



Hospital La Fuenfría – Servicio Madrileño de Salud

PROYECTO DE EJECUCIÓN	
MEMORIA	
Realización de Reforma en la Unidad de Hospitalización HOS3 y Adecuación de Ventanas y Ventanales en diversas dependencias del HOSPITAL LA FUENFRÍA	
Carretera de las Dehesas S/N Cercedilla. Madrid	
Promotor	Hospital La Fuenfría Servicio Madrileño de Salud
Asistencia Técnica	Sanjurjo Arquitectos S.L.P.U.
Arquitecto	ALBERTO SANJURJO ÁLVAREZ
2024 ABRIL – V00   JULIO – V01	

ALBERTO FRANCISCO SANJURJO (R: B81111585)

Firmado digitalmente por

ALBERTO FRANCISCO SANJURJO (R: B81111585)

Fecha: 2024.07.22 17:18:49 +02'00'

## **A MEMORIA**

### **i - MEMORIA DESCRIPTIVA**

#### **MD 1 – DATOS BÁSICOS**

- 1.A- OBJETO DEL CONTRATO**
- 1.B- AUTORES DEL PROYECTO. COLABORADORES**
- 1.C- CUMPLIMIENTO DEL ART. 99 DE LA LEY 9/2017**

#### **MD 2 – INFORMACIÓN PREVIA**

- 2.A- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO**
- 2.B- DATOS DEL SOLAR**
- 2.C- NORMATIVA Y ORDENANZA**
- 2.D- CARGAS DERIVADAS DEL PLANEAMIENTO**
- 2.E- ESTRUCTURA URBANA**
- 2.F- RAZONES DE LA ADOPCIÓN DEL TIPO DE SOLUCIONES**

#### **MD 3 – FIRMA DE LA MEMORIA**

### **ii - MEMORIA DE LAS SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS**

#### **MC 1 – DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO**

- 1.A- SISTEMA ENVOLVENTE**
- 1.B- SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN**
- 1.C- SISTEMA DE ACABADOS**
- 1.D- SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES**

#### **MC 2 – SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS ADOPTADAS**

### **iii - MEMORIA ADMINISTRATIVA**

#### **MA.1- DECLARACIÓN OBRA COMPLETA**

#### **MA.2- Clasificación del tipo de obra**

#### **MA.3- Clasificación del contratista. Grupo Subgrupo Categoría**

#### **MA.4- PROPUESTA DE LA FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS**

#### **MA.5- PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS**

#### **MA.6- REFERENCIAS**

#### **MA.7- ACTA DE REPLANTEO**

#### **MA.8- CERTIFICADO DE VIABILIDAD GEOMÉTRICA**

### **iv - MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA**

#### **MJ1 - CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO**

##### **1.1.- SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD**

- 1.1.1 Seguridad frente al riesgo de caídas**
- 1.1.2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento**
- 1.1.3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos**
- 1.1.4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada**
- 1.1.5 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento**
- 1.1.6 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo**

##### **1.2.- AHORRO DE ENERGÍA**

- 1.2.0 Limitación del consumo energético - DB HE0**
- 1.2.1 Condiciones para el control de la demanda energética - DB HE1**
- 1.2.2 Condiciones de las instalaciones térmicas**
- 1.2.3 Condiciones de las instalaciones de iluminación**
- 1.2.4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria.**
- 1.2.5 Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables**
- 1.2.6 Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos**

#### **MJ2 – JUSTIFICACIÓN DE PRESUPUESTO**

- B      PLANOS**
  - 0 – ÍNDICE DE PLANOS**
- C      PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**
- D      MEDICIONES Y PRESUPUESTO**
- E      ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN**
- F      ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**
- G      PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DEL PROYECTO**

## **i - MEMORIA DESCRIPTIVA**

### **MD 1 - DATOS BÁSICOS**

#### **1.A- OBJETO DEL CONTRATO**

El objeto es la redacción del presente proyecto de ejecución de la *Reforma en la Unidad de Hospitalización HOS3 y Adecuación de Ventanas y Ventanales en diversas dependencias del Hospital La Fuenfría de Las Dehesas - Cercedilla*, situado en la Carretera de las Dehesas S/N. El centro está compuesto por un volumen principal de seis alturas (planta sótano, planta baja y cuatro plantas de habitaciones) al que se anexan en sus extremos otros volúmenes edificatorios de menos altura y trazado irregular. El ámbito del proyecto consiste en la demolición y la posterior instalación de 133 ventanas, 17 cierres de terrazas, 17 puertas de salida a terrazas y 1 puerta y la reforma en la unidad de hospitalización HOS3 que consiste en pintura de la unidad, colocación de vinilo en paredes de habitación, protectores de camas, instalación de puertas correderas en 15 baños y modificación de la sala de medicamentos.

#### **1.B- AUTORES DEL PROYECTO. COLABORADORES**

**Promotor:** Hospital La Fuenfría. Servicio Madrileño de Salud

**Arquitecto Autor del Proyecto:** ALBERTO SANJURJO ÁLVAREZ

**Asistencia Técnica de apoyo:** SANJURJO ARQUITECTOS S.L.P.

**Redactor del Estudio de Seguridad y Salud:** ALBERTO SANJURJO ÁLVAREZ

**Redactor del Estudio Geotécnico:** -

#### **1.C- CUMPLIMIENTO DEL ART. 99 DE LA LEY 9/2017**

El proyecto de ejecución de "REALIZACIÓN DE REFORMA EN LA UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN HOS3 Y ADECUACIÓN DE VENTANAS Y VENTANALES EN DIVERSAS DEPENDENCIAS DEL HOSPITAL LA FUENFRÍA EN LAS DEHESAS - CERCEDILLA (CARRETERA DE LAS DEHESAS S/N)" reúne todos los requisitos exigidos en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014. En lo referente al Artículo 99 punto 3 b y debido a la naturaleza del objeto del contrato, la realización independiente de las diversas prestaciones comprendidas en él, dificulta la correcta ejecución del mismo desde el punto de vista técnico y de coordinación de la ejecución de las diferentes prestaciones, cuestión que imposibilita la división en lotes del objeto del contrato.

Los Molinos, en julio de 2024

El Arquitecto

ALBERTO SANJURJO ÁLVAREZ

## MD 2 - INFORMACIÓN PREVIA

### 2.A- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

El edificio de uso hospitalario se encuentra localizado en la carretera de las Dehesas s/n en Las Dehesas, al norte del Municipio de Cercedilla.

### 2.B- DATOS DEL SOLAR

Según los datos del catastro, la parcela tiene una superficie gráfica total de **50.666 m<sup>2</sup>** y el conjunto de las edificaciones tiene una superficie construida de **21.813 m<sup>2</sup>** dentro de esta.

En todos sus lados linda con parcelas vacías de uso agrario.

### DESCRIPCIÓN FÍSICA/ESTADO ACTUAL

La parcela, de 50.666 m<sup>2</sup> (según catastro) y referencia catastral 9428301VL0192N0001PF tiene forma poligonal muy irregular y con grandes desniveles, como resultado de esto las distintas edificaciones que encontramos a lo largo de la misma se encuentran construidas en diferentes cotas y se unen a través de múltiples caminos inclinados y escaleras.

Se considera como cota 0.00 de suelo terminado la absoluta +101.30 que se corresponde con la planta baja del edificio principal, según indicaciones de Plano Topográfico de Fachada realizado en el Informe Justificativo de Modificación de Obra facilitado por la Propiedad.

El edificio original es una construcción de 1921 conectado a una ampliación realizada en 1970. Posteriormente se realizaron diversas obras de ampliación y reforma. La normativa de cerramientos en el momento de la construcción es anterior a la NBE CT-79 por lo que en el momento de la construcción no se disponía de normativa de obligado cumplimiento respecto a los coeficientes de transmisión de los cerramientos en España. Actualmente en el Hospital existen cerramientos (ventanas y puertas) con un nivel de filtraciones que hacen recomendable la sustitución por cerramientos más modernos que mejoran el aislamiento y disminuyen las pérdidas térmicas.

Las ventanas actuales, con doble carpintería de aluminio (una exterior y otra interior), se encuentran en mal estado y no cumplen con las normativas de eficiencia energética. No poseen rotura de puente térmico, lo que implica un mayor consumo de energía en el edificio. Además, su funcionamiento no es correcto.

### 2.C- NORMATIVA Y ORDENANZA

**Normativa de aplicación:** Además de las exigencias básicas del CTE, se han tenido en cuenta en la redacción del presente proyecto todo el conjunto de Normas de Presidencia del Gobierno y Ministerio de Fomento, sobre acciones en la edificación, vigentes en el día de hoy, listadas en el pliego de prescripciones técnicas facilitado en el contrato. Así como las condiciones urbanísticas de aplicación de la parcela establecida por la Normativa del Plan General de Ordenación Urbana de Cercedilla.

**Normativa urbanística:** Plan General de Ordenación Urbana de Cercedilla

**Condiciones de parcelación:** 50.666m<sup>2</sup> según catastro/ 46.353,38m<sup>2</sup> según licencia Ayto.

**Condiciones de Edificabilidad:** Edificabilidad agotada

**Uso característico:** Uso general sanitario y/o beneficencia

**Clase Suelo:** Urbano

Las obras se realizan sobre un terreno cuya calificación urbanística conforme al planeamiento aplicable “MODIFICACIÓN PUNTUAL DE LAS NN.SS. DE PLANEAMIENTO EN EL ÁMBITO DE LA ZONA 24 DE SUELO URBANO SANATORIO DE LA FUENFRÍA” aprobadas definitivamente el 13 de junio de 2002, en de **Suelo Urbano y Uso Dotacional Sanitario Público – Interés Social**.

