

# CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>PROYECTO :</b>     | <b>EDIFICIO DE 15 VIVIENDAS, LOCAL, GARAJE Y TRASTEROS</b>   |
| <b>PROMOTOR:</b>      | <b>DOMUS AREA CAPITAL S.L.</b>   |
| <b>EMPLAZAMIENTO:</b> | <b>CALLE HERREROS Nº 20-22- ALBACETE</b>   |
| <b>ARQUITECTOS:</b>   | <b>ANTONIO RUIZ DE LA ROSA - RAMÓN RUIZ DE LA ROSA<br/>JESÚS SEMPERE DONCEL - ANTONIO GARCÍA GOMEZ</b> |

## ÍNDICE

|   |  |
|---|--|
| <b>1.- DATOS DE PARTIDA .....</b>   |  |
| <b>1.1.- Datos relativos al DB-HE1 del Código Técnico de la Edificación .....</b>   |  |
| 1.1.1.- Características generales.....  |  |
| 1.1.2.- Áreas y parámetros característicos de muros y huecos .....  |  |
| 1.1.3.- Áreas y parámetros característicos de suelos, cubiertas (incluidos lucernarios) y cerramientos en contacto con el terreno ..... |  |
| <b>1.2.- Datos relativos al DB-HE4 del Código Técnico de la Edificación .....</b>   |  |
| 1.2.1.- Fracción de la demanda de ACS cubierta por energías renovables, para el cumplimiento de la exigencia del DB-HE4 del CTE .....   |  |
| <b>1.3.- Datos relativos al DB-HS3 del Código Técnico de la Edificación .....</b>   |  |
| 1.3.1.- Caudal de ventilación total del edificio, para el cumplimiento de la exigencia del DB-HS3 del CTE.....                          |  |
| <b>1.4.- Datos relativos a las instalaciones.....</b>   |  |
| 1.4.1.- Instalación de calefacción.....   |  |
| 1.4.2.- Instalación de Agua Caliente Sanitaria.....   |  |
| <b>1.5.- Datos relativos a la captación solar de los huecos.....</b>  |  |
| 1.5.1.- Tabla de justificación del cumplimiento de condiciones de captación solar. Sur ....   |  |
| 1.5.2.- Tabla de justificación del cumplimiento de condiciones de captación solar. Sureste .....  |  |
| 1.5.3.- Tabla de justificación del cumplimiento de condiciones de captación solar. Sudoeste .....                                       |  |
| <b>2.- CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN .....</b>   |  |
| <b>3.- CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE REFRIGERACIÓN .....</b>   |  |
| <b>4.- CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE SISTEMAS.....</b>  |  |
| <b>5.- CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL .....</b>  |  |

# Ce2. Procedimiento simplificado para la certificación energética

## 1.- DATOS DE PARTIDA

### 1.1.- Datos relativos al DB-HE1 del Código Técnico de la Edificación

#### 1.1.1.- Características generales

| Zona climática | Latitud  | $S_u$<br>Superficie útil | Volumen           | Nº de plantas sobre rasante (encerradas por la envolvente térmica) |
|----------------|----------|--------------------------|-------------------|--|
|                | (grados) | (m <sup>2</sup> )        | (m <sup>3</sup> ) |  |
| D3             | 39.00    | 1345.22                  | 3520.47           | 5  |

#### 1.1.2.- Áreas y parámetros característicos de muros y huecos

| Orientación achada                               | $A_M$<br>Área muros | $U_{Mm}$<br>Transmitancia media muros | $A_M \times U_{Mm}$ | $A_H$<br>Área huecos                              | $U_{Hm}$<br>Transmitancia a media huecos | $A_H \times U_{Hm}$      | $F_{Hm}$<br>Factor solar modificado medio de huecos |
|--|---------------------|---------------------------------------|---------------------|---|--|--------------------------|---|
|  | (m <sup>2</sup> )   | W/m <sup>2</sup> K                    | W/K                 | (m <sup>2</sup> )                                 | W/m <sup>2</sup> K                       | W/K                      |   |
| Norte  | 274.31              | 0.30                                  | 82.13               | 69.96   | 1.84                                     | 128.72                   | N/A   |
| Este   | 187.00              | 0.34                                  | 63.11               | 17.00   | 2.15                                     | 36.50                    | 0.50  |
| Oeste  | 263.23              | 0.33                                  | 87.54               | 41.68   | 2.31                                     | 96.20                    | 0.44  |
| Sur  | 209.00              | 0.31                                  | 64.84               | 56.73   | 2.24                                     | 127.13                   | 0.38  |
| Sureste  | ---                 | ---                                   | ---                 | ---   | ---                                      | ---                      | ---   |
| Sudoeste   | ---                 | ---                                   | ---                 | ---   | ---                                      | ---                      | ---   |
| $A_{TM} = \sum A_M$<br>Área total muros edificio |                     | $\sum A_M \times U_{Mm}$              |                     | $A_{TH} = \sum A_H$<br>Área total huecos edificio |  | $\sum A_H \times U_{Hm}$ |   |
| (m <sup>2</sup> )                                |                     | W/K                                   |                     | (m <sup>2</sup> )                                 |  | W/K                      |   |
| 933.53   |                     | 297.62                                |                     | 185.38  |  | 388.55                   |   |

