



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

**Departament d'Enginyeria de Projectes
i de la Construcció**

Titulació:

Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials

Alumne:

Anna Mata de la Barata Marrugat

Títol TFG:

Estudi per la certificació energètica d'un edifici destinat a un concessionari d'automòbils situat a
Terrassa

Director/a del TFG:

Miquel Casals Casanova

Convocatòria de lliurament del TFG:

10/06/2019

Contingut d'aquest volum:

DOCUMENT 2 – ANNEXOS A LA MEMÒRIA

ÍNDEX

| | |
|---|----------|
| ANNEX I: CERTIFICACIÓ BÀSICA..... | 3 |
| ANNEX II: CERTIFICACIÓ EXHAUSTIVA..... | 5 |
| ANNEX III: INFORME DE CONSUMS ELÈCTRICS..... | 7 |

Estudi per la certificació energètica d'un edifici destinat a un concessionari d'automòbils situat a Terrassa.



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Departament d'Enginyeria de Projectes
i de la Construcció

ANNEX I: CERTIFICACIÓ BÀSICA

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

| | | | |
|----------------|----|-----|----------------------|
| Zona climàtica | D2 | Uso | Intensidad Alta - 8h |
|----------------|----|-----|----------------------|

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

| INDICADOR GLOBAL | | INDICADORES PARCIALES | | | |
|--|--------|---|---|---|---|
| | 16.6 C | CALEFACCIÓN | | ACS | |
| | | <i>Emisiones calefacción [kgCO₂/m² año]</i> | D | <i>Emisiones ACS [kgCO₂/m² año]</i> | F |
| | | 10.54 | | 0.20 | |
| | | REFRIGERACIÓN | | ILUMINACIÓN | |
| <i>Emisiones globales [kgCO₂/m² año]</i> | 2.58 | <i>Emisiones refrigeración [kgCO₂/m² año]</i> | C | <i>Emisiones iluminación [kgCO₂/m² año]</i> | A |
| | | | | 3.23 | |

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

| | kgCO ₂ /m ² año | kgCO ₂ /año |
|--|---------------------------------------|------------------------|
| <i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i> | 8.10 | 39760.27 |
| <i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i> | 8.55 | 41998.30 |

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

| INDICADOR GLOBAL | | INDICADORES PARCIALES | | | |
|--|--------|---|---|---|---|
| | 88.2 C | CALEFACCIÓN | | ACS | |
| | | <i>Energía primaria calefacción [kWh/m² año]</i> | E | <i>Energía primaria ACS [kWh/m² año]</i> | F |
| | | 52.09 | | 1.20 | |
| | | REFRIGERACIÓN | | ILUMINACIÓN | |
| <i>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]</i> | 15.24 | <i>Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]</i> | C | <i>Energía primaria iluminación [kWh/m² año]</i> | A |
| | | | | 19.04 | |

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

| DEMANDA DE CALEFACCIÓN | | DEMANDA DE REFRIGERACIÓN | | | |
|------------------------|--------|--------------------------|--------|---|---|
| | 44.2 G | | 17.0 C | | |
| | | | | <i>Demanda de calefacción [kWh/m² año]</i> | <i>Demanda de refrigeración [kWh/m² año]</i> |
| | | | | | |
| | | | | | |

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

Estudi per la certificació energètica d'un edifici destinat a un concessionari d'automòbils situat a Terrassa.



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Departament d'Enginyeria de Projectes
i de la Construcció

ANNEX II: CERTIFICACIÓ EXHAUSTIVA

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

| | | | |
|----------------|----|-----|----------------------|
| Zona climàtica | D2 | Uso | Intensidad Alta - 8h |
|----------------|----|-----|----------------------|

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

| INDICADOR GLOBAL | | INDICADORES PARCIALES | | | |
|--|--------|---|---|---|---|
| | 15.2 C | CALEFACCIÓN | | ACS | |
| | | Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² año] | F | Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² año] | F |
| | | 8.54 | | 0.20 | |
| | | REFRIGERACIÓN | | ILUMINACIÓN | |
| Emisiones globales [kgCO ₂ /m ² año] | | Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² año] | B | Emisiones iluminación [kgCO ₂ /m ² año] | A |
| | | 3.08 | | 3.23 | |

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

| | kgCO ₂ /m ² año | kgCO ₂ /año |
|--|---------------------------------------|------------------------|
| Emisiones CO ₂ por consumo eléctrico | 8.22 | 40379.11 |
| Emisiones CO ₂ por otros combustibles | 6.93 | 34037.78 |

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

| INDICADOR GLOBAL | | INDICADORES PARCIALES | | | |
|--|--------|---|---|---|---|
| | 81.3 C | CALEFACCIÓN | | ACS | |
| | | Energía primaria calefacción [kWh/m ² año] | G | Energía primaria ACS [kWh/m ² año] | F |
| | | 42.22 | | 1.20 | |
| | | REFRIGERACIÓN | | ILUMINACIÓN | |
| Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m ² año] | | Energía primaria refrigeración [kWh/m ² año] | B | Energía primaria iluminación [kWh/m ² año] | A |
| | | 18.20 | | 19.04 | |

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

| DEMANDA DE CALEFACCIÓN | | DEMANDA DE REFRIGERACIÓN | |
|------------------------|--------|--------------------------|--------|
| | 35.3 G | | 20.3 C |
| | | | |
| | | 249.1 | |

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

ANNEX III: INFORME DE CONSUMS ELÈCTRICS

A continuació s'adjunta el consum elèctric de la nau al mes d'Agost de l'any 2017. Aquesta informació ha estat proporcionada pel responsable de la nau. Conjuntament amb els consums elèctrics de la resta d'any i també, del any 2018.