CONDICIONES DE USO Y EDIFICACIÓN	PLANEAMIENTO	PROYECTO	CUMPLIMIENTO	
			SI	NO
Parcela mínima (m <sup>2</sup> )	46.353,38	46.353,38	x	
Superficie PB (m <sup>2</sup> )	3.583,45	3.583,45	x	
Ocupación (%)	7,73	7,73	x	
Edificabilidad (m <sup>2</sup> / m <sup>2</sup> )	-0,435	-0,435	x	
Altura máxima (m)	-	No se modifica		
Máximo plantas	-	No se modifica		
Densidad	-	No procede		
Aparcamientos	-	No procede		
Materiales	-	Similar a existente	x	

## 2.D- CARGAS DERIVADAS DEL PLANEAMIENTO

### ACCESOS Y SERVICIOS

Tanto el acceso rodado principal como el acceso peatonal están localizados en la misma Carretera de las Dehesas, al este de la parcela, no se modifica ninguno de tales accesos con presente propuesta.

### SERVIDUMBRES

Con respecto a los caminos que pudieran ser posibles servidumbres, estos no se ven afectadas en ningún caso tras la intervención.

### INFORMACIÓN SÍSMICA

De acuerdo con la norma de construcción sismorresistente NCSR-02 R.D. 997/2002 de 27 de septiembre, Madrid se encuentra situada en una zona, dentro del mapa de peligrosidad sísmica, con aceleración básica inferior a 0,04 veces la acción de gravedad.

Según el apartado 1.2.3 Criterios de aplicación de la norma, **NO** es obligatorio tener en cuenta el efecto de un sismo “En las edificaciones de importancia normal o especial cuando la aceleración sísmica básica  $a_b$  sea inferior a 0,04 g, siendo g la aceleración de la gravedad.

## 2.E- ESTRUCTURA URBANA

La estructura urbana no se ve alterada tras la intervención del presente proyecto.

## 2.F- RAZONES DE LA ADOPCIÓN DEL TIPO DE SOLUCIONES

Tras varias reuniones con la empresa adjudicataria, múltiples visitas del estado actual, se plantea la solución buscando la mejora de la eficiencia energética del edificio, el confort de los pacientes y personal sanitario, garantizando la seguridad y buscando homogeneizar la imagen del hospital.

### DESCRIPCIÓN FUNCIONAL Y FORMAL

En general se cierran las terrazas y se sustituyen las carpinterías interiores buscando la mejora del acondicionamiento energético y acústico del edificio, a la vez que buscan la funcionalidad y seguridad acorde con el uso de cada estancia.

Se propone la sustitución de las ventanas del edificio por otras de menor coeficiente de transmisión tanto en los vidrios como en los marcos de ventana, consiguiendo reducir la demanda energética del edificio.

### DESCRIPCIÓN FORMAL

Se han diseñado las nuevas carpinterías de la planta tercera siguiendo el despiece de las ya sustituidas en las plantas segunda y cuarta.

En las carpinterías de planta baja, sótano 1 sótano 2 y entreplanta, se propone un despiece de la carpintería acorde con las demás ventanas del alzado para buscar la homogeneidad del conjunto.

Las características de material y tono se han fijado con criterios de neutralidad, favoreciendo su integración en las características arquitectónicas del edificio. Se ejecutarán igual que las de la planta segunda y cuarta donde ya fueron sustituidas.

### REPORTAJE FOTOGRÁFICO

A continuación, se exponen una serie de fotografías realizadas durante distintas visitas a la zona donde se ejecutará el presente proyecto para entender mejor tanto la descripción del estado actual como las distintas soluciones adoptadas para la resolución del proyecto.



Ventanas en habitaciones del a la norte del HOS3 donde se sustituye la carpintería interior y el vidrio.



Ventanas de los cuartos de baño de las habitaciones del ala norte situadas en los extremos del HOS3 donde se sustituye la carpintería interior y el vidrio.



Puertas actuales de los baños del ala norte del HOS3 a sustituir por puertas correderas.





Ventanales de salida a terraza desde las habitaciones del ala sur del HOS3 donde se derriba la carpintería interior, sustituye la carpintería exterior y el vidrio y se instalan persianas.



Terrazas de las habitaciones del ala sur del HOS3 donde se instala ventanal y vidrio para cerramiento de terraza.



Ventanas en terrazas de los extremos del ala sur del HOS 4, HOS3, HOS2 y HOS1 donde se sustituye la carpintería y el vidrio.

### MD 3 – FIRMA DE LA MEMORIA

Madrid, en julio de 2024

El Arquitecto

ALBERTO SANJURJO ÁLVAREZ



## ii - MEMORIA DE LAS SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS

### MC 1 – DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO

#### 1.A- SISTEMA ENVOLVENTE

- Carpintería de aluminio anodizado natural, perfilaría con rotura de puente térmico, con premarco metálico galvanizado, vidrio tipo PLANITHERM con CLIMALIT, según dimensiones de memoria de carpintería.
- Vierteaguas cerámicos de huecos en fachadas.

A continuación, se adjunta un esquema gráfico de las soluciones más habituales en los edificios:

#### Huecos en fachada

Ver Memoria de carpinterías (Plano 18A17 al Plano 23A22).

#### A-1A Conjunto de ventanas oscilobatientes y fijos de aluminio, de 330x280cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.38

##### CARPINTERÍA:

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventanal de 330x280 cm, formado por dos hojas oscilobatientes, con apertura hacia el interior, dimensiones 810x1200 mm cada una, más dos fijos centrales de las mismas dimensiones, cuatro fijos superiores de dimensiones 810x550 mm y una línea de cuatro fijos inferior de dimensiones 810x1050 mm, con perfilaría provista de rotura de puente térmico y cerraduras en manillas.

##### VIDRIO:

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio

Transmitancia térmica,  $U_g$ : <1.80 W/(m<sup>2</sup>·K)

Factor solar, g=0.38

Aislamiento acústico,  $R_w$  (C;C<sub>tr</sub>): 28 (-1;-3) dB

Características de la carpintería

Transmitancia térmica,  $U_f$ : <2.80 W/(m<sup>2</sup>·K)

Tipo de apertura: Oscilobatiente

Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3

Absortividad, as: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 330x280 cm (ancho x alto)

nº uds: 9

#### A-1B Conjunto de ventanas oscilobatientes y fijos de aluminio, de 360x280cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.38

##### CARPINTERÍA:

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventanal de 360x280 cm, formado por dos hojas oscilobatientes, con apertura hacia el interior, dimensiones 880x1200 mm cada una, más dos fijos centrales de las mismas dimensiones, cuatro fijos superiores de dimensiones 880x550 mm y una línea de cuatro fijos inferior de dimensiones 880x1050 mm, con perfilaría provista de rotura de puente térmico y cerraduras en manillas.

##### VIDRIO:

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio

Transmitancia térmica,  $U_g$ : <1.80 W/(m<sup>2</sup>·K)

Factor solar, g=0.38

Aislamiento acústico,  $R_w$  (C;C<sub>tr</sub>): 28 (-1;-3) dB

Características de la carpintería

Transmitancia térmica,  $U_f$ : <2.80 W/(m<sup>2</sup>·K)

Tipo de apertura: Oscilobatiente

Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3

Absortividad, as: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 360x280 cm (ancho x alto)

nº uds: 3

**A-1C Conjunto de ventanas oscilobatientes y fijos de aluminio, de 450x280cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.38****CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventanal de 450x280 cm, formado por dos hojas oscilobatientes, con apertura hacia el interior, dimensiones 740x1200 mm cada una, más cuatro fijos centrales de las mismas dimensiones, seis fijos superiores de dimensiones 740x550 mm y una línea de seis fijos inferior de dimensiones 740x1050 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerraduras en manillas.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio

Transmitancia térmica,  $U_g$ : <1.80 W/(m<sup>2</sup>·K)

Factor solar, g=0.38

Aislamiento acústico,  $R_w$  (C;C<sub>tr</sub>): 28 (-1;-3) dB

Características de la carpintería

Transmitancia térmica,  $U_f$ : <2.80 W/(m<sup>2</sup>·K)

Tipo de apertura: Oscilobatiente

Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3

Absortividad, as: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 450x280 cm (ancho x alto)

nº uds: 1

**A-1AD Conjunto de ventanas oscilobatientes y fijos de aluminio, de 480x280cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.38****CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventanal de 480x280 cm, formado por dos hojas oscilobatientes, con apertura hacia el interior, dimensiones 790x1200 mm cada una, más cuatro fijos centrales de las mismas dimensiones, seis fijos superiores de dimensiones 790x550 mm y una línea de seis fijos inferior de dimensiones 790x1050 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerraduras en manillas.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio

Transmitancia térmica,  $U_g$ : <1.80 W/(m<sup>2</sup>·K)

Factor solar, g=0.38

Aislamiento acústico,  $R_w$  (C;C<sub>tr</sub>): 28 (-1;-3) dB

Características de la carpintería

Transmitancia térmica,  $U_f$ : <2.80 W/(m<sup>2</sup>·K)

Tipo de apertura: Oscilobatiente

Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3

Absortividad, as: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 480x280 cm (ancho x alto)

nº uds: 3

**A-3 Conjunto de ventanas oscilobatientes y fijo de aluminio, de 260x135cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.55**

**CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 260x135 cm, formada por dos hojas oscilobatientes, con apertura hacia el interior, dimensiones 650x1350 mm cada una, más un fijo central, dimensiones 1300x1350 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerradura en manilla.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : <1.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Factor solar, $g$ =0.55
Características de la carpintería	Aislamiento acústico, $R_w$ (C;C <sub>tr</sub> ): 28 (-1;-3) dB
	Transmitancia térmica, $U_f$ : <2.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 260x135 cm (ancho x alto)

nº uds: 30

**A-5 Conjunto de ventanas oscilobatientes y fijo de aluminio, de 240x108cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 -  $U$ :1.8 -  $g$ =0.38**

**CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 240x108 cm, formada por dos hojas oscilobatientes, con apertura hacia el interior, dimensiones 800x1080 mm cada una, más un fijo central de las mismas dimensiones, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerraduras en manillas.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : <1.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Factor solar, $g$ =0.38
Características de la carpintería	Aislamiento acústico, $R_w$ (C;C <sub>tr</sub> ): 28 (-1;-3) dB
	Transmitancia térmica, $U_f$ : <2.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 240x108 cm (ancho x alto)

nº uds: 3

**A-6 Conjunto de ventanas abatibles y fijos de aluminio, de 255x50cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 -  $U$ :1.8 -  $g$ =0.38**

**CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 255x50 cm, formada por dos hojas abatibles, con apertura hacia el interior, dimensiones 650x500 mm cada una, más dos fijos laterales, dimensiones 630x500 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerraduras en manillas.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : <1.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Factor solar, $g$ =0.38
	Aislamiento acústico, $R_w$ (C;C <sub>tr</sub> ): 28 (-1;-3) dB



Características de la carpintería	Transmitancia térmica, $U_f$ : <2.80 W/(m <sup>2</sup> ·K) Tipo de apertura: Oscilobatiente Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3 Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)
-----------------------------------	---

Dimensiones: total 255x50 cm (ancho x alto)

nº uds: 8

**A-7 Ventana doble abatible horizontal, de 260x50cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.38****CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 260x50 cm, formada por dos hojas abatibles horizontales, con apertura hacia el interior, dimensiones 1300x500 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerraduras en manillas.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : <1.80 W/(m <sup>2</sup> ·K) Factor solar, $g$ =0.38 Aislamiento acústico, $R_w$ (C;C <sub>tr</sub> ): 28 (-1;-3) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, $U_f$ : <2.80 W/(m <sup>2</sup> ·K) Tipo de apertura: Oscilobatiente Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3 Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 260x50 cm (ancho x alto)

nº uds: 4

**A-8 Ventana simple abatible horizontal, de 148x62cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.55****CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 148x62 cm, formada por hoja abatible horizontal, con apertura hacia el interior, dimensiones 1480x620 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerradura en manilla.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : <1.80 W/(m <sup>2</sup> ·K) Factor solar, $g$ =0.55 Aislamiento acústico, $R_w$ (C;C <sub>tr</sub> ): 28 (-1;-3) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, $U_f$ : <2.80 W/(m <sup>2</sup> ·K) Tipo de apertura: Oscilobatiente Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3 Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 148x62 cm (ancho x alto)

nº uds: 4

**A-9 Ventana doble oscilobatiente, de 136x170cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.55****CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 136x170 cm, formada por una hoja oscilobatiente y una hoja practicable, con apertura hacia el interior, dimensiones 680x1700 mm cada una, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerradura en manilla.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : <1.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
----------------------------	--

Características de la carpintería	Factor solar, $g=0.55$
	Aislamiento acústico, $R_w (C;C_{tr})$ : 28 (-1;-3) dB
	Transmitancia térmica, $U_f$ : $<2.80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)
Dimensiones: total 136x170 cm (ancho x alto)	
nº uds: 2	

#### **A-10 Ventana simple oscilobatiente, de 90x140cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.38**

##### **CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 90x140 cm, formada por hoja oscilobatiente, con apertura hacia el interior, dimensiones 900x1400 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerradura en manilla.

##### **VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : $<1.80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
	Factor solar, $g=0.38$
Características de la carpintería	Aislamiento acústico, $R_w (C;C_{tr})$ : 28 (-1;-3) dB
	Transmitancia térmica, $U_f$ : $<2.80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 90x140 cm (ancho x alto)

nº uds: 1

#### **A-13 Conjunto de ventana oscilobatiente y fijo superior, de 90x140cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.38**

##### **CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 90x140 cm, formada por hoja oscilobatiente, con apertura hacia el interior, dimensiones 900x1050 mm, más fijo superior, dimensiones 900x350 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerradura en manilla.

##### **VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : $<1.80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
	Factor solar, $g=0.38$
Características de la carpintería	Aislamiento acústico, $R_w (C;C_{tr})$ : 28 (-1;-3) dB
	Transmitancia térmica, $U_f$ : $<2.80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 90x140 cm (ancho x alto)

nº uds: 1

#### **A-14 Ventana doble corredera de aluminio y fijo superior, de 156x249cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.55**



**CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 156x249 cm, formada por dos hojas correderas, dimensiones 740x1300 mm cada una, más un fijo superior, dimensiones 1560x1190 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerraduras.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : <1.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Factor solar, $g$ =0.55
	Aislamiento acústico, $R_w$ (C; $C_{tr}$ ): 28 (-1;-3) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, $U_f$ : <2.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 156x249 cm (ancho x alto)

nº uds: 4

**A-15 Ventana doble corredera de aluminio y fijo superior, de 117x249cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 -  $U$ :1.8 -  $g$ =0.55**

**CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 117x249 cm, formada por dos hojas correderas, dimensiones 550x1300 mm cada una, más un fijo superior, dimensiones 1170x1190 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerraduras.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : <1.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Factor solar, $g$ =0.55
	Aislamiento acústico, $R_w$ (C; $C_{tr}$ ): 28 (-1;-3) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, $U_f$ : <2.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 117x249 cm (ancho x alto)

nº uds: 1

**A-16 Ventana doble corredera de aluminio y fijo superior, de 157x109cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 -  $U$ :1.8 -  $g$ =0.55**

**CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 157x109 cm, formada por dos hojas correderas, dimensiones 745x1090 mm cada una, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerraduras.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : <1.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Factor solar, $g$ =0.55
	Aislamiento acústico, $R_w$ (C; $C_{tr}$ ): 28 (-1;-3) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, $U_f$ : <2.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 157x109 cm (ancho x alto)

nº uds: 1

**A-17 Conjunto de ventana oscilobatiente y fijo superior, de 146x175cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.38****CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 146x175 cm, formada por una hoja oscilobatiente y una hoja practicable, con apertura hacia el interior, dimensiones 740x1250 mm cada una, más fijo superior, dimensiones 1460x500 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerradura en manilla.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : <1.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Factor solar, g=0.38
	Aislamiento acústico, $R_w$ (C;C <sub>tr</sub> ): 28 (-1;-3) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, $U_f$ : <2.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, as: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 146x175 cm (ancho x alto)

nº uds: 2

**A-18 Conjunto de ventana oscilobatiente y fijo superior, de 78x175cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.38****CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 78x175 cm, formada por hoja oscilobatiente, con apertura hacia el interior, dimensiones 780x1250 mm, más fijo superior, dimensiones 780x500 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerradura en manilla.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : <1.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Factor solar, g=0.38
	Aislamiento acústico, $R_w$ (C;C <sub>tr</sub> ): 28 (-1;-3) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, $U_f$ : <2.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, as: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 78x175 cm (ancho x alto)

nº uds: 1

**A-19 Conjunto de ventana oscilobatiente y fijo superior, de 56x175cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.38****CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 56x175 cm, formada por hoja oscilobatiente, con apertura hacia el interior, dimensiones 560x1250 mm, más fijo superior, dimensiones 560x500 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerradura en manilla.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : <1.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Factor solar, g=0.38

Características de la carpintería	Aislamiento acústico, $R_w$ ( $C;C_{tr}$ ): 28 (-1;-3) dB
	Transmitancia térmica, $U_f$ : <2.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 56x175 cm (ancho x alto)

nº uds: 1

#### **A-20 Conjunto de ventana oscilobatiente y fijo inferior, de 99x139cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.38**

##### **CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 99x139 cm, formada por hoja oscilobatiente, con apertura hacia el interior, dimensiones 990x1090 mm, más fijo inferior, dimensiones 990x300 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerradura en manilla.

##### **VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : <1.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Factor solar, $g$ =0.38
Características de la carpintería	Aislamiento acústico, $R_w$ ( $C;C_{tr}$ ): 28 (-1;-3) dB
	Transmitancia térmica, $U_f$ : <2.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 99x139 cm (ancho x alto)

nº uds: 10

#### **A-21 Conjunto de puerta practicable y fijo superior, de 99x228cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.38**

##### **CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de puerta de 99x228 cm, formada por hoja practicable, con apertura hacia el interior, dimensiones 990x2000 mm, más fijo superior, dimensiones 990x280 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerradura en manilla.

##### **VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : <1.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Factor solar, $g$ =0.38
Características de la carpintería	Aislamiento acústico, $R_w$ ( $C;C_{tr}$ ): 28 (-1;-3) dB
	Transmitancia térmica, $U_f$ : <2.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 99x228 cm (ancho x alto)

nº uds: 1

#### **A-22 Conjunto de ventana oscilobatiente y fijos, de 199x140cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.38**

**CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 199x140 cm, formada por hoja oscilobatiente central, con apertura hacia el interior, dimensiones 670x1000 mm, dos fijos laterales, dimensiones 660x1000 mm, más fijo superior, dimensiones 1990x400 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerradura en manilla.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : <1.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Factor solar, $g$ =0.38
	Aislamiento acústico, $R_w$ (C;C <sub>tr</sub> ): 28 (-1;-3) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, $U_f$ : <2.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 199x140 cm (ancho x alto)

nº uds: 1

**A-23 Ventana simple abatible horizontal, de 96x48cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.55**
**CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 96x48 cm, formada por hoja abatible horizontal, con apertura hacia el interior, dimensiones 960x480 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerradura en manilla.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : <1.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Factor solar, $g$ =0.55
	Aislamiento acústico, $R_w$ (C;C <sub>tr</sub> ): 28 (-1;-3) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, $U_f$ : <2.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 96x48 cm (ancho x alto)

nº uds: 1

**A-24 Conjunto de ventana oscilobatiente y fijos, de 261x940cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.38**
**CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 261x94 cm, formada por hoja oscilobatiente central, con apertura hacia el interior, dimensiones 860x940 mm, más dos fijos laterales, dimensiones 870x940 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerradura en manilla.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : <1.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Factor solar, $g$ =0.38
	Aislamiento acústico, $R_w$ (C;C <sub>tr</sub> ): 28 (-1;-3) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, $U_f$ : <2.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 261x940 cm (ancho x alto)

nº uds: 1

**A-25 Conjunto de ventana oscilobatiente y fijos, de 244x137cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.38****CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 244x137 cm, formada por hoja oscilobatiente central, con apertura hacia el interior, dimensiones 810x920 mm, dos fijos laterales, dimensiones 810x920 mm, más fijo superior, dimensiones 2440x1370 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerradura en manilla.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