| $U_{Mme} = \sum A_M \times U_{Mm} / A_{TM}$<br>Transmitancia térmica media de muros del edificio | $U_{Hme} = \sum A_H \times U_{Hm} / A_{TH}$<br>Transmitancia térmica media de huecos del edificio |
|--|---|
| W/m <sup>2</sup> K   | W/m <sup>2</sup> K  |
| 0.32   | 2.10  |

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

| $A_{TS}$<br>Área total de suelos | $U_{Sm}$<br>Transmitancia térmica media de suelos | $A_{TC}$<br>Área total de cubiertas | $U_{Cm}$<br>Transmitancia térmica media de cubiertas | $A_{CT}$<br>Área total de cerramientos en contacto con el terreno | $U_{Tm}$<br>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   |
| 295.82                           | 0.33  | 344.40                              | 0.23   | ---   | ---  |

# Ce2. Procedimiento simplificado para la certificación energética

## 1.2.- Datos relativos al DB-HE4 del Código Técnico de la Edificación

1.2.1.- Fracción de la demanda de ACS cubierta por energías renovables, para el cumplimiento de la exigencia del DB-HE4 del CTE

En %

## 1.3.- Datos relativos al DB-HS3 del Código Técnico de la Edificación

1.3.1.- Caudal de ventilación total del edificio, para el cumplimiento de la exigencia del DB-HS3 del CTE

(m<sup>3</sup>/h)

## 1.4.- Datos relativos a las instalaciones

### 1.4.1.- Instalación de calefacción

Grado de centralización del sistema:

Centralizado Bloque  Centralizado Vivienda  Equipos individuales

Equipo: Caldera mixta, de condensación Combustible: Gas natural

Rendimiento o COP nominal: 1.05 % calefactado de la superficie útil: 89.65

### 1.4.2.- Instalación de Agua Caliente Sanitaria

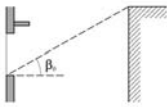
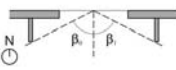
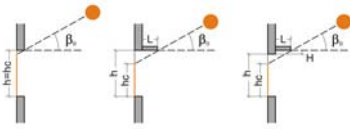
Equipo de producción: Caldera mixta, de condensación Combustible: Gas natural Rendimiento o COP nominal: 1.05

## 1.5.- Datos relativos a la captación solar de los huecos

### 1.5.1.- Tabla de justificación del cumplimiento de condiciones de captación solar. Sur

| Huecos a Sur<br>Descripción | A <sub>H</sub><br>Área de huecos orientados a Sur (m <sup>2</sup> ) | Condición 1   |                | Condición 2   |                | Factor de corrección por obstrucción vertical FC |      |                | A <sub>HCS</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°         | < 22°          | > 41°         | > 65°          | > 41°  | 0,73 | 36°            |  |
|                             |   | 38° ≤ L ≤ 41° | < 23°          | 38° ≤ L ≤ 41° | > 60°          | 38° ≤ L ≤ 41°                                    | 0,78 | 38°            |  |
|                             |   | < 38°         | < 25°          | < 38°         | > 60°          | < 38°  | 0,84 | 40°            |  |

## Ce2. Procedimiento simplificado para la certificación energética

|  |       |  |  |  |       |
|--|-------|---|---|---|-------|
|  |       | Sección   | Planta  | Sección   |       |
|  |       | $\beta_0$   | $\beta_1$   | a) $FC = \frac{hc}{h}$<br>b) $FC = 1 + \frac{H}{L} - \frac{L}{L}$                   |       |
| Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/16/4 Templa.lite Parsol color gris | 1.56  | 65.56   | ---   | ---   | ---   |
| Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/16/4 Templa.lite Parsol color gris | 20.85 | 90.00   | ---   | ---   | ---   |
| Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/16/4 Templa.lite Parsol color gris | 1.56  | 55.39   | ---   | ---   | ---   |
| Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/16/4 Templa.lite Parsol color gris | 12.48 | ---   | ---   | 0.91  | 11.34 |

