

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

| | | | |
|---|-------------------------------------|--------------------|----------------------|
| Nombre del edificio | Piso MARTINEZ DE TENA 20 | | |
| Dirección | CL MARTINEZ DE TENA 20, 2º Pta IZQ. | | |
| Municipio | Castellón de la Plana | Código Postal | 12004 |
| Provincia | Castellón | Comunidad Autónoma | Comunidad Valenciana |
| Zona climática | B3 | Año construcción | 1963 |
| Normativa vigente (construcción / rehabilitación) | Anterior a la NBE-CT-79 | | |
| Referencia/s catastral/es | 2816904YK5321N0006DX | | |

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

| | |
|---|--|
| <input type="radio"/> Edificio de nueva construcción | <input checked="" type="radio"/> Edificio Existente |
| <input checked="" type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Unifamiliar <input checked="" type="radio"/> Bloque <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Bloque completo <input checked="" type="radio"/> Vivienda individual | <input type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Edificio completo <input type="radio"/> Local |

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

| | | | |
|--|---|--------------------|---------------------|
| Nombre y Apellidos | Valoraciones y Estudios Técnicos S.L.U. | NIF(NIE) | B79400537 |
| Razón social | Valoraciones y Estudios Técnicos S.L.U. | NIF | B79400537 |
| Domicilio | C/María Tubau, 4, Torre B, 5ºB | | |
| Municipio | Madrid | Código Postal | 28050 |
| Provincia | Madrid | Comunidad Autónoma | Comunidad de Madrid |
| e-mail: | igonzalez@vet-mas-a.com | Teléfono | 696016857 |
| Titulación habilitante según normativa vigente | Ingeniero | | |
| Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión: | CEXv2.3 | | |

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

| CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año] | EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año] |
|--|--|
| | |
| 154.8 E | 32.3 E |

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 28/09/2017



Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

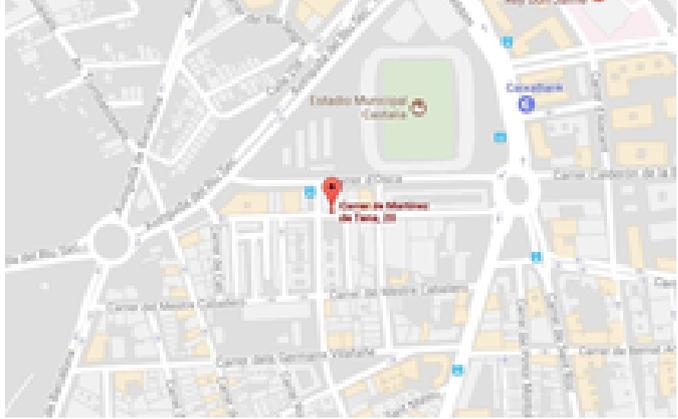
Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

| | |
|---|--|
| Superficie habitable [m²] | 73.0 |
| Imagen del edificio | Plano de situación |
|  |  |

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

| Nombre | Tipo | Superficie [m ²] | Transmitancia [W/m ² ·K] | Modo de obtención |
|------------------------|---------|------------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| Fachada PPAL. | Fachada | 7.76 | 1.69 | Estimadas |
| Fachada TRASERA | Fachada | 7.57 | 1.69 | Estimadas |
| Fachada HUECO PATIOS | Fachada | 6.45 | 1.69 | Estimadas |
| Fachada 2 HUECO PATIOS | Fachada | 3.19 | 1.69 | Estimadas |
| Fachada 3 HUECO PATIOS | Fachada | 12.45 | 1.69 | Estimadas |
| Medianería 1 | Fachada | 57.53 | 0.00 | |
| Medianería 2 | Fachada | 69.95 | 0.00 | |
| FACHADA 4 HUECO PATIOS | Fachada | 2.27 | 1.69 | Estimadas |

Huecos y lucernarios

| Nombre | Tipo | Superficie [m ²] | Transmitancia [W/m ² ·K] | Factor solar | Modo de obtención. Transmitancia | Modo de obtención. Factor solar |
|--------|-------|------------------------------|-------------------------------------|--------------|----------------------------------|---------------------------------|
| V7 | Hueco | 1.27 | 5.00 | 0.67 | Estimado | Estimado |
| V4 | Hueco | 1.2 | 5.70 | 0.69 | Estimado | Estimado |
| V3 | Hueco | 1.2 | 5.70 | 0.56 | Estimado | Estimado |
| V6 | Hueco | 0.58 | 5.70 | 0.42 | Estimado | Estimado |
| V5 | Hueco | 1.27 | 5.00 | 0.37 | Estimado | Estimado |
| V1 | Hueco | 2.13 | 5.70 | 0.46 | Estimado | Estimado |
| V2 | Hueco | 0.66 | 5.70 | 0.69 | Estimado | Estimado |
| V8 | Hueco | 2.3 | 5.70 | 0.69 | Estimado | Estimado |

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

| Nombre | Tipo | Potencia nominal [kW] | Rendimiento Estacional [%] | Tipo de Energía | Modo de obtención |
|----------------|-------------|-----------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|
| | | | | | |
| TOTALES | Calefacción | | | | |

Generadores de refrigeración

| Nombre | Tipo | Potencia nominal [kW] | Rendimiento Estacional [%] | Tipo de Energía | Modo de obtención |
|----------------|---------------|-----------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|
| | | | | | |
| TOTALES | Refrigeración | | | | |