**Características del vidrio**Transmitancia térmica,  $U_g$ : <1.80 W/(m<sup>2</sup>·K)

Factor solar, g=0.38

Aislamiento acústico,  $R_w$  (C;C<sub>tr</sub>): 28 (-1;-3) dB**Características de la carpintería**Transmitancia térmica,  $U_f$ : <2.80 W/(m<sup>2</sup>·K)

Tipo de apertura: Oscilobatiente

Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3

Absortividad, as: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 244x137 cm (ancho x alto)

nº uds: 1

**A-26 Conjunto de ventana oscilobatiente y fijos, de 244x137cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.38****CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 244x137 cm, formada por hoja oscilobatiente central, con apertura hacia el interior, dimensiones 810x920 mm, dos fijos laterales, dimensiones 810x920 mm, más fijo superior, dimensiones 1620x1370 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerradura en manilla.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

**Características del vidrio**Transmitancia térmica,  $U_g$ : <1.80 W/(m<sup>2</sup>·K)

Factor solar, g=0.38

Aislamiento acústico,  $R_w$  (C;C<sub>tr</sub>): 28 (-1;-3) dB**Características de la carpintería**Transmitancia térmica,  $U_f$ : <2.80 W/(m<sup>2</sup>·K)

Tipo de apertura: Oscilobatiente

Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3

Absortividad, as: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 244x137 cm (ancho x alto)

nº uds: 1

**A-27 Ventana doble corredera de aluminio y fijos laterales, de 299x64cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.55****CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 299x64 cm, formada por dos hojas correderas, dimensiones 720x640 mm cada una, más dos fijos laterales, dimensiones 750x640 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerraduras.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

**Características del vidrio**Transmitancia térmica,  $U_g$ : <1.80 W/(m<sup>2</sup>·K)



Características de la carpintería	Factor solar, $g=0.55$
	Aislamiento acústico, $R_w (C;C_{tr})$ : 28 (-1;-3) dB
	Transmitancia térmica, $U_f$ : $<2.80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)
Dimensiones: total 299x64 cm (ancho x alto)	
nº uds: 8	

#### **A-28 Conjunto de ventana oscilobatiente y fijos, de 265x186cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.38**

##### CARPINTERÍA:

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 265x186 cm, formada por hoja oscilobatiente central, con apertura hacia el interior, dimensiones 890x1400 mm, dos fijos laterales, dimensiones 880x1400 mm, más fijo superior, dimensiones 2650x460 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerradura en manilla.

##### VIDRIO:

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : $<1.80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
	Factor solar, $g=0.38$
	Aislamiento acústico, $R_w (C;C_{tr})$ : 28 (-1;-3) dB
	Transmitancia térmica, $U_f$ : $<2.80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
Características de la carpintería	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 265x186 cm (ancho x alto)

nº uds: 1

#### **A-29 Ventana simple oscilobatiente, de 89x140cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.38**

##### CARPINTERÍA:

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 89x140 cm, formada por hoja oscilobatiente, con apertura hacia el interior, dimensiones 890x1400 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerradura en manilla.

##### VIDRIO:

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : $<1.80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
	Factor solar, $g=0.38$
	Aislamiento acústico, $R_w (C;C_{tr})$ : 28 (-1;-3) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, $U_f$ : $<2.80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 89x140 cm (ancho x alto)

nº uds: 1

#### **A-30 Conjunto de ventanas oscilobatientes y fijos de aluminio, de 259x331cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.55**

**CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 259x331 cm, formada dos hojas oscilobatientes, dimensiones 640x1400 mm, con apertura hacia el interior, más un fijo central, dimensiones 1310x1400 mm, una fila de fijos superior, dimensiones 640x1410 mm los laterales y 1310x1410 el central, y otra fila inferior, dimensiones 640x500 los laterales y 1310x500 mm el central, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerraduras en manillas.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : <1.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Factor solar, $g$ =0.55
Características de la carpintería	Aislamiento acústico, $R_w$ (C;C <sub>tr</sub> ): 28 (-1;-3) dB
	Transmitancia térmica, $U_f$ : <2.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 259x331 cm (ancho x alto)

nº uds: 1

**A-31 Conjunto de ventanas oscilobatientes y fijos de aluminio, de 259x325cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.55**

**CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 259x325 cm, formada dos hojas oscilobatientes, dimensiones 640x1400 mm, con apertura hacia el interior, más un fijo central, dimensiones 1310x1400 mm, una fila de fijos superior, dimensiones 640x1350 mm los laterales y 1310x1350 el central, y otra fila inferior, dimensiones 640x500 los laterales y 1310x500 mm el central, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerraduras en manillas.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : <1.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Factor solar, $g$ =0.55
Características de la carpintería	Aislamiento acústico, $R_w$ (C;C <sub>tr</sub> ): 28 (-1;-3) dB
	Transmitancia térmica, $U_f$ : <2.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 259x325 cm (ancho x alto)

nº uds: 1

**A-32 Conjunto de ventana oscilobatiente y fijo inferior, de 99x250cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.38**

**CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 99x250 cm, formada por hoja oscilobatiente, con apertura hacia el interior, dimensiones 990x830 mm, más fijo inferior, dimensiones 990x1670 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerradura en manilla.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : <1.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Factor solar, $g$ =0.38
Características de la carpintería	Aislamiento acústico, $R_w$ (C;C <sub>tr</sub> ): 28 (-1;-3) dB
	Transmitancia térmica, $U_f$ : <2.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)

Tipo de apertura: Oscilobatiente

Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3

Absortividad, as: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 99x250 cm (ancho x alto)

nº uds: 1

**A-33 Conjunto de ventanas oscilobatientes y fijos de aluminio, de 259x331cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.55**

**CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 259x331 cm, formada dos hojas oscilobatientes, dimensiones 640x1400 mm, con apertura hacia el interior, más un fijo central, dimensiones 1310x1400 mm, una fila de fijos intermedia, dimensiones 640x1350 mm los laterales y 1310x1350 el central, y otra fila superior, dimensiones 640x560 los laterales y 1310x560 mm el central, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerraduras en manillas.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio

Transmitancia térmica,  $U_g$ : <1.80 W/(m<sup>2</sup>·K)

Factor solar, g=0.55

Aislamiento acústico,  $R_w$  (C;C<sub>tr</sub>): 28 (-1;-3) dB

Características de la carpintería

Transmitancia térmica,  $U_f$ : <2.80 W/(m<sup>2</sup>·K)

Tipo de apertura: Oscilobatiente

Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3

Absortividad, as: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 259x331 cm (ancho x alto)

nº uds: 7

**A-34 Conjunto de ventanas correderas de aluminio y fijos, de 1276x63cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8- g=0.55**

**CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 1276x63 cm, formada por cinco juegos de dos hojas correderas, dimensiones 1940x630 mm, más 3 fijos, dimensiones 1020x630 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerraduras.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio

Transmitancia térmica,  $U_g$ : <1.80 W/(m<sup>2</sup>·K)

Factor solar, g=0.55

Aislamiento acústico,  $R_w$  (C;C<sub>tr</sub>): 28 (-1;-3) dB

Características de la carpintería

Transmitancia térmica,  $U_f$ : <2.80 W/(m<sup>2</sup>·K)

Tipo de apertura: Oscilobatiente

Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3

Absortividad, as: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 1276x63 cm (ancho x alto)

nº uds: 1

**A-35 Ventana doble corredera, de 245x63cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.38**

**CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 245x63 cm, formada por dos hojas correderas, dimensiones 2450x630 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerraduras.



**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : <1.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Factor solar, $g$ =0.38
	Aislamiento acústico, $R_w$ (C;C <sub>tr</sub> ): 28 (-1;-3) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, $U_f$ : <2.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 1276x63 cm (ancho x alto)

nº uds: 1

**A-36 Conjunto de ventanas correderas de aluminio y fijos, de 658x63cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.38**
**CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 658x63 cm, formada por dos hojas correderas, dimensiones 2570x630 mm, más 3 fijos, dimensiones 1340x630 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerraduras.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : <1.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Factor solar, $g$ =0.38
	Aislamiento acústico, $R_w$ (C;C <sub>tr</sub> ): 28 (-1;-3) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, $U_f$ : <2.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 658x63 cm (ancho x alto)

nº uds: 1

**A-37 Conjunto de ventanas correderas de aluminio y fijos, de 1070x63cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.38**
**CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 1070x63 cm, formada por 4 grupos de dos hojas correderas, dimensiones 2120x630 mm, más 2 fijos, dimensiones 1110x630 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerraduras.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : <1.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Factor solar, $g$ =0.38
	Aislamiento acústico, $R_w$ (C;C <sub>tr</sub> ): 28 (-1;-3) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, $U_f$ : <2.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 1070x63 cm (ancho x alto)

nº uds: 1

**A-38 Conjunto de ventana corredera de aluminio y fijo, de 296x63cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.38**
**CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 296x63 cm, formada por dos hojas correderas, dimensiones 1940x630 mm, más un fijo de 1020x630 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerraduras.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : <1.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Factor solar, g=0.38
Características de la carpintería	Aislamiento acústico, $R_w$ (C;C <sub>tr</sub> ): 28 (-1;-3) dB
	Transmitancia térmica, $U_f$ : <2.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 296x63 cm (ancho x alto)

nº uds: 1

**A-39 Conjunto de ventana oscilobatiente y fijo inferior, de 87x139cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.38**
**CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 87x139 cm, formada por hoja oscilobatiente, con apertura hacia el interior, dimensiones 870x1090 mm, más fijo inferior, dimensiones 870x300 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerradura en manilla.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : <1.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Factor solar, g=0.38
Características de la carpintería	Aislamiento acústico, $R_w$ (C;C <sub>tr</sub> ): 28 (-1;-3) dB
	Transmitancia térmica, $U_f$ : <2.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 87x139 cm (ancho x alto)

nº uds: 1

**A-40 Conjunto de ventana doble oscilobatiente y fijo inferior, de 149x140cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.38**
**CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 149x140 cm, formada por una hoja oscilobatiente y una practicable, con apertura hacia el interior, dimensiones 750x1050 mm, más fijo inferior, dimensiones 1490x350 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico, barra de protección y cerradura en manilla.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : <1.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Factor solar, g=0.38
Características de la carpintería	Aislamiento acústico, $R_w$ (C;C <sub>tr</sub> ): 28 (-1;-3) dB
	Transmitancia térmica, $U_f$ : <2.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)

