
0,150	0,03	0,05	0,08	0,11
0,175	0,03	0,06	0,10	0,13
0,200	0,04	0,07	0,11	0,15
0,225	0,04	0,08	0,12	0,16
0,250	0,05	0,09	0,14	0,18
0,275	0,05	0,10	0,15	0,20
0,300	0,05	0,11	0,16	0,22

<sup>5</sup> Para valores intermedios de A<sub>TH</sub> / S<sub>U</sub> se tomará siempre el mayor de los dos

<b>T<sub>DC</sub>-Au</b>	<b>TABLAS PARA CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN</b> <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	<b>A</b>
		TIPO	<b>UNIFAMILIAR</b>

$$IEE_{DC} = IEE_{opaco} \cdot f_{pt} + IEE_{vent} + \Delta IEE_{huecos}$$

**T<sub>DC</sub>-Au.1 TABLA PARA OBTENCIÓN DEL INDICADOR IEE<sub>opaco</sub>**

Compacidad V/A <sub>T</sub> <sup>1</sup>	U <sub>opaco</sub> <sup>2</sup>								
	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85
0,9	0,48	0,53	0,58	0,64	0,69	0,74	0,80	0,85	0,90
1,0	0,43	0,48	0,53	0,57	0,62	0,67	0,72	0,76	0,81
1,1	0,39	0,43	0,48	0,52	0,56	0,61	0,65	0,69	0,74
1,2	0,36	0,40	0,44	0,48	0,52	0,56	0,60	0,64	0,68
1,3	0,33	0,37	0,40	0,44	0,48	0,51	0,55	0,59	0,62
1,4	0,31	0,34	0,38	0,41	0,44	0,48	0,51	0,55	0,58
1,5	0,29	0,32	0,35	0,38	0,41	0,45	0,48	0,51	0,54
1,6	0,27	0,30	0,33	0,36	0,39	0,42	0,45	0,48	0,51
1,7	0,25	0,28	0,31	0,34	0,37	0,39	0,42	0,45	0,48
1,8	0,24	0,27	0,29	0,32	0,34	0,37	0,40	0,42	0,45
1,9	0,23	0,25	0,28	0,30	0,33	0,35	0,38	0,40	0,43
2,0	0,21	0,24	0,26	0,29	0,31	0,33	0,36	0,38	0,41
2,1	0,20	0,23	0,25	0,27	0,30	0,32	0,34	0,36	0,39
2,2	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,33	0,35	0,37
2,3	0,19	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	0,35
2,4	0,18	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	0,34
2,5	0,17	0,19	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	0,32

**T<sub>DC</sub>-Au.2 TABLA PARA OBTENCIÓN DE IEE<sub>vent</sub>**

Nivel renovación del aire (renovaciones/hora)	IEE <sub>vent</sub> <sup>3</sup>
≥1,00	0,50
≤0,75	0,38

<sup>1</sup> Para valores intermedios de la compacidad se tomará siempre el menor de los dos que aparecen en la tabla.

<sup>2</sup> Para valores intermedios de la transmitancia térmica media del edificio opaco se tomará siempre el mayor de los dos.

<sup>3</sup> Se admite la interpolación lineal para niveles de renovaciones/hora intermedios.

<b>T<sub>DC</sub>-Au</b>	<b>TABLAS PARA CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN</b> <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	<b>A</b>
		TIPO	<b>UNIFAMILIAR</b>

**T<sub>DC</sub>-Au.3 TABLAS PARA OBTENCIÓN DEL ΔIEE<sub>huecos</sub>**

**T<sub>DC</sub>-Au.3.1 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $U_{Hme} - U_{Mme} \leq 2,5 \text{ W/m}^2\text{K}$**

<b>A<sub>TH</sub>/S<sub>U</sub><sup>4</sup></b>	<b>% de huecos captore (A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub>)</b>			
	<b>≥75</b>	<b>50-74</b>	<b>25-49</b>	<b>&lt;25</b>
0,025	0,00	0,00	0,00	0,00
0,050	0,00	0,00	0,01	0,01
0,075	0,00	0,01	0,01	0,01
0,100	0,00	0,01	0,01	0,02
0,125	0,01	0,01	0,02	0,02
0,150	0,01	0,01	0,02	0,03
0,175	0,01	0,02	0,02	0,03
0,200	0,01	0,02	0,03	0,04
0,225	0,01	0,02	0,03	0,04
0,250	0,01	0,02	0,04	0,05
0,275	0,01	0,03	0,04	0,05
0,300	0,01	0,03	0,04	0,06

**T<sub>DC</sub>-Au.3.2 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $2,5 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{Hme} - U_{Mme} \leq 3,0 \text{ W/m}^2\text{K}$**

<b>A<sub>TH</sub>/S<sub>U</sub><sup>4</sup></b>	<b>% de huecos captore (A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub>)</b>			
	<b>≥75</b>	<b>50-74</b>	<b>25-49</b>	<b>&lt;25</b>
0,025	0,00	0,00	0,01	0,01
0,050	0,00	0,01	0,01	0,02
0,075	0,01	0,01	0,02	0,02
0,100	0,01	0,02	0,02	0,03
0,125	0,01	0,02	0,03	0,04
0,150	0,01	0,02	0,03	0,05
0,175	0,01	0,03	0,04	0,05
0,200	0,02	0,03	0,05	0,06
0,225	0,02	0,03	0,05	0,07
0,250	0,02	0,04	0,06	0,08
0,275	0,02	0,04	0,06	0,08
0,300	0,02	0,05	0,07	0,09

**T<sub>DC</sub>-Au.3.3 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $3,0 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{Hme} - U_{Mme} \leq 3,5 \text{ W/m}^2\text{K}$**

<b>A<sub>TH</sub>/S<sub>U</sub><sup>4</sup></b>	<b>% de huecos captore (A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub>)</b>			
	<b>≥75</b>	<b>50-74</b>	<b>25-49</b>	<b>&lt;25</b>
0,025	0,00	0,01	0,01	0,01
0,050	0,01	0,01	0,02	0,02
0,075	0,01	0,02	0,02	0,03
0,100	0,01	0,02	0,03	0,04
0,125	0,01	0,03	0,04	0,05
0,150	0,02	0,03	0,05	0,07
0,175	0,02	0,04	0,06	0,08
0,200	0,02	0,04	0,07	0,09
0,225	0,02	0,05	0,07	0,10
0,250	0,03	0,05	0,08	0,11
0,275	0,03	0,06	0,09	0,12
0,300	0,03	0,07	0,10	0,13

<sup>4</sup> Para valores intermedios de A<sub>TH</sub> / S<sub>U</sub> se tomará siempre el mayor de los dos

<b>T<sub>DC</sub>-Au</b>	<b>TABLAS PARA CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN</b> <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	<b>A</b>
		TIPO	<b>UNIFAMILIAR</b>

**T<sub>DC</sub>-Au.3.4 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $3,5 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{Hme}} - U_{\text{Mme}} \leq 4,0 \text{ W/m}^2\text{K}$**

<b>A<sub>TH</sub>/S<sub>U</sub><sup>5</sup></b>	<b>% de huecos captore (A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub>)</b>			
	<b>≥75</b>	<b>50-74</b>	<b>25-49</b>	<b>&lt;25</b>
0,025	0,00	0,01	0,01	0,01
0,050	0,01	0,01	0,02	0,03
0,075	0,01	0,02	0,03	0,04
0,100	0,01	0,03	0,04	0,06
0,125	0,02	0,04	0,05	0,07
0,150	0,02	0,04	0,06	0,09
0,175	0,02	0,05	0,07	0,10
0,200	0,03	0,06	0,09	0,11
0,225	0,03	0,06	0,10	0,13
0,250	0,04	0,07	0,11	0,14
0,275	0,04	0,08	0,12	0,16
0,300	0,04	0,09	0,13	0,17

**T<sub>DC</sub>-Au.3.5 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $4,0 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{Hme}} - U_{\text{Mme}} \leq 4,5 \text{ W/m}^2\text{K}$**

<b>A<sub>TH</sub>/S<sub>U</sub><sup>5</sup></b>	<b>% de huecos captore (A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub>)</b>			
	<b>≥75</b>	<b>50-74</b>	<b>25-49</b>	<b>&lt;25</b>
0,025	0,00	0,01	0,01	0,02
0,050	0,01	0,02	0,03	0,04
0,075	0,01	0,03	0,04	0,05
0,100	0,02	0,04	0,05	0,07
0,125	0,02	0,04	0,07	0,09
0,150	0,03	0,05	0,08	0,11
0,175	0,03	0,06	0,09	0,12
0,200	0,04	0,07	0,11	0,14
0,225	0,04	0,08	0,12	0,16
0,250	0,04	0,09	0,13	0,18
0,275	0,05	0,10	0,15	0,19
0,300	0,05	0,11	0,16	0,21

**T<sub>DC</sub>-Au.3.6 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $U_{\text{Hme}} - U_{\text{Mme}} > 4,5 \text{ W/m}^2\text{K}$**

<b>A<sub>TH</sub>/S<sub>U</sub><sup>5</sup></b>	<b>% de huecos captore (A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub>)</b>			
	<b>≥75</b>	<b>50-74</b>	<b>25-49</b>	<b>&lt;25</b>
0,025	0,01	0,01	0,02	0,02
0,050	0,01	0,02	0,03	0,04
0,075	0,02	0,03	0,05	0,06
0,100	0,02	0,04	0,06	0,08
0,125	0,03	0,05	0,08	0,11
0,150	0,03	0,06	0,10	0,13
0,175	0,04	0,07	0,11	0,15
0,200	0,04	0,08	0,13	0,17
0,225	0,05	0,10	0,14	0,19
0,250	0,05	0,11	0,16	0,21
0,275	0,06	0,12	0,17	0,23
0,300	0,06	0,13	0,19	0,25

<sup>5</sup> Para valores intermedios de A<sub>TH</sub> / S<sub>U</sub> se tomará siempre el mayor de los dos

<b>T<sub>DC</sub>-Bb</b>	<b>TABLAS PARA CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN</b> <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	<b>B</b>
		TIPO	<b>BLOQUE</b>

$$IEE_{DC} = IEE_{opaco} \cdot f_{pt} + IEE_{vent} + \Delta IEE_{huecos}$$

**T<sub>DC</sub>-Bb.1 TABLA PARA OBTENCIÓN DEL INDICADOR IEE<sub>opaco</sub>**

Compacidad V/A <sub>T</sub> <sup>1</sup>	U <sub>opaco</sub> <sup>2</sup>								
	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80
1,5	0,52	0,58	0,65	0,71	0,77	0,84	0,90	0,97	1,03
1,6	0,48	0,54	0,61	0,67	0,73	0,79	0,85	0,91	0,97
1,7	0,46	0,51	0,57	0,63	0,68	0,74	0,80	0,85	0,91
1,8	0,43	0,48	0,54	0,59	0,65	0,70	0,75	0,81	0,86
1,9	0,41	0,46	0,51	0,56	0,61	0,66	0,71	0,76	0,82
2,0	0,39	0,44	0,48	0,53	0,58	0,63	0,68	0,73	0,77
2,1	0,37	0,41	0,46	0,51	0,55	0,60	0,65	0,69	0,74
2,2	0,35	0,40	0,44	0,48	0,53	0,57	0,62	0,66	0,70
2,3	0,34	0,38	0,42	0,46	0,51	0,55	0,59	0,63	0,67
2,4	0,32	0,36	0,40	0,44	0,48	0,52	0,56	0,61	0,65
2,5	0,31	0,35	0,39	0,43	0,46	0,50	0,54	0,58	0,62
2,6	0,30	0,34	0,37	0,41	0,45	0,48	0,52	0,56	0,60
2,7	0,29	0,32	0,36	0,39	0,43	0,47	0,50	0,54	0,57
2,8	0,28	0,31	0,35	0,38	0,41	0,45	0,48	0,52	0,55
2,9	0,27	0,30	0,33	0,37	0,40	0,43	0,47	0,50	0,53
3,0	0,26	0,29	0,32	0,35	0,39	0,42	0,45	0,48	0,52
3,1	0,25	0,28	0,31	0,34	0,37	0,41	0,44	0,47	0,50
3,2	0,24	0,27	0,30	0,33	0,36	0,39	0,42	0,45	0,48
3,3	0,23	0,26	0,29	0,32	0,35	0,38	0,41	0,44	0,47
3,4	0,23	0,26	0,28	0,31	0,34	0,37	0,40	0,43	0,46
3,5	0,22	0,25	0,28	0,30	0,33	0,36	0,39	0,41	0,44

**T<sub>DC</sub>-Bb.2 TABLA PARA OBTENCIÓN DE IEE<sub>vent</sub>**

Nivel renovación del aire (renovaciones/hora)	IEE <sub>vent</sub> <sup>3</sup>
≥1,00	0,50
≤0,75	0,38

<sup>1</sup> Para valores intermedios de la compacidad se tomará siempre el menor de los dos que aparecen en la tabla.

<sup>2</sup> Para valores intermedios de la transmitancia térmica media del edificio opaco se tomará siempre el mayor de los dos.

<sup>3</sup> Se admite la interpolación lineal para niveles de renovaciones/hora intermedios.

T <sub>DC</sub> -Bb	TABLAS PARA CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	B
		TIPO	BLOQUE

**T<sub>DC</sub>-Bb.3 TABLAS PARA OBTENCIÓN DEL ΔIEE<sub>huecos</sub>**

**T<sub>DC</sub>-Bb.3.1 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $U_{Hme} - U_{Mme} \leq 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$**

A <sub>TH</sub> /S <sub>U</sub> <sup>4</sup>	% de huecos captores (A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub> )			
	≥75	50-74	25-49	<25
0,025	0,00	0,01	0,01	0,01
0,050	0,01	0,01	0,02	0,03
0,075	0,01	0,02	0,03	0,04
0,100	0,01	0,03	0,04	0,06
0,125	0,02	0,04	0,05	0,07
0,150	0,02	0,04	0,07	0,09
0,175	0,03	0,05	0,08	0,10
0,200	0,03	0,06	0,09	0,12
0,225	0,03	0,07	0,10	0,13
0,250	0,04	0,07	0,11	0,14
0,275	0,04	0,08	0,12	0,16
0,300	0,04	0,09	0,13	0,17

**T<sub>DC</sub>-Bb.3.2 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $2,0 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{Hme} - U_{Mme} \leq 2,5 \text{ W/m}^2\text{K}$**

A <sub>TH</sub> /S <sub>U</sub> <sup>4</sup>	% de huecos captores (A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub> )			
	≥75	50-74	25-49	<25
0,025	0,01	0,01	0,02	0,02
0,050	0,01	0,02	0,03	0,04
0,075	0,02	0,03	0,05	0,06
0,100	0,02	0,04	0,06	0,08
0,125	0,03	0,05	0,08	0,11
0,150	0,03	0,06	0,10	0,13
0,175	0,04	0,07	0,11	0,15
0,200	0,04	0,08	0,13	0,17
0,225	0,05	0,10	0,14	0,19
0,250	0,05	0,11	0,16	0,21
0,275	0,06	0,12	0,17	0,23
0,300	0,06	0,13	0,19	0,25

**T<sub>DC</sub>-Bb.3.3 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $2,5 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{Hme} - U_{Mme} \leq 3,0 \text{ W/m}^2\text{K}$**

A <sub>TH</sub> /S <sub>U</sub> <sup>4</sup>	% de huecos captores (A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub> )			
	≥75	50-74	25-49	<25
0,025	0,01	0,01	0,02	0,03
0,050	0,01	0,03	0,04	0,06
0,075	0,02	0,04	0,06	0,08
0,100	0,03	0,06	0,08	0,11
0,125	0,04	0,07	0,11	0,14
0,150	0,04	0,08	0,13	0,17
0,175	0,05	0,10	0,15	0,20
0,200	0,06	0,11	0,17	0,23
0,225	0,06	0,13	0,19	0,25
0,250	0,07	0,14	0,21	0,28
0,275	0,08	0,15	0,23	0,31
0,300	0,08	0,17	0,25	0,34

<sup>4</sup> Para valores intermedios de A<sub>TH</sub> / S<sub>U</sub> se tomará siempre el mayor de los dos

T <sub>DC</sub> -Bb	TABLAS PARA CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	B
		TIPO	BLOQUE

**T<sub>DC</sub>-Bb.3.4 ΔIEE<sub>huecos</sub> para 3,0 W/m<sup>2</sup>K < U<sub>Hme</sub> - U<sub>Mme</sub> ≤ 3,5 W/m<sup>2</sup>K**

A <sub>TH</sub> /S <sub>U</sub> <sup>5</sup>	% de huecos captore (A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub> )			
	≥75	50-74	25-49	<25
0,025	0,01	0,02	0,03	0,04
0,050	0,02	0,04	0,05	0,07
0,075	0,03	0,05	0,08	0,11
0,100	0,04	0,07	0,11	0,14
0,125	0,04	0,09	0,13	0,18
0,150	0,05	0,11	0,16	0,21
0,175	0,06	0,12	0,19	0,25
0,200	0,07	0,14	0,21	0,28
0,225	0,08	0,16	0,24	0,32
0,250	0,09	0,18	0,27	0,35
0,275	0,10	0,20	0,29	0,39
0,300	0,11	0,21	0,32	0,43

**T<sub>DC</sub>-Bb.3.5 ΔIEE<sub>huecos</sub> para 3,5 W/m<sup>2</sup>K < U<sub>Hme</sub> - U<sub>Mme</sub> ≤ 4,0 W/m<sup>2</sup>K**

A <sub>TH</sub> /S <sub>U</sub> <sup>5</sup>	% de huecos captore (A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub> )			
	≥75	50-74	25-49	<25
0,025	0,01	0,02	0,03	0,04
0,050	0,02	0,04	0,06	0,09
0,075	0,03	0,06	0,10	0,13
0,100	0,04	0,09	0,13	0,17
0,125	0,05	0,11	0,16	0,21
0,150	0,06	0,13	0,19	0,26
0,175	0,08	0,15	0,23	0,30
0,200	0,09	0,17	0,26	0,34
0,225	0,10	0,19	0,29	0,39
0,250	0,11	0,21	0,32	0,43
0,275	0,12	0,24	0,35	0,47
0,300	0,13	0,26	0,39	0,52

**T<sub>DC</sub>-Bb.3.6 ΔIEE<sub>huecos</sub> para U<sub>Hme</sub> - U<sub>Mme</sub> > 4,0 W/m<sup>2</sup>K**

A <sub>TH</sub> /S <sub>U</sub> <sup>5</sup>	% de huecos captore (A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub> )			
	≥75	50-74	25-49	<25
0,025	0,01	0,03	0,04	0,05
0,050	0,03	0,05	0,08	0,10
0,075	0,04	0,08	0,11	0,15
0,100	0,05	0,10	0,15	0,20
0,125	0,06	0,13	0,19	0,25
0,150	0,08	0,15	0,23	0,30
0,175	0,09	0,18	0,27	0,35
0,200	0,10	0,20	0,30	0,40
0,225	0,11	0,23	0,34	0,46
0,250	0,13	0,25	0,38	0,51
0,275	0,14	0,28	0,42	0,56
0,300	0,15	0,30	0,46	0,61

<sup>5</sup> Para valores intermedios de A<sub>TH</sub> / S<sub>U</sub> se tomará siempre el mayor de los dos



<b>T<sub>DC</sub>-Bu</b>	<b>TABLAS PARA CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN</b> <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	<b>B</b>
		TIPO	<b>UNIFAMILIAR</b>

$$IEE_{DC} = IEE_{opaco} \cdot f_{pt} + IEE_{vent} + \Delta IEE_{huecos}$$

**T<sub>DC</sub>-Bu.1 TABLA PARA OBTENCIÓN DEL INDICADOR IEE<sub>opaco</sub>**

Compacidad V/A <sub>T</sub> <sup>1</sup>	U <sub>opaco</sub> <sup>2</sup>								
	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80
0,9	0,53	0,59	0,66	0,72	0,79	0,85	0,92	0,98	1,05
1,0	0,47	0,53	0,59	0,65	0,71	0,77	0,83	0,89	0,95
1,1	0,43	0,48	0,54	0,59	0,64	0,70	0,75	0,81	0,86
1,2	0,39	0,44	0,49	0,54	0,59	0,64	0,69	0,74	0,79
1,3	0,36	0,41	0,45	0,50	0,55	0,59	0,64	0,68	0,73
1,4	0,34	0,38	0,42	0,46	0,51	0,55	0,59	0,63	0,68
1,5	0,32	0,35	0,39	0,43	0,47	0,51	0,55	0,59	0,63
1,6	0,30	0,33	0,37	0,41	0,44	0,48	0,52	0,55	0,59
1,7	0,28	0,31	0,35	0,38	0,42	0,45	0,49	0,52	0,56
1,8	0,26	0,30	0,33	0,36	0,39	0,43	0,46	0,49	0,53
1,9	0,25	0,28	0,31	0,34	0,37	0,40	0,44	0,47	0,50
2,0	0,24	0,27	0,30	0,33	0,35	0,38	0,41	0,44	0,47
2,1	0,23	0,25	0,28	0,31	0,34	0,37	0,39	0,42	0,45
2,2	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,38	0,40	0,43
2,3	0,21	0,23	0,26	0,28	0,31	0,33	0,36	0,39	0,41
2,4	0,20	0,22	0,25	0,27	0,30	0,32	0,34	0,37	0,39
2,5	0,19	0,21	0,24	0,26	0,28	0,31	0,33	0,35	0,38

**T<sub>DC</sub>-Bu.2 TABLA PARA OBTENCIÓN DE IEE<sub>vent</sub>**

Nivel renovación del aire (renovaciones/hora)	IEE <sub>vent</sub> <sup>3</sup>
≥1,00	0,50
≤0,75	0,38

<sup>1</sup> Para valores intermedios de la compacidad se tomará siempre el menor de los dos que aparecen en la tabla.

<sup>2</sup> Para valores intermedios de la transmitancia térmica media del edificio opaco se tomará siempre el mayor de los dos.

<sup>3</sup> Se admite la interpolación lineal para niveles de renovaciones/hora intermedios.

<b>T<sub>DC</sub>-Bu</b>	<b>TABLAS PARA CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN</b> <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	<b>B</b>
		TIPO	<b>UNIFAMILIAR</b>

**T<sub>DC</sub>-Bu.3 TABLAS PARA OBTENCIÓN DEL ΔIEE<sub>huecos</sub>**

**T<sub>DC</sub>-Bu.3.1 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $U_{Hme} - U_{Mme} \leq 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$**

<b>A<sub>TH</sub>/S<sub>U</sub><sup>4</sup></b>	<b>% de huecos captore (A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub>)</b>			
	<b>≥75</b>	<b>50-74</b>	<b>25-49</b>	<b>&lt;25</b>
0,025	0,00	0,01	0,01	0,01
0,050	0,01	0,01	0,02	0,02
0,075	0,01	0,02	0,02	0,03
0,100	0,01	0,02	0,03	0,04
0,125	0,01	0,03	0,04	0,05
0,150	0,02	0,03	0,05	0,06
0,175	0,02	0,04	0,05	0,07
0,200	0,02	0,04	0,06	0,08
0,225	0,02	0,05	0,07	0,09
0,250	0,03	0,05	0,08	0,10
0,275	0,03	0,06	0,09	0,12
0,300	0,03	0,06	0,09	0,13

**T<sub>DC</sub>-Bu.3.2 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $2,0 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{Hme} - U_{Mme} \leq 2,5 \text{ W/m}^2\text{K}$**

<b>A<sub>TH</sub>/S<sub>U</sub><sup>4</sup></b>	<b>% de huecos captore (A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub>)</b>			
	<b>≥75</b>	<b>50-74</b>	<b>25-49</b>	<b>&lt;25</b>
0,025	0,00	0,01	0,01	0,01
0,050	0,01	0,01	0,02	0,03
0,075	0,01	0,02	0,03	0,04
0,100	0,01	0,03	0,04	0,06
0,125	0,02	0,04	0,06	0,07
0,150	0,02	0,04	0,07	0,09
0,175	0,03	0,05	0,08	0,10
0,200	0,03	0,06	0,09	0,12
0,225	0,03	0,07	0,10	0,13
0,250	0,04	0,07	0,11	0,15
0,275	0,04	0,08	0,12	0,16
0,300	0,04	0,09	0,13	0,18

**T<sub>DC</sub>-Bu.3.3 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $2,5 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{Hme} - U_{Mme} \leq 3,0 \text{ W/m}^2\text{K}$**

<b>A<sub>TH</sub>/S<sub>U</sub><sup>4</sup></b>	<b>% de huecos captore (A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub>)</b>			
	<b>≥75</b>	<b>50-74</b>	<b>25-49</b>	<b>&lt;25</b>
0,025	0,00	0,01	0,01	0,02
0,050	0,01	0,02	0,03	0,04
0,075	0,01	0,03	0,04	0,06
0,100	0,02	0,04	0,06	0,08
0,125	0,02	0,05	0,07	0,10
0,150	0,03	0,06	0,09	0,12
0,175	0,03	0,07	0,10	0,13
0,200	0,04	0,08	0,12	0,15
0,225	0,04	0,09	0,13	0,17
0,250	0,05	0,10	0,14	0,19
0,275	0,05	0,11	0,16	0,21
0,300	0,06	0,12	0,17	0,23

<sup>4</sup> Para valores intermedios de A<sub>TH</sub> / S<sub>U</sub> se tomará siempre el mayor de los dos

<b>T<sub>DC</sub>-Bu</b>	<b>TABLAS PARA CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN</b> <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	<b>B</b>
		TIPO	<b>UNIFAMILIAR</b>

**T<sub>DC</sub>-Bu.3.4 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $3,0 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{Hme}} - U_{\text{Mme}} \leq 3,5 \text{ W/m}^2\text{K}$**

<b>A<sub>TH</sub>/S<sub>U</sub><sup>5</sup></b>	<b>% de huecos captore (A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub>)</b>			
	<b>≥75</b>	<b>50-74</b>	<b>25-49</b>	<b>&lt;25</b>
0,025	0,01	0,01	0,02	0,02
0,050	0,01	0,02	0,04	0,05
0,075	0,02	0,04	0,05	0,07
0,100	0,02	0,05	0,07	0,10
0,125	0,03	0,06	0,09	0,12
0,150	0,04	0,07	0,11	0,14
0,175	0,04	0,08	0,12	0,17
0,200	0,05	0,10	0,14	0,19
0,225	0,05	0,11	0,16	0,21
0,250	0,06	0,12	0,18	0,24
0,275	0,07	0,13	0,20	0,26
0,300	0,07	0,14	0,21	0,29