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

| | |
|---|-------|
| Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día) | 112.0 |
|---|-------|

| Nombre | Tipo | Potencia nominal [kW] | Rendimiento Estacional [%] | Tipo de Energía | Modo de obtención |
|----------------|------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|
| Equipo ACS | Caldera Estándar | 24.0 | 61.8 | Gas Natural | Estimado |
| TOTALES | ACS | | | | |

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

| | | | |
|----------------|----|-----|-------------|
| Zona climática | B3 | Uso | Residencial |
|----------------|----|-----|-------------|

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

| INDICADOR GLOBAL | | INDICADORES PARCIALES | | | |
|--|---------------|---|---|---|---|
| | 32.3 E | CALEFACCIÓN | | ACS | |
| | | <i>Emisiones calefacción [kgCO₂/m² año]</i> | E | <i>Emisiones ACS [kgCO₂/m² año]</i> | G |
| | | 10.92 | | 19.40 | |
| | | REFRIGERACIÓN | | ILUMINACIÓN | |
| <i>Emisiones globales [kgCO₂/m² año]</i> | | <i>Emisiones refrigeración [kgCO₂/m² año]</i> | B | <i>Emisiones iluminación [kgCO₂/m² año]</i> | - |
| | | 1.97 | | - | |

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> | 1.97 | 143.70 |
| <i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i> | 30.32 | 2213.29 |

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 | | | |
|--|----------------|---|---|---|---|
| | 154.8 E | CALEFACCIÓN | | ACS | |
| | | <i>Energía primaria calefacción [kWh/m² año]</i> | E | <i>Energía primaria ACS [kWh/m² año]</i> | G |
| | | 51.54 | | 91.63 | |
| | | REFRIGERACIÓN | | ILUMINACIÓN | |
| <i>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]</i> | | <i>Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]</i> | C | <i>Energía primaria iluminación [kWh/m² año]</i> | - |
| | | 11.62 | | - | |

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.

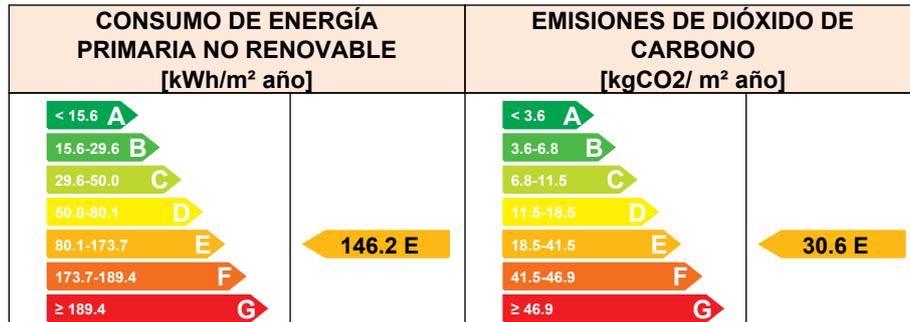
| DEMANDA DE CALEFACCIÓN | | DEMANDA DE REFRIGERACIÓN | | | |
|------------------------|---------------|--------------------------|---------------|---|---|
| | 39.8 E | | 11.9 C | | |
| | | | | <i>Demanda de calefacción [kWh/m² año]</i> | <i>Demanda de refrigeración [kWh/m² año]</i> |

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

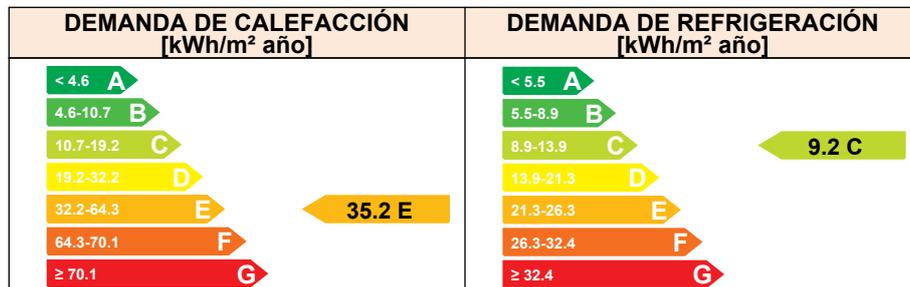
ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Conjunto de mejoras 1

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

| Indicador | Calefacción | | Refrigeración | | ACS | | Iluminación | | Total | |
|--|-------------|---|---------------|---|------------|---|-------------|---|-------------|---|
| | Valor | ahorro respecto a la situación original | Valor | ahorro respecto a la situación original | Valor | ahorro respecto a la situación original | Valor | ahorro respecto a la situación original | Valor | ahorro respecto a la situación original |
| Consumo Energía final [kWh/m ² año] | 38.25 | 11.7% | 4.61 | 22.5% | 77.00 | 0.0% | - | -% | 119.86 | 5.1% |
| Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año] | 45.52 D | 11.7% | 9.01 B | 22.5% | 91.63 G | 0.0% | - | -% | 146.16 E | 5.6% |
| Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año] | 9.64 D | 11.7% | 1.53 B | 22.5% | 19.40 G | 0.0% | - | -% | 30.57 E | 5.3% |
| Demanda [kWh/m ² año] | 35.19 E | 11.7% | 9.22 C | 22.5% | | | | | | |