Tipo de apertura: Oscilobatiente

Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3

Absortividad, as: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 149x140 cm (ancho x alto)

nº uds: 4

**A-41 Conjunto de ventana oscilobatiente y fijo inferior, de 99x140cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.55**

**CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 99x140 cm, formada por hoja oscilobatiente, con apertura hacia el interior, dimensiones 990x1100 mm, más fijo inferior, dimensiones 990x300 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerradura en manilla.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio

Transmitancia térmica,  $U_g$ : <1.80 W/(m<sup>2</sup>·K)

Factor solar, g=0.55

Aislamiento acústico,  $R_w$  (C;C<sub>tr</sub>): 28 (-1;-3) dB

Características de la carpintería

Transmitancia térmica,  $U_f$ : <2.80 W/(m<sup>2</sup>·K)

Tipo de apertura: Oscilobatiente

Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3

Absortividad, as: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 99x140 cm (ancho x alto)

nº uds: 2

**A-42 Ventana simple abatible horizontal, de 87x59cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.55**

**CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 87x59 cm, formada por hoja abatible horizontal, con apertura hacia el interior, dimensiones 870x590 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerradura en manilla.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio

Transmitancia térmica,  $U_g$ : <1.80 W/(m<sup>2</sup>·K)

Factor solar, g=0.55

Aislamiento acústico,  $R_w$  (C;C<sub>tr</sub>): 28 (-1;-3) dB

Características de la carpintería

Transmitancia térmica,  $U_f$ : <2.80 W/(m<sup>2</sup>·K)

Tipo de apertura: Oscilobatiente

Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3

Absortividad, as: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 87x59 cm (ancho x alto)

nº uds: 2

**A-43 Ventana simple oscilobatiente, de 87x59cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.38**

**CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 87x59 cm, formada por hoja oscilobatiente, con apertura hacia el interior, dimensiones 870x590 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerradura en manilla.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio

Transmitancia térmica,  $U_g$ : <1.80 W/(m<sup>2</sup>·K)

Características de la carpintería	Factor solar, $g=0.38$
	Aislamiento acústico, $R_w (C;C_{tr})$ : 28 (-1;-3) dB
	Transmitancia térmica, $U_f$ : $<2.80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)
Dimensiones: total 87x59 cm (ancho x alto)	
nº uds: 2	

**A-44 Conjunto de ventana doble oscilobatiente, de 118x107cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.55**

**CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 118x107 cm, formada por una hoja oscilobatiente y una practicable, con apertura hacia el interior, dimensiones 59x1070 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerradura en manilla.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : $<1.80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
	Factor solar, $g=0.55$
	Aislamiento acústico, $R_w (C;C_{tr})$ : 28 (-1;-3) dB
	Transmitancia térmica, $U_f$ : $<2.80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
Características de la carpintería	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 118x107 cm (ancho x alto)

nº uds: 1

**A-45 Conjunto de ventanas correderas de aluminio y fijos, de 766x142cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.55**

**CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 766x142 cm, formada tres grupos de dos hojas correderas, dimensiones 2190x1420 mm, más 1 fijo, dimensiones 1090x1420 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerraduras.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : $<1.80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
	Factor solar, $g=0.55$
	Aislamiento acústico, $R_w (C;C_{tr})$ : 28 (-1;-3) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, $U_f$ : $<2.80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 766x142 cm (ancho x alto)

nº uds: 1

**A-46 Conjunto de ventanas correderas de aluminio y fijos, de 1651x142cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.55**

**CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 1651x142 cm, formada cinco grupos de dos hojas correderas, dimensiones 2350x1420 mm, más 4 fijos, dimensiones 1190x1420 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerraduras.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : <1.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Factor solar, $g$ =0.55
Características de la carpintería	Aislamiento acústico, $R_w$ (C;C <sub>tr</sub> ): 28 (-1;-3) dB
	Transmitancia térmica, $U_f$ : <2.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 1651x142 cm (ancho x alto)

nº uds: 1

**A-47 Conjunto de ventanas correderas de aluminio y fijos, de 766x142cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.38**

**CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 766x142 cm, formada tres grupos de dos hojas correderas, dimensiones 2190x1420 mm, más 1 fijo, dimensiones 1090x1420 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerraduras.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : <1.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Factor solar, $g$ =0.38
Características de la carpintería	Aislamiento acústico, $R_w$ (C;C <sub>tr</sub> ): 28 (-1;-3) dB
	Transmitancia térmica, $U_f$ : <2.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: total 766x142 cm (ancho x alto)

nº uds: 1

**A-48 Conjunto de ventanas correderas de aluminio y fijos, de 1767x142cm - Doble acristalamiento, 4+4/16/4+4 - U:1.8 - g=0.38**

**CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 1767x142 cm, formada seis grupos de dos hojas correderas, dimensiones 2350x1420 mm, más 4 fijos, dimensiones 1190x1420 mm, con perfilera provista de rotura de puente térmico y cerraduras.

**VIDRIO:**

De seguridad CLIMALIT STADIP. Interior-exterior 4+4/16/4+4

Características del vidrio	Transmitancia térmica, $U_g$ : <1.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Factor solar, $g$ =0.38
Características de la carpintería	Aislamiento acústico, $R_w$ (C;C <sub>tr</sub> ): 28 (-1;-3) dB
	Transmitancia térmica, $U_f$ : <2.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Tipo de apertura: Oscilobatiente
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 3
	Absortividad, $a_s$ : 0.8 (color oscuro)



Dimensiones: total 1767x142 cm (ancho x alto)

nº uds: 1

**1.B- SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN**

A continuación, se adjunta un esquema gráfico de las soluciones más habituales en los edificios:

**Huecos verticales interiores**

Ver Memoria de carpinterías (Plano 18A17).

**A-4 Ventana doble corredera de aluminio, de 117x77cm – Acristalamiento sencillo, 3+3 -****CARPINTERÍA:**

Carpintería de aluminio anodizado natural, para conformado de ventana de 117x77 cm, formada por dos hojas correderas, dimensiones 545x770 mm cada una.

**VIDRIO:**

De seguridad STADIP. Interior-exterior 3+3

Características del vidrio

Aislamiento acústico,  $R_w (C;C_{tr})$ : 28 (-1;-3) dB

Características de la carpintería

Tipo de apertura: Corredera

Dimensiones: total 117x77 cm (ancho x alto)

nº uds: 1

**M-1 Puerta corredera interior, de aglomerado acabado en melamina**

Puerta interior de acceso al aseo, de una hoja corredera exterior con guía tipo Klein.

Dimensiones

Ancho x Alto: 105 x 212 cm

nº uds: 13

**1.C- SISTEMA DE ACABADOS**

- Pavimento vinílico homogéneo compacto antideslizante con rodapié en escocia.
- Revestimiento mural vinílico homogéneo a la altura de 1,52m.
- Paragolpes con protección de vinilo.
- Falsos techos de yeso laminado, instalados con perfilera metálica, incluso perfil sombra perimetral.
- Pintura plástica lisa libre de COVs en paramentos verticales y horizontales.
- Pintura al esmalte satinado sobre carpinterías de madera.
- Los revestimientos en zonas ocupables tendrán las características C-s2, d0 en techos y paredes, y EFL en suelos de resistencia al fuego, los pavimentos además en general y en cuanto a su resbaladicidad serán clase 2.
-

## **1.D- SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES**

### Electricidad

- Cuadro general de baja tensión existente.
- Grupo electrógeno existente para servicio de socorro.
- Líneas de distribución alumbrado, fuerza y usos varios, por bandeja cerrada bajo falsos techos en general y empotrada bajo tubo en bajadas a mecanismos.
- Enchufes dobles con toma de tierra.
- Cumplimiento del REBT – no se considera significativo el cambio de potencia al no verse incrementada esta en más de un 3% tras la incorporación de los nuevos elementos al conjunto de la instalación.

NOTA: La instalación se realizará por un instalador debidamente autorizado con lo establecido en el Vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Complementaras del Ministerio de Industria.

## MC 2 – SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS ADOPTADAS

Para una mejor organización de los trabajos a realizar y una descripción y valoración ajustada de las intervenciones y técnicas necesarias para completar el proyecto descrito, se ha procedido a la división de la solución proyectada en sus diferentes acciones, dentro de las cuales se describen más detalladamente todas las actividades y soluciones proyectadas por zonas. Se ha optado por esta diferenciación por zonas y elementos para mejor simplificación y entendimiento de la totalidad de los trabajos necesarios.

### ZONIFICACIÓN:

**1.-ACCIÓN 1: RENOVACIÓN EN LA PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN HOS3**

**2.-ACCIÓN 2: SUSTITUCIÓN CARPINTERÍAS EN LA PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN HOS3**

**3.-ACCIÓN 3: SUSTITUCIÓN CARPINTERÍAS EN LAS PLANTAS DE HOSPITALIZACIÓN HOS1, HOS2, Y HOS4**

**4.-ACCIÓN 4: SUSTITUCIÓN CARPINTERÍAS EN LAS COCINAS DE LA PLANTA SÓTANO 1**

**5.-ACCIÓN 5: SUSTITUCIÓN CARPINTERÍAS EN LA PLANTA BAJA, ZONA ADMISIÓN**

**6.-ACCIÓN 6: SUSTITUCIÓN CARPINTERÍAS EN PLANTA SÓTANO1, DESPACHOS**

**7.-ACCIÓN 7: SUSTITUCIÓN CARPINTERÍAS EN ENTREPLANTA, SINDICATOS**

**8.-ACCIÓN 8: SUSTITUCIÓN CARPINTERÍAS EN LA PLANTA BAJA, ZONA CAPILLA**

**9.-ACCIÓN 9: SUSTITUCIÓN CARPINTERÍAS EN LA PLANTA BAJA, VELATORIOS**

**1.-ACCIÓN 1: RENOVACIÓN EN LA PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN HOS3**

#### **Renovación de la sala de medicamentos (3S-06):**

- A- Se levanta el fregadero y el grifo existentes y se almacenarán para su posterior reutilización en el nuevo mueble que se va a instalar.
- B- Se despeja y retira el mobiliario y demás enseres existentes por medios manuales.
- C- Se levantan y retiran los revestimientos de vinilo existentes en paramentos verticales.
- D- Se levantan y retiran los pavimentos de vinilo existentes.
- E- Se levanta y retira la puerta de madera existente en el tabique situado entre la zona de trabajo 3 el cuarto de Limpieza 7.
- F- Se retira la carpintería metálica existente en el tabique situado entre la sala de curas 3 y la sala de control 3.
- G- Se demuele y retira el falso techo existente.
- H- Se demuelen y retiran los alicatados existentes en paramentos verticales.
- I- Se demuelen y retiran los pavimentos de baldosas existentes.
- J- Se demuele y retira el tabique entre la zona de trabajo 3 y el cuarto de Limpieza 7.
- K- Se abren las rozas necesarias para la posterior instalación de mecanismos y se retiran los escombros.
- L- Se instala carpintería metálica en el tabique entre la sala de curas 3 y la sala de control 3.
- M- Instalación de falso techo de placas de yeso laminado.
- N- Instalación nuevo solado vinílico con rodapié en escocia.
- O- Instalación de revestimiento vinílico en paramentos verticales hasta 1,52 m.
- P- Instalación de muebles bajos y altos y encimera.
- Q- Instalación del fregadero y grifo retirados anteriormente.
- R- Se instalan 4 enchufes dobles.