**T<sub>DC</sub>-Bu.3.5 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $3,5 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{Hme}} - U_{\text{Mme}} \leq 4,0 \text{ W/m}^2\text{K}$**

<b>A<sub>TH</sub>/S<sub>U</sub><sup>5</sup></b>	<b>% de huecos captore (A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub>)</b>			
	<b>≥75</b>	<b>50-74</b>	<b>25-49</b>	<b>&lt;25</b>
0,025	0,01	0,02	0,02	0,03
0,050	0,02	0,03	0,04	0,06
0,075	0,03	0,05	0,07	0,09
0,100	0,03	0,06	0,09	0,11
0,125	0,04	0,08	0,11	0,14
0,150	0,05	0,09	0,13	0,17
0,175	0,06	0,11	0,15	0,20
0,200	0,07	0,12	0,17	0,23
0,225	0,08	0,14	0,20	0,26
0,250	0,09	0,15	0,22	0,28
0,275	0,09	0,17	0,24	0,31
0,300	0,10	0,18	0,26	0,34

**T<sub>DC</sub>-Bu.3.6 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $U_{\text{Hme}} - U_{\text{Mme}} > 4,0 \text{ W/m}^2\text{K}$**

<b>A<sub>TH</sub>/S<sub>U</sub><sup>5</sup></b>	<b>% de huecos captore (A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub>)</b>			
	<b>≥75</b>	<b>50-74</b>	<b>25-49</b>	<b>&lt;25</b>
0,025	0,01	0,02	0,03	0,03
0,050	0,02	0,04	0,05	0,07
0,075	0,04	0,06	0,08	0,10
0,100	0,05	0,08	0,11	0,13
0,125	0,06	0,10	0,13	0,17
0,150	0,07	0,12	0,16	0,20
0,175	0,09	0,14	0,18	0,23
0,200	0,10	0,15	0,21	0,27
0,225	0,11	0,17	0,24	0,30
0,250	0,12	0,19	0,26	0,33
0,275	0,14	0,21	0,29	0,37
0,300	0,15	0,23	0,32	0,40

<sup>5</sup> Para valores intermedios de A<sub>TH</sub> / S<sub>U</sub> se tomará siempre el mayor de los dos

<b>T<sub>DC</sub>-Cb</b>	<b>TABLAS PARA CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN</b> <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	<b>C</b>
		TIPO	<b>BLOQUE</b>

$$IEE_{DC} = IEE_{opaco} \cdot f_{pt} + IEE_{vent} + \Delta IEE_{huecos}$$

**T<sub>DC</sub>-Cb.1 TABLA PARA OBTENCIÓN DEL INDICADOR IEE<sub>opaco</sub>**

Compacidad V/A <sub>T</sub> <sup>1</sup>	U <sub>opaco</sub> <sup>2</sup>								
	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70
1,5	0,39	0,45	0,52	0,58	0,65	0,71	0,78	0,84	0,91
1,6	0,36	0,42	0,49	0,55	0,61	0,67	0,73	0,79	0,85
1,7	0,34	0,40	0,46	0,51	0,57	0,63	0,69	0,74	0,80
1,8	0,32	0,38	0,43	0,49	0,54	0,59	0,65	0,70	0,76
1,9	0,31	0,36	0,41	0,46	0,51	0,56	0,61	0,66	0,72
2,0	0,29	0,34	0,39	0,44	0,49	0,53	0,58	0,63	0,68
2,1	0,28	0,32	0,37	0,42	0,46	0,51	0,56	0,60	0,65
2,2	0,26	0,31	0,35	0,40	0,44	0,49	0,53	0,57	0,62
2,3	0,25	0,30	0,34	0,38	0,42	0,46	0,51	0,55	0,59
2,4	0,24	0,28	0,32	0,36	0,40	0,45	0,49	0,53	0,57
2,5	0,23	0,27	0,31	0,35	0,39	0,43	0,47	0,51	0,54
2,6	0,22	0,26	0,30	0,34	0,37	0,41	0,45	0,49	0,52
2,7	0,22	0,25	0,29	0,32	0,36	0,40	0,43	0,47	0,50
2,8	0,21	0,24	0,28	0,31	0,35	0,38	0,42	0,45	0,49
2,9	0,20	0,23	0,27	0,30	0,33	0,37	0,40	0,44	0,47
3,0	0,19	0,23	0,26	0,29	0,32	0,36	0,39	0,42	0,45
3,1	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,38	0,41	0,44
3,2	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,33	0,36	0,39	0,42
3,3	0,18	0,21	0,24	0,26	0,29	0,32	0,35	0,38	0,41
3,4	0,17	0,20	0,23	0,26	0,29	0,31	0,34	0,37	0,40
3,5	0,17	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,33	0,36	0,39

**T<sub>DC</sub>-Cb.2 TABLA PARA OBTENCIÓN DE IEE<sub>vent</sub>**

Nivel renovación del aire (renovaciones/hora)	IEE <sub>vent</sub> <sup>3</sup>
≥1,00	0,50
≤0,75	0,38

<sup>1</sup> Para valores intermedios de la compacidad se tomará siempre el menor de los dos que aparecen en la tabla.

<sup>2</sup> Para valores intermedios de la transmitancia térmica media del edificio opaco se tomará siempre el mayor de los dos.

<sup>3</sup> Se admite la interpolación lineal para niveles de renovaciones/hora intermedios.

<b>T<sub>DC</sub>-Cb</b>	TABLAS PARA CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	C
		TIPO	BLOQUE

**T<sub>DC</sub>-Cb.3 TABLAS PARA OBTENCIÓN DEL ΔIEE<sub>huecos</sub>**

**T<sub>DC</sub>-Cb.3.1 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $U_{Hme} - U_{Mme} \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$**

A <sub>TH</sub> /S <sub>U</sub> <sup>4</sup>	% de huecos captore (A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub> )			
	≥75	50-74	25-49	<25
0,025	0,00	0,01	0,01	0,01
0,050	0,01	0,01	0,02	0,02
0,075	0,01	0,02	0,03	0,04
0,100	0,01	0,02	0,04	0,05
0,125	0,02	0,03	0,05	0,06
0,150	0,02	0,04	0,06	0,07
0,175	0,02	0,04	0,07	0,09
0,200	0,02	0,05	0,07	0,10
0,225	0,03	0,06	0,08	0,11
0,250	0,03	0,06	0,09	0,12
0,275	0,03	0,07	0,10	0,14
0,300	0,04	0,07	0,11	0,15

**T<sub>DC</sub>-Cb.3.2 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $1,5 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{Hme} - U_{Mme} \leq 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$**

A <sub>TH</sub> /S <sub>U</sub> <sup>4</sup>	% de huecos captore (A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub> )			
	≥75	50-74	25-49	<25
0,025	0,00	0,01	0,01	0,02
0,050	0,01	0,02	0,03	0,04
0,075	0,01	0,03	0,04	0,06
0,100	0,02	0,04	0,06	0,08
0,125	0,02	0,05	0,07	0,10
0,150	0,03	0,06	0,09	0,12
0,175	0,03	0,07	0,10	0,14
0,200	0,04	0,08	0,12	0,15
0,225	0,04	0,09	0,13	0,17
0,250	0,05	0,10	0,14	0,19
0,275	0,05	0,11	0,16	0,21
0,300	0,06	0,12	0,17	0,23

**T<sub>DC</sub>-Cb.3.3 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $2,0 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{Hme} - U_{Mme} \leq 2,5 \text{ W/m}^2\text{K}$**

A <sub>TH</sub> /S <sub>U</sub> <sup>4</sup>	% de huecos captore (A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub> )			
	≥75	50-74	25-49	<25
0,025	0,01	0,01	0,02	0,03
0,050	0,01	0,03	0,04	0,05
0,075	0,02	0,04	0,06	0,08
0,100	0,03	0,05	0,08	0,11
0,125	0,03	0,07	0,10	0,13
0,150	0,04	0,08	0,12	0,16
0,175	0,05	0,09	0,14	0,19
0,200	0,05	0,11	0,16	0,21
0,225	0,06	0,12	0,18	0,24
0,250	0,07	0,13	0,20	0,27
0,275	0,07	0,15	0,22	0,29
0,300	0,08	0,16	0,24	0,32

<sup>4</sup> Para valores intermedios de A<sub>TH</sub> / S<sub>U</sub> se tomará siempre el mayor de los dos

$T_{DC-Cb}$	TABLAS PARA CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN $IEE_{DC}$	ZONA	C
		TIPO	BLOQUE

$T_{DC-Cb.3.4}$   $\Delta IEE_{\text{huecos}}$  para  $2,5 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{Hme} - U_{Mme} \leq 3,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

$A_{TH}/S_U^5$	% de huecos captoreos ( $A_{THC} / A_{TH}$ )			
	$\geq 75$	50-74	25-49	<25
0,025	0,01	0,02	0,03	0,03
0,050	0,02	0,04	0,05	0,07
0,075	0,03	0,06	0,08	0,10
0,100	0,04	0,07	0,11	0,14
0,125	0,05	0,09	0,13	0,17
0,150	0,07	0,11	0,16	0,20
0,175	0,08	0,13	0,18	0,24
0,200	0,09	0,15	0,21	0,27
0,225	0,10	0,17	0,24	0,31
0,250	0,11	0,19	0,26	0,34
0,275	0,12	0,20	0,29	0,37
0,300	0,13	0,22	0,32	0,41

$T_{DC-Cb.3.5}$   $\Delta IEE_{\text{huecos}}$  para  $3,0 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{Hme} - U_{Mme} \leq 3,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

$A_{TH}/S_U^5$	% de huecos captoreos ( $A_{THC} / A_{TH}$ )			
	$\geq 75$	50-74	25-49	<25
0,025	0,02	0,03	0,03	0,04
0,050	0,03	0,05	0,07	0,08
0,075	0,05	0,08	0,10	0,13
0,100	0,07	0,10	0,13	0,17
0,125	0,09	0,13	0,17	0,21
0,150	0,10	0,15	0,20	0,25
0,175	0,12	0,18	0,23	0,29
0,200	0,14	0,20	0,27	0,33
0,225	0,15	0,23	0,30	0,38
0,250	0,17	0,25	0,34	0,42
0,275	0,19	0,28	0,37	0,46
0,300	0,20	0,30	0,40	0,50

$T_{DC-Cb.3.6}$   $\Delta IEE_{\text{huecos}}$  para  $U_{Hme} - U_{Mme} > 3,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

$A_{TH}/S_U^5$	% de huecos captoreos ( $A_{THC} / A_{TH}$ )			
	$\geq 75$	50-74	25-49	<25
0,025	0,02	0,03	0,04	0,05
0,050	0,05	0,06	0,08	0,10
0,075	0,07	0,10	0,12	0,15
0,100	0,09	0,13	0,16	0,20
0,125	0,12	0,16	0,20	0,25
0,150	0,14	0,19	0,25	0,30
0,175	0,16	0,23	0,29	0,35
0,200	0,19	0,26	0,33	0,40
0,225	0,21	0,29	0,37	0,45
0,250	0,24	0,32	0,41	0,50
0,275	0,26	0,35	0,45	0,55
0,300	0,28	0,39	0,49	0,59

<sup>5</sup> Para valores intermedios de  $A_{TH} / S_U$  se tomará siempre el mayor de los dos

<b>T<sub>DC</sub>-Cu</b>	<b>TABLAS PARA CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN</b> <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	<b>C</b>
		TIPO	<b>UNIFAMILIAR</b>

$$IEE_{DC} = IEE_{opaco} \cdot f_{pt} + IEE_{vent} + \Delta IEE_{huecos}$$

**T<sub>DC</sub>-Cu.1 TABLA PARA OBTENCIÓN DEL INDICADOR IEE<sub>opaco</sub>**

Compacidad V/A <sub>T</sub> <sup>1</sup>	U <sub>opaco</sub> <sup>2</sup>								
	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70
0,9	0,42	0,49	0,56	0,63	0,70	0,77	0,84	0,91	0,98
1,0	0,38	0,44	0,50	0,57	0,63	0,69	0,76	0,82	0,88
1,1	0,34	0,40	0,46	0,52	0,57	0,63	0,69	0,74	0,80
1,2	0,31	0,37	0,42	0,47	0,52	0,58	0,63	0,68	0,73
1,3	0,29	0,34	0,39	0,44	0,48	0,53	0,58	0,63	0,68
1,4	0,27	0,31	0,36	0,40	0,45	0,49	0,54	0,58	0,63
1,5	0,25	0,29	0,34	0,38	0,42	0,46	0,50	0,55	0,59
1,6	0,24	0,28	0,31	0,35	0,39	0,43	0,47	0,51	0,55
1,7	0,22	0,26	0,30	0,33	0,37	0,41	0,44	0,48	0,52
1,8	0,21	0,24	0,28	0,31	0,35	0,38	0,42	0,45	0,49
1,9	0,20	0,23	0,27	0,30	0,33	0,36	0,40	0,43	0,46
2,0	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,35	0,38	0,41	0,44
2,1	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,33	0,36	0,39	0,42
2,2	0,17	0,20	0,23	0,26	0,29	0,31	0,34	0,37	0,40
2,3	0,16	0,19	0,22	0,25	0,27	0,30	0,33	0,36	0,38
2,4	0,16	0,18	0,21	0,24	0,26	0,29	0,31	0,34	0,37
2,5	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	0,28	0,30	0,33	0,35

**T<sub>DC</sub>-Cu.2 TABLA PARA OBTENCIÓN DE IEE<sub>vent</sub>**

Nivel renovación del aire (renovaciones/hora)	IEE <sub>vent</sub> <sup>3</sup>
≥1,00	0,50
≤0,75	0,38

<sup>1</sup> Para valores intermedios de la compacidad se tomará siempre el menor de los dos que aparecen en la tabla.

<sup>2</sup> Para valores intermedios de la transmitancia térmica media del edificio opaco se tomará siempre el mayor de los dos.

<sup>3</sup> Se admite la interpolación lineal para niveles de renovaciones/hora intermedios.

<b>T<sub>DC</sub>-Cu</b>	<b>TABLAS PARA CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN</b> <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	<b>C</b>
		TIPO	<b>UNIFAMILIAR</b>

**T<sub>DC</sub>-Cu.3 TABLAS PARA OBTENCIÓN DEL ΔIEE<sub>huecos</sub>**

**T<sub>DC</sub>-Cu.3.1 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $U_{Hme} - U_{Mme} \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$**

<b>A<sub>TH</sub>/S<sub>U</sub><sup>4</sup></b>	<b>% de huecos captore (A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub>)</b>			
	<b>≥75</b>	<b>50-74</b>	<b>25-49</b>	<b>&lt;25</b>
0,025	0,00	0,00	0,01	0,01
0,050	0,00	0,01	0,01	0,02
0,075	0,01	0,01	0,02	0,03
0,100	0,01	0,02	0,03	0,04
0,125	0,01	0,02	0,03	0,04
0,150	0,01	0,03	0,04	0,05
0,175	0,02	0,03	0,05	0,06
0,200	0,02	0,04	0,05	0,07
0,225	0,02	0,04	0,06	0,08
0,250	0,02	0,04	0,07	0,09
0,275	0,02	0,05	0,07	0,10
0,300	0,03	0,05	0,08	0,11

**T<sub>DC</sub>-Cu.3.2 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $1,5 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{Hme} - U_{Mme} \leq 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$**

<b>A<sub>TH</sub>/S<sub>U</sub><sup>4</sup></b>	<b>% de huecos captore (A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub>)</b>			
	<b>≥75</b>	<b>50-74</b>	<b>25-49</b>	<b>&lt;25</b>
0,025	0,00	0,01	0,01	0,01
0,050	0,01	0,01	0,02	0,03
0,075	0,01	0,02	0,03	0,04
0,100	0,01	0,03	0,04	0,05
0,125	0,02	0,03	0,05	0,07
0,150	0,02	0,04	0,06	0,08
0,175	0,02	0,05	0,07	0,09
0,200	0,03	0,05	0,08	0,11
0,225	0,03	0,06	0,09	0,12
0,250	0,03	0,07	0,10	0,13
0,275	0,04	0,07	0,11	0,15
0,300	0,04	0,08	0,12	0,16

**T<sub>DC</sub>-Cu.3.3 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $2,0 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{Hme} - U_{Mme} \leq 2,5 \text{ W/m}^2\text{K}$**

<b>A<sub>TH</sub>/S<sub>U</sub><sup>4</sup></b>	<b>% de huecos captore (A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub>)</b>			
	<b>≥75</b>	<b>50-74</b>	<b>25-49</b>	<b>&lt;25</b>
0,025	0,01	0,01	0,01	0,02
0,050	0,01	0,02	0,03	0,04
0,075	0,02	0,03	0,04	0,05
0,100	0,02	0,04	0,06	0,07
0,125	0,03	0,05	0,07	0,09
0,150	0,03	0,06	0,08	0,11
0,175	0,04	0,07	0,10	0,13
0,200	0,04	0,08	0,11	0,15
0,225	0,05	0,09	0,13	0,16
0,250	0,05	0,10	0,14	0,18
0,275	0,06	0,11	0,15	0,20
0,300	0,06	0,12	0,17	0,22

<sup>4</sup> Para valores intermedios de A<sub>TH</sub> / S<sub>U</sub> se tomará siempre el mayor de los dos



<b>T<sub>DC</sub>-Cu</b>	<b>TABLAS PARA CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN</b> <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	<b>C</b>
		TIPO	<b>UNIFAMILIAR</b>

**T<sub>DC</sub>-Cu.3.4 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $2,5 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{Hme}} - U_{\text{Mme}} \leq 3,0 \text{ W/m}^2\text{K}$**

<b>A<sub>TH</sub>/S<sub>U</sub><sup>5</sup></b>	<b>% de huecos captore (A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub>)</b>			
	<b>≥75</b>	<b>50-74</b>	<b>25-49</b>	<b>&lt;25</b>
0,025	0,01	0,01	0,02	0,02
0,050	0,02	0,03	0,04	0,05
0,075	0,03	0,04	0,06	0,07
0,100	0,04	0,06	0,07	0,09
0,125	0,05	0,07	0,09	0,12
0,150	0,06	0,08	0,11	0,14
0,175	0,07	0,10	0,13	0,16
0,200	0,07	0,11	0,15	0,18
0,225	0,08	0,13	0,17	0,21
0,250	0,09	0,14	0,18	0,23
0,275	0,10	0,15	0,20	0,25
0,300	0,11	0,17	0,22	0,28

**T<sub>DC</sub>-Cu.3.5 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $3,0 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{Hme}} - U_{\text{Mme}} \leq 3,5 \text{ W/m}^2\text{K}$**

<b>A<sub>TH</sub>/S<sub>U</sub><sup>5</sup></b>	<b>% de huecos captore (A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub>)</b>			
	<b>≥75</b>	<b>50-74</b>	<b>25-49</b>	<b>&lt;25</b>
0,025	0,01	0,02	0,02	0,03
0,050	0,03	0,04	0,05	0,06
0,075	0,04	0,06	0,07	0,08
0,100	0,05	0,07	0,09	0,11
0,125	0,07	0,09	0,12	0,14
0,150	0,08	0,11	0,14	0,17
0,175	0,09	0,13	0,16	0,20
0,200	0,11	0,15	0,19	0,23
0,225	0,12	0,17	0,21	0,25
0,250	0,13	0,18	0,23	0,28
0,275	0,15	0,20	0,26	0,31
0,300	0,16	0,22	0,28	0,34

**T<sub>DC</sub>-Cu.3.6 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $U_{\text{Hme}} - U_{\text{Mme}} > 3,5 \text{ W/m}^2\text{K}$**

<b>A<sub>TH</sub>/S<sub>U</sub><sup>5</sup></b>	<b>% de huecos captore (A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub>)</b>			
	<b>≥75</b>	<b>50-74</b>	<b>25-49</b>	<b>&lt;25</b>
0,025	0,02	0,02	0,03	0,03
0,050	0,04	0,05	0,06	0,07
0,075	0,05	0,07	0,08	0,10
0,100	0,07	0,09	0,11	0,13
0,125	0,09	0,11	0,14	0,17
0,150	0,11	0,14	0,17	0,20
0,175	0,12	0,16	0,20	0,23
0,200	0,14	0,18	0,22	0,27
0,225	0,16	0,21	0,25	0,30
0,250	0,18	0,23	0,28	0,33
0,275	0,20	0,25	0,31	0,37
0,300	0,21	0,28	0,34	0,40

<sup>5</sup> Para valores intermedios de A<sub>TH</sub> / S<sub>U</sub> se tomará siempre el mayor de los dos

<b>T<sub>DC</sub>-Db</b>	<b>TABLAS PARA CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN</b> <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	D
		TIPO	BLOQUE

$$IEE_{DC} = IEE_{opaco} \cdot f_{pt} + IEE_{vent} + \Delta IEE_{huecos}$$

**T<sub>DC</sub>-Db.1 TABLA PARA OBTENCIÓN DEL INDICADOR IEE<sub>opaco</sub>**

Compacidad V/A <sub>T</sub> <sup>1</sup>	U <sub>opaco</sub> <sup>2</sup>								
	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65
1,5	0,32	0,39	0,45	0,52	0,58	0,65	0,71	0,78	0,84
1,6	0,30	0,36	0,43	0,49	0,55	0,61	0,67	0,73	0,79
1,7	0,29	0,34	0,40	0,46	0,52	0,57	0,63	0,69	0,74
1,8	0,27	0,32	0,38	0,43	0,49	0,54	0,59	0,65	0,70
1,9	0,26	0,31	0,36	0,41	0,46	0,51	0,56	0,61	0,67
2,0	0,24	0,29	0,34	0,39	0,44	0,49	0,54	0,58	0,63
2,1	0,23	0,28	0,32	0,37	0,42	0,46	0,51	0,56	0,60
2,2	0,22	0,27	0,31	0,35	0,40	0,44	0,49	0,53	0,58
2,3	0,21	0,25	0,30	0,34	0,38	0,42	0,47	0,51	0,55
2,4	0,20	0,24	0,28	0,32	0,36	0,41	0,45	0,49	0,53
2,5	0,19	0,23	0,27	0,31	0,35	0,39	0,43	0,47	0,51
2,6	0,19	0,22	0,26	0,30	0,34	0,37	0,41	0,45	0,49
2,7	0,18	0,22	0,25	0,29	0,32	0,36	0,40	0,43	0,47
2,8	0,17	0,21	0,24	0,28	0,31	0,35	0,38	0,42	0,45
2,9	0,17	0,20	0,23	0,27	0,30	0,34	0,37	0,40	0,44
3,0	0,16	0,19	0,23	0,26	0,29	0,32	0,36	0,39	0,42
3,1	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,35	0,38	0,41
3,2	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,33	0,36	0,40
3,3	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,29	0,32	0,35	0,38
3,4	0,14	0,17	0,20	0,23	0,26	0,29	0,31	0,34	0,37
3,5	0,14	0,17	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,33	0,36

**T<sub>DC</sub>-Db.2 TABLA PARA OBTENCIÓN DE IEE<sub>vent</sub>**

Nivel renovación del aire (renovaciones/hora)	IEE <sub>vent</sub> <sup>3</sup>
≥1,00	0,50
≤0,75	0,38

<sup>1</sup> Para valores intermedios de la compacidad se tomará siempre el menor de los dos que aparecen en la tabla.

<sup>2</sup> Para valores intermedios de la transmitancia térmica media del edificio opaco se tomará siempre el mayor de los dos.

<sup>3</sup> Se admite la interpolación lineal para niveles de renovaciones/hora intermedios.