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

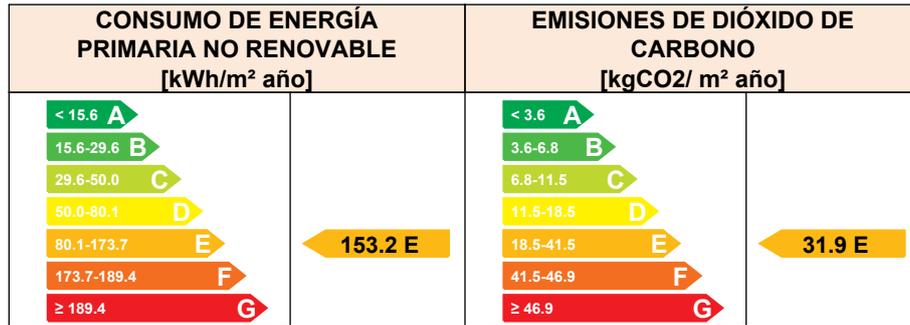
Sustitución de las carpinterías y los vidrios, por otras de características técnicas mejoras, con rotura de puente térmico de mayor eficiencia energética y sistemas de doble acristalamiento con cámara de aire tipo climalít que incorporen vidrio de bajo emisividad, con tratamiento para lograr reflejar parte de la radiación, junto a la instalación de aislamiento térmico en las cajas de persiana existentes para mejorar los puentes térmicos. Adición de aislamiento en los huecos de persiana que mejore el puente térmico existente.

Coste estimado de la medida

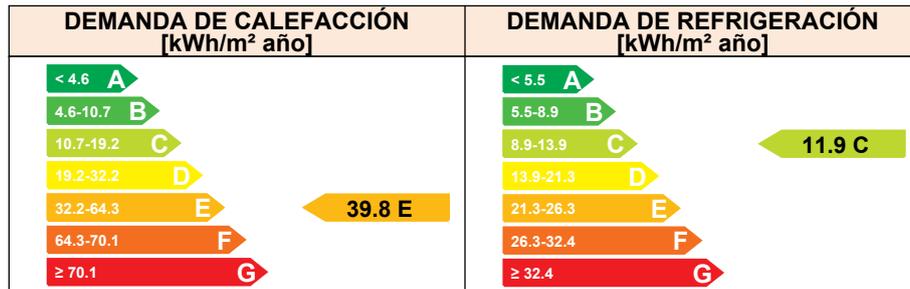
2700.0 €

Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

| Indicador | Calefacción | | Refrigeración | | ACS | | Iluminación | | Total | |
|--|-------------|---|---------------|---|---------|---|-------------|---|----------|---|
| | Valor | ahorro respecto a la situación original | Valor | ahorro respecto a la situación original | Valor | ahorro respecto a la situación original | Valor | ahorro respecto a la situación original | Valor | ahorro respecto a la situación original |
| Consumo Energía final [kWh/m ² año] | 41.95 | 3.2% | 5.95 | 0.0% | 77.00 | 0.0% | - | -% | 124.89 | 1.1% |
| Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año] | 49.92 E | 3.2% | 11.62 C | 0.0% | 91.63 G | 0.0% | - | -% | 153.17 E | 1.1% |
| Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año] | 10.57 E | 3.2% | 1.97 B | 0.0% | 19.40 G | 0.0% | - | -% | 31.94 E | 1.1% |
| Demanda [kWh/m ² año] | 39.85 E | 0.0% | 11.89 C | 0.0% | | | | | | |

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Sustitución del equipo generador de agua caliente sanitaria (ACS) y calefacción por otro que presente mejores características energéticas, que permita un menor consumo de energía primaria.

Coste estimado de la medida

1800.0 €

Otros datos de interés

ANEXO IV PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

| | |
|---|------------|
| Fecha de realización de la visita del técnico certificador | 22/09/2017 |
|---|------------|

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

El técnico realizó una visita al inmueble certificado con fecha 22/09/2017, realizando:

- Levantamiento de croquis
- Comprobación de los huecos (ventanas y puertas): dimensiones, características de vidrios instalados, carpinterías...
- Revisión de las instalaciones (ACS, calefacción, refrigeración, ventilación...)

Asimismo, para aquellas características que no se han podido medir in situ (diferentes materiales que componen cada elemento constructivo, etc...) se han empleado los valores por defecto que el procedimiento oficial recoge y según los programas informáticos reconocidos por el Ministerio que estos tienen establecidos.

DOCUMENTACION ADJUNTA

Anexo V. Informe descriptivo de la medida de mejora

Anexo VI. Ficha catastral del inmueble.

Anexo VII. Explicación ampliada de las recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo VIII. Donde obtener información más detallada sobre las mejoras propuestas.

Anexo IX. Anexo fotográfico y croquis.

| | | | | | | |
|---|-----------------------|--|--------------------|----------------------|--------------------------|------------|
|  | IDENTIFICACIÓN | | Ref. Catastral | 2816904YK5321N0006DX | Versión informe asociado | 28/09/2017 |
| | Id. Mejora | | Programa y versión | CEXv2.3 | Fecha | 28/09/2017 |

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Conjunto de mejoras 1

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

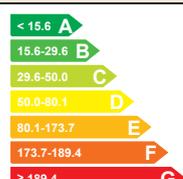
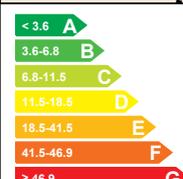
Sustitución de las carpinterías y los vidrios, por otras de características técnicas mejoras, con rotura de puente térmico de mayor eficiencia energética y sistemas de doble acristalamiento con cámara de aire tipo climalit que incorporen vidrio de bajo emisividad, con tratamiento para lograr reflejar parte de la radiación, junto a la instalación de aislamiento térmico en las cajas de persiana existentes para mejorar los puentes térmicos. Adición de aislamiento en los huecos de persiana que mejore el puente térmico existente.