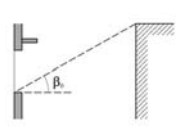
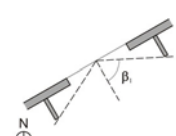
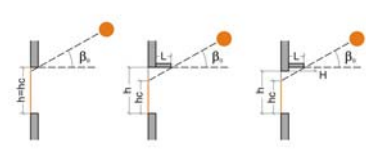
## Ce2. Procedimiento simplificado para la certificación energética

|   |      |       |     |      |      |
|---|------|-------|-----|------|------|
| Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/16/4<br>Templa.lite Parsol color gris | 2.73 | 6.15  | --- | 0.95 | 2.59 |
| Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/16/4<br>Templa.lite Parsol color gris | 1.56 | 58.86 | --- | ---  | ---  |
| Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/16/4<br>Templa.lite Parsol color gris | 1.56 | 47.46 | --- | ---  | ---  |
| Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/16/4<br>Templa.lite Parsol color gris | 8.19 | 49.66 | --- | ---  | ---  |
| Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/16/4<br>Templa.lite Parsol color gris | 1.56 | 47.97 | --- | ---  | ---  |
| Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/16/4<br>Templa.lite Parsol color gris | 1.56 | 36.14 | --- | ---  | ---  |

## Ce2. Procedimiento simplificado para la certificación energética

|   |      |       |     |      |       |
|---|------|-------|-----|------|-------|
| Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/16/4<br>Templa.lite Parsol color gris | 1.56 | 29.40 | --- | ---  | ---   |
| Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/16/4<br>Templa.lite Parsol color gris | 1.56 | 20.36 | --- | 0.91 | 1.42  |
| $\Sigma A_{HCS}$ , Área de huecos captadores a Sur  |      |       |     |      | 15.35 |

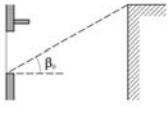
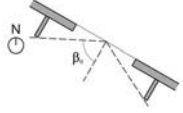
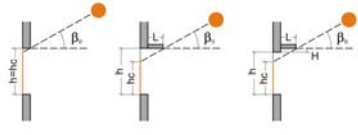
### 1.5.2.- Tabla de justificación del cumplimiento de condiciones de captación solar. Sureste

| Huecos a Sureste<br>Descripción                         | Área de huecos orientados a Sureste ( $A_H$ ) (m <sup>2</sup> ) | Condición 1   |              | Condición 2   |              | Factor de corrección por obstrucción vertical FC                                     |            |            | $A_{HCSE} = A_H \cdot FC$ (m <sup>2</sup> ) |
|---|---|---|--------------|---|--------------|--|------------|------------|---|
|   |   | Latitud   | $\beta_0$    | Latitud   | $\beta_1$    | Latitud  | K          | $\beta_2$  |   |
|   |   | $> 41^\circ$  | $< 10^\circ$ | $> 41^\circ$  | $> 65^\circ$ | $> 41^\circ$   | 0,73       | $36^\circ$ |   |
|   |   | $38^\circ \leq L \leq 41^\circ$   | $< 12^\circ$ | $38^\circ \leq L \leq 41^\circ$   | $> 60^\circ$ | $38^\circ \leq L \leq 41^\circ$  | 0,78       | $38^\circ$ |   |
|   | $< 38^\circ$  | $< 15^\circ$  | $< 38^\circ$ | $> 60^\circ$  | $< 38^\circ$ | 0,84   | $40^\circ$ |            |   |
|   |   |  |              |  |              |  |            |            |   |
|   |   | Sección   |              | Planta  |              | Sección  |            |            |   |
|   |   | $\beta_0$   |              | $\beta_1$   |              | a) $FC = \frac{hc}{h}$<br>b) $FC = 1 + \frac{H}{L} - \frac{L}{L}$                    |            |            |   |
| $\Sigma A_{HCSE}$ , Área de huecos captadores a Sureste |   |   |              |   |              |  |            | ---        |   |