<b>T<sub>DC</sub>-Db</b>	TABLAS PARA CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	D
		TIPO	BLOQUE

**T<sub>DC</sub>-Db.3 TABLAS PARA OBTENCIÓN DEL ΔIEE<sub>huecos</sub>**

**T<sub>DC</sub>-Db.3.1 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $U_{Hme} - U_{Mme} \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$**

A <sub>TH</sub> /S <sub>U</sub> <sup>4</sup>	% de huecos captore (A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub> )			
	≥75	50-74	25-49	<25
0,025	0,00	0,00	0,01	0,01
0,050	0,00	0,01	0,01	0,02
0,075	0,01	0,01	0,02	0,03
0,100	0,01	0,02	0,03	0,04
0,125	0,01	0,02	0,04	0,05
0,150	0,01	0,03	0,04	0,06
0,175	0,02	0,03	0,05	0,07
0,200	0,02	0,04	0,06	0,08
0,225	0,02	0,04	0,07	0,09
0,250	0,02	0,05	0,07	0,10
0,275	0,03	0,05	0,08	0,11
0,300	0,03	0,06	0,09	0,12

**T<sub>DC</sub>-Db.3.2 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $1,0 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{Hme} - U_{Mme} \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$**

A <sub>TH</sub> /S <sub>U</sub> <sup>4</sup>	% de huecos captore (A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub> )			
	≥75	50-74	25-49	<25
0,025	0,01	0,01	0,01	0,02
0,050	0,01	0,02	0,03	0,03
0,075	0,02	0,03	0,04	0,05
0,100	0,03	0,04	0,06	0,07
0,125	0,04	0,05	0,07	0,09
0,150	0,04	0,06	0,08	0,10
0,175	0,05	0,07	0,10	0,12
0,200	0,06	0,08	0,11	0,14
0,225	0,07	0,10	0,12	0,15
0,250	0,07	0,11	0,14	0,17
0,275	0,08	0,12	0,15	0,19
0,300	0,09	0,13	0,17	0,21

**T<sub>DC</sub>-Db.3.3 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $1,5 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{Hme} - U_{Mme} \leq 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$**

A <sub>TH</sub> /S <sub>U</sub> <sup>4</sup>	% de huecos captore (A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub> )			
	≥75	50-74	25-49	<25
0,025	0,01	0,02	0,02	0,02
0,050	0,03	0,03	0,04	0,05
0,075	0,04	0,05	0,06	0,07
0,100	0,05	0,07	0,08	0,10
0,125	0,07	0,09	0,10	0,12
0,150	0,08	0,10	0,13	0,15
0,175	0,09	0,12	0,15	0,17
0,200	0,11	0,14	0,17	0,20
0,225	0,12	0,15	0,19	0,22
0,250	0,13	0,17	0,21	0,25
0,275	0,15	0,19	0,23	0,27
0,300	0,16	0,21	0,25	0,30

<sup>4</sup> Para valores intermedios de A<sub>TH</sub> / S<sub>U</sub> se tomará siempre el mayor de los dos

<b>T<sub>DC-Db</sub></b>	<b>TABLAS PARA CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN</b> <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	D
		TIPO	BLOQUE

**T<sub>DC-Db.3.4</sub> ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $2,0 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{Hme}} - U_{\text{Mme}} \leq 2,5 \text{ W/m}^2\text{K}$**

A <sub>TH</sub> /S <sub>U</sub> <sup>5</sup>	% de huecos captore (A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub> )			
	≥75	50-74	25-49	<25
0,025	0,02	0,02	0,03	0,03
0,050	0,04	0,05	0,06	0,07
0,075	0,06	0,07	0,09	0,10
0,100	0,08	0,10	0,11	0,13
0,125	0,10	0,12	0,14	0,16
0,150	0,12	0,15	0,17	0,20
0,175	0,14	0,17	0,20	0,23
0,200	0,16	0,19	0,23	0,26
0,225	0,18	0,22	0,26	0,29
0,250	0,20	0,24	0,28	0,33
0,275	0,22	0,27	0,31	0,36
0,300	0,24	0,29	0,34	0,39

**T<sub>DC-Db.3.5</sub> ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $2,5 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{Hme}} - U_{\text{Mme}} \leq 3,0 \text{ W/m}^2\text{K}$**

A <sub>TH</sub> /S <sub>U</sub> <sup>5</sup>	% de huecos captore (A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub> )			
	≥75	50-74	25-49	<25
0,025	0,03	0,03	0,04	0,04
0,050	0,05	0,06	0,07	0,08
0,075	0,08	0,09	0,11	0,12
0,100	0,11	0,13	0,14	0,16
0,125	0,14	0,16	0,18	0,20
0,150	0,16	0,19	0,22	0,24
0,175	0,19	0,22	0,25	0,28
0,200	0,22	0,25	0,29	0,32
0,225	0,24	0,28	0,32	0,36
0,250	0,27	0,32	0,36	0,41
0,275	0,30	0,35	0,40	0,45
0,300	0,32	0,38	0,43	0,49

**T<sub>DC-Db.3.6</sub> ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $U_{\text{Hme}} - U_{\text{Mme}} > 3,0 \text{ W/m}^2\text{K}$**

A <sub>TH</sub> /S <sub>U</sub> <sup>5</sup>	% de huecos captore (A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub> )			
	≥75	50-74	25-49	<25
0,025	0,03	0,04	0,04	0,05
0,050	0,07	0,08	0,09	0,10
0,075	0,10	0,12	0,13	0,15
0,100	0,14	0,16	0,18	0,19
0,125	0,17	0,20	0,22	0,24
0,150	0,21	0,23	0,26	0,29
0,175	0,24	0,27	0,31	0,34
0,200	0,27	0,31	0,35	0,39
0,225	0,31	0,35	0,39	0,44
0,250	0,34	0,39	0,44	0,49
0,275	0,38	0,43	0,48	0,54
0,300	0,41	0,47	0,53	0,58

<sup>5</sup> Para valores intermedios de A<sub>TH</sub> / S<sub>U</sub> se tomará siempre el mayor de los dos

<b>T<sub>DC</sub>-Du</b>	<b>TABLAS PARA CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN</b> <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	<b>D</b>
		TIPO	<b>UNIFAMILIAR</b>

$$IEE_{DC} = IEE_{opaco} \cdot f_{pt} + IEE_{vent} + \Delta IEE_{huecos}$$

**T<sub>DC</sub>-Du.1 TABLA PARA OBTENCIÓN DEL INDICADOR IEE<sub>opaco</sub>**

Compacidad V/A <sub>T</sub> <sup>1</sup>	U <sub>opaco</sub> <sup>2</sup>								
	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65
0,9	0,36	0,44	0,51	0,58	0,66	0,73	0,80	0,87	0,95
1,0	0,33	0,39	0,46	0,52	0,59	0,66	0,72	0,79	0,85
1,1	0,30	0,36	0,42	0,48	0,54	0,60	0,66	0,72	0,77
1,2	0,27	0,33	0,38	0,44	0,49	0,55	0,60	0,66	0,71
1,3	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,61	0,66
1,4	0,23	0,28	0,33	0,37	0,42	0,47	0,52	0,56	0,61
1,5	0,22	0,26	0,31	0,35	0,39	0,44	0,48	0,52	0,57
1,6	0,20	0,25	0,29	0,33	0,37	0,41	0,45	0,49	0,53
1,7	0,19	0,23	0,27	0,31	0,35	0,39	0,42	0,46	0,50
1,8	0,18	0,22	0,26	0,29	0,33	0,36	0,40	0,44	0,47
1,9	0,17	0,21	0,24	0,28	0,31	0,35	0,38	0,41	0,45
2,0	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30	0,33	0,36	0,39	0,43
2,1	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,37	0,41
2,2	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,33	0,36	0,39
2,3	0,14	0,17	0,20	0,23	0,26	0,29	0,31	0,34	0,37
2,4	0,14	0,16	0,19	0,22	0,25	0,27	0,30	0,33	0,36
2,5	0,13	0,16	0,18	0,21	0,24	0,26	0,29	0,31	0,34

**T<sub>DC</sub>-Du.2 TABLA PARA OBTENCIÓN DE IEE<sub>vent</sub>**

Nivel renovación del aire (renovaciones/hora)	IEE <sub>vent</sub> <sup>3</sup>
≥1,00	0,50
≤0,75	0,38

<sup>1</sup> Para valores intermedios de la compacidad se tomará siempre el menor de los dos que aparecen en la tabla.

<sup>2</sup> Para valores intermedios de la transmitancia térmica media del edificio opaco se tomará siempre el mayor de los dos.

<sup>3</sup> Se admite la interpolación lineal para niveles de renovaciones/hora intermedios.

<b>T<sub>DC</sub>-Du</b>	<b>TABLAS PARA CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN</b> <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	<b>D</b>
		TIPO	<b>UNIFAMILIAR</b>

**T<sub>DC</sub>-Du.3 TABLAS PARA OBTENCIÓN DEL ΔIEE<sub>huecos</sub>**

**T<sub>DC</sub>-Du.3.1 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $U_{Hme} - U_{Mme} \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$**

A <sub>TH</sub> /S <sub>U</sub> <sup>4</sup>	% de huecos captore (A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub> )			
	≥75	50-74	25-49	<25
0,025	0,00	0,00	0,01	0,01
0,050	0,00	0,01	0,01	0,01
0,075	0,01	0,01	0,02	0,02
0,100	0,01	0,01	0,02	0,03
0,125	0,01	0,02	0,03	0,03
0,150	0,01	0,02	0,03	0,04
0,175	0,01	0,02	0,04	0,05
0,200	0,01	0,03	0,04	0,06
0,225	0,02	0,03	0,05	0,06
0,250	0,02	0,03	0,05	0,07
0,275	0,02	0,04	0,06	0,08
0,300	0,02	0,04	0,06	0,08

**T<sub>DC</sub>-Du.3.2 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $1,0 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{Hme} - U_{Mme} \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$**

A <sub>TH</sub> /S <sub>U</sub> <sup>4</sup>	% de huecos captore (A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub> )			
	≥75	50-74	25-49	<25
0,025	0,01	0,01	0,01	0,01
0,050	0,01	0,02	0,02	0,02
0,075	0,02	0,02	0,03	0,04
0,100	0,02	0,03	0,04	0,05
0,125	0,03	0,04	0,05	0,06
0,150	0,03	0,05	0,06	0,07
0,175	0,04	0,05	0,07	0,08
0,200	0,04	0,06	0,08	0,09
0,225	0,05	0,07	0,09	0,11
0,250	0,05	0,08	0,10	0,12
0,275	0,06	0,08	0,11	0,13
0,300	0,07	0,09	0,12	0,14

**T<sub>DC</sub>-Du.3.3 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $1,5 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{Hme} - U_{Mme} \leq 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$**

A <sub>TH</sub> /S <sub>U</sub> <sup>4</sup>	% de huecos captore (A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub> )			
	≥75	50-74	25-49	<25
0,025	0,01	0,01	0,01	0,02
0,050	0,02	0,02	0,03	0,03
0,075	0,03	0,04	0,04	0,05
0,100	0,04	0,05	0,06	0,07
0,125	0,05	0,06	0,07	0,08
0,150	0,06	0,07	0,09	0,10
0,175	0,07	0,08	0,10	0,12
0,200	0,08	0,10	0,12	0,14
0,225	0,09	0,11	0,13	0,15
0,250	0,10	0,12	0,15	0,17
0,275	0,11	0,13	0,16	0,19
0,300	0,12	0,14	0,17	0,20

<sup>4</sup> Para valores intermedios de A<sub>TH</sub> / S<sub>U</sub> se tomará siempre el mayor de los dos

<b>T<sub>DC</sub>-Du</b>	<b>TABLAS PARA CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN</b> <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	<b>D</b>
		TIPO	<b>UNIFAMILIAR</b>

**T<sub>DC</sub>-Du.3.4 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $2,0 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{Hme}} - U_{\text{Mme}} \leq 2,5 \text{ W/m}^2\text{K}$**

<b>A<sub>TH</sub>/S<sub>U</sub><sup>5</sup></b>	<b>% de huecos captore (A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub>)</b>			
	<b>≥75</b>	<b>50-74</b>	<b>25-49</b>	<b>&lt;25</b>
0,025	0,01	0,02	0,02	0,02
0,050	0,03	0,03	0,04	0,04
0,075	0,04	0,05	0,06	0,07
0,100	0,06	0,07	0,08	0,09
0,125	0,07	0,08	0,10	0,11
0,150	0,09	0,10	0,12	0,13
0,175	0,10	0,12	0,14	0,16
0,200	0,11	0,13	0,16	0,18
0,225	0,13	0,15	0,18	0,20
0,250	0,14	0,17	0,20	0,22
0,275	0,16	0,19	0,21	0,24
0,300	0,17	0,20	0,23	0,27

**T<sub>DC</sub>-Du.3.5 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $2,5 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{Hme}} - U_{\text{Mme}} \leq 3,0 \text{ W/m}^2\text{K}$**

<b>A<sub>TH</sub>/S<sub>U</sub><sup>5</sup></b>	<b>% de huecos captore (A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub>)</b>			
	<b>≥75</b>	<b>50-74</b>	<b>25-49</b>	<b>&lt;25</b>
0,025	0,02	0,02	0,02	0,03
0,050	0,04	0,04	0,05	0,06
0,075	0,06	0,07	0,07	0,08
0,100	0,08	0,09	0,10	0,11
0,125	0,09	0,11	0,12	0,14
0,150	0,11	0,13	0,15	0,17
0,175	0,13	0,15	0,17	0,19
0,200	0,15	0,17	0,20	0,22
0,225	0,17	0,20	0,22	0,25
0,250	0,19	0,22	0,25	0,28
0,275	0,21	0,24	0,27	0,30
0,300	0,23	0,26	0,30	0,33

**T<sub>DC</sub>-Du.3.6 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $U_{\text{Hme}} - U_{\text{Mme}} > 3,0 \text{ W/m}^2\text{K}$**

<b>A<sub>TH</sub>/S<sub>U</sub><sup>5</sup></b>	<b>% de huecos captore (A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub>)</b>			
	<b>≥75</b>	<b>50-74</b>	<b>25-49</b>	<b>&lt;25</b>
0,025	0,02	0,03	0,03	0,03
0,050	0,05	0,05	0,06	0,07
0,075	0,07	0,08	0,09	0,10
0,100	0,10	0,11	0,12	0,13
0,125	0,12	0,13	0,15	0,17
0,150	0,14	0,16	0,18	0,20
0,175	0,17	0,19	0,21	0,23
0,200	0,19	0,22	0,24	0,27
0,225	0,21	0,24	0,27	0,30
0,250	0,24	0,27	0,30	0,33
0,275	0,26	0,30	0,33	0,36
0,300	0,29	0,32	0,36	0,40

<sup>5</sup> Para valores intermedios de A<sub>TH</sub> / S<sub>U</sub> se tomará siempre el mayor de los dos

<b>T<sub>DC</sub>-Eb</b>	<b>TABLAS PARA CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN</b> <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	E
		TIPO	BLOQUE

$$IEE_{DC} = IEE_{opaco} \cdot f_{pt} + IEE_{vent} + \Delta IEE_{huecos}$$

**T<sub>DC</sub>-Eb.1 TABLA PARA OBTENCIÓN DEL INDICADOR IEE<sub>opaco</sub>**

Compacidad V/A <sub>T</sub> <sup>1</sup>	U <sub>opaco</sub> <sup>2</sup>								
	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
1,5	0,19	0,26	0,32	0,39	0,45	0,52	0,58	0,65	0,71
1,6	0,18	0,24	0,30	0,36	0,42	0,49	0,55	0,61	0,67
1,7	0,17	0,23	0,29	0,34	0,40	0,46	0,51	0,57	0,63
1,8	0,16	0,22	0,27	0,32	0,38	0,43	0,49	0,54	0,59
1,9	0,15	0,20	0,26	0,31	0,36	0,41	0,46	0,51	0,56
2,0	0,15	0,19	0,24	0,29	0,34	0,39	0,44	0,49	0,53
2,1	0,14	0,18	0,23	0,28	0,32	0,37	0,42	0,46	0,51
2,2	0,13	0,18	0,22	0,26	0,31	0,35	0,40	0,44	0,49
2,3	0,13	0,17	0,21	0,25	0,30	0,34	0,38	0,42	0,46
2,4	0,12	0,16	0,20	0,24	0,28	0,32	0,36	0,40	0,44
2,5	0,12	0,16	0,19	0,23	0,27	0,31	0,35	0,39	0,43
2,6	0,11	0,15	0,19	0,22	0,26	0,30	0,34	0,37	0,41
2,7	0,11	0,14	0,18	0,22	0,25	0,29	0,32	0,36	0,40
2,8	0,10	0,14	0,17	0,21	0,24	0,28	0,31	0,35	0,38
2,9	0,10	0,13	0,17	0,20	0,23	0,27	0,30	0,33	0,37
3,0	0,10	0,13	0,16	0,19	0,23	0,26	0,29	0,32	0,36
3,1	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34
3,2	0,09	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,33
3,3	0,09	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,26	0,29	0,32
3,4	0,09	0,11	0,14	0,17	0,20	0,23	0,26	0,29	0,31
3,5	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19	0,22	0,25	0,28	0,30

**T<sub>DC</sub>-Eb.2 TABLA PARA OBTENCIÓN DE IEE<sub>vent</sub>**

Nivel renovación del aire (renovaciones/hora)	IEE <sub>vent</sub> <sup>3</sup>
≥1,00	0,60
≤0,75	0,45

<sup>1</sup> Para valores intermedios de la compacidad se tomará siempre el menor de los dos que aparecen en la tabla.

<sup>2</sup> Para valores intermedios de la transmitancia térmica media del edificio opaco se tomará siempre el mayor de los dos.

<sup>3</sup> Se admite la interpolación lineal para niveles de renovaciones/hora intermedios.



<b>T<sub>DC</sub>-Eb</b>	<b>TABLAS PARA CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN</b> <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	E
		TIPO	BLOQUE

**T<sub>DC</sub>-Eb.3 TABLAS PARA OBTENCIÓN DEL ΔIEE<sub>huecos</sub>**

**T<sub>DC</sub>-Eb.3.1 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $U_{Hme} - U_{Mme} \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$**

<b>A<sub>TH</sub>/S<sub>U</sub><sup>4</sup></b>	<b>% de huecos captore (A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub>)</b>			
	<b>≥75</b>	<b>50-74</b>	<b>25-49</b>	<b>&lt;25</b>
0,025	0,00	0,00	0,01	0,01
0,050	0,00	0,01	0,01	0,02
0,075	0,01	0,01	0,02	0,03
0,100	0,01	0,02	0,03	0,04
0,125	0,01	0,02	0,03	0,05
0,150	0,01	0,03	0,04	0,06
0,175	0,02	0,03	0,05	0,06
0,200	0,02	0,04	0,06	0,07
0,225	0,02	0,04	0,06	0,08
0,250	0,02	0,05	0,07	0,09
0,275	0,03	0,05	0,08	0,10
0,300	0,03	0,06	0,08	0,11

**T<sub>DC</sub>-Eb.3.2 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $1,0 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{Hme} - U_{Mme} \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$**

<b>A<sub>TH</sub>/S<sub>U</sub><sup>4</sup></b>	<b>% de huecos captore (A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub>)</b>			
	<b>≥75</b>	<b>50-74</b>	<b>25-49</b>	<b>&lt;25</b>
0,025	0,01	0,01	0,01	0,02
0,050	0,01	0,02	0,03	0,03
0,075	0,02	0,03	0,04	0,05
0,100	0,03	0,04	0,05	0,06
0,125	0,04	0,05	0,07	0,08
0,150	0,04	0,06	0,08	0,10
0,175	0,05	0,07	0,09	0,11
0,200	0,06	0,08	0,11	0,13
0,225	0,07	0,09	0,12	0,15
0,250	0,07	0,10	0,13	0,16
0,275	0,08	0,11	0,15	0,18
0,300	0,09	0,12	0,16	0,19

**T<sub>DC</sub>-Eb.3.3 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $1,5 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{Hme} - U_{Mme} \leq 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$**

<b>A<sub>TH</sub>/S<sub>U</sub><sup>4</sup></b>	<b>% de huecos captore (A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub>)</b>			
	<b>≥75</b>	<b>50-74</b>	<b>25-49</b>	<b>&lt;25</b>
0,025	0,01	0,02	0,02	0,02
0,050	0,03	0,03	0,04	0,05
0,075	0,04	0,05	0,06	0,07
0,100	0,05	0,07	0,08	0,09
0,125	0,07	0,08	0,10	0,12
0,150	0,08	0,10	0,12	0,14
0,175	0,09	0,12	0,14	0,17
0,200	0,11	0,13	0,16	0,19
0,225	0,12	0,15	0,18	0,21
0,250	0,13	0,17	0,20	0,24
0,275	0,15	0,18	0,22	0,26
0,300	0,16	0,20	0,24	0,28

<sup>4</sup> Para valores intermedios de A<sub>TH</sub> / S<sub>U</sub> se tomará siempre el mayor de los dos

<b>T<sub>DC</sub>-Eb</b>	<b>TABLAS PARA CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN</b> <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	E
		TIPO	BLOQUE

**T<sub>DC</sub>-Eb.3.4 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $2,0 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{Hme} - U_{Mme} \leq 2,5 \text{ W/m}^2\text{K}$**

A <sub>TH</sub> /S <sub>U</sub> <sup>5</sup>	% de huecos captore (A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub> )			
	≥75	50-74	25-49	<25
0,025	0,02	0,02	0,03	0,03
0,050	0,04	0,05	0,05	0,06
0,075	0,06	0,07	0,08	0,09
0,100	0,08	0,09	0,11	0,13
0,125	0,10	0,12	0,14	0,16
0,150	0,12	0,14	0,16	0,19
0,175	0,14	0,17	0,19	0,22
0,200	0,16	0,19	0,22	0,25
0,225	0,18	0,21	0,25	0,28
0,250	0,20	0,24	0,27	0,31
0,275	0,22	0,26	0,30	0,34
0,300	0,24	0,28	0,33	0,38

**T<sub>DC</sub>-Eb.3.5 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $2,5 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{Hme} - U_{Mme} \leq 3,0 \text{ W/m}^2\text{K}$**

A <sub>TH</sub> /S <sub>U</sub> <sup>5</sup>	% de huecos captore (A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub> )			
	≥75	50-74	25-49	<25
0,025	0,03	0,03	0,04	0,04
0,050	0,05	0,06	0,07	0,08
0,075	0,08	0,09	0,11	0,12
0,100	0,11	0,12	0,14	0,16
0,125	0,13	0,15	0,18	0,20
0,150	0,16	0,19	0,21	0,23
0,175	0,19	0,22	0,25	0,27
0,200	0,22	0,25	0,28	0,31
0,225	0,24	0,28	0,32	0,35
0,250	0,27	0,31	0,35	0,39
0,275	0,30	0,34	0,39	0,43
0,300	0,32	0,37	0,42	0,47

**T<sub>DC</sub>-Eb.3.6 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $U_{Hme} - U_{Mme} > 3,0 \text{ W/m}^2\text{K}$**

A <sub>TH</sub> /S <sub>U</sub> <sup>5</sup>	% de huecos captore (A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub> )			
	≥75	50-74	25-49	<25
0,025	0,03	0,04	0,04	0,05
0,050	0,07	0,08	0,09	0,09
0,075	0,10	0,12	0,13	0,14
0,100	0,14	0,15	0,17	0,19
0,125	0,17	0,19	0,21	0,24
0,150	0,20	0,23	0,26	0,28
0,175	0,24	0,27	0,30	0,33
0,200	0,27	0,31	0,34	0,38
0,225	0,31	0,35	0,39	0,42
0,250	0,34	0,38	0,43	0,47
0,275	0,38	0,42	0,47	0,52
0,300	0,41	0,46	0,51	0,57

<sup>5</sup> Para valores intermedios de A<sub>TH</sub> / S<sub>U</sub> se tomará siempre el mayor de los dos

<b>T<sub>DC</sub>-Eu</b>	<b>TABLAS PARA CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN</b> <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	E
		TIPO	UNIFAMILIAR

$$IEE_{DC} = IEE_{opaco} \cdot f_{pt} + IEE_{vent} + \Delta IEE_{huecos}$$

**T<sub>DC</sub>-Eu.1 TABLA PARA OBTENCIÓN DEL INDICADOR IEE<sub>opaco</sub>**

Compacidad V/A <sub>T</sub> <sup>1</sup>	U <sub>opaco</sub> <sup>2</sup>								
	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
0,9	0,22	0,29	0,36	0,44	0,51	0,58	0,66	0,73	0,80
1,0	0,20	0,26	0,33	0,39	0,46	0,53	0,59	0,66	0,72
1,1	0,18	0,24	0,30	0,36	0,42	0,48	0,54	0,60	0,66
1,2	0,16	0,22	0,27	0,33	0,38	0,44	0,49	0,55	0,60
1,3	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,51	0,56
1,4	0,14	0,19	0,23	0,28	0,33	0,38	0,42	0,47	0,52
1,5	0,13	0,18	0,22	0,26	0,31	0,35	0,39	0,44	0,48
1,6	0,12	0,16	0,21	0,25	0,29	0,33	0,37	0,41	0,45
1,7	0,12	0,15	0,19	0,23	0,27	0,31	0,35	0,39	0,42
1,8	0,11	0,15	0,18	0,22	0,26	0,29	0,33	0,36	0,40
1,9	0,10	0,14	0,17	0,21	0,24	0,28	0,31	0,35	0,38
2,0	0,10	0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30	0,33	0,36
2,1	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34
2,2	0,09	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,33
2,3	0,09	0,11	0,14	0,17	0,20	0,23	0,26	0,29	0,31
2,4	0,08	0,11	0,14	0,16	0,19	0,22	0,25	0,27	0,30
2,5	0,08	0,11	0,13	0,16	0,18	0,21	0,24	0,26	0,29

**T<sub>DC</sub>-Eu.2 TABLA PARA OBTENCIÓN DE IEE<sub>vent</sub>**

Nivel renovación del aire (renovaciones/hora)	IEE <sub>vent</sub> <sup>3</sup>
≥1,00	0,60
≤0,75	0,45

<sup>1</sup> Para valores intermedios de la compacidad se tomará siempre el menor de los dos que aparecen en la tabla.

<sup>2</sup> Para valores intermedios de la transmitancia térmica media del edificio opaco se tomará siempre el mayor de los dos.

<sup>3</sup> Se admite la interpolación lineal para niveles de renovaciones/hora intermedios.