Coste estimado de la medida

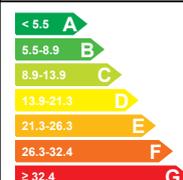
2700.0 €

Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

| CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año] | EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año] |
|---|---|
|  |  |
| 146.16 E | 30.57 E |

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

| DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año] | DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año] |
|---|---|
|  |  |
| 35.19 E | 9.22 C |

| | | | | | | | |
|---|-----------------------|--|--|--------------------|----------------------|--------------------------|------------|
|  | IDENTIFICACIÓN | | | Ref. Catastral | 2816904YK5321N0006DX | Versión informe asociado | 28/09/2017 |
| | Id. Mejora | | | Programa y versión | CEXv2.3 | Fecha | 28/09/2017 |

ANÁLISIS TÉCNICO

| Indicador | Calefacción | | Refrigeración | | ACS | | Iluminación | | Total | |
|---|-------------|---|---------------|---|-------|---|-------------|---|--------|---|
| | Valor | ahorro respecto a la situación original | Valor | ahorro respecto a la situación original | Valor | ahorro respecto a la situación original | Valor | ahorro respecto a la situación original | Valor | ahorro respecto a la situación original |
| Consumo Energía final [kWh/m ² año] | 38.25 | 11.7% | 4.61 | 22.5% | 77.00 | 0.0% | - | -% | 119.86 | 5.1% |
| Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año] | 45.52 | D 11.7% | 9.01 | B 22.5% | 91.63 | G 0.0% | - | - | 146.16 | E 5.6% |
| Emissiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año] | 9.64 | D 11.7% | 1.53 | B 22.5% | 19.40 | G 0.0% | - | - | 30.57 | E 5.3% |
| Demanda [kWh/m ² año] | 35.19 | E 11.7% | 9.22 | C 22.5% | | | | | | |

ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

| Nombre | Tipo | Superficie actual [m ²] | Transmitancia actual [W/m ² K] | Superficie post mejora [m ²] | Transmitancia post mejora [W/m ² K] |
|------------------------|---------|-------------------------------------|---|--|--|
| Fachada PPAL. | Fachada | 7.76 | 1.69 | 7.76 | 1.69 |
| Fachada TRASERA | Fachada | 7.57 | 1.69 | 7.57 | 1.69 |
| Fachada HUECO PATIOS | Fachada | 6.45 | 1.69 | 6.45 | 1.69 |
| Fachada 2 HUECO PATIOS | Fachada | 3.19 | 1.69 | 3.19 | 1.69 |
| Fachada 3 HUECO PATIOS | Fachada | 12.45 | 1.69 | 12.45 | 1.69 |
| Medianería 1 | Fachada | 57.53 | 0.00 | 57.53 | 0.00 |
| Medianería 2 | Fachada | 69.95 | 0.00 | 69.95 | 0.00 |
| FACHADA 4 HUECO PATIOS | Fachada | 2.27 | 1.69 | 2.27 | 1.69 |

Huecos y lucernarios

| Nombre | Tipo | Superficie actual [m ²] | Transmitancia actual del hueco [W/m ² K] | Transmitancia actual del vidrio [W/m ² K] | Superficie post mejora [m ²] | Transmitancia post mejora [W/m ² K] | Transmitancia post mejora del vidrio [W/m ² K] |
|--------|-------|-------------------------------------|---|--|--|--|---|
| V7 | Hueco | 1.27 | 5.00 | 5.70 | 1.27 | 1.74 | 1.80 |
| V4 | Hueco | 1.20 | 5.70 | 5.70 | 1.20 | 1.74 | 1.80 |
| V3 | Hueco | 1.20 | 5.70 | 5.70 | 1.20 | 1.74 | 1.80 |
| V6 | Hueco | 0.58 | 5.70 | 5.70 | 0.58 | 1.74 | 1.80 |
| V5 | Hueco | 1.27 | 5.00 | 5.70 | 1.27 | 1.74 | 1.80 |
| V1 | Hueco | 2.13 | 5.70 | 5.70 | 2.13 | 1.74 | 1.80 |
| V2 | Hueco | 0.66 | 5.70 | 5.70 | 0.66 | 1.74 | 1.80 |
| V8 | Hueco | 2.30 | 5.70 | 5.70 | 2.30 | 1.74 | 1.80 |

| | | | | | | |
|---|-----------------------|--|--------------------|----------------------|--------------------------|------------|
|  | IDENTIFICACIÓN | | Ref. Catastral | 2816904YK5321N0006DX | Versión informe asociado | 28/09/2017 |
| | Id. Mejora | | Programa y versión | CEXv2.3 | Fecha | 28/09/2017 |

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

| Nombre | Tipo | Potencia nominal | Rendimiento Estacional | Estimación Energía Consumida anual | Tipo post mejora | Potencia nominal post mejora | Rendimiento o estacional post mejora | Estimación Energía Consumida anual Post mejora | Energía anual ahorrada |
|----------------|------|------------------|------------------------|------------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------------------------|--|--------------------------|
| | | [kW] | [%] | [kWh/m ² año] | | [kW] | [%] | [kWh/m ² año] | [kWh/m ² año] |
| | | | | | | | | | |
| TOTALES | | | | | | | | | |

Generadores de refrigeración

| Nombre | Tipo | Potencia nominal | Rendimiento Estacional | Estimación Energía Consumida anual | Tipo post mejora | Potencia nominal post mejora | Rendimiento o estacional post mejora | Estimación Energía Consumida anual Post mejora | Energía anual ahorrada |
|----------------|------|------------------|------------------------|------------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------------------------|--|--------------------------|
| | | [kW] | [%] | [kWh/m ² año] | | [kW] | [%] | [kWh/m ² año] | [kWh/m ² año] |
| | | | | | | | | | |
| TOTALES | | - | | - | | - | | - | - |