**Instalación de puertas correderas en las 15 habitaciones del ala Norte (3N-01)**

- A- Se levantan y retiran las carpinterías de madera existentes en la pared de acceso al baño para la posterior instalación de la puerta corredera.
- B- Se abre el hueco necesario en los tabiques donde se sitúa el acceso a los baños para la posterior instalación de la puerta corredera y se retiran los escombros.
- C- Se instalan puertas correderas en los accesos a los baños.

**Colocación de vinilos y protectores de camas en las 15 habitaciones del ala Norte (3N-01) y las 17 habitaciones del ala sur (3S-02)**

- A- Se levantan y retiran mecanismos eléctricos existentes.
- B- Se abren las rozas necesarias para la posterior instalación de mecanismos y se retiran los escombros.
- C- Instalación de revestimiento vinílico en paramentos verticales hasta 1,05 m.
- D- Instalación de paragolpes con protección de vinilo.
- E- Se instalan 2 enchufes dobles en cada habitación.

**Pintura de la unidad HOS3**

Se pintan todos los paramentos verticales, horizontales y carpinterías de madera de la planta HOS3

**2.-ACCIÓN 2: SUSTITUCIÓN CARPINTERÍAS EN LA PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN HOS3****En fachada norte:**

Se sustituyen las carpinterías interiores y los vidrios de los espacios enumerados.

- Ventanas habitaciones norte (3N-01)
- Despacho médico (3N-04)
- Cuarto Lencería (3N-03)
- Cuarto basura (3N-05)

**En fachadas laterales:**

Se sustituyen las carpinterías interiores y los vidrios de los espacios enumerados.

- Sala esterilización (3O-03)
- Descansillo ascensor pares (3O-02)
- Despacho impares (3E-01)
- Baño habitación 316 (3N-02)
- Baño habitación 313 (3N-02)
- Pecera (3O-01)
- Zócalo última terraza (3S-01)

**En fachada sur:**

Retirada de carpintería exterior en la salida a terrazas, sustitución de la carpintería interior y reposición del vierteaguas. Debido a que estos huecos se encuentran en un muro de carga, se instalará una persiana sobrepuesta.

Se instalarán ventanales para cerramiento de las terrazas.

Se sustituirán las ventanas de los despachos del Supervisor, Sala de Enfermería y Sala de estar de los pacientes.

- Cierre de las terrazas (3S-01)
- Salida a terrazas (3S-02)
- Despacho Supervisor (3S-03)
- Sala Enfermería (3S-04)
- Sala Estar pacientes (3S-05)

- A- Se retirará la carpintería interior y exterior en la salida a las terrazas, así como las carpinterías interiores en el resto de espacios.

- B- Se reciben los precercos.
- C- Se instalan las nuevas carpinterías.
- D- Se reparan los vierteaguas donde fuera necesario.
- E- Se instalan las persianas en las salidas a terrazas.
- F- Se prepara el paramento y sustituye el alicatado con un remate de cantonera perimetral en el cuarto de basuras y en los baños.
- G- Se preparan los paramentos y se pintan.

### **Acción 3: SUSTITUCIÓN CARPINTERÍAS EN LAS PLANTAS DE HOSPITALIZACIÓN HOS1, HOS2, Y HOS4**

En planta cuarta y segunda HO4 Y HOS2:

- Zócalos de las terrazas de los extremos (4S-01 Y 2S-01): Sustitución de carpintería y vidrio.
- En despacho pares (4O-01 Y 2O-01): Sustitución de carpintería interior y vidrio.

En planta primera HOS1:

En fachada norte: Sustitución de carpintería interior y vidrio.

- Ventanas habitaciones norte (1N-01)
- Cuarto Lencería (1N-03)
- Despacho médico (1N-04)
- Cuarto basura (1N-05)

En fachada oeste: Sustitución de carpintería interior y vidrio.

- Despacho par (1O-03)
- Descansillo ascensor pares (1O-02)
- Sala reuniones-baño (1N-02)
- Baño habitación 116 (1N-02)
- Pecera (1O-01)
- Zócalos de las terrazas de los extremos (1S-01)
- 

Pasarela al gimnasio (1O -04): Sustitución de carpintería interior y vidrio.

Centralita (EP-09): Sustitución de carpintería interior y vidrio.

- A- Se retirarán las carpinterías existentes.
- B- Se reciben los precercos.
- C- Se instalan las nuevas carpinterías.
- D- Se reparan los vierteaguas donde fuera necesario.
- E- Se prepara el paramento y sustituye el alicatado con un remate de cantonera perimetral en los baños.
- F- Se preparan los paramentos y se pintan.

### **Acción 4: SUSTITUCIÓN CARPINTERÍAS EN LAS COCINAS DE LA PLANTA SÓTANO 1**

En planta sótano 1:

Elaboración (S-01) y Emplatado (S-02): Sustitución de carpintería interior y vidrio en zona de cocinas.

- A- Se retirarán las carpinterías existentes.
- B- Se reciben los precercos.
- C- Se instalan las nuevas carpinterías.
- D- Se reparan los vierteaguas donde fuera necesario.
- E- Se prepara el paramento y sustituye el alicatado con un remate de cantonera perimetral.

### **Acción 5: SUSTITUCIÓN CARPINTERÍAS EN LA PLANTA BAJA, ZONA ADMISIÓN**

En planta baja:

Vestíbulo descansillo ascensor (B-04): Sustitución de carpintería interior y vidrio.

Despachos de Admisión (B-02 y B-03): Demolición de carpintería exterior y sustitución de carpintería interior y vidrio.

Sala de urgencias de Admisión(B-01): Sustitución de carpintería y vidrio.

- A- Se retirarán las carpinterías existentes.
- B- Se reciben los precercos.

- C- Se instalan las nuevas carpinterías.
- D- Se reparan los vierteaguas donde fuera necesario.
- E- Se preparan los paramentos y se pintan.

#### **Acción 6: SUSTITUCIÓN CARPINTERÍAS EN PLANTA SÓTANO1, DESPACHOS**

En planta sótano 1:

- Vestuario femenino: Sustitución de carpintería y vidrio.
- Despachos de Farmacia y Hostelería: Demolición de carpintería exterior y sustitución de carpintería interior y vidrio.
- Acceso a dirección gerencia: Demolición de carpintería exterior y sustitución de carpintería interior y vidrio.
- Despachos de suministros y aseo femenino: Demolición de carpintería exterior y sustitución de carpintería interior y vidrio.
- Zona de Lencería (S-15), con su almacén (S-14): Sustitución de carpintería y vidrio.

En planta sótano 2:

- Almacén (SS-01): Sustitución de carpinterías y vidrios.
- A- Se retirarán las carpinterías existentes.
- B- Se reciben los precercos.
- C- Se instalan las nuevas carpinterías.
- D- Se reparan los vierteaguas donde fuera necesario.
- E- Se prepara el paramento y sustituye el alicatado con un remate de cantonera perimetral en los vestuarios y aseos femeninos.
- F- Se preparan los paramentos y se pintan.

#### **Acción 7: SUSTITUCIÓN CARPINTERÍAS EN ENTREPLANTA, SINDICATOS**

En Entreplanta:

- Despachos de sindicatos y pasillos (EP-01 A EP-08): Demolición de carpintería exterior y sustitución de carpintería interior y vidrio.
- A- Se retirarán las carpinterías existentes.
- B- Se reciben los precercos.
- C- Se instalan las nuevas carpinterías.
- D- Se reparan los vierteaguas donde fuera necesario.
- E- Se instalan las barras de protección en las ventanas de Sindicato 1 (EP-01), Sala de informática (EP-06) y pasillo (EP-07).
- F- Se preparan los paramentos y se pintan.

#### **Acción 8: SUSTITUCIÓN CARPINTERÍAS EN LA PLANTA BAJA, ZONA CAPILLA**

En planta baja:

- Capillas (B-06): Sustitución de carpintería y vidrio.
- Sacristía (B-07): Demolición de carpintería exterior y sustitución de carpintería interior y vidrio.
- A- Se retirarán las carpinterías existentes.
- B- Se reciben los precercos.
- C- Se instalan las nuevas carpinterías.
- D- Se reparan los vierteaguas donde fuera necesario.
- E- Se preparan los paramentos y se pintan.

#### **Acción 9: SUSTITUCIÓN CARPINTERÍAS EN LA PLANTA BAJA, VELATORIOS**

En planta baja:

- Velatorios (B-05): Demolición de carpintería exterior y sustitución de carpintería interior y vidrio.

En planta sótano 2:

- Taller de mantenimiento y almacén (SS-02): Sustitución de carpintería y vidrio.
- A- Se retirarán las carpinterías existentes.