<b>T<sub>DC</sub>-Eu</b>	<b>TABLAS PARA CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN</b> <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	E
		TIPO	UNIFAMILIAR

**T<sub>DC</sub>-Eu.3 TABLAS PARA OBTENCIÓN DEL ΔIEE<sub>huecos</sub>**

**T<sub>DC</sub>-Eu.3.1 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $U_{Hme} - U_{Mme} \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$**

A <sub>TH</sub> /S <sub>U</sub> <sup>4</sup>	% de huecos captores (A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub> )			
	≥75	50-74	25-49	<25
0,025	0,01	0,01	0,01	0,01
0,050	0,01	0,01	0,02	0,02
0,075	0,02	0,02	0,02	0,03
0,100	0,03	0,03	0,03	0,04
0,125	0,03	0,04	0,04	0,05
0,150	0,04	0,04	0,05	0,05
0,175	0,05	0,05	0,06	0,06
0,200	0,05	0,06	0,07	0,07
0,225	0,06	0,07	0,07	0,08
0,250	0,07	0,07	0,08	0,09
0,275	0,07	0,08	0,09	0,10
0,300	0,08	0,09	0,10	0,11

**T<sub>DC</sub>-Eu.3.2 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $1,0 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{Hme} - U_{Mme} \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$**

A <sub>TH</sub> /S <sub>U</sub> <sup>4</sup>	% de huecos captores (A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub> )			
	≥75	50-74	25-49	<25
0,025	0,01	0,01	0,01	0,01
0,050	0,02	0,02	0,03	0,03
0,075	0,03	0,04	0,04	0,04
0,100	0,05	0,05	0,05	0,06
0,125	0,06	0,06	0,07	0,07
0,150	0,07	0,07	0,08	0,09
0,175	0,08	0,09	0,09	0,10
0,200	0,09	0,10	0,11	0,12
0,225	0,10	0,11	0,12	0,13
0,250	0,11	0,12	0,14	0,15
0,275	0,13	0,14	0,15	0,16
0,300	0,14	0,15	0,16	0,17

**T<sub>DC</sub>-Eu.3.3 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $1,5 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{Hme} - U_{Mme} \leq 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$**

A <sub>TH</sub> /S <sub>U</sub> <sup>4</sup>	% de huecos captores (A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub> )			
	≥75	50-74	25-49	<25
0,025	0,02	0,02	0,02	0,02
0,050	0,03	0,04	0,04	0,04
0,075	0,05	0,05	0,06	0,06
0,100	0,07	0,07	0,08	0,08
0,125	0,08	0,09	0,09	0,10
0,150	0,10	0,11	0,11	0,12
0,175	0,12	0,12	0,13	0,14
0,200	0,13	0,14	0,15	0,16
0,225	0,15	0,16	0,17	0,18
0,250	0,17	0,18	0,19	0,20
0,275	0,18	0,19	0,21	0,22
0,300	0,20	0,21	0,23	0,24

<sup>4</sup> Para valores intermedios de A<sub>TH</sub> / S<sub>U</sub> se tomará siempre el mayor de los dos

<b>T<sub>DC</sub>-Eu</b>	<b>TABLAS PARA CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN</b> <i>IEE<sub>DC</sub></i>	ZONA	E
		TIPO	UNIFAMILIAR

**T<sub>DC</sub>-Eu.3.4 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $2,0 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{Hme}} - U_{\text{Mme}} \leq 2,5 \text{ W/m}^2\text{K}$**

<b>A<sub>TH</sub>/S<sub>U</sub><sup>5</sup></b>	<b>% de huecos captore (A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub>)</b>			
	<b>≥75</b>	<b>50-74</b>	<b>25-49</b>	<b>&lt;25</b>
0,025	0,02	0,02	0,02	0,03
0,050	0,04	0,05	0,05	0,05
0,075	0,07	0,07	0,07	0,08
0,100	0,09	0,09	0,10	0,10
0,125	0,11	0,12	0,12	0,13
0,150	0,13	0,14	0,15	0,15
0,175	0,15	0,16	0,17	0,18
0,200	0,17	0,18	0,20	0,21
0,225	0,20	0,21	0,22	0,23
0,250	0,22	0,23	0,24	0,26
0,275	0,24	0,25	0,27	0,28
0,300	0,26	0,28	0,29	0,31

**T<sub>DC</sub>-Eu.3.5 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $2,5 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{Hme}} - U_{\text{Mme}} \leq 3,0 \text{ W/m}^2\text{K}$**

<b>A<sub>TH</sub>/S<sub>U</sub><sup>5</sup></b>	<b>% de huecos captore (A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub>)</b>			
	<b>≥75</b>	<b>50-74</b>	<b>25-49</b>	<b>&lt;25</b>
0,025	0,03	0,03	0,03	0,03
0,050	0,05	0,06	0,06	0,06
0,075	0,08	0,09	0,09	0,09
0,100	0,11	0,11	0,12	0,13
0,125	0,14	0,14	0,15	0,16
0,150	0,16	0,17	0,18	0,19
0,175	0,19	0,20	0,21	0,22
0,200	0,22	0,23	0,24	0,25
0,225	0,24	0,26	0,27	0,28
0,250	0,27	0,29	0,30	0,31
0,275	0,30	0,31	0,33	0,35
0,300	0,33	0,34	0,36	0,38

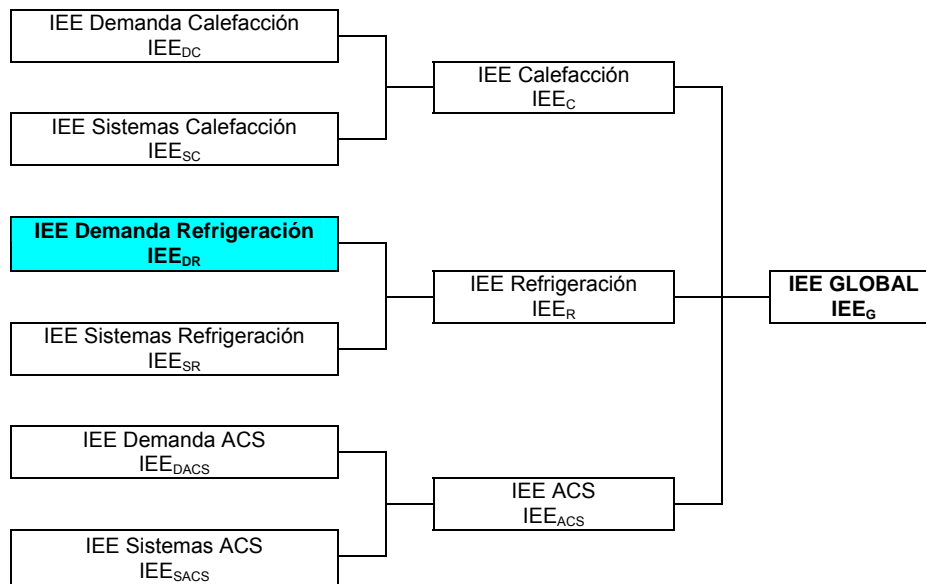
**T<sub>DC</sub>-Eu.3.6 ΔIEE<sub>huecos</sub> para  $U_{\text{Hme}} - U_{\text{Mme}} > 3,0 \text{ W/m}^2\text{K}$**

<b>A<sub>TH</sub>/S<sub>U</sub><sup>5</sup></b>	<b>% de huecos captore (A<sub>THC</sub> / A<sub>TH</sub>)</b>			
	<b>≥75</b>	<b>50-74</b>	<b>25-49</b>	<b>&lt;25</b>
0,025	0,03	0,03	0,04	0,04
0,050	0,07	0,07	0,07	0,07
0,075	0,10	0,10	0,11	0,11
0,100	0,13	0,14	0,14	0,15
0,125	0,16	0,17	0,18	0,19
0,150	0,20	0,20	0,21	0,22
0,175	0,23	0,24	0,25	0,26
0,200	0,26	0,27	0,29	0,30
0,225	0,29	0,31	0,32	0,33
0,250	0,33	0,34	0,36	0,37
0,275	0,36	0,38	0,39	0,41
0,300	0,39	0,41	0,43	0,45

<sup>5</sup> Para valores intermedios de A<sub>TH</sub> / S<sub>U</sub> se tomará siempre el mayor de los dos

# IEE DEMANDA DE REFRIGERACIÓN

**SITUACIÓN EN EL ESQUEMA GENERAL**



**DOCUMENTOS ESPECÍFICOS**

**Fichas  $F_{DR}$  y Tablas  $T_{DR}$**

Existen 6 fichas y 6 tablas asociadas, en función de cada zona climática de verano (solo 3 zonas, puesto que para edificios en la zona 1 no se contempla demanda de refrigeración) y de la tipología de vivienda (2 tipos). Se denominan mediante un número y una letra, el primero se corresponde con la zona climática y la segunda es una “u” si se trata de vivienda unifamiliar y una “b” si es vivienda en bloque.

**Cuadro de fichas y tablas para el cálculo del  $IEE_{DR}$**

Tipología de vivienda	Zona climática 2		Zona climática 3		Zona climática 4	
	Ficha	Tabla	Ficha	Tabla	Ficha	Tabla
<b>Unifamiliar</b>	$F_{DR-2u}$	$T_{DR-2u}$	$F_{DR-3u}$	$T_{DR-3u}$	$F_{DR-4u}$	$T_{DR-4u}$
<b>Bloque</b>	$F_{DR-2b}$	$T_{DR-2b}$	$F_{DR-3b}$	$T_{DR-3b}$	$F_{DR-4b}$	$T_{DR-4b}$

**METODOLOGÍA**

Para obtener el Indicador de Eficiencia Energética de la Demanda de Refrigeración se elige la ficha correspondiente al tipo de vivienda y zona donde se ubica. Una vez elegida la ficha y sus tablas correspondientes se siguen los siguientes pasos:

**1. Huecos orientados a SE/SE/E/O**

- Para cada una de las 4 orientaciones se calcula el cociente entre el área de huecos correspondientes a dicha orientación y la superficie útil (obtenidos en el documento de Datos de partida)
- Se obtiene el factor de sombra modificado de cada orientación (obtenido en el documento de Datos de partida)
- Se obtiene el **IEE** para cada orientación utilizando la tabla  $T_{DR-Xy.1}$  (Xy es el código de la tabla en función de la zona climática y la tipología de la vivienda), en función de las variables obtenidas en los apartados a y b.  
Para valores intermedios de  $A_H/S_U$  se tomará siempre el mayor de los dos.  
Para valores intermedios del factor solar modificado ( $F_{Hm}$ ) se tomará siempre el mayor de los dos.
- Se suman los indicadores asociados a las 4 orientaciones involucradas obteniéndose  $\Sigma IEE_{SE/SO/E/O}$

**2. Huecos orientados a Sur**

- Se calcula el cociente entre el área de huecos correspondientes a la orientación Sur y la superficie útil (obtenidos en el documento de Datos de partida)
- Se obtiene el factor de sombra modificado de la orientación Sur (obtenido en el documento de Datos de partida)
- Se obtiene el **IEE<sub>S</sub>** de la orientación Sur utilizando la tabla  $T_{DR-Xy.2}$  (Xy es el código de la tabla en función de la zona climática y la tipología de la vivienda), en función de las variables obtenidas en los apartados a y b

**3. Indicador de Eficiencia Energética de Demanda de Refrigeración**

Con los parámetros hallados anteriormente ( $\Sigma IEE_{SE/SO/E/O}$  y  $IEE_S$ ), y siguiendo la fórmula que se indica en la casilla correspondiente, se halla este Indicador.

**4. Calificación parcial**

En función del dato obtenido en el punto anterior y utilizando la tabla de clasificación energética incluido en este apartado, se realiza una clasificación parcial correspondiente a la Demanda de Refrigeración.

**TERMINOLOGÍA**

**Indicador de Eficiencia Energética  $IEE_{SE/SO/E/O}$ :** Es la contribución al Indicador de Eficiencia Energética de Demanda de Refrigeración debido a las ganancias a través de la superficie acristalada orientada al SE/SO/E/O.

**Indicador de Eficiencia Energética  $IEE_S$ :** Es la contribución al Indicador de Eficiencia Energética de Demanda de Refrigeración debido a las ganancias a través de la superficie acristalada orientada al Sur.



# FICHAS IEE<sub>DR</sub>

<b>F<sub>DR-2b</sub></b>	FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE REFRIGERACIÓN <i>IEE<sub>DR</sub></i>	ZONA	2
		TIPO	BLOQUE

PROYECTO	
UBICACIÓN	

$$IEE_{DR} = 0,47 + \Sigma IEE_{SE/E/O/SO} + IEE_S$$

### 1. HUECOS ORIENTADOS A SURESTE/ESTE/OESTE/SUROESTE

Orientación de la fachada	A <sub>H</sub> / S <sub>U</sub>	F <sub>Hm</sub>	IEE <sub>SE/E/O/SO</sub>
Este			
Oeste			
Sureste			
Suroeste			
			<b>ΣIEE<sub>SE/E/O/SO</sub></b>

### 2. HUECOS ORIENTADOS A SUR

Orientación de la fachada	A <sub>H</sub> / S <sub>U</sub>	F <sub>Hm</sub>	IEE <sub>S</sub>
Sur			
			<b>IEE<sub>S</sub></b>

### 3. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE REFRIGERACIÓN

$IEE_{DR} = 0,47 + \Sigma IEE_{SE/E/O/SO} + IEE_S$	
--	--

### 4. CALIFICACIÓN PARCIAL

Indicador de Eficiencia Energética de Demanda de Refrigeración	Valor	Calificación parcial
<i>IEE<sub>DR</sub></i>		

<b>A</b>	IEE < 0,29
<b>B</b>	0,29 ≤ IEE < 0,55
<b>C</b>	0,55 ≤ IEE < 0,93
<b>D</b>	0,93 ≤ IEE < 1,49
<b>E</b>	1,49 ≤ IEE

<b>F<sub>DR-2u</sub></b>	<b>FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE REFRIGERACIÓN</b> <i>IEE<sub>DR</sub></i>	ZONA	<b>2</b>
		TIPO	<b>UNIFAMILIAR</b>

PROYECTO	
UBICACIÓN	

$$IEE_{DR} = 0,47 + \Sigma IEE_{SE/E/O/SO} + IEE_S$$

### 1. HUECOS ORIENTADOS A SURESTE/ESTE/OESTE/SUROESTE

Orientación de la fachada	A <sub>H</sub> / S <sub>U</sub>	F <sub>Hm</sub>	IEE <sub>SE/E/O/SO</sub>
Este			
Oeste			
Sureste			
Suroeste			
			<b>ΣIEE<sub>SE/E/O/SO</sub></b>

### 2. HUECOS ORIENTADOS A SUR

Orientación de la fachada	A <sub>H</sub> / S <sub>U</sub>	F <sub>Hm</sub>	IEE <sub>S</sub>
Sur			
			<b>IEE<sub>S</sub></b>

### 3. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE REFRIGERACIÓN

$IEE_{DR} = 0,47 + \Sigma IEE_{SE/E/O/SO} + IEE_S$	
--	--

### 4. CALIFICACIÓN PARCIAL

Indicador de Eficiencia Energética de Demanda de Refrigeración	Valor	Calificación parcial
<i>IEE<sub>DR</sub></i>		

<b>A</b>	IEE < 0,37
<b>B</b>	0,37 ≤ IEE < 0,60
<b>C</b>	0,60 ≤ IEE < 0,93
<b>D</b>	0,93 ≤ IEE < 1,43
<b>E</b>	1,43 ≤ IEE

<b>F<sub>DR</sub>-3b</b>	FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE REFRIGERACIÓN <i>IEE<sub>DR</sub></i>	ZONA	3
		TIPO	BLOQUE

PROYECTO	
UBICACIÓN	

$$IEE_{DR} = 0,47 + \Sigma IEE_{SE/E/O/SO} + IEE_S$$

### 1. HUECOS ORIENTADOS A SURESTE/ESTE/OESTE/SUROESTE

Orientación de la fachada	A <sub>H</sub> / S <sub>U</sub>	F <sub>Hm</sub>	IEE <sub>SE/E/O/SO</sub>
Este			
Oeste			
Sureste			
Suroeste			
			<b>ΣIEE<sub>SE/E/O/SO</sub></b>

### 2. HUECOS ORIENTADOS A SUR

Orientación de la fachada	A <sub>H</sub> / S <sub>U</sub>	F <sub>Hm</sub>	IEE <sub>S</sub>
Sur			
			<b>IEE<sub>S</sub></b>

### 3. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE REFRIGERACIÓN

$IEE_{DR} = 0,47 + \Sigma IEE_{SE/E/O/SO} + IEE_S$	
--	--

### 4. CALIFICACIÓN PARCIAL

Indicador de Eficiencia Energética de Demanda de Refrigeración	Valor	Calificación parcial
<i>IEE<sub>DR</sub></i>		

<b>A</b>	IEE < 0,37
<b>B</b>	0,37 ≤ IEE < 0,60
<b>C</b>	0,60 ≤ IEE < 0,93
<b>D</b>	0,93 ≤ IEE < 1,43
<b>E</b>	1,43 ≤ IEE

<b>F<sub>DR-3u</sub></b>	<b>FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE REFRIGERACIÓN</b> <i>IEE<sub>DR</sub></i>	ZONA	<b>3</b>
		TIPO	<b>UNIFAMILIAR</b>

PROYECTO	
UBICACIÓN	

$$IEE_{DR} = 0,47 + \Sigma IEE_{SE/E/O/SO} + IEE_S$$

### 1. HUECOS ORIENTADOS A SURESTE/ESTE/OESTE/SUROESTE

Orientación de la fachada	A <sub>H</sub> / S <sub>U</sub>	F <sub>Hm</sub>	IEE <sub>SE/E/O/SO</sub>
Este			
Oeste			
Sureste			
Suroeste			
			<b>ΣIEE<sub>SE/E/O/SO</sub></b>

### 2. HUECOS ORIENTADOS A SUR

Orientación de la fachada	A <sub>H</sub> / S <sub>U</sub>	F <sub>Hm</sub>	IEE <sub>S</sub>
Sur			
			<b>IEE<sub>S</sub></b>

### 3. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE REFRIGERACIÓN

$IEE_{DR} = 0,47 + \Sigma IEE_{SE/E/O/SO} + IEE_S$	
--	--

### 4. CALIFICACIÓN PARCIAL

Indicador de Eficiencia Energética de Demanda de Refrigeración	Valor	Calificación parcial
<i>IEE<sub>DR</sub></i>		

<b>A</b>	IEE < 0,46
<b>B</b>	0,46 ≤ IEE < 0,66
<b>C</b>	0,66 ≤ IEE < 0,94
<b>D</b>	0,94 ≤ IEE < 1,37
<b>E</b>	1,37 ≤ IEE

<b>F<sub>DR-4b</sub></b>	FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE REFRIGERACIÓN <i>IEE<sub>DR</sub></i>	ZONA	4
		TIPO	BLOQUE

PROYECTO	
UBICACIÓN	

$$IEE_{DR} = 0,47 + \Sigma IEE_{SE/E/O/SO} + IEE_S$$

### 1. HUECOS ORIENTADOS A SURESTE/ESTE/OESTE/SUROESTE

Orientación de la fachada	A <sub>H</sub> / S <sub>U</sub>	F <sub>Hm</sub>	IEE <sub>SE/E/O/SO</sub>
Este			
Oeste			
Sureste			
Suroeste			
			<b>ΣIEE<sub>SE/E/O/SO</sub></b>

### 2. HUECOS ORIENTADOS A SUR

Orientación de la fachada	A <sub>H</sub> / S <sub>U</sub>	F <sub>Hm</sub>	IEE <sub>S</sub>
Sur			
			<b>IEE<sub>S</sub></b>

### 3. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE REFRIGERACIÓN

$IEE_{DR} = 0,47 + \Sigma IEE_{SE/E/O/SO} + IEE_S$	
--	--

### 4. CALIFICACIÓN PARCIAL

Indicador de Eficiencia Energética de Demanda de Refrigeración	Valor	Calificación parcial
<i>IEE<sub>DR</sub></i>		

<b>A</b>	IEE < 0,37
<b>B</b>	0,37 ≤ IEE < 0,60
<b>C</b>	0,60 ≤ IEE < 0,93
<b>D</b>	0,93 ≤ IEE < 1,43
<b>E</b>	1,43 ≤ IEE

<b>F<sub>DR-4u</sub></b>	<b>FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE REFRIGERACIÓN</b> <i>IEE<sub>DR</sub></i>	ZONA	<b>4</b>
		TIPO	<b>UNIFAMILIAR</b>

PROYECTO	
UBICACIÓN	

$$IEE_{DR} = 0,47 + \Sigma IEE_{SE/E/O/SO} + IEE_S$$

### 1. HUECOS ORIENTADOS A SURESTE/ESTE/OESTE/SUROESTE

Orientación de la fachada	A <sub>H</sub> / S <sub>U</sub>	F <sub>Hm</sub>	IEE <sub>SE/E/O/SO</sub>
Este			
Oeste			
Sureste			
Suroeste			
			<b>ΣIEE<sub>SE/E/O/SO</sub></b>

### 2. HUECOS ORIENTADOS A SUR

Orientación de la fachada	A <sub>H</sub> / S <sub>U</sub>	F <sub>Hm</sub>	IEE <sub>S</sub>
Sur			
			<b>IEE<sub>S</sub></b>

### 3. INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE REFRIGERACIÓN

$IEE_{DR} = 0,47 + \Sigma IEE_{SE/E/O/SO} + IEE_S$	
--	--

### 4. CALIFICACIÓN PARCIAL

Indicador de Eficiencia Energética de Demanda de Refrigeración	Valor	Calificación parcial
<i>IEE<sub>DR</sub></i>		

<b>A</b>	IEE < 0,46
<b>B</b>	0,46 ≤ IEE < 0,66
<b>C</b>	0,66 ≤ IEE < 0,94
<b>D</b>	0,94 ≤ IEE < 1,37
<b>E</b>	1,37 ≤ IEE

# TABLAS IEE<sub>DR</sub>





<b>T<sub>DR</sub>-2b</b>	<b>TABLAS PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE REFRIGERACIÓN</b> <i>IEE<sub>DR</sub></i>	ZONA	<b>2</b>
		TIPO	<b>BLOQUE</b>

$$IEE_{DR} = 0,47 + \sum IEE_{SE/SO/E/O} + IEE_S$$

**T<sub>DR</sub>-2b.1 TABLA PARA OBTENCIÓN DEL INDICADOR IEE<sub>SE/SO/E/O</sub>**

<b>A<sub>H</sub> / S<sub>U</sub><sup>1</sup></b>	<b>FACTOR SOLAR MODIFICADO (F<sub>Hm</sub>)<sup>2</sup></b>						
	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>
<b>0,025</b>	0,03	0,06	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22
<b>0,050</b>	0,06	0,13	0,19	0,25	0,31	0,38	0,44
<b>0,075</b>	0,09	0,19	0,28	0,38	0,47	0,56	0,66
<b>0,100</b>	0,13	0,25	0,38	0,50	0,63	0,75	0,88
<b>0,125</b>	0,16	0,31	0,47	0,63	0,78	0,94	1,10
<b>0,150</b>	0,19	0,38	0,56	0,75	0,94	1,13	1,32

**T<sub>DR</sub>-2b.2 TABLA PARA OBTENCIÓN DEL INDICADOR IEE<sub>S</sub>**

<b>A<sub>H</sub> / S<sub>U</sub><sup>1</sup></b>	<b>FACTOR SOLAR MODIFICADO (F<sub>Hm</sub>)<sup>2</sup></b>						
	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>
<b>0,025</b>	0,03	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	0,20
<b>0,050</b>	0,06	0,12	0,17	0,23	0,29	0,35	0,41
<b>0,075</b>	0,09	0,17	0,26	0,35	0,44	0,52	0,61
<b>0,100</b>	0,12	0,23	0,35	0,47	0,58	0,70	0,82
<b>0,125</b>	0,15	0,29	0,44	0,58	0,73	0,87	1,02
<b>0,150</b>	0,17	0,35	0,52	0,70	0,87	1,05	1,22

<sup>1</sup> Para valores intermedios de **A<sub>H</sub> / S<sub>U</sub>** se tomará siempre el mayor de los dos

<sup>2</sup> Para valores intermedios del factor solar modificado **F<sub>Hm</sub>** se tomará siempre el mayor de los dos

<b>T<sub>DR</sub>-2u</b>	<b>TABLAS PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE REFRIGERACIÓN</b> <i>IEE<sub>DR</sub></i>	ZONA	<b>2</b>
		TIPO	<b>UNIFAMILIAR</b>

$$IEE_{DR} = 0,47 + \sum IEE_{SE/SO/E/O} + IEE_S$$

**T<sub>DR</sub>-2u.1 TABLA PARA OBTENCIÓN DEL INDICADOR IEE<sub>SE/SO/E/O</sub>**

<b>A<sub>H</sub> / S<sub>U</sub><sup>1</sup></b>	<b>FACTOR SOLAR MODIFICADO (F<sub>Hm</sub>)<sup>2</sup></b>						
	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>
<b>0,025</b>	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,15
<b>0,050</b>	0,04	0,08	0,12	0,17	0,21	0,25	0,29
<b>0,075</b>	0,06	0,12	0,19	0,25	0,31	0,37	0,44
<b>0,100</b>	0,08	0,17	0,25	0,33	0,41	0,50	0,58
<b>0,125</b>	0,10	0,21	0,31	0,41	0,52	0,62	0,73
<b>0,150</b>	0,12	0,25	0,37	0,50	0,62	0,75	0,87

**T<sub>DR</sub>-2u.2 TABLA PARA OBTENCIÓN DEL INDICADOR IEE<sub>S</sub>**

<b>A<sub>H</sub> / S<sub>U</sub><sup>1</sup></b>	<b>FACTOR SOLAR MODIFICADO (F<sub>Hm</sub>)<sup>2</sup></b>						
	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>
<b>0,025</b>	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,13
<b>0,050</b>	0,04	0,08	0,12	0,15	0,19	0,23	0,27
<b>0,075</b>	0,06	0,12	0,17	0,23	0,29	0,35	0,40
<b>0,100</b>	0,08	0,15	0,23	0,31	0,39	0,46	0,54
<b>0,125</b>	0,10	0,19	0,29	0,39	0,48	0,58	0,67
<b>0,150</b>	0,12	0,23	0,35	0,46	0,58	0,69	0,81

<sup>1</sup> Para valores intermedios de **A<sub>H</sub> / S<sub>U</sub>** se tomará siempre el mayor de los dos

<sup>2</sup> Para valores intermedios del factor solar modificado **F<sub>Hm</sub>** se tomará siempre el mayor de los dos

<b>T<sub>DR</sub>-3b</b>	<b>TABLAS PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE REFRIGERACIÓN</b> <i>IEE<sub>DR</sub></i>	ZONA	<b>3</b>
		TIPO	<b>BLOQUE</b>

$$IEE_{DR} = 0,47 + \sum IEE_{SE/SO/E/O} + IEE_S$$

**T<sub>DR</sub>-3b.1 TABLA PARA OBTENCIÓN DEL INDICADOR IEE<sub>SE/SO/E/O</sub>**

<b>A<sub>H</sub> / S<sub>U</sub><sup>1</sup></b>	<b>FACTOR SOLAR MODIFICADO (F<sub>Hm</sub>)<sup>2</sup></b>						
	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>
<b>0,025</b>	0,04	0,07	0,11	0,14	0,18	0,21	0,25
<b>0,050</b>	0,07	0,14	0,21	0,28	0,35	0,42	0,49
<b>0,075</b>	0,11	0,21	0,32	0,42	0,53	0,64	0,74
<b>0,100</b>	0,14	0,28	0,42	0,56	0,71	0,85	0,99
<b>0,125</b>	0,18	0,35	0,53	0,71	0,88	1,06	1,24
<b>0,150</b>	0,21	0,42	0,64	0,85	1,06	1,27	1,48