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

| Nombre | Tipo | Potencia nominal | Rendimiento Estacional | Estimación Energía Consumida anual | Tipo post mejora | Potencia nominal post mejora | Rendimiento o estacional post mejora | Estimación Energía Consumida anual Post mejora | Energía anual ahorrada |
|----------------|------------------|------------------|------------------------|------------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------------------------|--|--------------------------|
| | | [kW] | [%] | [kWh/m ² año] | | [kW] | [%] | [kWh/m ² año] | [kWh/m ² año] |
| Equipo ACS | Caldera Estándar | 24.0 | 61.8% | - | Caldera Estándar | 24.0 | 61.8% | - | - |
| TOTALES | | - | | - | | - | | - | - |

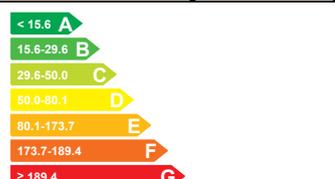
| | | | | | | |
|---|-----------------------|--|--------------------|----------------------|--------------------------|------------|
|  | IDENTIFICACIÓN | | Ref. Catastral | 2816904YK5321N0006DX | Versión informe asociado | 28/09/2017 |
| | Id. Mejora | | Programa y versión | CEXv2.3 | Fecha | 28/09/2017 |

Informe descriptivo de la medida de mejora

| DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA |
|-------------------------------------|
| Conjunto de mejoras 2 |

| DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA |
|--|
| Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos) Sustitución del equipo generador de agua caliente sanitaria (ACS) y calefacción por otro que presente mejores características energéticas, que permita un menor consumo de energía primaria. |
| Coste estimado de la medida 1800.0 € |
| Otros datos de interés |

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

| CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año] | EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año] |
|---|--|
|  |  |
| 153.17 E | 31.94 E |

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

| DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año] | DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año] |
|---|--|
|  |  |
| 39.85 E | 11.89 C |

| | | | | | | | |
|---|-----------------------|--|--|--------------------|----------------------|--------------------------|------------|
|  | IDENTIFICACIÓN | | | Ref. Catastral | 2816904YK5321N0006DX | Versión informe asociado | 28/09/2017 |
| | Id. Mejora | | | Programa y versión | CEXv2.3 | Fecha | 28/09/2017 |

ANÁLISIS TÉCNICO

| Indicador | Calefacción | | Refrigeración | | ACS | | Iluminación | | Total | |
|---|-------------|---|---------------|---|-------|---|-------------|---|--------|---|
| | Valor | ahorro respecto a la situación original | Valor | ahorro respecto a la situación original | Valor | ahorro respecto a la situación original | Valor | ahorro respecto a la situación original | Valor | ahorro respecto a la situación original |
| Consumo Energía final [kWh/m ² año] | 41.95 | 3.2% | 5.95 | 0.0% | 77.00 | 0.0% | - | -% | 124.89 | 1.1% |
| Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año] | 49.92 | E 3.2% | 11.62 | C 0.0% | 91.63 | G 0.0% | - | -% | 153.17 | E 1.1% |
| Emissiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año] | 10.57 | E 3.2% | 1.97 | B 0.0% | 19.40 | G 0.0% | - | -% | 31.94 | E 1.1% |
| Demanda [kWh/m ² año] | 39.85 | E 0.0% | 11.89 | C 0.0% | | | | | | |

ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

| Nombre | Tipo | Superficie actual [m ²] | Transmitancia actual [W/m ² K] | Superficie post mejora [m ²] | Transmitancia post mejora [W/m ² K] |
|------------------------|---------|-------------------------------------|---|--|--|
| Fachada PPAL. | Fachada | 7.76 | 1.69 | 7.76 | 1.69 |
| Fachada TRASERA | Fachada | 7.57 | 1.69 | 7.57 | 1.69 |
| Fachada HUECO PATIOS | Fachada | 6.45 | 1.69 | 6.45 | 1.69 |
| Fachada 2 HUECO PATIOS | Fachada | 3.19 | 1.69 | 3.19 | 1.69 |
| Fachada 3 HUECO PATIOS | Fachada | 12.45 | 1.69 | 12.45 | 1.69 |
| Medianería 1 | Fachada | 57.53 | 0.00 | 57.53 | 0.00 |
| Medianería 2 | Fachada | 69.95 | 0.00 | 69.95 | 0.00 |
| FACHADA 4 HUECO PATIOS | Fachada | 2.27 | 1.69 | 2.27 | 1.69 |

Huecos y lucernarios

| Nombre | Tipo | Superficie actual [m ²] | Transmitancia actual del hueco [W/m ² K] | Transmitancia actual del vidrio [W/m ² K] | Superficie post mejora [m ²] | Transmitancia post mejora [W/m ² K] | Transmitancia post mejora del vidrio [W/m ² K] |
|--------|-------|-------------------------------------|---|--|--|--|---|
| V7 | Hueco | 1.27 | 5.00 | 5.70 | 1.27 | 5.00 | 5.70 |
| V4 | Hueco | 1.20 | 5.70 | 5.70 | 1.20 | 5.70 | 5.70 |
| V3 | Hueco | 1.20 | 5.70 | 5.70 | 1.20 | 5.70 | 5.70 |
| V6 | Hueco | 0.58 | 5.70 | 5.70 | 0.58 | 5.70 | 5.70 |
| V5 | Hueco | 1.27 | 5.00 | 5.70 | 1.27 | 5.00 | 5.70 |
| V1 | Hueco | 2.13 | 5.70 | 5.70 | 2.13 | 5.70 | 5.70 |
| V2 | Hueco | 0.66 | 5.70 | 5.70 | 0.66 | 5.70 | 5.70 |
| V8 | Hueco | 2.30 | 5.70 | 5.70 | 2.30 | 5.70 | 5.70 |