- B- Se reciben los precercos.
- C- Se instalan las nuevas carpinterías.
- D- Se reparan los vierteaguas donde fuera necesario.
- E- Se preparan los paramentos y se pintan.

### iii - MEMORIA ADMINISTRATIVA

#### MA.1- DECLARACIÓN OBRA COMPLETA

El presente Proyecto se refiere a una OBRA COMPLETA que, una vez ejecutada con arreglo al mismo, será susceptible de ser entregada al uso a que se destina, ya que comprende la descripción de todas y cada una de las obras e instalaciones necesarias para su buen funcionamiento.

Lo que se hace constar por el autor, ALBERTO SANJURJO ÁLVAREZ, del Proyecto a los efectos del artículo 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas aprobado por el Real Decreto 1098/2001,

Los Molinos, en julio de 2024



El Arquitecto

ALBERTO SANJURJO ÁLVAREZ

#### MA.2- CLASIFICACIÓN DEL TIPO DE OBRA

De acuerdo con el artículo 232 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, las obras a realizar cabe clasificarlas como:

**a) Obras de primer establecimiento, reforma, restauración, rehabilitación o gran reparación**

#### MA.3- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA. GRUPO SUBGRUPO CATEGORÍA

De acuerdo con el RD 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del R.G.L.C.A.P., aprobado por RD 1098/2001, de 12 de octubre, entre ellos el artículo 26 de éste (categorías de clasificación de los contratos de obras), la clasificación del contratista, en general será: **GRUPO C, edificaciones, SUBGRUPO 3, estructura metálica, CATEGORÍA 5.**

#### MA.4- PROPUESTA DE LA FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

De acuerdo con los términos establecidos en los art. 103 y siguientes de la Ley 9/2017, y en los casos en que ello proceda, la fórmula tipo de revisión de precios aplicable a las obras de referencia será: **NO PROCEDE por ser el plazo de ejecución inferior a dos años.**

En los casos en que proceda revisión de los precios del contrato de ejecución de las obras, se establecerá la fórmula polinómica que resulte según normativa. RD 1359/2011.

**MA.5- PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS**

A fin de cumplimentar el art. 233.1.e de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, se fija un plazo global para la ejecución de las obras a que se refiere el presente proyecto de: **4 MESES**

De acuerdo con lo especificado en el artículo 144 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, y en los casos en que sea de aplicación, el contratista estará obligado a presentar un programa de trabajo en el plazo de un mes, salvo causa justificada, desde la notificación de la autorización para iniciar las obras.

		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
		s.1	s.2	s.3	s.4	s.1	s.2	s.3	s.4	s.1	s.2	s.3	s.4	s.1	s.2	s.3	s.4
1	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS																
2	DEMOLICIONES CARPINTERÍA METÁLICA																
3	ALBAÑILERÍA																
4	INSTALACIONES																
5	PINTURA																
6	REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS																
7	PAVIMENTOS																
8	CARPINTERIA DE MADERA																
9	CARPINTERIA DE ALUMINIO																
10	VIDRIOS																
11	VIERTAGUAS																
12	VARIOS																
13	SEGURIDAD Y SALUD																
14	GESTIÓN DE RESIDUOS																
15	LICENCIAS Y TASAS																
C. MENSUAL		25.518,82				141.013,87				156.818,58				129.404,21			
C. ACUMULADA		25.518,82				166.532,69				323.351,27				452.755,48			
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL		452.755,48															
GASTOS GENERALES (13%)		58.858,21															
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)		27.165,33															
SUMA de G.G. Y B.I.		86.023,54															
IVA (21%)		113.143,59															
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION CONTRATA		651.922,62															

**MA.6- REFERENCIAS**

Según artículo 236 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público una vez aprobado el proyecto y previo a la aprobación del expediente de contratación de la obra, se procederá a efectuar al replanteo del proyecto. Todo ello consistirá en comprobar la realidad geométrica de la obra y la disponibilidad de los terrenos precisos para su normal ejecución.

**MA.7- ACTA DE REPLANTEO PREVIO**

Según artículo 7 de la Ley 2/1999, de 17 de marzo, de Medidas de Calidad de la Edificación de la Comunidad de Madrid se requiere por parte del redactor del presente Proyecto un certificado donde se acredite la viabilidad geométrica del mismo mediante su replanteo previo sobre el terreno en que

haya de ejecutarse la obra. Dicho certificado se adjunta en el apartado siguiente de este mismo documento.

#### **MA.8- CERTIFICADO DE VIABILIDAD GEOMÉTRICA**

D. Alberto Sanjurjo Álvarez, arquitecto, como redactor del Proyecto de Ejecución de las *obras de reforma en la unidad de hospitalización HOS3 y adecuación de ventanas y ventanales en diversas dependencias del del Hospital La Fuenfría* en la Carretera de las Dehesas s/n de Las Dehesas - Cercedilla (Madrid), del cual soy redactor por encargo del Hospital La Fuenfría del Servicio Madrileño de Salud de la Comunidad de Madrid,

CERTIFICO:

Que el proyecto es VIABLE GEOMÉTRICAMENTE, lo cual queda acreditado por su previo replanteo sobre el terreno.

Y para que conste, de conformidad con lo prescrito en el artículo 7 de la Ley 2/1999, de 17 de marzo, de "Medidas para la calidad de la edificación", de la Comunidad de Madrid (B.O.C.M. nº 74, de 29 de marzo de 1999), expido el presente documento.

Los Molinos, en julio de 2024



El Arquitecto

ALBERTO SANJURJO ÁLVAREZ

## iv - MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

## MJ1 - CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO

## MJ1.1.- SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

**JUSTIFICACIÓN ACCESIBILIDAD – CTE DB SUA**

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE núm. 74, martes 28 marzo 2006) y Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. (BOE Núm. 61 Jueves 11 de marzo de 2010).

**MJ1.1.1 Exigencia básica SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas:** se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

En cuanto al cumplimiento del SUA 1

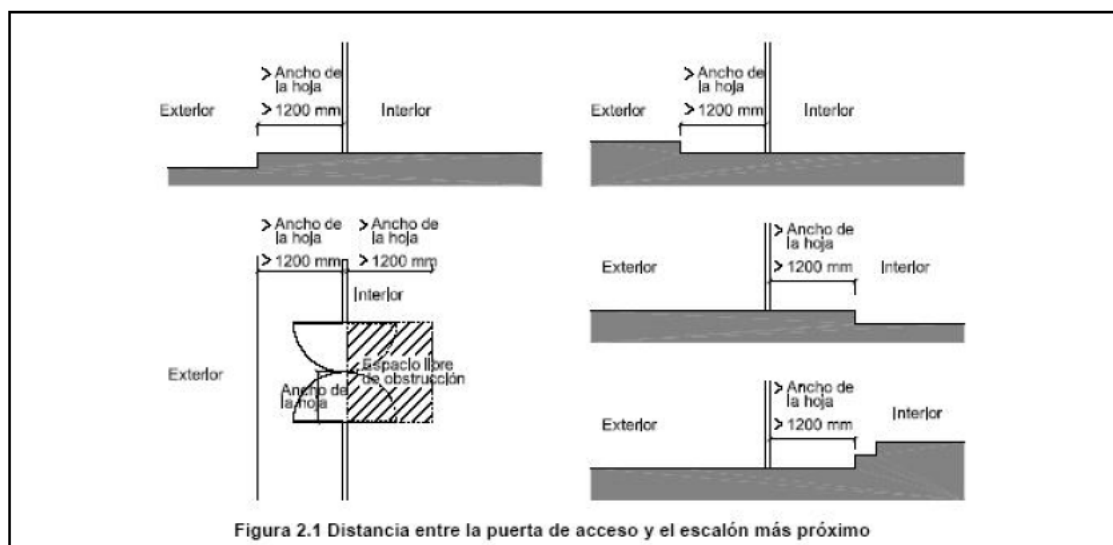
## 1.1 Resbaladicidad de los suelos

	NORMA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/> Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	1
<input type="checkbox"/> Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	NP
<input type="checkbox"/> Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%	2	NP
<input type="checkbox"/> Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3	NP
<input type="checkbox"/> Zonas exteriores, garajes y piscinas	3	NP

## 1.2 Discontinuidades en los pavimentos

	NORMA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/> El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos	Diferencia de nivel < 4mm	4mm
Resalto por junta	< 4mm	cumple
Saliente puntual y de pequeña dimensión	< 12mm	cumple
Saliente > 6mm en caras enfrentadas al sentido de la circulación	< 45º	cumple
<input type="checkbox"/> Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm Excepto para acceso desde espacio exterior	≤ 25 %	NP
<input type="checkbox"/> Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	Ø ≤ 15 mm	NP
<input type="checkbox"/> Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	NP
Nº de escalones mínimo en zonas de circulación	3	NP
Excepto en los casos siguientes:		
<input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>En zonas de uso restringido.</li> <li>En las zonas comunes de los edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>.</li> <li>En los accesos y en las salidas de los edificios.</li> <li>En el acceso a un estrado o escenario.</li> </ul>		





### 1.3 Desniveles

#### Protección de los desniveles

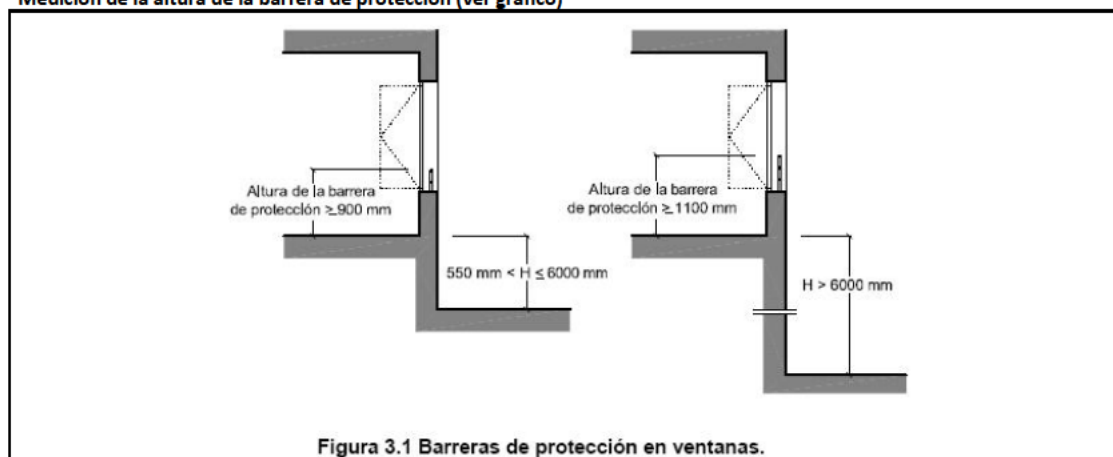
<input checked="" type="checkbox"/>	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota (h).	Para $h \geq 550$ mm
<input type="checkbox"/>	Señalización visual y táctil en zonas de uso público	NP