**T<sub>DR</sub>-3b.2 TABLA PARA OBTENCIÓN DEL INDICADOR IEE<sub>S</sub>**

<b>A<sub>H</sub> / S<sub>U</sub><sup>1</sup></b>	<b>FACTOR SOLAR MODIFICADO (F<sub>Hm</sub>)<sup>2</sup></b>						
	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>
<b>0,025</b>	0,03	0,06	0,10	0,13	0,16	0,19	0,22
<b>0,050</b>	0,06	0,13	0,19	0,25	0,32	0,38	0,44
<b>0,075</b>	0,10	0,19	0,29	0,38	0,48	0,57	0,67
<b>0,100</b>	0,13	0,25	0,38	0,51	0,63	0,76	0,89
<b>0,125</b>	0,16	0,32	0,48	0,63	0,79	0,95	1,11
<b>0,150</b>	0,19	0,38	0,57	0,76	0,95	1,14	1,33

<sup>1</sup> Para valores intermedios de **A<sub>H</sub> / S<sub>U</sub>** se tomará siempre el mayor de los dos

<sup>2</sup> Para valores intermedios del factor solar modificado **F<sub>Hm</sub>** se tomará siempre el mayor de los dos

<b>T<sub>DR</sub>-3u</b>	<b>TABLAS PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE REFRIGERACIÓN</b> <i>IEE<sub>DR</sub></i>	ZONA	<b>3</b>
		TIPO	<b>UNIFAMILIAR</b>

$$IEE_{DR} = 0,47 + \sum IEE_{SE/SO/E/O} + IEE_S$$

**T<sub>DR</sub>-3u.1 TABLA PARA OBTENCIÓN DEL INDICADOR IEE<sub>SE/SO/E/O</sub>**

<b>A<sub>H</sub> / S<sub>U</sub><sup>1</sup></b>	<b>FACTOR SOLAR MODIFICADO (F<sub>Hm</sub>)<sup>2</sup></b>						
	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>
<b>0,025</b>	0,02	0,05	0,07	0,10	0,12	0,15	0,17
<b>0,050</b>	0,05	0,10	0,15	0,19	0,24	0,29	0,34
<b>0,075</b>	0,07	0,15	0,22	0,29	0,36	0,44	0,51
<b>0,100</b>	0,10	0,19	0,29	0,39	0,49	0,58	0,68
<b>0,125</b>	0,12	0,24	0,36	0,49	0,61	0,73	0,85
<b>0,150</b>	0,15	0,29	0,44	0,58	0,73	0,87	1,02

**T<sub>DR</sub>-3u.2 TABLA PARA OBTENCIÓN DEL INDICADOR IEE<sub>S</sub>**

<b>A<sub>H</sub> / S<sub>U</sub><sup>1</sup></b>	<b>FACTOR SOLAR MODIFICADO (F<sub>Hm</sub>)<sup>2</sup></b>						
	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>
<b>0,025</b>	0,02	0,04	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15
<b>0,050</b>	0,04	0,09	0,13	0,17	0,22	0,26	0,31
<b>0,075</b>	0,07	0,13	0,20	0,26	0,33	0,39	0,46
<b>0,100</b>	0,09	0,17	0,26	0,35	0,44	0,52	0,61
<b>0,125</b>	0,11	0,22	0,33	0,44	0,55	0,65	0,76
<b>0,150</b>	0,13	0,26	0,39	0,52	0,65	0,79	0,92

<sup>1</sup> Para valores intermedios de **A<sub>H</sub> / S<sub>U</sub>** se tomará siempre el mayor de los dos

<sup>2</sup> Para valores intermedios del factor solar modificado **F<sub>Hm</sub>** se tomará siempre el mayor de los dos

<b>T<sub>DR</sub>-4b</b>	<b>TABLAS PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE REFRIGERACIÓN</b> <i>IEE<sub>DR</sub></i>	ZONA	<b>4</b>
		TIPO	<b>BLOQUE</b>

$$IEE_{DR} = 0,47 + \sum IEE_{SE/SO/E/O} + IEE_S$$

**T<sub>DR</sub>-4b.1 TABLA PARA OBTENCIÓN DEL INDICADOR IEE<sub>SE/SO/E/O</sub>**

<b>A<sub>H</sub> / S<sub>U</sub><sup>1</sup></b>	<b>FACTOR SOLAR MODIFICADO (F<sub>Hm</sub>)<sup>2</sup></b>						
	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>
<b>0,025</b>	0,04	0,07	0,11	0,15	0,19	0,22	0,26
<b>0,050</b>	0,07	0,15	0,22	0,30	0,37	0,45	0,52
<b>0,075</b>	0,11	0,22	0,34	0,45	0,56	0,67	0,79
<b>0,100</b>	0,15	0,30	0,45	0,60	0,75	0,90	1,05
<b>0,125</b>	0,19	0,37	0,56	0,75	0,93	1,12	1,31
<b>0,150</b>	0,22	0,45	0,67	0,90	1,12	1,35	1,57

**T<sub>DR</sub>-4b.2 TABLA PARA OBTENCIÓN DEL INDICADOR IEE<sub>S</sub>**

<b>A<sub>H</sub> / S<sub>U</sub><sup>1</sup></b>	<b>FACTOR SOLAR MODIFICADO (F<sub>Hm</sub>)<sup>2</sup></b>						
	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>
<b>0,025</b>	0,03	0,06	0,09	0,12	0,16	0,19	0,22
<b>0,050</b>	0,06	0,12	0,19	0,25	0,31	0,37	0,44
<b>0,075</b>	0,09	0,19	0,28	0,37	0,47	0,56	0,65
<b>0,100</b>	0,12	0,25	0,37	0,50	0,62	0,75	0,87
<b>0,125</b>	0,16	0,31	0,47	0,62	0,78	0,93	1,09
<b>0,150</b>	0,19	0,37	0,56	0,75	0,93	1,12	1,31

<sup>1</sup> Para valores intermedios de **A<sub>H</sub> / S<sub>U</sub>** se tomará siempre el mayor de los dos

<sup>2</sup> Para valores intermedios del factor solar modificado **F<sub>Hm</sub>** se tomará siempre el mayor de los dos

<b>T<sub>DR</sub>-4u</b>	<b>TABLAS PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE REFRIGERACIÓN</b> <i>IEE<sub>DR</sub></i>	ZONA	<b>4</b>
		TIPO	<b>UNIFAMILIAR</b>

$$IEE_{DR} = 0,47 + \sum IEE_{SE/SO/E/O} + IEE_S$$

**T<sub>DR</sub>-4u.1 TABLA PARA OBTENCIÓN DEL INDICADOR IEE<sub>SE/SO/E/O</sub>**

<b>A<sub>H</sub> / S<sub>U</sub><sup>1</sup></b>	<b>FACTOR SOLAR MODIFICADO (F<sub>Hm</sub>)<sup>2</sup></b>						
	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>
<b>0,025</b>	0,03	0,05	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18
<b>0,050</b>	0,05	0,10	0,16	0,21	0,26	0,31	0,37
<b>0,075</b>	0,08	0,16	0,24	0,31	0,39	0,47	0,55
<b>0,100</b>	0,10	0,21	0,31	0,42	0,52	0,63	0,73
<b>0,125</b>	0,13	0,26	0,39	0,52	0,65	0,78	0,91
<b>0,150</b>	0,16	0,31	0,47	0,63	0,78	0,94	1,10

**T<sub>DR</sub>-4u.2 TABLA PARA OBTENCIÓN DEL INDICADOR IEE<sub>S</sub>**

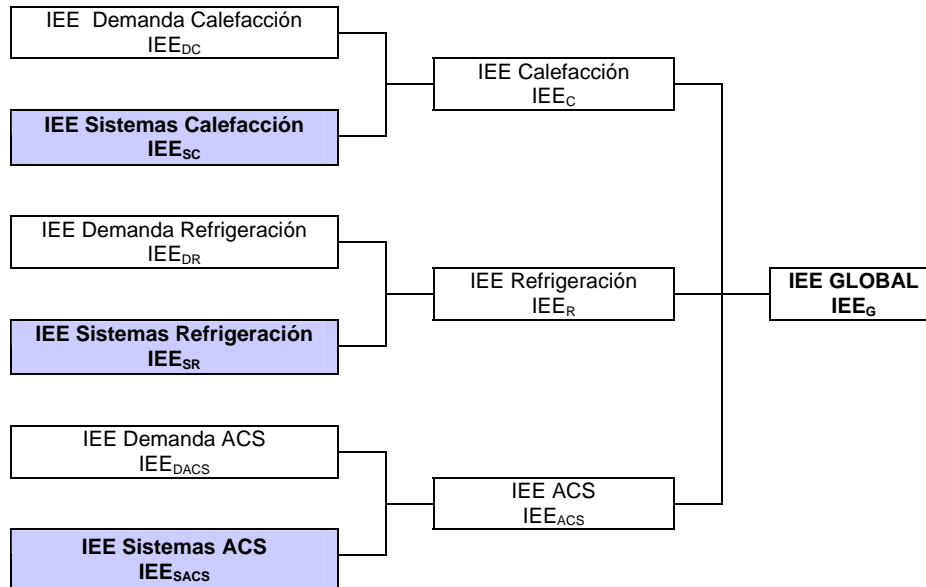
<b>A<sub>H</sub> / S<sub>U</sub><sup>1</sup></b>	<b>FACTOR SOLAR MODIFICADO (F<sub>Hm</sub>)<sup>2</sup></b>						
	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>
<b>0,025</b>	0,02	0,04	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15
<b>0,050</b>	0,04	0,09	0,13	0,17	0,22	0,26	0,30
<b>0,075</b>	0,07	0,13	0,20	0,26	0,33	0,39	0,46
<b>0,100</b>	0,09	0,17	0,26	0,35	0,43	0,52	0,61
<b>0,125</b>	0,11	0,22	0,33	0,43	0,54	0,65	0,76
<b>0,150</b>	0,13	0,26	0,39	0,52	0,65	0,78	0,91

<sup>1</sup> Para valores intermedios de **A<sub>H</sub> / S<sub>U</sub>** se tomará siempre el mayor de los dos

<sup>2</sup> Para valores intermedios del factor solar modificado **F<sub>Hm</sub>** se tomará siempre el mayor de los dos

# IEE DE SISTEMAS

## SITUACIÓN EN EL ESQUEMA GENERAL



## DOCUMENTOS ESPECÍFICOS

**F<sub>sis</sub>:** **Ficha** para el cálculo de los indicadores, en la que se recogen los tres usos energéticos contemplados en el procedimiento de certificación energética para viviendas (calefacción, refrigeración y ACS).

**T<sub>sis</sub>:** **Tablas** que contienen:

- La versión actual de estimación del comportamiento medio estacional de equipos a partir del comportamiento en condiciones nominales, según se recoge en el documento reconocido “*Prestaciones medias estacionales de equipos y sistemas de producción de frío y calor en edificios de viviendas*”
- El coeficiente de paso de comportamiento medio estacional a indicador en términos de emisiones de CO<sub>2</sub>.

Es de destacar que el documento reconocido citado contiene una relación no cerrada de equipos y sistemas y que estará, por tanto, sujeto a actualizaciones periódicas en función de nuevos combustibles, nuevas curvas de comportamiento de equipos ya contemplados, nuevos equipos, nuevas combinaciones de equipos etc.

De igual manera, los coeficientes de paso a emisiones de CO<sub>2</sub> pueden estar sometidos a revisión en función de cambios en el mix eléctrico u otras circunstancias.

Tanto las actualizaciones del documento reconocido citado como las revisiones oficiales de los coeficientes de paso a emisiones de CO<sub>2</sub> supondrán modificaciones del contenido y alcance de las tablas de esta sección, permaneciendo inalterable el resto del procedimiento.

En principio se ha considerado que todos los edificios en todas las zonas climáticas necesitan sistema de calefacción y refrigeración, salvo para la zona climática de verano 1 (que no necesita sistema de refrigeración sea cual sea el edificio de viviendas considerado). Lógicamente, la hipótesis anterior podrá eliminarse en posteriores actualizaciones del procedimiento, especialmente para la zonas climáticas suaves (A para calefacción y 2 para refrigeración). Es decir, se podrá contemplar en futuras versiones de este procedimiento simplificado la existencia de edificios que no necesiten sistema de calefacción y/o refrigeración siempre que las características de su envolvente garanticen que se mantienen condiciones razonables de confort sin la existencia de dichos equipos.



**METODOLOGÍA****1. Indicadores de Eficiencia Energética de sistemas de calefacción y refrigeración IEE<sub>SC</sub> e IEE<sub>SR</sub>**

La superficie útil total se subdivide hasta en tres grupos. Los dos primeros permiten la posibilidad de incluir dos sistemas de calefacción y/o refrigeración diferentes. Si el edificio tuviera más de dos sistemas habrá que agruparlos en los dos disponibles, siguiendo un criterio de analogía de combustible o prestaciones nominales por este orden. El tercer grupo está asociado a la superficie útil no acondicionada (es decir, sin sistema de calefacción y/o refrigeración según corresponda).

Para cada uno de los grupos (equipo principal, equipo secundario y sin equipo respectivamente) se siguen los siguientes pasos para completar la ficha:

- a. Se especifica el tipo de sistema y el combustible que utiliza (en su caso) con los códigos del documento de datos de partida.
- b. Se obtiene el valor de prestaciones nominales (del documento de Datos de partida) que podrá ser un rendimiento para calderas, un COP para bombas de calor y un EER para equipos de refrigeración.
- c. Se obtiene el factor de ponderación de las tablas  $T_{sis-1}$  en función del sistema y del grado de centralización (del documento de Datos de partida).
- d. Se calculan los valores de las prestaciones medias estacionales multiplicando las prestaciones nominales por el factor de ponderación.
- e. Se calcula el indicador de eficiencia energética de las tablas  $T_{sis-2}$  en función del sistema, del combustible y del valor de prestaciones medias. Cuando no hay equipo el valor por defecto del IEE es 1,2 para calefacción y 1,07 para refrigeración.
- f. Se obtiene la superficie útil de las zonas acondicionadas por cada sistema (del documento de Datos de partida). Debe comprobarse que la suma total de las tres superficies coincide con la superficie útil total.
- g. Se multiplican las IEE de los sistemas por la superficie útil asociada a cada uno de ellos.
- h. Los IEE finales de los usos de calefacción y refrigeración se obtienen dividiendo el resultado del paso g entre la superficie útil total del edificio.

**2. Indicador de Eficiencia Energética del sistema de agua caliente sanitaria IEE<sub>SACS</sub>**

Se siguen los siguientes pasos para completar la ficha:

- a. Se especifica el tipo de sistema y el combustible que utiliza (en su caso) con los códigos del documento de Datos de partida
- b. Se obtiene el valor de prestaciones nominales (del documento de Datos de partida) que podrá ser un rendimiento para calderas y un COP para bombas de calor.
- c. Se obtiene el factor de ponderación de las tablas  $T_{sis-1}$  en función del sistema y del grado de centralización (del documento de datos de partida).
- d. Se calcula el valor de prestaciones medias estacionales multiplicando las prestaciones nominales por el factor de ponderación.
- e. Se calcula el indicador de eficiencia energética de las tablas  $T_{sis-2}$  en función del sistema, del combustible y del valor de prestaciones medias.

**TERMINOLOGÍA**

**Factor de ponderación:** Es el factor por el que hay que multiplicar las prestaciones nominales de un equipo o sistema para obtener sus prestaciones medias estacionales. Depende conceptualmente del tipo de equipo o sistema, del clima de la localidad, del edificio en el que está instalado y del nivel de sobredimensionado de la instalación.

**Indicador de Eficiencia Energética IEE<sub>SC</sub>:** Es el Indicador de Eficiencia Energética de sistemas de calefacción.

**Indicador de Eficiencia Energética IEE<sub>SR</sub>:** Es el Indicador de Eficiencia Energética de sistemas de refrigeración.

**Indicador de Eficiencia Energética IEE<sub>SACS</sub>:** Es el Indicador de Eficiencia Energética de los sistemas para agua caliente sanitaria.

**Rendimiento ( $\eta$ ) medio estacional, COP medio estacional o EER medio estacional:** Es la relación entre la energía útil proporcionada y la energía consumida por un determinado equipo funcionando durante una estación (de calefacción o refrigeración según proceda) en condiciones reales.

# FICHAS IEE<sub>SIS</sub>

**T<sub>sis</sub>- 1 TABLAS DE FACTORES DE PONDERACIÓN**

**T<sub>sis</sub> 1-1. Factores de ponderación para sistemas de calefacción y mixtos basados en calderas de combustión**

Caldera calefacción combustión estándar	0.97
Caldera calefacción combustión baja temperatura	1.00
Caldera calefacción combustión de condensación	1.08
Caldera calefacción combustión de biomasa	0.74
Caldera mixta combustión estándar	0.98
Caldera mixta combustión baja temperatura	1.00
Caldera mixta combustión de condensación	1.06
Caldera mixta combustión de biomasa	0.76

**T<sub>sis</sub> 1-2. Factores de ponderación para sistemas de agua caliente sanitaria**

Caldera ACS combustión estándar	0.93
Caldera ACS eléctrica	1.00
Caldera mixta combustión estándar	0.98
Caldera mixta combustión baja temperatura	1.00
Caldera mixta combustión de condensación	1.06
Caldera mixta combustión de biomasa	0.76

**T<sub>sis</sub> 1-3. Factores de ponderación para sistemas de calefacción por bomba de calor**

	Zona Climática				
	A	B	C	D	E
Equipos centralizados (viviendas unifamiliares)	0.79	0.71	0.68		
Equipos centralizados (viviendas en bloque)	0.79	0.75	0.68		
Equipos individuales tipo split (viviendas individuales y viviendas en bloque)	0.60	0.62	0.58		

**T<sub>sis</sub> 1. 4. Factores de ponderación para sistemas de refrigeración**

	Zona Climática		
	2	3	4
Equipos centralizados (viviendas unifamiliares)	0.83	0.71	0.78
Equipos centralizados (viviendas en bloque)	0.90	0.80	0.88
Equipos individuales tipo split (viviendas individuales y viviendas en bloque)	0.54	0.66	0.75

**T<sub>sis</sub>- 2 TABLAS PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE SISTEMAS**

**T<sub>sis</sub>- 2.1 IEE sistema de calefacción. Bombas de calor y aparatos eléctricos-efecto Joule**

<b>COP<sup>1</sup> medio estacional</b>	<b>IEE en localidades de la península</b>
3.30	0.61
3.20	0.63
3.10	0.65
3.00	0.68
2.90	0.70
2.80	0.72
2.70	0.75
2.60	0.78
2.50	0.81
2.40	0.85
2.30	0.88
2.20	0.92
2.10	0.97
2.00	1.01
1.90	1.07
1.80	1.13
1.70	1.19
1.60	1.27
1.50	1.35
1.40	1.45
1.30	1.56
<b>Aparatos eléctricos - efecto Joule</b>	2.02

**T<sub>sis</sub>- 2.2 IEE sistema de calefacción. Calderas de combustión**

<b>η medio estacional<sup>2</sup></b>	<b>IEE en localidades de la península</b>			
	<b>Calderas Gas Natural</b>	<b>Calderas Gasóleo C</b>	<b>Calderas GLP</b>	<b>Calderas Biomasa</b>
1.10	0.58	0.82	0.69	0.00
1.05	0.61	0.85	0.73	0.00
1.00	0.64	0.90	0.76	0.00
0.95	0.67	0.94	0.80	0.00
0.90	0.71	1.00	0.85	0.00
0.85	0.75	1.06	0.90	0.00
0.80	0.80	1.12	0.95	0.00
0.75	0.85	1.20	1.02	0.00
0.70	0.91	1.28	1.09	0.00
0.65	0.98	1.38	1.17	0.00
0.60	1.06	1.49	1.27	0.00

<sup>1</sup> COP: Coefficient of Performance, en castellano CEE, Coeficiente de Eficiencia Energética

<sup>2</sup> η: Rendimiento

**T<sub>sis</sub>- 2.3 IEE sistema de refrigeración**

<b>EER<sup>3</sup> medio estacional</b>	<b>IEE en localidades de la península</b>
3.30	0.74
3.20	0.76
3.10	0.78
3.00	0.81
2.90	0.84
2.80	0.87
2.70	0.90
2.60	0.93
2.50	0.97
2.40	1.01
2.30	1.06
2.20	1.10
2.10	1.16
2.00	1.21
1.90	1.28
1.80	1.35
1.70	1.43
1.60	1.52
1.50	1.62
1.40	1.73
1.30	1.87

**T<sub>sis</sub>- 2.4 IEE sistema de ACS. Calderas/Calentadores de combustión**

<b>η<sup>4</sup> medio estacional</b>	<b>IEE en localidades de la península</b>			
	<b>Calderas Gas Natural</b>	<b>Calderas Gasóleo C</b>	<b>Calderas GLP</b>	<b>Calderas Biomasa</b>
1.10	0.49	0.69	0.58	0.00
1.05	0.51	0.72	0.61	0.00
1.00	0.54	0.76	0.64	0.00
0.95	0.57	0.80	0.68	0.00
0.90	0.60	0.84	0.71	0.00
0.85	0.63	0.89	0.76	0.00
0.80	0.67	0.94	0.80	0.00
0.75	0.72	1.01	0.86	0.00
0.70	0.77	1.08	0.92	0.00
0.65	0.83	1.16	0.99	0.00
0.60	0.89	1.26	1.07	0.00

**T<sub>sis</sub>- 2.5 IEE sistema de ACS. Calderas eléctricas**

<b>η medio estacional</b>	<b>IEE en localidades de la península</b>
1.00	1.71
0.95	1.80
0.90	1.90

<sup>3</sup> *EER*: Energy Efficiency Ratio, en castellano Relación de Eficiencia Energética<sup>4</sup> η: Rendimiento

**F**<sub>sis</sub>

## FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE SISTEMAS

 $IEE_{SC}$   $IEE_{SR}$   $IEE_{SACS}$ 

PROYECTO	
UBICACIÓN	

**IEE SISTEMA DE CALEFACCIÓN**

Sistemas de calefacción	Rendimiento o COP nominal	Factor de ponderación	Rendimiento o COP medio estacional	IEE	Superficie m <sup>2</sup>	IEE x Superficie
Tipo/combustible	(a)	(b)	(c) = (a) x (b)	(d)	(e)	(f) = (d) x (e)
Sin sistema de calefacción	---	---	---	1,2		
$\Sigma$ IEE x Superficie =						

$IEE_{SC}$ ( $\Sigma$ IEE x Superficie)/S <sub>U</sub>	
---	--

**IEE SISTEMA DE REFRIGERACIÓN**

Sistemas de refrigeración	EER nominal	Factor de ponderación	EER medio estacional	IEE	Superficie m <sup>2</sup>	IEE x Superficie
	(a)	(b)	(c) = (a) x (b)	(d)	(e)	(f) = (d) x (e)
Sin sistema de refrigeración	---	---	----	1,07		
$\Sigma$ IEE x Superficie =						

$IEE_{SR}$ ( $\Sigma$ IEE x Superficie)/S <sub>U</sub>	
---	--

**IEE SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA (ACS)**

Sistema de ACS	Rendimiento o COP nominal	Factor de ponderación	Rendimiento o COP medio estacional	$IEE_{SACS}$
Tipo/combustible	(a)	(b)	(c) = (a) x (b)	(d)

# TABLAS IEE<sub>sis</sub>

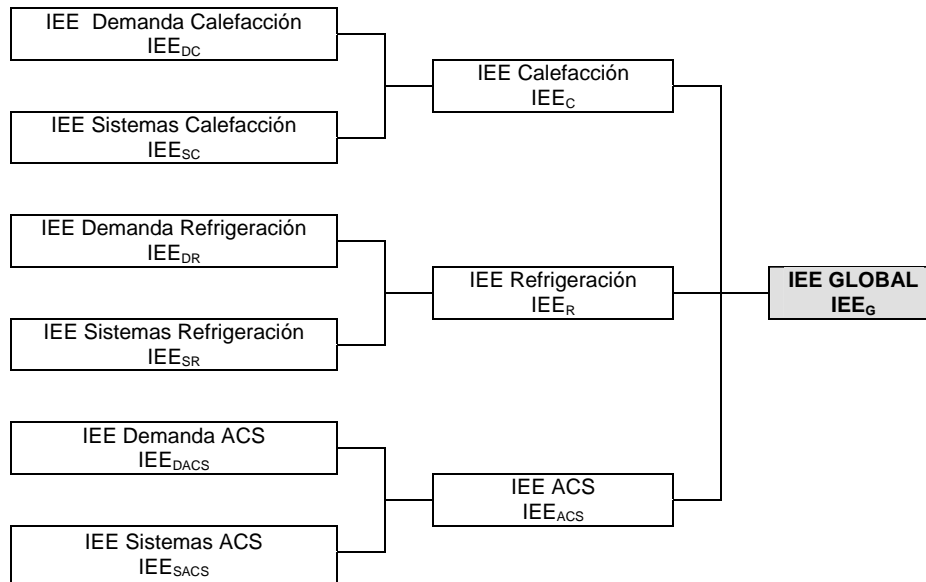




# IEE GLOBAL



### SITUACIÓN EN EL ESQUEMA GENERAL



### DOCUMENTOS ESPECÍFICOS

#### Fichas F<sub>G</sub>

Existen 24 fichas, en función de cada zona climática, especificada en el Código Técnico de la Edificación, y de la tipología de vivienda. El primer paso para obtener el Indicador será seleccionar la ficha que corresponda al edificio en función de su tipología y ubicación. Por ejemplo si tenemos una vivienda **unifamiliar** en la zona **D3** elegiríamos la ficha F<sub>G</sub>-**D3u**

#### Cuadro de fichas para el cálculo del IEE<sub>G</sub>

Tipología de vivienda	Zona climática											
	A3	A4	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	E1
<b>Unifamiliar</b>	F <sub>G</sub> -A3u	F <sub>G</sub> -A4u	F <sub>G</sub> -B3u	F <sub>G</sub> -B4u	F <sub>G</sub> -C1u	F <sub>G</sub> -C2u	F <sub>G</sub> -C3u	F <sub>G</sub> -C4u	F <sub>G</sub> -D1u	F <sub>G</sub> -D2u	F <sub>G</sub> -D3u	F <sub>G</sub> -E1u
<b>Bloque</b>	F <sub>G</sub> -A3b	F <sub>G</sub> -A4b	F <sub>G</sub> -B3b	F <sub>G</sub> -B4b	F <sub>G</sub> -C1b	F <sub>G</sub> -C2b	F <sub>G</sub> -C3b	F <sub>G</sub> -C4b	F <sub>G</sub> -D1b	F <sub>G</sub> -D2b	F <sub>G</sub> -D3b	F <sub>G</sub> -E1b

**METODOLOGÍA**

Para obtener el Indicador de Eficiencia Energética Global se elige la ficha correspondiente al tipo de vivienda y zona climática donde se ubica. Una vez elegida la ficha se siguen los siguientes pasos:

- a. Se completan los datos requeridos en la columna del IEE de demanda, hallados en documentos del procedimiento (fichas  $F_{DC}$  y  $F_{DR}$ )
- b. Se completan los datos requeridos en la columna del IEE de sistemas, hallados en documentos del procedimiento (ficha  $F_{SIS}$ )
- c. Se multiplican los valores de ambas columnas y se obtienen los  $IEE_C$ ,  $IEE_R$  y  $IEE_{ACS}$
- d. En esta columna se encuentran los coeficientes de reparto
- e. Los valores de  $IEE_C$ ,  $IEE_R$  y  $IEE_{ACS}$  hallados se multiplican por los coeficientes de reparto correspondientes
- f. Se realiza el sumatorio de los valores hallados en el punto anterior y se obtiene el Indicador de Eficiencia Energética Global

La Calificación Energética se obtiene al comparar el valor anterior con los de la escala de Calificación Energética correspondiente a la zona climática y tipología elegidas.