| | | | | | | | |
|---|-----------------------|--|--|--------------------|----------------------|--------------------------|------------|
|  | IDENTIFICACIÓN | | | Ref. Catastral | 2816904YK5321N0006DX | Versión informe asociado | 28/09/2017 |
| | Id. Mejora | | | Programa y versión | CEXv2.3 | Fecha | 28/09/2017 |

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

| Nombre | Tipo | Potencia nominal | Rendimiento Estacional | Estimación Energía Consumida anual | Tipo post mejora | Potencia nominal post mejora | Rendimiento o estacional post mejora | Estimación Energía Consumida anual Post mejora | Energía anual ahorrada |
|-------------------------------|------|------------------|------------------------|------------------------------------|----------------------|------------------------------|--------------------------------------|--|------------------------|
| | | [kW] | [%] | [kWh/m²año] | | [kW] | [%] | [kWh/m²año] | [kWh/m²año] |
| Nueva instalación calefacción | - | - | - | - | Caldera Condensación | | 95.0% | - | - |
| TOTALES | | | | | | | | | |

Generadores de refrigeración

| Nombre | Tipo | Potencia nominal | Rendimiento Estacional | Estimación Energía Consumida anual | Tipo post mejora | Potencia nominal post mejora | Rendimiento o estacional post mejora | Estimación Energía Consumida anual Post mejora | Energía anual ahorrada |
|----------------|------|------------------|------------------------|------------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------------------------|--|------------------------|
| | | [kW] | [%] | [kWh/m²año] | | [kW] | [%] | [kWh/m²año] | [kWh/m²año] |
| | | | | | | | | | |
| TOTALES | | - | | - | | - | | - | - |

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

| Nombre | Tipo | Potencia nominal | Rendimiento Estacional | Estimación Energía Consumida anual | Tipo post mejora | Potencia nominal post mejora | Rendimiento o estacional post mejora | Estimación Energía Consumida anual Post mejora | Energía anual ahorrada |
|----------------|------------------|------------------|------------------------|------------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------------------------|--|------------------------|
| | | [kW] | [%] | [kWh/m²año] | | [kW] | [%] | [kWh/m²año] | [kWh/m²año] |
| Equipo ACS | Caldera Estándar | 24.0 | 61.8% | - | Caldera Estándar | 24.0 | 61.8% | - | - |
| TOTALES | | - | | - | | - | | - | - |

ANEXO VI: Ficha catastral

| | | | |
|---|--------------------|--|----------------------------------|
|  | GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA |
| | | | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO |

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
2816904YK5321N0006DX

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

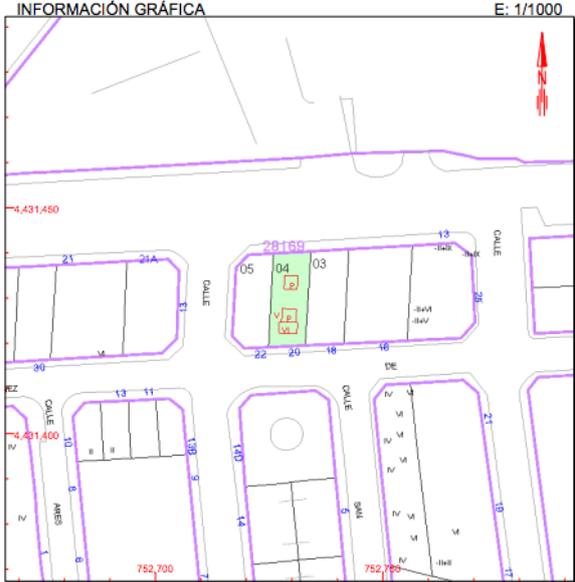
| | |
|--|---|
| LOCALIZACIÓN | |
| CL MARTINEZ TENA 20 Pl:02 Pt:1Z | |
| 12004 CASTELLO DE LA PLANA [CASTELLÓN] | |
| USO PRINCIPAL | AÑO CONSTRUCCIÓN |
| Residencial | 1963 |
| COCIENTE DE PARTICIPACIÓN | SUPERFICIE CONSTRUIDA (m ²) |
| 10,250000 | 82 |

PARCELA CATASTRAL

| | | |
|---|--|-----------------------|
| SITUACIÓN | | |
| CL MARTINEZ TENA 20 | | |
| CASTELLO DE LA PLANA [CASTELLÓN] | | |
| SUPERFICIE CONSTRUIDA (m ²) | SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m ²) | TIPO DE FINCA |
| 802 | 169 | [division horizontal] |

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/1000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

Domingo, 24 de Septiembre de 2017

752,750 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89
— Límite de Manzana
— Límite de Parcela
— Límite de Construcciones
— Mobiliario y aceras
— Límite zona verde
— Hidrografía

ANEXO VII:

Explicación ampliada de las recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Descripción del conjunto de mejoras 1:

1.-Sustitución de las carpinterías y los vidrios.