### 1.5.3.- Tabla de justificación del cumplimiento de condiciones de captación solar. Sudoeste

| Huecos a Sudoeste<br>Descripción | Área de huecos orientados a Sudoeste ( $A_H$ ) (m <sup>2</sup> ) | Condición 1  |              | Condición 2  |              | Factor de corrección por obstrucción vertical FC |      |            | $A_{HCSE} = A_H \cdot FC$ (m <sup>2</sup> ) |
|----------------------------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--|------|------------|---|
|                                  |  | Latitud      | $\beta_0$    | Latitud      | $\beta_1$    | Latitud  | K    | $\beta_2$  |   |
|                                  |  | $> 41^\circ$ | $< 10^\circ$ | $> 41^\circ$ | $> 65^\circ$ | $> 41^\circ$                                     | 0,73 | $36^\circ$ |   |

## Ce2. Procedimiento simplificado para la certificación energética

|   |                   |   |              |   |              |  |      |     |  |
|---|-------------------|---|--------------|---|--------------|--|------|-----|--|
|   | (m <sup>2</sup> ) | $38^\circ \leq L \leq 41^\circ$   | $< 12^\circ$ | $38^\circ \leq L \leq 41^\circ$   | $> 60^\circ$ | $38^\circ \leq L \leq 41^\circ$  | 0,78 | 38° |  |
|   |                   | $< 38^\circ$  | $< 15^\circ$ | $< 38^\circ$  | $> 60^\circ$ | $< 38^\circ$   | 0,84 | 40° |  |
|   |                   |  |              |  |              |  |      |     |  |
|   |                   | Sección   |              | Planta  |              | Sección  |      |     |  |
| $\beta_0$   |                   | $\beta_1$   |              | a) $FC = \frac{hc}{h}$<br>b) $FC = 1 + \frac{H}{L} - \frac{L}{L}$                 |              |  |      |     |  |
| $\Sigma A_{HCSO}$ , Área de huecos<br>captadores a Sudoeste |                   |   |              |   |              | ---  |      |     |  |

# Ce2. Procedimiento simplificado para la certificación energética

## 2.- CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE CALEFACCIÓN

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

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

|           |  |
|-----------|--|
| PROYECTO  | QUINCE VDAS, GARAJE, LOCAL Y TRASTEROS |
| UBICACIÓN | CALLE HERREROS 20-22                   |

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

|  |  |                           |                      |
|--|--|---------------------------|----------------------|
| $A_T$<br>$A_{TM} + A_{TH} + A_{TS} + A_{TC} + A_{CT}$<br>(m <sup>2</sup> ) | $U_{opaco}$<br>$\frac{U_{Mme} \times (A_{TM} + A_{TH}) + U_{Sm} \times A_{TS} + U_{TC}}{}$<br>(W/m <sup>2</sup> K) | V / A <sub>T</sub><br>(m) | IEE <sub>opaco</sub> |
| 1759.14  | 0.30   | 2.00                      | 0.34                 |

### 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>

|   |                     |
|---|---------------------|
| Caudal de ventilación   | IEE <sub>vent</sub> |
| Renovaciones / hora = (litros / segundo) x 3,6 / Volumen = 0.10 | 0.38                |

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

|                                  |  |   |   |                        |
|----------------------------------|--|---|---|------------------------|
| A <sub>TH</sub> / S <sub>U</sub> | A <sub>THC</sub><br>Área total de huecos<br>captore<br>A <sub>HCS</sub> + A <sub>HCSE</sub> + A <sub>HCSO</sub><br>(m <sup>2</sup> ) | A <sub>THC</sub> / A <sub>TH</sub><br>(%) | U <sub>Hme</sub> - U <sub>Mme</sub><br>(W/m <sup>2</sup> K) | ΔIEE <sub>huecos</sub> |
| 0.14                             | 15.35  | 8.28                                      | 1.78  | 0.15                   |

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

|   |      |
|---|------|
| IEE <sub>DC</sub> = IEE <sub>opaco</sub> x f <sub>pt</sub> + IEE <sub>vent</sub> + ΔIEE <sub>huecos</sub> | 0.99 |
|---|------|

### 6. CALIFICACIÓN PARCIAL



## Ce2. Procedimiento simplificado para la certificación energética

---

| Indicador de eficiencia energética de demanda de calefacción | Valor | Calificación parcial |
|--|-------|----------------------|
| IEE <sub>DC</sub>  | 0.99  | D                    |

|   |                   |
|---|-------------------|
| A | IEE < 0.22        |
| B | 0.22 ≤ IEE < 0.51 |
| C | 0.51 ≤ IEE < 0.92 |
| D | 0.92 ≤ IEE < 1.54 |
| E | 1.54 ≤ IEE        |