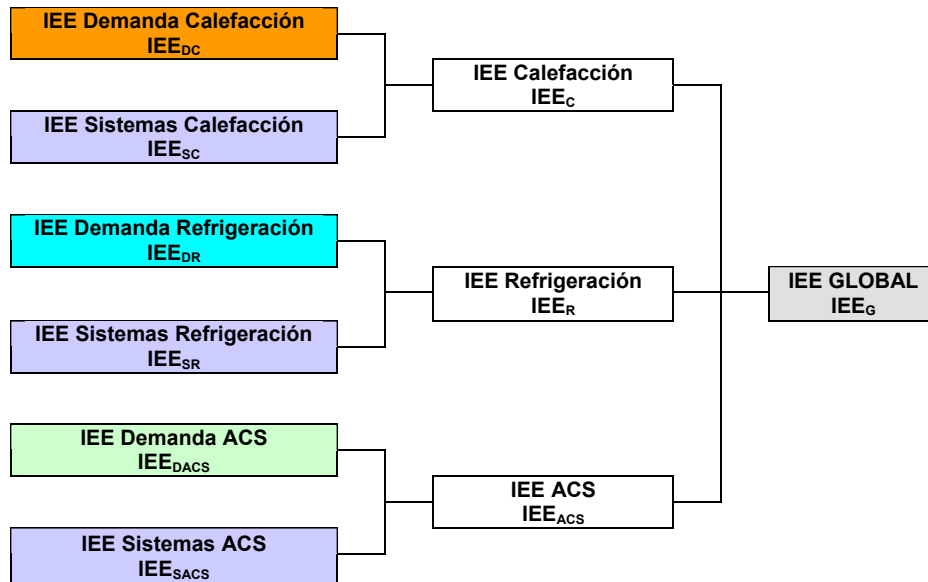
# FICHAS IEE<sub>G</sub>



<b>F<sub>G</sub>-A3b</b>	<b>FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL</b> <i>IEE<sub>G</sub></i>	ZONA INVIERNO	<b>A</b>
		ZONA VERANO	<b>3</b>
		TIPOLOGÍA	<b>BLOQUE</b>

PROYECTO	
UBICACIÓN	

**SITUACIÓN EN EL ESQUEMA GENERAL**



**CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL IEE<sub>G</sub>**

	IEE demanda (a)	IEE sistemas (b)	IEE (c) = (a) x (b)	Coefficientes de reparto (d)	(e) = (c) x (d)
Calefacción	<b>IEE<sub>DC</sub> =</b>	<b>IEE<sub>SC</sub> =</b>	<b>IEE<sub>C</sub> =</b>	0,40	
Refrigeración	<b>IEE<sub>DR</sub> =</b>	<b>IEE<sub>SR</sub> =</b>	<b>IEE<sub>R</sub> =</b>	0,35	
ACS	<b>IEE<sub>DACS</sub> =</b> (100-contribución solar) / 50 =	<b>IEE<sub>SACS</sub> =</b>	<b>IEE<sub>ACS</sub> =</b>	0,25	
<b>IEE Global Σ (f)</b>					

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA**

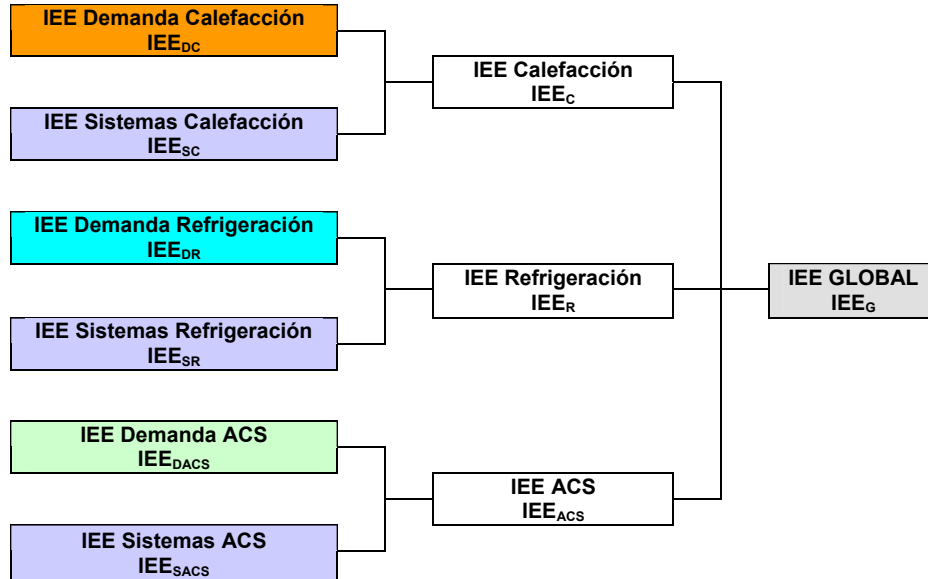
Indicador de Eficiencia Energética Global	Valor	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA
<i>IEE<sub>G</sub></i>		

<b>A</b>	<b>IEE<sub>G</sub> &lt; 0,29</b>
<b>B</b>	<b>0,29 ≤ IEE<sub>G</sub> &lt; 0,55</b>
<b>C</b>	<b>0,55 ≤ IEE<sub>G</sub> &lt; 0,93</b>
<b>D</b>	<b>0,93 ≤ IEE<sub>G</sub> &lt; 1,49</b>
<b>E</b>	<b>1,49 ≤ IEE<sub>G</sub></b>

<b>F<sub>G</sub>-A3u</b>	<b>FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL</b> <i>IEE<sub>G</sub></i>	ZONA INVIERNO	<b>A</b>
		ZONA VERANO	<b>3</b>
		TIPOLOGÍA	<b>UNIFAMILIAR</b>

PROYECTO	
UBICACIÓN	

**SITUACIÓN EN EL ESQUEMA GENERAL**



**CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL IEE<sub>G</sub>**

	IEE demanda (a)	IEE sistemas (b)	IEE (c) = (a) x (b)	Coefficientes de reparto (d)	(e) = (c) x (d)
Calefacción	$IEE_{DC} =$	$IEE_{SC} =$	$IEE_C =$	0,46	
Refrigeración	$IEE_{DR} =$	$IEE_{SR} =$	$IEE_R =$	0,32	
ACS	$IEE_{DACS} =$ (100-contribución solar) / 50 =	$IEE_{SACS} =$	$IEE_{ACS} =$	0,22	
<b>IEE Global <math>\Sigma</math> (f)</b>					

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA**

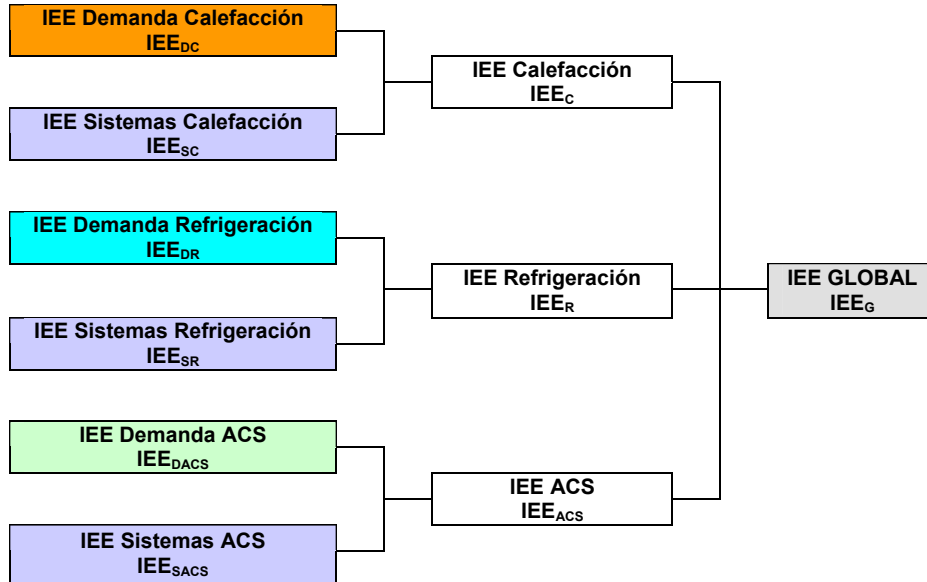
Indicador de Eficiencia Energética Global	Valor	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA
$IEE_G$		

<b>A</b>	$IEE_G < 0,29$
<b>B</b>	$0,29 \leq IEE_G < 0,55$
<b>C</b>	$0,55 \leq IEE_G < 0,93$
<b>D</b>	$0,93 \leq IEE_G < 1,49$
<b>E</b>	$1,49 \leq IEE_G$

<b>F<sub>G</sub>-A4b</b>	<b>FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL</b> <i>IEE<sub>G</sub></i>	ZONA INVIERNO	<b>A</b>
		ZONA VERANO	<b>4</b>
		TIPOLOGÍA	<b>BLOQUE</b>

PROYECTO	
UBICACIÓN	

**SITUACIÓN EN EL ESQUEMA GENERAL**



**CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL IEE<sub>G</sub>**

	IEE demanda (a)	IEE sistemas (b)	IEE (c) = (a) x (b)	Coefficientes de reparto (d)	(e) = (c) x (d)
Calefacción	<i>IEE<sub>DC</sub></i> =	<i>IEE<sub>SC</sub></i> =	<i>IEE<sub>C</sub></i> =	0,31	
Refrigeración	<i>IEE<sub>DR</sub></i> =	<i>IEE<sub>SR</sub></i> =	<i>IEE<sub>R</sub></i> =	0,50	
ACS	<i>IEE<sub>DACS</sub></i> = (100-contribución solar) / 50 =	<i>IEE<sub>SACS</sub></i> =	<i>IEE<sub>ACS</sub></i> =	0,19	
<b>IEE Global Σ (f)</b>					

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA**

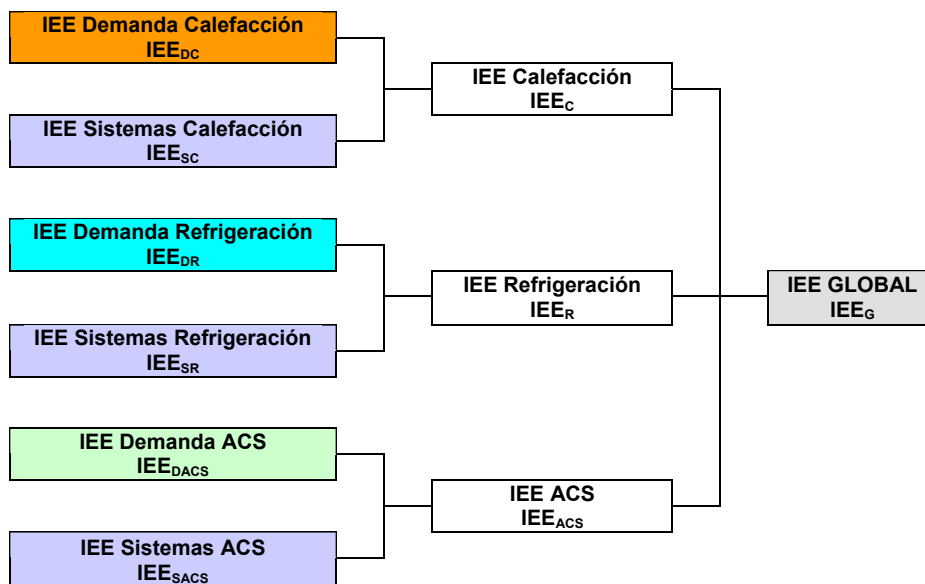
Indicador de Eficiencia Energética Global	Valor	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA
<i>IEE<sub>G</sub></i>		

<b>A</b>	$IEE_G < 0,29$
<b>B</b>	$0,29 \leq IEE_G < 0,55$
<b>C</b>	$0,55 \leq IEE_G < 0,93$
<b>D</b>	$0,93 \leq IEE_G < 1,49$
<b>E</b>	$1,49 \leq IEE_G$

<b>F<sub>G</sub>-A4u</b>	<b>FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL</b> <i>IEE<sub>G</sub></i>	ZONA INVIERNO	<b>A</b>
		ZONA VERANO	<b>4</b>
		TIPOLOGÍA	<b>UNIFAMILIAR</b>

PROYECTO	
UBICACIÓN	

**SITUACIÓN EN EL ESQUEMA GENERAL**



**CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL IEE<sub>G</sub>**

	IEE demanda (a)	IEE sistemas (b)	IEE (c) = (a) x (b)	Coefficientes de reparto (d)	(e) = (c) x (d)
Calefacción	<i>IEE<sub>DC</sub></i> =	<i>IEE<sub>SC</sub></i> =	<i>IEE<sub>C</sub></i> =	0,39	
Refrigeración	<i>IEE<sub>DR</sub></i> =	<i>IEE<sub>SR</sub></i> =	<i>IEE<sub>R</sub></i> =	0,43	
ACS	<i>IEE<sub>DACS</sub></i> = (100-contribución solar) / 50 =	<i>IEE<sub>SACS</sub></i> =	<i>IEE<sub>ACS</sub></i> =	0,18	
<b>IEE Global Σ (f)</b>					

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA**

Indicador de Eficiencia Energética Global	Valor	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA
<i>IEE<sub>G</sub></i>		

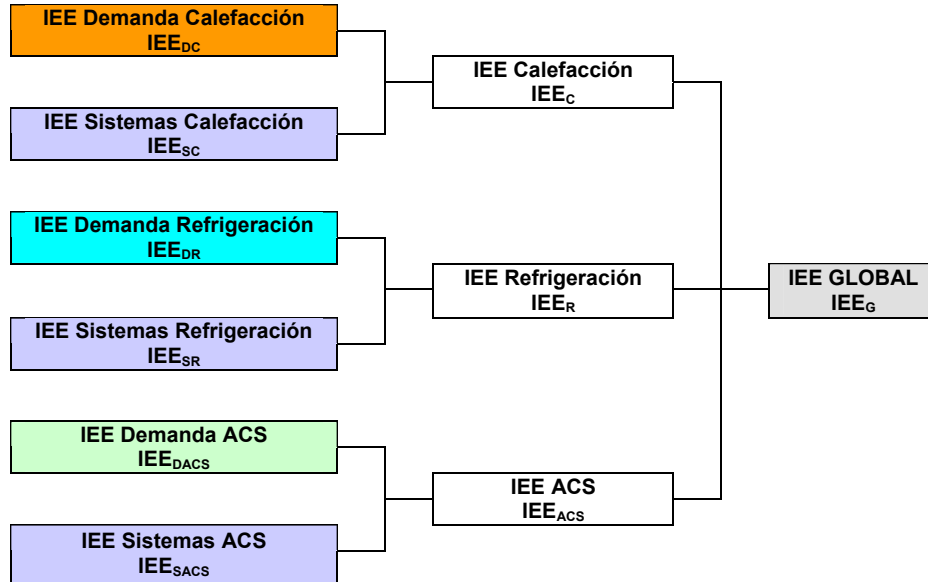
<b>A</b>	<i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,29
<b>B</b>	0,29 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,55
<b>C</b>	0,55 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,93
<b>D</b>	0,93 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 1,49
<b>E</b>	1,49 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i>



<b>F<sub>G</sub>-B3b</b>	<b>FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL</b> <i>IEE<sub>G</sub></i>	ZONA INVIERNO	<b>B</b>
		ZONA VERANO	<b>3</b>
		TIPOLOGÍA	<b>BLOQUE</b>

PROYECTO	
UBICACIÓN	

**SITUACIÓN EN EL ESQUEMA GENERAL**



**CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL *IEE<sub>G</sub>***

	IEE demanda (a)	IEE sistemas (b)	IEE (c) = (a) x (b)	Coefficientes de reparto (d)	(e) = (c) x (d)
Calefacción	<i>IEE<sub>DC</sub></i> =	<i>IEE<sub>SC</sub></i> =	<i>IEE<sub>C</sub></i> =	0,52	
Refrigeración	<i>IEE<sub>DR</sub></i> =	<i>IEE<sub>SR</sub></i> =	<i>IEE<sub>R</sub></i> =	0,28	
ACS	<i>IEE<sub>DACS</sub></i> = (100-contribución solar) / 50 =	<i>IEE<sub>SACS</sub></i> =	<i>IEE<sub>ACS</sub></i> =	0,20	
<b>IEE Global Σ (f)</b>					

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA**

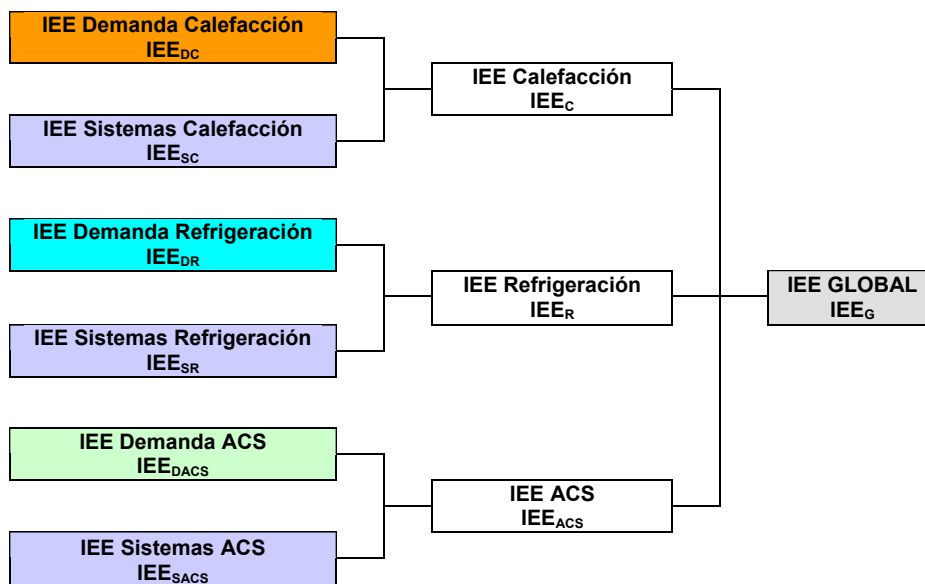
Indicador de Eficiencia Energética Global	Valor	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA
<i>IEE<sub>G</sub></i>		

<b>A</b>	$IEE_G < 0,29$
<b>B</b>	$0,29 \leq IEE_G < 0,55$
<b>C</b>	$0,55 \leq IEE_G < 0,93$
<b>D</b>	$0,93 \leq IEE_G < 1,49$
<b>E</b>	$1,49 \leq IEE_G$

<b>F<sub>G</sub>-B3u</b>	<b>FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL</b> <i>IEE<sub>G</sub></i>	ZONA INVIERNO	<b>B</b>
		ZONA VERANO	<b>3</b>
		TIPOLOGÍA	<b>UNIFAMILIAR</b>

PROYECTO	
UBICACIÓN	

**SITUACIÓN EN EL ESQUEMA GENERAL**



**CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL IEE<sub>G</sub>**

	IEE demanda (a)	IEE sistemas (b)	IEE (c) = (a) x (b)	Coefficientes de reparto (d)	(e) = (c) x (d)
Calefacción	<i>IEE<sub>DC</sub></i> =	<i>IEE<sub>SC</sub></i> =	<i>IEE<sub>C</sub></i> =	0,57	
Refrigeración	<i>IEE<sub>DR</sub></i> =	<i>IEE<sub>SR</sub></i> =	<i>IEE<sub>R</sub></i> =	0,26	
ACS	<i>IEE<sub>DACS</sub></i> = (100-contribución solar) / 50 =	<i>IEE<sub>SACS</sub></i> =	<i>IEE<sub>ACS</sub></i> =	0,17	
<b>IEE Global Σ (f)</b>					

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA**

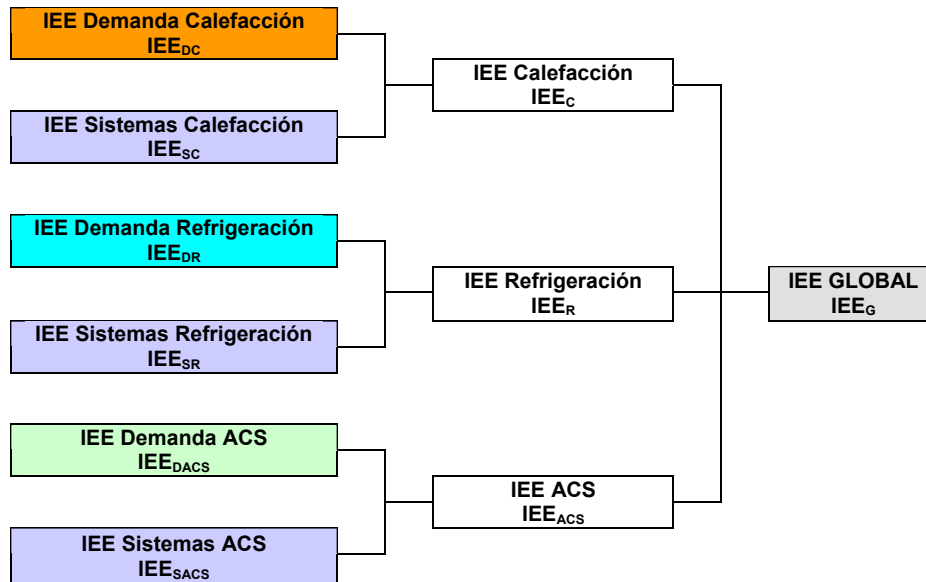
Indicador de Eficiencia Energética Global	Valor	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA
<i>IEE<sub>G</sub></i>		

<b>A</b>	<i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,29
<b>B</b>	0,29 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,55
<b>C</b>	0,55 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,93
<b>D</b>	0,93 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 1,49
<b>E</b>	1,49 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i>

<b>F<sub>G</sub>-B4b</b>	<b>FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL</b> <i>IEE<sub>G</sub></i>	ZONA INVIERNO	<b>B</b>
		ZONA VERANO	<b>4</b>
		TIPOLOGÍA	<b>BLOQUE</b>

PROYECTO	
UBICACIÓN	

**SITUACIÓN EN EL ESQUEMA GENERAL**



**CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL IEE<sub>G</sub>**

	IEE demanda (a)	IEE sistemas (b)	IEE (c) = (a) x (b)	Coefficientes de reparto (d)	(e) = (c) x (d)
Calefacción	<i>IEE<sub>DC</sub></i> =	<i>IEE<sub>SC</sub></i> =	<i>IEE<sub>C</sub></i> =	0,42	
Refrigeración	<i>IEE<sub>DR</sub></i> =	<i>IEE<sub>SR</sub></i> =	<i>IEE<sub>R</sub></i> =	0,42	
ACS	<i>IEE<sub>DACS</sub></i> = (100-contribución solar) / 50 =	<i>IEE<sub>SACS</sub></i> =	<i>IEE<sub>ACS</sub></i> =	0,16	
<b>IEE Global Σ (f)</b>					

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA**

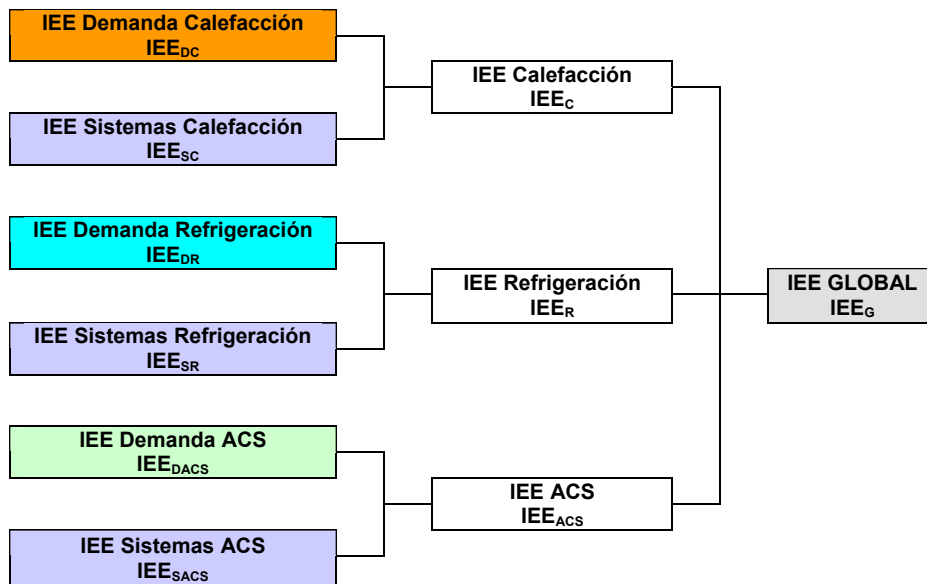
Indicador de Eficiencia Energética Global	Valor	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA
<i>IEE<sub>G</sub></i>		

<b>A</b>	<i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,33
<b>B</b>	0,33 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,57
<b>C</b>	0,57 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,93
<b>D</b>	0,93 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 1,46
<b>E</b>	1,46 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i>

<b>F<sub>G</sub>-B4u</b>	<b>FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL</b> <i>IEE<sub>G</sub></i>	ZONA INVIERNO	<b>B</b>
		ZONA VERANO	<b>4</b>
		TIPOLOGÍA	<b>UNIFAMILIAR</b>