El cambio de las carpinterías por otras con rotura de puente térmico, sistemas de doble acristalamiento con cámara de aire tipo climalit, vidrios con un factor solar bajo o de baja emisividad con un tratamiento que consiga reflejar gran parte de la radiación solar que reciben y por lo tanto reducen notablemente la carga que por radiación solar pueda entrar al interior del edificio. Se recomienda colocación de cajones de persiana con aislamiento térmico incluido y persianas con lamas con aislamiento en su interior. Es conveniente también sustituir la carpintería por otras con la permeabilidad al aire adecuada y sean más estancas para conseguir un mejor comportamiento térmico.

- Conseguir un mejor aislamiento, evitando que el calor de la calefacción/ frío del aire acondicionado se pierda, y que el calor entre en épocas calurosas.
- Mejorar el aislamiento acústico, junto al térmico.

2.-Aislamiento de caja de persiana

Mejora del aislamiento de cajeadado de persianas para mejorar los puentes térmicos.

Descripción del conjunto de mejoras 2:

1.- Sustitución del equipo generador de calefacción y agua caliente sanitaria.

Sustitución del equipo generador de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS) por otro que presente mejores características energéticas, que permita un menor consumo de energía primaria.

Con estas mejoras, conseguiremos:

- Conseguir un menor consumo de energía primaria en la vivienda.

ANEXO VIII:

Donde obtener información más detallada sobre las mejoras propuestas.

Si decide poner en marcha las recomendaciones de mejora indicadas en este Certificado Energético, le recomendamos seguir estos pasos:

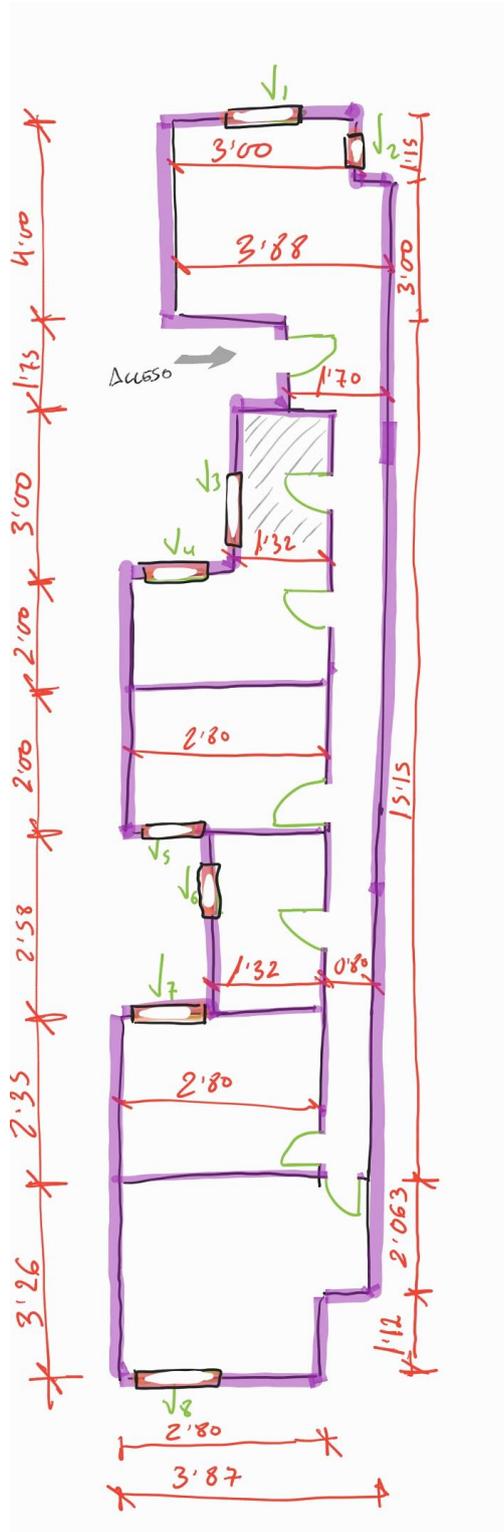
1.- Contacte con un especialista. Técnico proyectista especialista en rehabilitación energética de edificios, así como empresa constructora especialista. Es recomendable no consultar solo un proveedor, si no solicitar presupuesto a varios de ello y realizar un arqueo de estos. Recuerde que un proyecto bien hecho le ahorrará muchos problemas en el futuro, pues los edificios son bienes de vida útil prolongada.

2.- Consulte y asegúrese de que la oferta incluye la intervención de especialistas para cada acción que así lo requiera, como en el caso de una empresa instaladora homologada.

3.- Recuerde que deberá:

- Solicitar la correspondiente licencia de obras al ayuntamiento.
- Disponer de un proyecto de rehabilitación firmado por el técnico especialista.
- Exigir que la empresa constructora o instaladora faciliten los certificados de los productos instalados, como pueden ser el marcado CE, las especificaciones de la caldera, etc...