# Ce2. Procedimiento simplificado para la certificación energética

## 3.- CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE DEMANDA DE REFRIGERACIÓN

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

|           |  |
|-----------|--|
| PROYECTO  | QUINCE VDAS, GARAJE, LOCAL Y TRASTEROS |
| UBICACIÓN | CALLE HERREROS 20-22                   |

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

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

| Orientación de la fachada       | A <sub>H</sub> / S <sub>U</sub> | F <sub>Hm</sub> | IEE <sub>SE/E/O/SO</sub> |
|---------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------------------|
| Este                            | 0.01                            | 0.50            | 0.18                     |
| Oeste                           | 0.03                            | 0.44            | 0.35                     |
| Sureste                         | ---                             | ---             | ---                      |
| Sudoeste                        | ---                             | ---             | ---                      |
| <b>∑IEE<sub>SE/E/O/SO</sub></b> |                                 |                 | <b>0.53</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                       | 0.04                            | 0.38            | 0.25             |
| <b>∑IEE<sub>S</sub></b>   |                                 |                 | <b>0.25</b>      |

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

|   |             |
|---|-------------|
| <b>IEE<sub>DR</sub> = 0,47 + ∑IEE<sub>SE/E/O/SO</sub> + IEE<sub>S</sub></b> | <b>1.25</b> |
|---|-------------|

### 4. CALIFICACIÓN PARCIAL

| Indicador de eficiencia energética de demanda de refrigeración | Valor | Calificación parcial |
|--|-------|----------------------|
| IEE <sub>DR</sub>  | 1.25  | <b>D</b>             |

|   |                   |
|---|-------------------|
| A | IEE < 0.37        |
| B | 0.37 ≤ IEE < 0.60 |
| C | 0.60 ≤ IEE < 0.93 |
| D | 0.93 ≤ IEE < 1.43 |
| E | 1.43 ≤ IEE        |

# Ce2. Procedimiento simplificado para la certificación energética

## 4.- CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE SISTEMAS

|              |   |
|--------------|---|
| <b>F</b> sis | FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE SISTEMAS<br>IEE <sub>SC</sub> IEE <sub>SR</sub> IEE <sub>SACS</sub> |
|--------------|---|

|           |  |
|-----------|--|
| PROYECTO  | QUINCE VDAS, GARAJE, LOCAL Y TRASTEROS |
| UBICACIÓN | CALLE HERREROS 20-22                   |

### 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)  |
| Caldera mixta, de condensaciónGas natural | 1.05                      | 1.06                  | 1.11                               | 0.58 | 1206.04                     | 699.50           |
| Sin sistema de calefacción                | ---                       | ---                   | ---                                | 1.20 | 139.19                      | 167.02           |
| $\Sigma$ IEE x Superficie =               |                           |                       |                                    |      |                             | 866.52           |

|   |      |
|---|------|
| $\frac{IEE_{SC}}{(\Sigma IEE \times Superficie) / S_u}$ | 0.64 |
|---|------|

### 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 | 1345.22                     | 1439.39          |
| $\Sigma$ IEE x Superficie =  |             |                       |                      |      |                             | 1439.39          |

|   |      |
|---|------|
| $\frac{IEE_{SR}}{(\Sigma IEE \times Superficie) / S_u}$ | 1.07 |
|---|------|

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

| Sistemas de ACS    | Rendimiento o COP nominal | Factor de ponderación | Rendimiento o COP medio estacional | IEE <sub>SACS</sub> |
|--------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------------------|---------------------|
| Tipo / Combustible | (a)                       | (b)                   | (c) = (a) x (b)                    | (d)                 |

## Ce2. Procedimiento simplificado para la certificación energética

---

|   |      |      |      |      |
|---|------|------|------|------|
| Caldera mixta, de condensaciónGas natural | 1.05 | 1.06 | 1.11 | 0.49 |
|---|------|------|------|------|