PROYECTO	
UBICACIÓN	

**SITUACIÓN EN EL ESQUEMA GENERAL**



**CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL IEE<sub>G</sub>**

	IEE demanda (a)	IEE sistemas (b)	IEE (c) = (a) x (b)	Coefficientes de reparto (d)	(e) = (c) x (d)
Calefacción	<i>IEE<sub>DC</sub></i> =	<i>IEE<sub>SC</sub></i> =	<i>IEE<sub>C</sub></i> =	0,50	
Refrigeración	<i>IEE<sub>DR</sub></i> =	<i>IEE<sub>SR</sub></i> =	<i>IEE<sub>R</sub></i> =	0,35	
ACS	<i>IEE<sub>DACS</sub></i> = (100-contribución solar) / 50 =	<i>IEE<sub>SACS</sub></i> =	<i>IEE<sub>ACS</sub></i> =	0,15	
<b>IEE Global Σ (f)</b>					

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA**

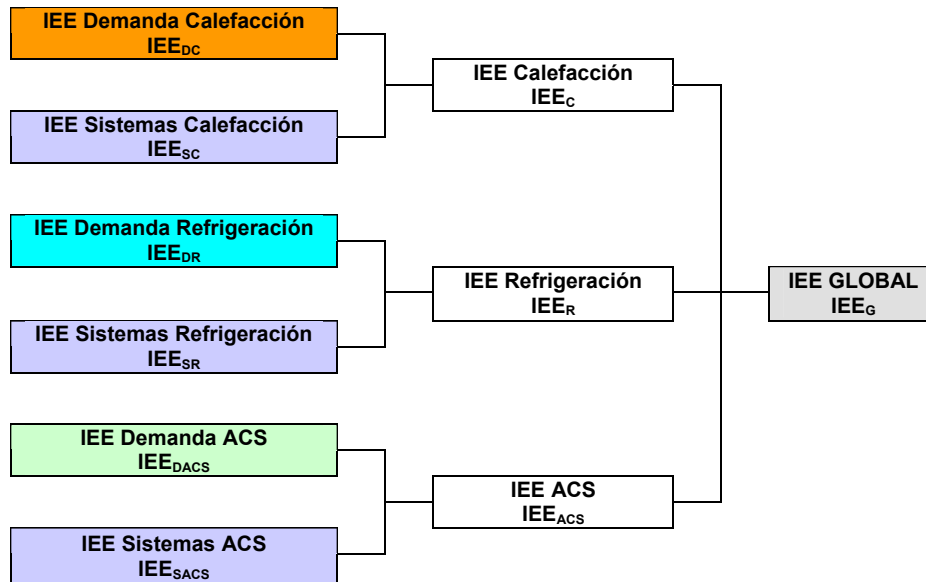
Indicador de Eficiencia Energética Global	Valor	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA
<i>IEE<sub>G</sub></i>		

<b>A</b>	<i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,33
<b>B</b>	0,33 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,57
<b>C</b>	0,57 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,93
<b>D</b>	0,93 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 1,46
<b>E</b>	1,46 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i>

<b>F<sub>G</sub>-C1b</b>	<b>FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL</b> <i>IEE<sub>G</sub></i>	ZONA INVIERNO	<b>C</b>
		ZONA VERANO	<b>1</b>
		TIPOLOGÍA	<b>BLOQUE</b>

PROYECTO	
UBICACIÓN	

**SITUACIÓN EN EL ESQUEMA GENERAL**



**CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL *IEE<sub>G</sub>***

	IEE demanda (a)	IEE sistemas (b)	IEE (c) = (a) x (b)	Coefficientes de reparto (d)	(e) = (c) x (d)
Calefacción	<i>IEE<sub>DC</sub></i> =	<i>IEE<sub>SC</sub></i> =	<i>IEE<sub>C</sub></i> =	0,82	
Refrigeración	N/A	N/A	N/A	0,00	
ACS	<i>IEE<sub>DACS</sub></i> = (100-contribución solar) / 50 =	<i>IEE<sub>SACS</sub></i> =	<i>IEE<sub>ACS</sub></i> =	0,18	
<b>IEE Global Σ (f)</b>					

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA**

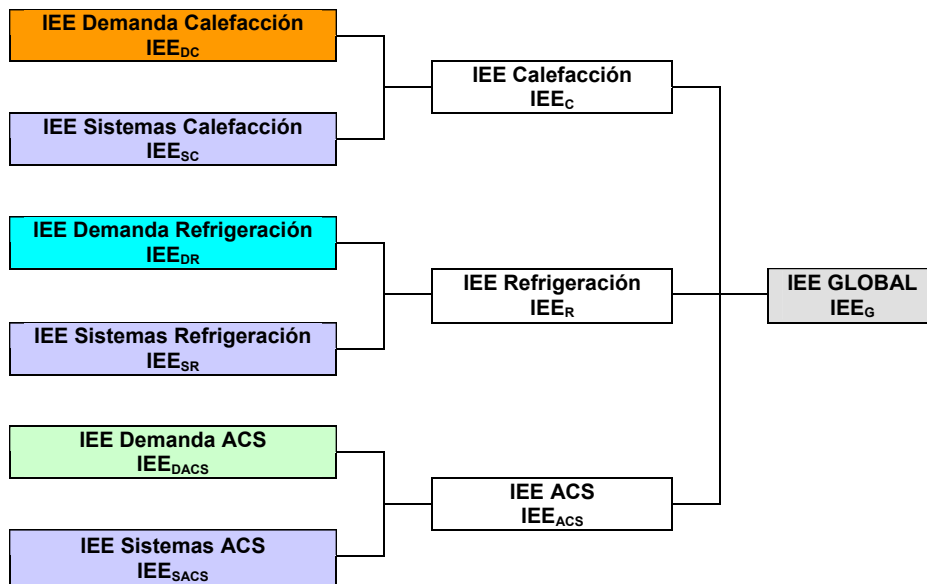
Indicador de Eficiencia Energética Global	Valor	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA
<i>IEE<sub>G</sub></i>		

<b>A</b>	<i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,37
<b>B</b>	0,37 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,60
<b>C</b>	0,60 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,93
<b>D</b>	0,93 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 1,43
<b>E</b>	1,43 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i>

<b>F<sub>G</sub>-C1u</b>	<b>FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL</b> <i>IEE<sub>G</sub></i>	ZONA INVIERNO	<b>C</b>
		ZONA VERANO	<b>1</b>
		TIPOLOGÍA	<b>UNIFAMILIAR</b>

PROYECTO	
UBICACIÓN	

**SITUACIÓN EN EL ESQUEMA GENERAL**



**CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL IEE<sub>G</sub>**

	IEE demanda (a)	IEE sistemas (b)	IEE (c) = (a) x (b)	Coefficientes de reparto (d)	(e) = (c) x (d)
Calefacción	<i>IEE<sub>DC</sub></i> =	<i>IEE<sub>SC</sub></i> =	<i>IEE<sub>C</sub></i> =	0,83	
Refrigeración	N/A	N/A	N/A	0,00	
ACS	<i>IEE<sub>DACS</sub></i> = (100-contribución solar) / 50 =	<i>IEE<sub>SACS</sub></i> =	<i>IEE<sub>ACS</sub></i> =	0,17	
<b>IEE Global Σ (f)</b>					

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA**

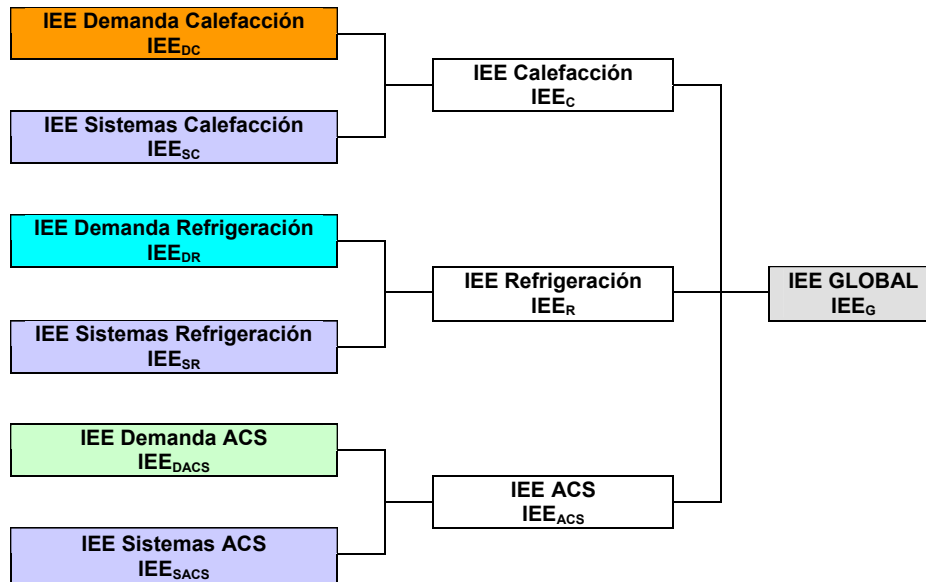
Indicador de Eficiencia Energética Global	Valor	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA
<i>IEE<sub>G</sub></i>		

<b>A</b>	<i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,37
<b>B</b>	0,37 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,60
<b>C</b>	0,60 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,93
<b>D</b>	0,93 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 1,43
<b>E</b>	1,43 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i>

<b>F<sub>G</sub>-C2b</b>	<b>FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL</b> <i>IEE<sub>G</sub></i>	ZONA INVIERNO	<b>C</b>
		ZONA VERANO	<b>2</b>
		TIPOLOGÍA	<b>BLOQUE</b>

PROYECTO	
UBICACIÓN	

**SITUACIÓN EN EL ESQUEMA GENERAL**



**CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL IEE<sub>G</sub>**

	IEE demanda (a)	IEE sistemas (b)	IEE (c) = (a) x (b)	Coefficientes de reparto (d)	(e) = (c) x (d)
Calefacción	<i>IEE<sub>DC</sub></i> =	<i>IEE<sub>SC</sub></i> =	<i>IEE<sub>C</sub></i> =	0,74	
Refrigeración	<i>IEE<sub>DR</sub></i> =	<i>IEE<sub>SR</sub></i> =	<i>IEE<sub>R</sub></i> =	0,10	
ACS	<i>IEE<sub>DACS</sub></i> = (100-contribución solar) / 50 =	<i>IEE<sub>SACS</sub></i> =	<i>IEE<sub>ACS</sub></i> =	0,16	
<b>IEE Global Σ (f)</b>					

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA**

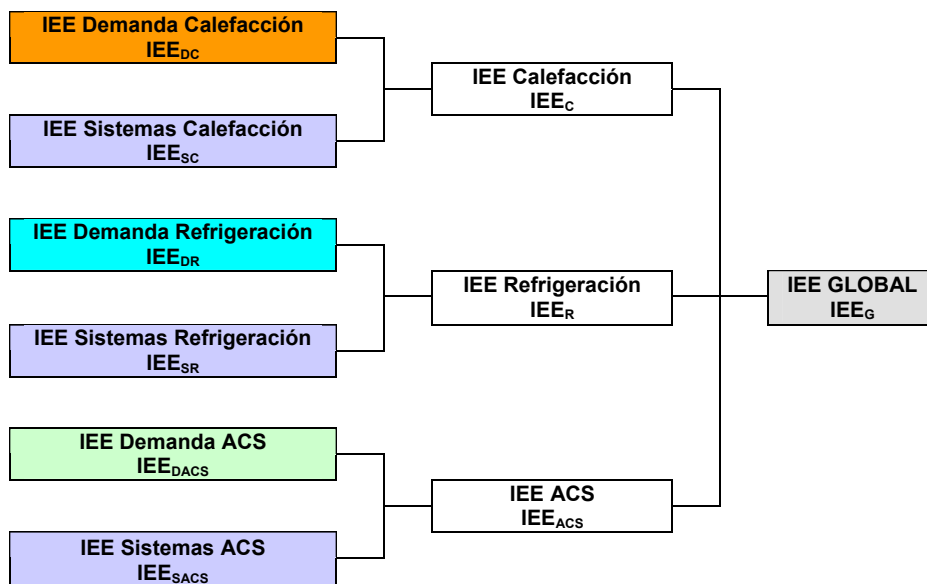
Indicador de Eficiencia Energética Global	Valor	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA
<i>IEE<sub>G</sub></i>		

<b>A</b>	<i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,37
<b>B</b>	0,37 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,60
<b>C</b>	0,60 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,93
<b>D</b>	0,93 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 1,43
<b>E</b>	1,43 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i>

<b>F<sub>G</sub>-C2u</b>	<b>FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL</b> <i>IEE<sub>G</sub></i>	ZONA INVIERNO	<b>C</b>
		ZONA VERANO	<b>2</b>
		TIPOLOGÍA	<b>UNIFAMILIAR</b>

PROYECTO	
UBICACIÓN	

**SITUACIÓN EN EL ESQUEMA GENERAL**



**CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL IEE<sub>G</sub>**

	IEE demanda (a)	IEE sistemas (b)	IEE (c) = (a) x (b)	Coefficientes de reparto (d)	(e) = (c) x (d)
Calefacción	<i>IEE<sub>DC</sub></i> =	<i>IEE<sub>SC</sub></i> =	<i>IEE<sub>C</sub></i> =	0,76	
Refrigeración	<i>IEE<sub>DR</sub></i> =	<i>IEE<sub>SR</sub></i> =	<i>IEE<sub>R</sub></i> =	0,09	
ACS	<i>IEE<sub>DACS</sub></i> = (100-contribución solar) / 50 =	<i>IEE<sub>SACS</sub></i> =	<i>IEE<sub>ACS</sub></i> =	0,15	
<b>IEE Global Σ (f)</b>					

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA**

Indicador de Eficiencia Energética Global	Valor	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA
<i>IEE<sub>G</sub></i>		

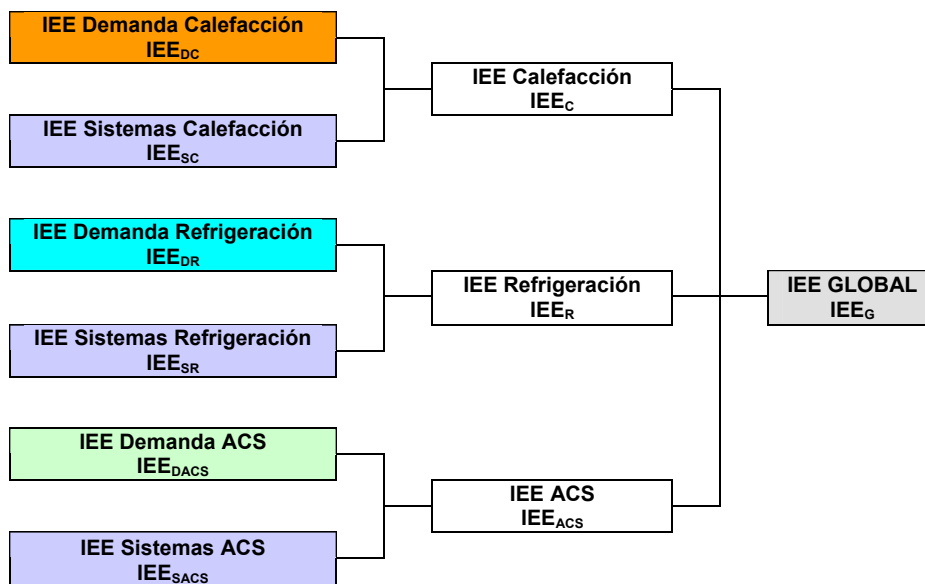
<b>A</b>	<i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,37
<b>B</b>	0,37 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,60
<b>C</b>	0,60 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,93
<b>D</b>	0,93 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 1,43
<b>E</b>	1,43 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i>



<b>F<sub>G</sub>-C3b</b>	<b>FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL</b> <i>IEE<sub>G</sub></i>	ZONA INVIERNO	<b>C</b>
		ZONA VERANO	<b>3</b>
		TIPOLOGÍA	<b>BLOQUE</b>

PROYECTO	
UBICACIÓN	

**SITUACIÓN EN EL ESQUEMA GENERAL**



**CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL *IEE<sub>G</sub>***

	IEE demanda (a)	IEE sistemas (b)	IEE (c) = (a) x (b)	Coefficientes de reparto (d)	(e) = (c) x (d)
Calefacción	<i>IEE<sub>DC</sub></i> =	<i>IEE<sub>SC</sub></i> =	<i>IEE<sub>C</sub></i> =	0,65	
Refrigeración	<i>IEE<sub>DR</sub></i> =	<i>IEE<sub>SR</sub></i> =	<i>IEE<sub>R</sub></i> =	0,20	
ACS	<i>IEE<sub>DACS</sub></i> = (100-contribución solar) / 50 =	<i>IEE<sub>SACS</sub></i> =	<i>IEE<sub>ACS</sub></i> =	0,15	
<b>IEE Global Σ (f)</b>					

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA**

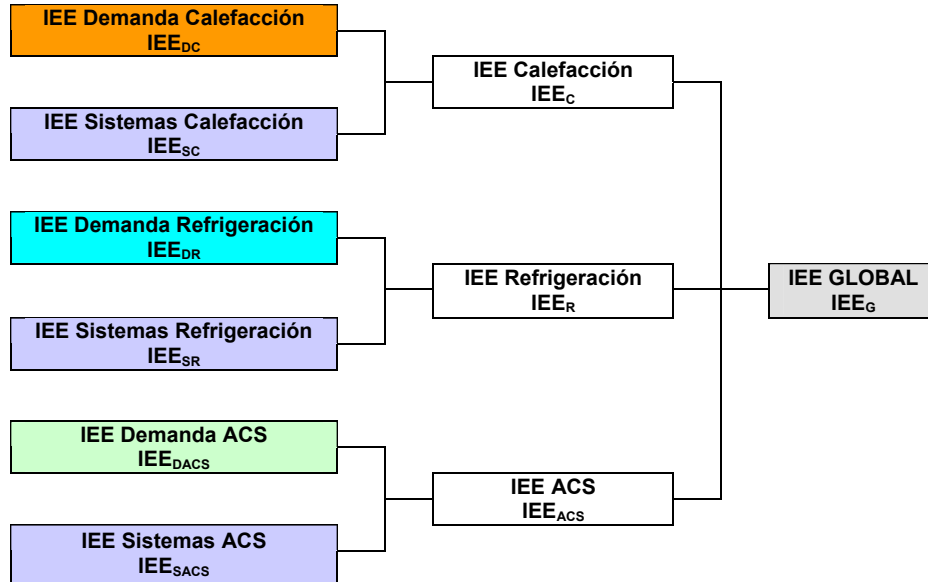
Indicador de Eficiencia Energética Global	Valor	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA
<i>IEE<sub>G</sub></i>		

<b>A</b>	<i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,33
<b>B</b>	0,33 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,57
<b>C</b>	0,57 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,93
<b>D</b>	0,93 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 1,46
<b>E</b>	1,46 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i>

<b>F<sub>G</sub>-C3u</b>	<b>FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL</b> <i>IEE<sub>G</sub></i>	ZONA INVIERNO	<b>C</b>
		ZONA VERANO	<b>3</b>
		TIPOLOGÍA	<b>UNIFAMILIAR</b>

PROYECTO	
UBICACIÓN	

**SITUACIÓN EN EL ESQUEMA GENERAL**



**CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL IEE<sub>G</sub>**

	IEE demanda (a)	IEE sistemas (b)	IEE (c) = (a) x (b)	Coefficientes de reparto (d)	(e) = (c) x (d)
Calefacción	<i>IEE<sub>DC</sub></i> =	<i>IEE<sub>SC</sub></i> =	<i>IEE<sub>C</sub></i> =	0,67	
Refrigeración	<i>IEE<sub>DR</sub></i> =	<i>IEE<sub>SR</sub></i> =	<i>IEE<sub>R</sub></i> =	0,19	
ACS	<i>IEE<sub>DACS</sub></i> = (100-contribución solar) / 50 =	<i>IEE<sub>SACS</sub></i> =	<i>IEE<sub>ACS</sub></i> =	0,14	
<b>IEE Global Σ (f)</b>					

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA**

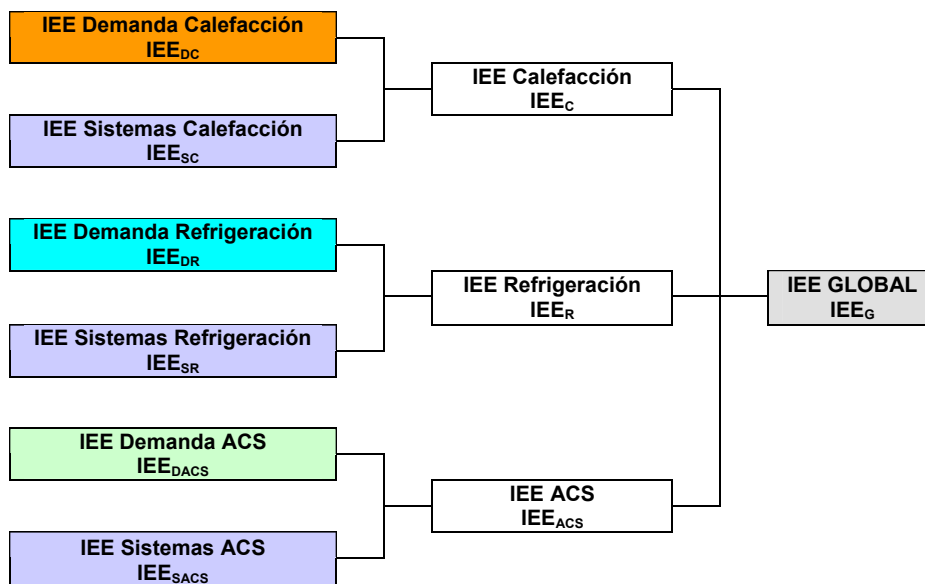
Indicador de Eficiencia Energética Global	Valor	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA
<i>IEE<sub>G</sub></i>		

<b>A</b>	<i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,33
<b>B</b>	0,33 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,57
<b>C</b>	0,57 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,93
<b>D</b>	0,93 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 1,46
<b>E</b>	1,46 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i>

<b>F<sub>G</sub>-C4b</b>	<b>FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL</b> <i>IEE<sub>G</sub></i>	ZONA INVIERNO	<b>C</b>
		ZONA VERANO	<b>4</b>
		TIPOLOGÍA	<b>BLOQUE</b>

PROYECTO	
UBICACIÓN	

**SITUACIÓN EN EL ESQUEMA GENERAL**



**CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL IEE<sub>G</sub>**

	IEE demanda (a)	IEE sistemas (b)	IEE (c) = (a) x (b)	Coefficientes de reparto (d)	(e) = (c) x (d)
Calefacción	<i>IEE<sub>DC</sub></i> =	<i>IEE<sub>SC</sub></i> =	<i>IEE<sub>C</sub></i> =	0,56	
Refrigeración	<i>IEE<sub>DR</sub></i> =	<i>IEE<sub>SR</sub></i> =	<i>IEE<sub>R</sub></i> =	0,32	
ACS	<i>IEE<sub>DACS</sub></i> = (100-contribución solar) / 50 =	<i>IEE<sub>SACS</sub></i> =	<i>IEE<sub>ACS</sub></i> =	0,12	
<b>IEE Global Σ (f)</b>					

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA**

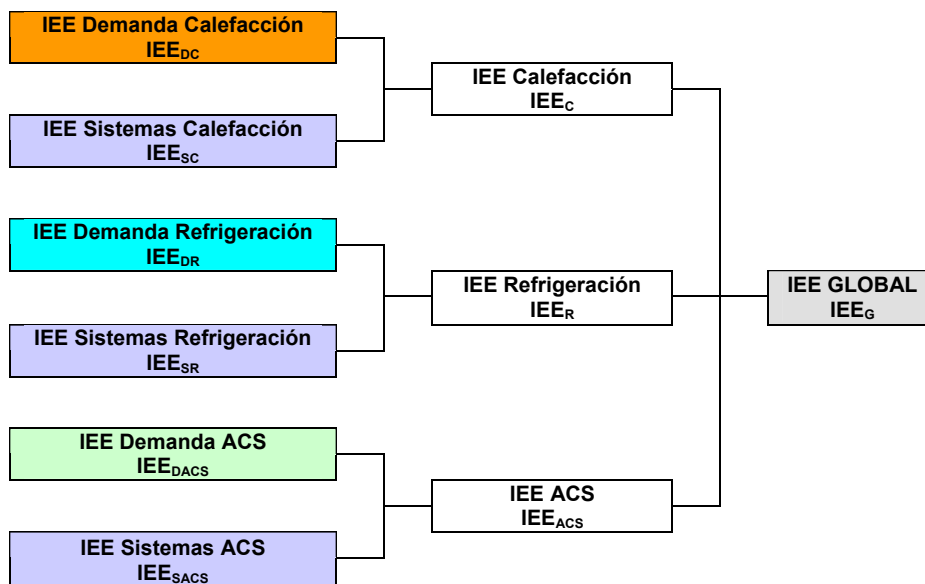
Indicador de Eficiencia Energética Global	Valor	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA
<i>IEE<sub>G</sub></i>		

<b>A</b>	<i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,33
<b>B</b>	0,33 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,57
<b>C</b>	0,57 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,93
<b>D</b>	0,93 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 1,46
<b>E</b>	1,46 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i>

<b>F<sub>G</sub>-C4u</b>	<b>FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL</b> <i>IEE<sub>G</sub></i>	ZONA INVIERNO	<b>C</b>
		ZONA VERANO	<b>4</b>
		TIPOLOGÍA	<b>UNIFAMILIAR</b>

PROYECTO	
UBICACIÓN	

**SITUACIÓN EN EL ESQUEMA GENERAL**



**CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL IEE<sub>G</sub>**

	IEE demanda (a)	IEE sistemas (b)	IEE (c) = (a) x (b)	Coefficientes de reparto (d)	(e) = (c) x (d)
Calefacción	<i>IEE<sub>DC</sub></i> =	<i>IEE<sub>SC</sub></i> =	<i>IEE<sub>C</sub></i> =	0,61	
Refrigeración	<i>IEE<sub>DR</sub></i> =	<i>IEE<sub>SR</sub></i> =	<i>IEE<sub>R</sub></i> =	0,27	
ACS	<i>IEE<sub>DACS</sub></i> = (100-contribución solar) / 50 =	<i>IEE<sub>SACS</sub></i> =	<i>IEE<sub>ACS</sub></i> =	0,12	
<b>IEE Global Σ (f)</b>					