ANEXO IX: Anexo fotográfico obtenido durante la visita realizada



Croquis



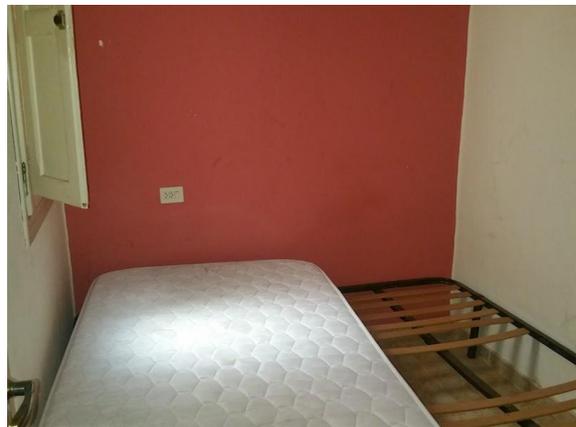
VISTA EXTERIOR RIESGO



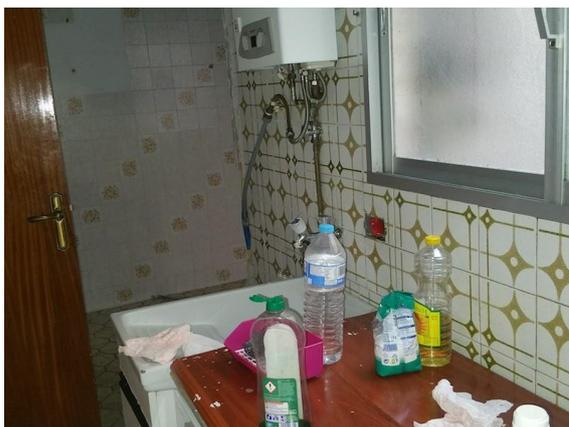
PUERTA DE ACCESO AL RIESGO



CUADRO DE LUCES DEL RIESGO



DORMITORIO 01



VISTA INTERIOR COCINA CON VENTANA DE ALUMINIO



VISTA INTERIOR COCINA CON VITROCERÁMICA

Piso en Martínez de Tena, 20
C/Martínez de Tena, 20, 2ºIZQ.
12004, Castellón, Castellón de la Plana



VISTA INTERIOR COCINA CON VITROCERÁMICA Y EXTRACTOR



DORMITORIO 02



BAÑO PRINCIPAL



BAÑO PRINCIPAL



VISTA INTERIOR SALÓN-COMEDOR



VISTA INTERIOR SALÓN-COMEDOR



VISTA INTERIOR HABITACIÓN PRINCIPAL



VISTA INTERIOR HABITACIÓN PRINCIPAL



PASILLO



TRASDOS DE LA PUERTA DEL RIESGO

DAÑOS REPARABLES



PUERTA DE ACCESO AL RIESGO

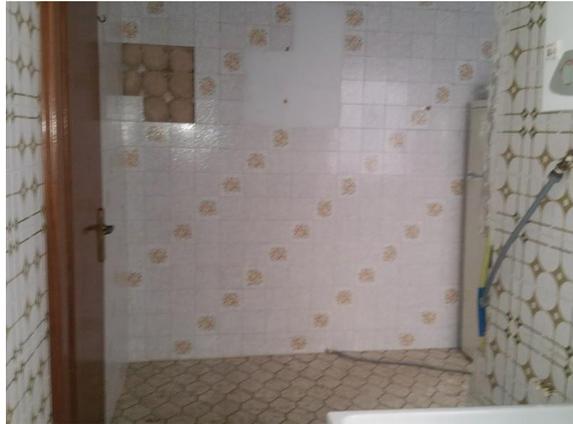


REPARAR PARAMENTO VERTICAL DEL HALL

Piso en Martínez de Tena, 20
C/Martínez de Tena, 20, 2ºIZQ.
12004, Castellón, Castellón de la Plana



MOBILIARIO DE COCINA



AZULEJOS CAIDOS EN COCINA



AUSENCIA DE GRIFERÍA EN COCINA



MOBILIARIO DE COCINA ROTO



2º PILA EN COCINA CON GRIFERÍA DAÑADA



PAVIMENTO EN COCINA DAÑADO

Piso en Martínez de Tena, 20
C/Martínez de Tena, 20, 2ºIZQ.
12004, Castellón, Castellón de la Plana



ROTURA DE PARAMENTO VERTICAL DE COCINA



AZULEJOS ROTOS EN COCINA



TAPADOS DE CALAS EN COCINA



DESCONCHONES EN PASILLO



AUSENCIA DE ESPEJO EN BAÑO



REPARACION DE PARAMENTOS VERTICALES EN HALL

Piso en Martínez de Tena, 20
C/Martínez de Tena, 20, 2ºIZQ.
12004, Castellón, Castellón de la Plana



CARPINTERÍA INTERIOR BAÑO DAÑADA



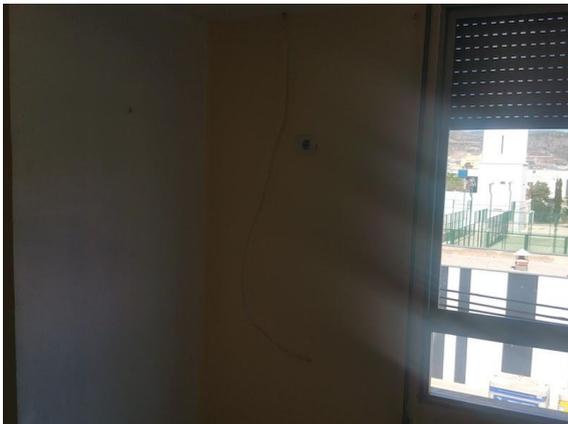
CARPINTERÍA INTERIOR DORMITORIO 2 DAÑADA



LLAVES DE LUZ E INTERRUPTORES DAÑADOS



DESCONCHONES EN PARAMENTOS VERTICALES DE DORMITORIO PRINCIPAL



CABLEADO SUELTO POR DORMITORIO PRINCIPAL



AUSENCIA DE LUZ EN COICNA

Piso en Martínez de Tena, 20
C/Martínez de Tena, 20, 2ºIZQ.
12004, Castellón, Castellón de la Plana



PLAFONES ROTOS EN HALL



ESPEJO EN HALL ROTO