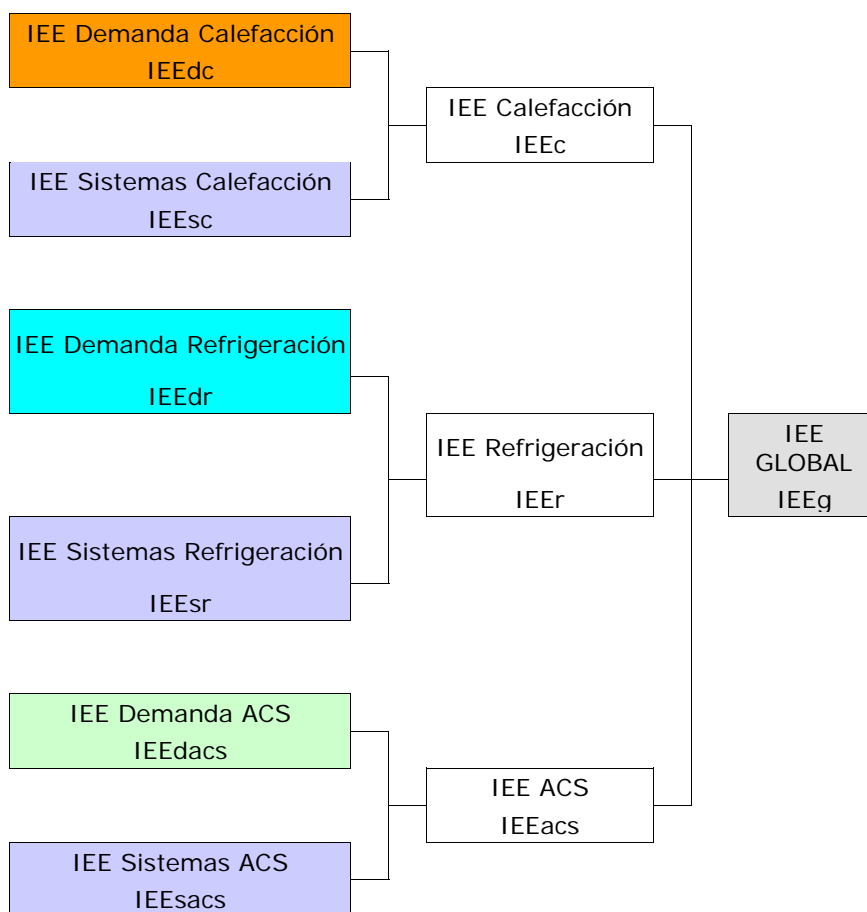
# Ce2. Procedimiento simplificado para la certificación energética

## 5.- CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL

|                     |   |               |        |
|---------------------|---|---------------|--------|
| F <sub>G</sub> -D3b | FICHA PARA EL CÁLCULO DEL INDICADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA GLOBAL<br>IEE <sub>G</sub> | ZONA INVIERNO | D      |
|                     |   | ZONA VERANO   | 3      |
|                     |   | TIPOLOGÍA     | BLOQUE |

|           |  |
|-----------|--|
| PROYECTO  | QUINCE VDAS, GARAJE, LOCAL Y TRASTEROS |
| UBICACIÓN | CALLE HERREROS 20-22                   |

### 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 <sub>DC</sub> = 0.99 | IEE <sub>SC</sub> = 0.64 | IEE <sub>C</sub> = 0.63 | 0.75                        | 0.48            |
| Refrigeración | IEE <sub>DR</sub> = 1.25 | IEE <sub>SR</sub> = 1.07 | IEE <sub>R</sub> = 1.34 | 0.14                        | 0.19            |

## Ce2. Procedimiento simplificado para la certificación energética

|   |  |                     |                    |      |             |
|---|--|---------------------|--------------------|------|-------------|
| ACS                                       | $IEE_{DACS} = (100 - \text{contribución solar}) / 50 = 0.68$ | $IEE_{SACS} = 0.49$ | $IEE_{ACS} = 0.33$ | 0.11 | 0.04        |
| <b>IEE Global <math>\Sigma</math> (f)</b> |  |                     |                    |      | <b>0.70</b> |

### CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

| Indicador de eficiencia energética global | Valor | CALIFICACIÓN ENERGÉTICA |
|---|-------|-------------------------|
| $IEE_G$                                   | 0.70  | C                       |

|   |                        |
|---|------------------------|
| A | $IEE < 0.37$           |
| B | $0.37 \leq IEE < 0.60$ |
| C | $0.60 \leq IEE < 0.93$ |
| D | $0.93 \leq IEE < 1.43$ |
| E | $1.43 \leq IEE$        |

Albacete, Julio de 2018

LOS ARQUITECTOS

Fdo.-Antonio Ruiz de la Rosa.  
Cgdo. nº 2015 COACM.

Fdo.-Ramón Ruiz de la Rosa  
Cgdo. nº 3044 COACM.

Fdo.-Jesús Sempere Doncel.  
Cgdo. nº 6405 COACM.

Fdo.-Antonio García Gómez  
Cgdo. nº 6818 COACM.