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA**

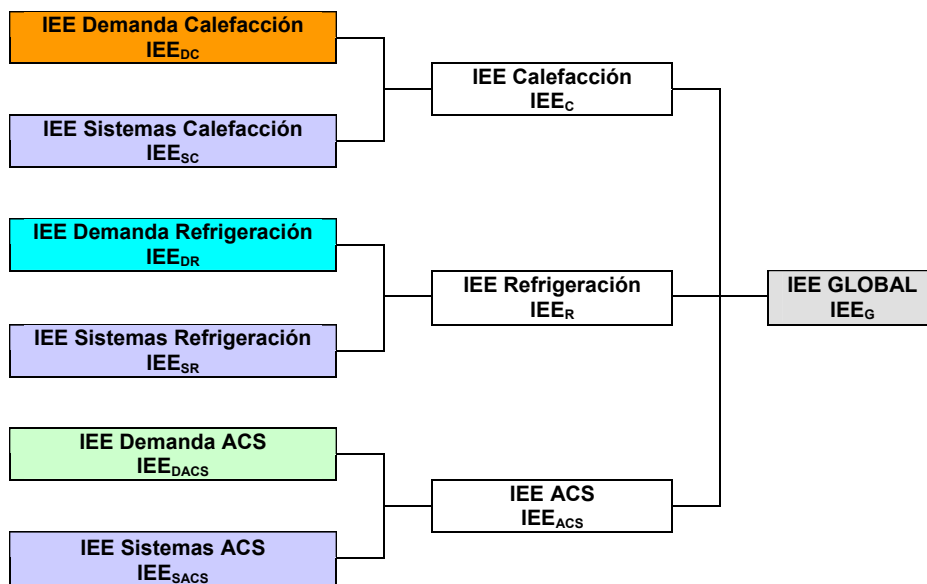
Indicador de Eficiencia Energética Global	Valor	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA
<i>IEE<sub>G</sub></i>		

<b>A</b>	<i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,33
<b>B</b>	0,33 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,57
<b>C</b>	0,57 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,93
<b>D</b>	0,93 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 1,46
<b>E</b>	1,46 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i>

<b>F<sub>G</sub>-D1b</b>	<b>FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL</b> <i>IEE<sub>G</sub></i>	ZONA INVIERNO	<b>D</b>
		ZONA VERANO	<b>1</b>
		TIPOLOGÍA	<b>BLOQUE</b>

PROYECTO	
UBICACIÓN	

**SITUACIÓN EN EL ESQUEMA GENERAL**



**CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL *IEE<sub>G</sub>***

	IEE demanda (a)	IEE sistemas (b)	IEE (c) = (a) x (b)	Coefficientes de reparto (d)	(e) = (c) x (d)
Calefacción	<i>IEE<sub>DC</sub></i> =	<i>IEE<sub>SC</sub></i> =	<i>IEE<sub>C</sub></i> =	0,87	
Refrigeración	N/A	N/A	N/A	0,00	
ACS	<i>IEE<sub>DACS</sub></i> = (100-contribución solar) / 50 =	<i>IEE<sub>SACS</sub></i> =	<i>IEE<sub>ACS</sub></i> =	0,13	
<b>IEE Global Σ (f)</b>					

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA**

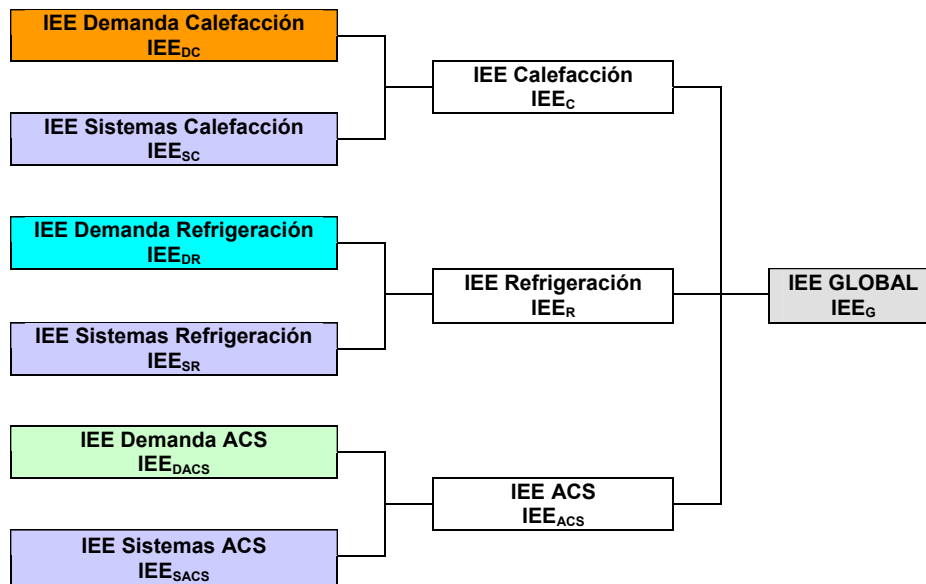
Indicador de Eficiencia Energética Global	Valor	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA
<i>IEE<sub>G</sub></i>		

<b>A</b>	$IEE_G < 0,41$
<b>B</b>	$0,41 \leq IEE_G < 0,63$
<b>C</b>	$0,63 \leq IEE_G < 0,94$
<b>D</b>	$0,94 \leq IEE_G < 1,40$
<b>E</b>	$1,40 \leq IEE_G$

<b>F<sub>G</sub>-D1u</b>	<b>FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL</b> <i>IEE<sub>G</sub></i>	ZONA INVIERNO	<b>D</b>
		ZONA VERANO	<b>1</b>
		TIPOLOGÍA	<b>UNIFAMILIAR</b>

PROYECTO	
UBICACIÓN	

**SITUACIÓN EN EL ESQUEMA GENERAL**



**CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL IEE<sub>G</sub>**

	IEE demanda (a)	IEE sistemas (b)	IEE (c) = (a) x (b)	Coefficientes de reparto (d)	(e) = (c) x (d)
Calefacción	<i>IEE<sub>DC</sub></i> =	<i>IEE<sub>SC</sub></i> =	<i>IEE<sub>C</sub></i> =	0,88	
Refrigeración	N/A	N/A	N/A	0,00	
ACS	<i>IEE<sub>DACS</sub></i> = (100-contribución solar) / 50 =	<i>IEE<sub>SACS</sub></i> =	<i>IEE<sub>ACS</sub></i> =	0,12	
<b>IEE Global Σ (f)</b>					

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA**

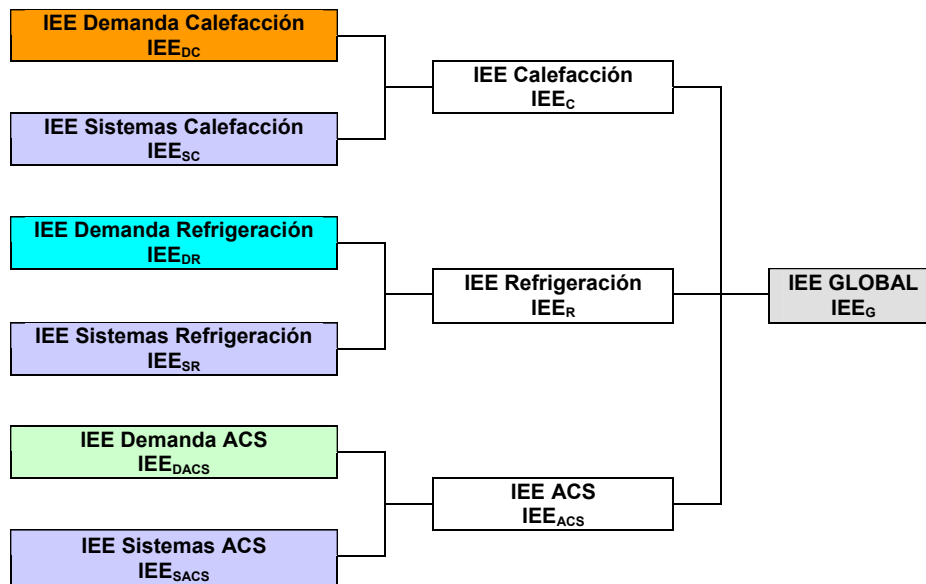
Indicador de Eficiencia Energética Global	Valor	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA
<i>IEE<sub>G</sub></i>		

<b>A</b>	$IEE_G < 0,41$
<b>B</b>	$0,41 \leq IEE_G < 0,63$
<b>C</b>	$0,63 \leq IEE_G < 0,94$
<b>D</b>	$0,94 \leq IEE_G < 1,40$
<b>E</b>	$1,40 \leq IEE_G$

<b>F<sub>G</sub>-D2b</b>	<b>FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL</b> <i>IEE<sub>G</sub></i>	ZONA INVIERNO	<b>D</b>
		ZONA VERANO	<b>2</b>
		TIPOLOGÍA	<b>BLOQUE</b>

PROYECTO	
UBICACIÓN	

**SITUACIÓN EN EL ESQUEMA GENERAL**



**CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL IEE<sub>G</sub>**

	IEE demanda (a)	IEE sistemas (b)	IEE (c) = (a) x (b)	Coefficientes de reparto (d)	(e) = (c) x (d)
Calefacción	<i>IEE<sub>DC</sub></i> =	<i>IEE<sub>SC</sub></i> =	<i>IEE<sub>C</sub></i> =	0,81	
Refrigeración	<i>IEE<sub>DR</sub></i> =	<i>IEE<sub>SR</sub></i> =	<i>IEE<sub>R</sub></i> =	0,07	
ACS	<i>IEE<sub>DACS</sub></i> = (100-contribución solar) / 50 =	<i>IEE<sub>SACS</sub></i> =	<i>IEE<sub>ACS</sub></i> =	0,12	
<b>IEE Global Σ (f)</b>					

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA**

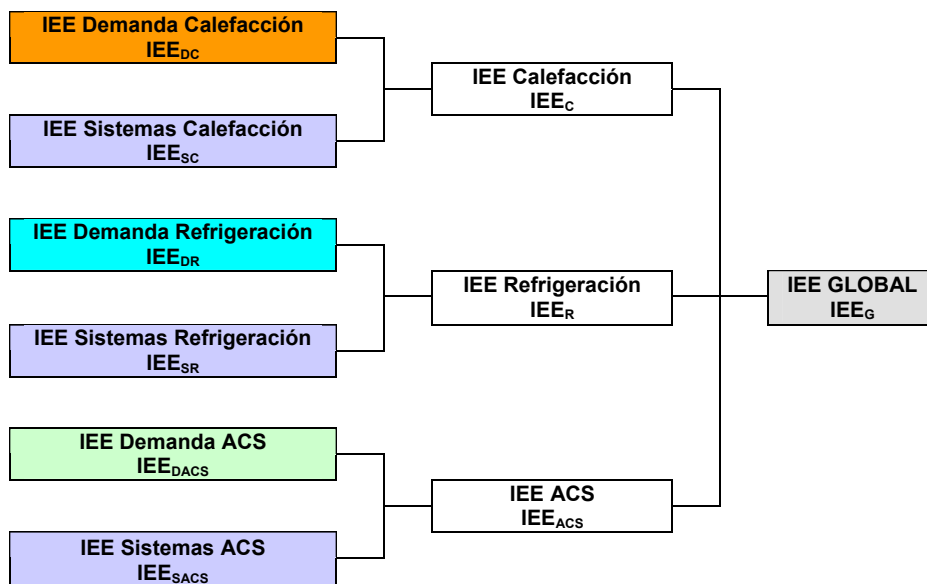
Indicador de Eficiencia Energética Global	Valor	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA
<i>IEE<sub>G</sub></i>		

<b>A</b>	<i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,37
<b>B</b>	0,37 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,60
<b>C</b>	0,60 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,93
<b>D</b>	0,93 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 1,43
<b>E</b>	1,43 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i>

<b>F<sub>G</sub>-D2u</b>	<b>FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL</b> <i>IEE<sub>G</sub></i>	ZONA INVIERNO	<b>D</b>
		ZONA VERANO	<b>2</b>
		TIPOLOGÍA	<b>UNIFAMILIAR</b>

PROYECTO	
UBICACIÓN	

**SITUACIÓN EN EL ESQUEMA GENERAL**



**CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL IEE<sub>G</sub>**

	IEE demanda (a)	IEE sistemas (b)	IEE (c) = (a) x (b)	Coefficientes de reparto (d)	(e) = (c) x (d)
Calefacción	<i>IEE<sub>DC</sub></i> =	<i>IEE<sub>SC</sub></i> =	<i>IEE<sub>C</sub></i> =	0,82	
Refrigeración	<i>IEE<sub>DR</sub></i> =	<i>IEE<sub>SR</sub></i> =	<i>IEE<sub>R</sub></i> =	0,07	
ACS	<i>IEE<sub>DACS</sub></i> = (100-contribución solar) / 50 =	<i>IEE<sub>SACS</sub></i> =	<i>IEE<sub>ACS</sub></i> =	0,11	
<b>IEE Global Σ (f)</b>					

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA**

Indicador de Eficiencia Energética Global	Valor	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA
<i>IEE<sub>G</sub></i>		

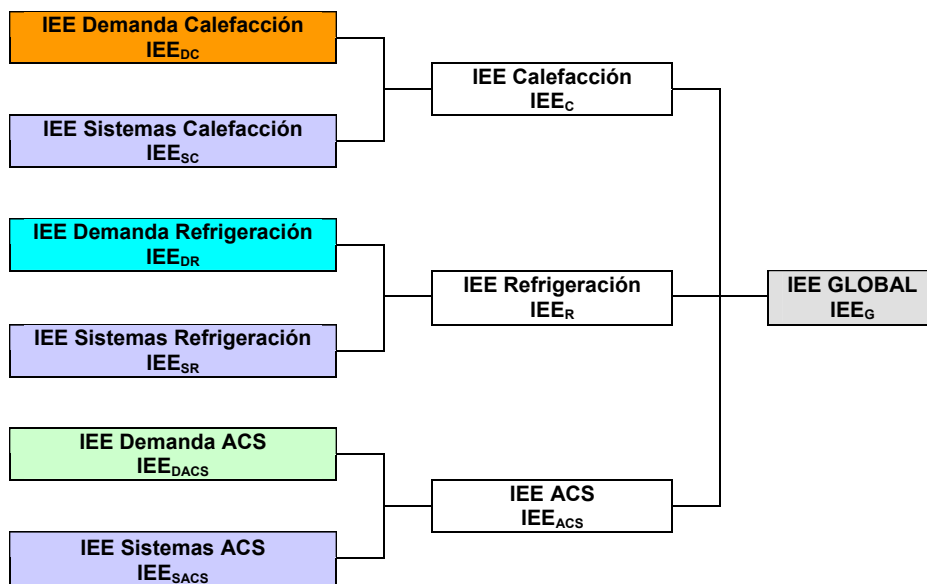
<b>A</b>	<i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,37
<b>B</b>	0,37 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,60
<b>C</b>	0,60 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,93
<b>D</b>	0,93 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 1,43
<b>E</b>	1,43 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i>



<b>F<sub>G</sub>-D3b</b>	<b>FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL</b> <i>IEE<sub>G</sub></i>	ZONA INVIERNO	<b>D</b>
		ZONA VERANO	<b>3</b>
		TIPOLOGÍA	<b>BLOQUE</b>

PROYECTO	
UBICACIÓN	

**SITUACIÓN EN EL ESQUEMA GENERAL**



**CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL IEE<sub>G</sub>**

	IEE demanda (a)	IEE sistemas (b)	IEE (c) = (a) x (b)	Coefficientes de reparto (d)	(e) = (c) x (d)
Calefacción	<i>IEE<sub>DC</sub></i> =	<i>IEE<sub>SC</sub></i> =	<i>IEE<sub>C</sub></i> =	0,75	
Refrigeración	<i>IEE<sub>DR</sub></i> =	<i>IEE<sub>SR</sub></i> =	<i>IEE<sub>R</sub></i> =	0,14	
ACS	<i>IEE<sub>DACS</sub></i> = (100-contribución solar) / 50 =	<i>IEE<sub>SACS</sub></i> =	<i>IEE<sub>ACS</sub></i> =	0,11	
<b>IEE Global Σ (f)</b>					

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA**

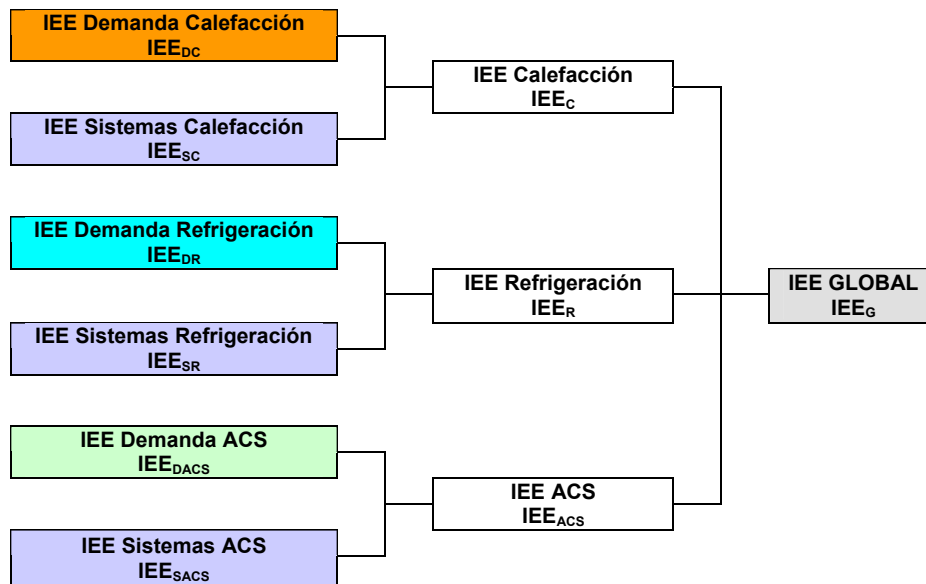
Indicador de Eficiencia Energética Global	Valor	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA
<i>IEE<sub>G</sub></i>		

<b>A</b>	<i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,37
<b>B</b>	0,37 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,60
<b>C</b>	0,60 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,93
<b>D</b>	0,93 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 1,43
<b>E</b>	1,43 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i>

<b>F<sub>G</sub>-D3u</b>	<b>FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL</b> <i>IEE<sub>G</sub></i>	ZONA INVIERNO	<b>D</b>
		ZONA VERANO	<b>3</b>
		TIPOLOGÍA	<b>UNIFAMILIAR</b>

PROYECTO	
UBICACIÓN	

**SITUACIÓN EN EL ESQUEMA GENERAL**



**CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL IEE<sub>G</sub>**

	IEE demanda (a)	IEE sistemas (b)	IEE (c) = (a) x (b)	Coefficientes de reparto (d)	(e) = (c) x (d)
Calefacción	<i>IEE<sub>DC</sub></i> =	<i>IEE<sub>SC</sub></i> =	<i>IEE<sub>C</sub></i> =	0,76	
Refrigeración	<i>IEE<sub>DR</sub></i> =	<i>IEE<sub>SR</sub></i> =	<i>IEE<sub>R</sub></i> =	0,14	
ACS	<i>IEE<sub>DACS</sub></i> = (100-contribución solar) / 50 =	<i>IEE<sub>SACS</sub></i> =	<i>IEE<sub>ACS</sub></i> =	0,10	
<b>IEE Global Σ (f)</b>					

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA**

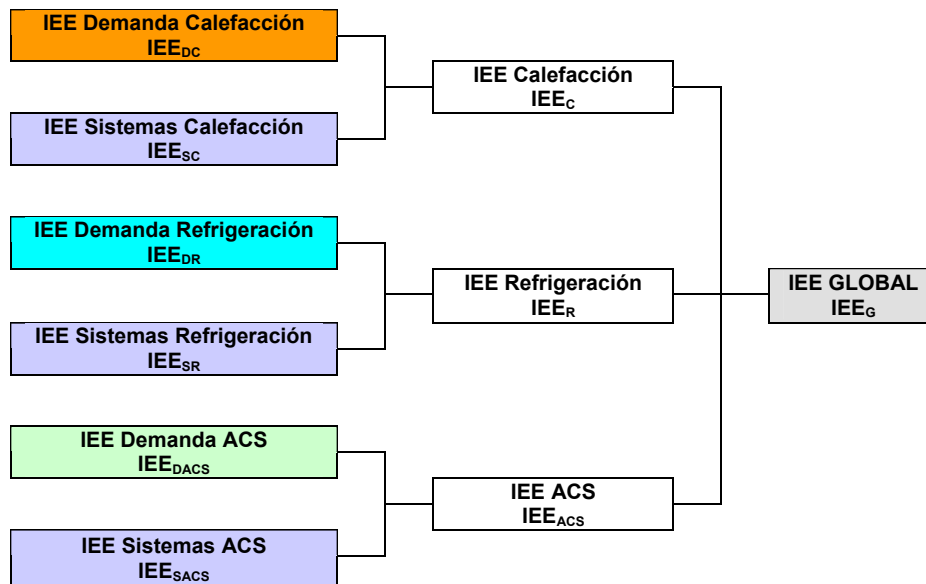
Indicador de Eficiencia Energética Global	Valor	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA
<i>IEE<sub>G</sub></i>		

<b>A</b>	<i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,37
<b>B</b>	0,37 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,60
<b>C</b>	0,60 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,93
<b>D</b>	0,93 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 1,43
<b>E</b>	1,43 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i>

<b>F<sub>G</sub>-E1b</b>	<b>FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL</b> <i>IEE<sub>G</sub></i>	ZONA INVIERNO	<b>E</b>
		ZONA VERANO	<b>1</b>
		TIPOLOGÍA	<b>BLOQUE</b>

PROYECTO	
UBICACIÓN	

**SITUACIÓN EN EL ESQUEMA GENERAL**



**CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL IEE<sub>G</sub>**

	IEE demanda (a)	IEE sistemas (b)	IEE (c) = (a) x (b)	Coefficientes de reparto (d)	(e) = (c) x (d)
Calefacción	<i>IEE<sub>DC</sub></i> =	<i>IEE<sub>SC</sub></i> =	<i>IEE<sub>C</sub></i> =	0,90	
Refrigeración	N/A	N/A	N/A	0,00	
ACS	<i>IEE<sub>DACS</sub></i> = (100-contribución solar) / 50 =	<i>IEE<sub>SACS</sub></i> =	<i>IEE<sub>ACS</sub></i> =	0,10	
<b>IEE Global Σ (f)</b>					

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA**

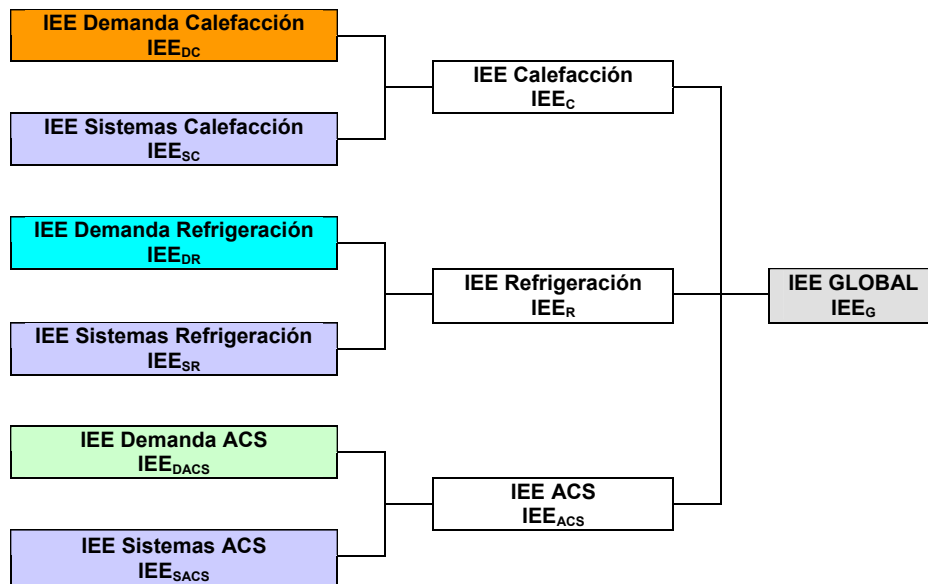
Indicador de Eficiencia Energética Global	Valor	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA
<i>IEE<sub>G</sub></i>		

<b>A</b>	<i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,41
<b>B</b>	0,41 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,63
<b>C</b>	0,63 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,94
<b>D</b>	0,94 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 1,40
<b>E</b>	1,40 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i>

<b>F<sub>G</sub>-E1u</b>	<b>FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL</b> <i>IEE<sub>G</sub></i>	ZONA INVIERNO	<b>E</b>
		ZONA VERANO	<b>1</b>
		TIPOLOGÍA	<b>UNIFAMILIAR</b>

PROYECTO	
UBICACIÓN	

**SITUACIÓN EN EL ESQUEMA GENERAL**



**CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL IEE<sub>G</sub>**

	IEE demanda (a)	IEE sistemas (b)	IEE (c) = (a) x (b)	Coefficientes de reparto (d)	(e) = (c) x (d)
Calefacción	<i>IEE<sub>DC</sub></i> =	<i>IEE<sub>SC</sub></i> =	<i>IEE<sub>C</sub></i> =	0,90	
Refrigeración	N/A	N/A	N/A	0,00	
ACS	<i>IEE<sub>DACS</sub></i> = (100-contribución solar) / 50 =	<i>IEE<sub>SACS</sub></i> =	<i>IEE<sub>ACS</sub></i> =	0,10	
<b>IEE Global Σ (f)</b>					

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA**

Indicador de Eficiencia Energética Global	Valor	CALIFICACIÓN ENERGÉTICA
<i>IEE<sub>G</sub></i>		

<b>A</b>	<i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,41
<b>B</b>	0,41 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,63
<b>C</b>	0,63 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 0,94
<b>D</b>	0,94 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i> < 1,40
<b>E</b>	1,40 ≤ <i>IEE<sub>G</sub></i>