#### Características de las barreras de protección

Altura de la barrera de protección:

	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> diferencias de cotas $\leq 6$ m.	$\geq 900$ mm	$\geq 900$ mm
<input checked="" type="checkbox"/> resto de los casos	$\geq 1.100$ mm	$\geq 1.100$ mm
<input checked="" type="checkbox"/> huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.	$\geq 900$ mm	NP

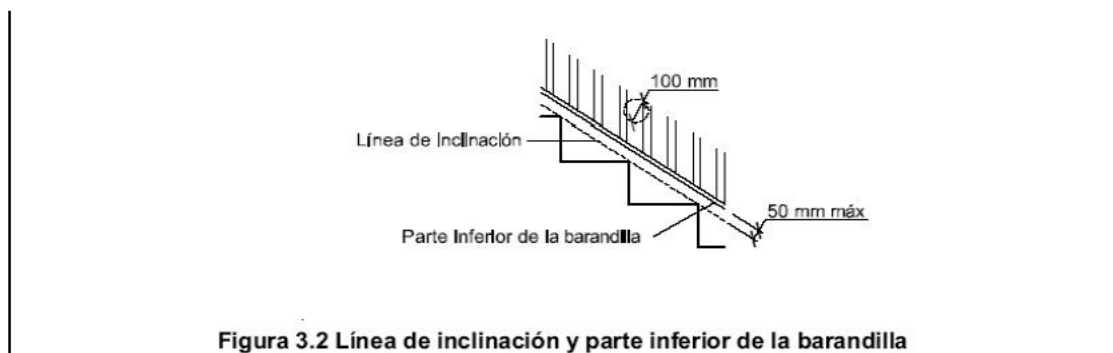
#### Medición de la altura de la barrera de protección (ver gráfico)



Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de las barreras de protección  
(Ver tablas 3.1 y 3.2 del Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)

#### Características constructivas de las barreras de protección:

	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> No existirán puntos de apoyo en la altura accesible ( $H_a$ ).	$300 \geq H_a \leq 500$ mm	CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> En la altura comprendida entre 300 y 500 mm no existirán salientes horizontales	$S > 50$ mm	CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> En la altura comprendida entre 500 y 800 mm no existirán salientes horizontales	$S > 150$ mm	CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> Limitación de las aberturas al paso de una esfera	$\varnothing \leq 100$ mm	CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	$\leq 50$ mm	NP



#### 1.4 Escaleras y rampas

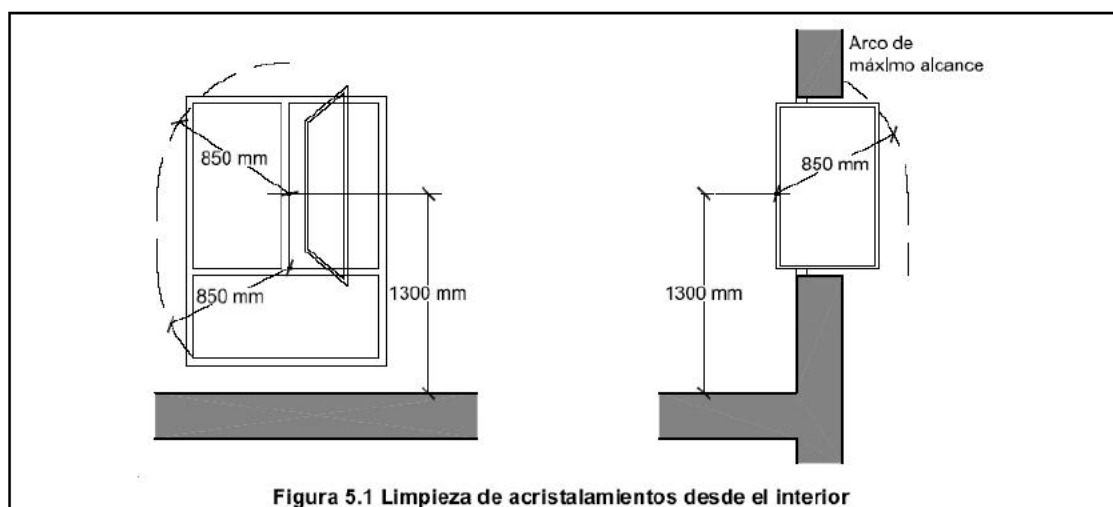
No le es de aplicación por tratarse de un proyecto de reforma y cambio de carpinterías exteriores que no afecta a ninguna escalera ni rampa.

#### 1.5 Limpieza de los acristalamientos exteriores

No será obligatorio al no ser uso Residencial Vivienda

limpieza desde el interior:

<input checked="" type="checkbox"/>	toda la superficie exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio $r \leq 850$ mm desde algún punto del borde de la zona practicable $h \max \leq 1.300$ mm	cumple ver planos de alzados y secciones
<input type="checkbox"/>	en acristalamientos invertidos, Dispositivo de bloqueo en posición invertida	No procede



**MJ1.1.2 Exigencia básica SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento:** se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o móviles del edificio.

SUA 2.2 Atrapamiento		NORMA		PROYECTO	
<input checked="" type="checkbox"/>	puerta corredera de accionamiento manual (d= distancia hasta objeto fijo más próx.)	$d \geq 200$ mm		$D \geq 200$ mm	
<input checked="" type="checkbox"/>	elementos de apertura y cierre automáticos: dispositivos de protección	adecuados al tipo de accionamiento			

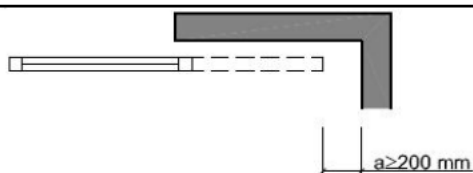


Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos

con elementos fijos

		NORMA	PROYECTO		NORMA	PROYECTO
Altura libre de paso en zonas de circulación	<input type="checkbox"/> uso restringido	$\geq 2.100 \text{ mm}$	NP	<input checked="" type="checkbox"/> resto de zonas	$\geq 2.200 \text{ mm}$	$\geq 2.200 \text{ mm}$
<input checked="" type="checkbox"/> Altura libre en umbrales de puertas					$\geq 2.000 \text{ mm}$	$\geq 2.000 \text{ mm}$
<input type="checkbox"/> Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación					$\geq 2.200 \text{ mm}$	NP
<input type="checkbox"/> Vuelo de los elementos en las zonas de circulación con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 150 y 2.200 mm medidos a partir del suelo.					$\leq 150 \text{ mm}$	NP
<input type="checkbox"/> Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menor que 2.000 mm disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.					NP	

con elementos practicables

<input type="checkbox"/> disposición de puertas laterales a vías de circulación en pasillo a $< 2,50 \text{ m}$ (zonas de uso general)	NP
<input type="checkbox"/> En puertas de vaivén se dispondrá de uno o varios paneles que permitan percibir la aproximación de las personas entre 0,70 m y 1,50 m mínimo	NP

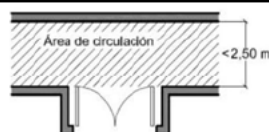


Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación

con elementos frágiles

<input type="checkbox"/> Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección	NP
Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección	Norma: (UNE EN 12600:2003)
<input checked="" type="checkbox"/> diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $< 0,55 \text{ m}$	1,2 ó 3 (BóC) Cualquiera
<input checked="" type="checkbox"/> diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $0,55 \text{ m} \leq \Delta H \leq 12 \text{ m}$	Cualquiera (BóC) 1 ó 2
<input checked="" type="checkbox"/> diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $\geq 12 \text{ m}$	Cualquiera (BóC) 1
<input type="checkbox"/> duchas y bañeras:	
partes vidriadas de puertas y cerramientos	resistencia al impacto nivel 3

áreas con riesgo de impacto

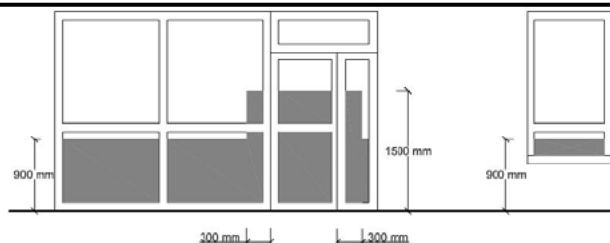


Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas

		NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> señalización:	altura inferior:	$850 \text{ mm} < h < 1.100 \text{ mm}$	CUMPLE
	altura superior:	$1.500 \text{ mm} < h < 1.700 \text{ mm}$	CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> travesaño situado a la altura inferior			$850 \text{ mm} < h < 1100 \text{ mm}$
<input type="checkbox"/> montantes separados a $\geq 600 \text{ mm}$			NP

SUA 2.1 Impacto

**MJ1.2.- AHORRO DE ENERGÍA****Exigencias básicas de ahorro de energía (HE)**

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

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, utilizarán y mantendrán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

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

**Exigencia básica HE 0:** Limitación del consumo energético. El Documento Básico “DB HE Ahorro de energía” especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de ahorro de energía.

**Exigencia básica HE 1:** Limitación de demanda energética: los edificios dispondrán de una envolvente de características tales que limite adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

**Exigencia básica HE 2:** Rendimiento de las instalaciones térmicas: los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.

**Exigencia básica HE 3:** Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación: los edificios dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

**Exigencia básica HE 4:** Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria: en los edificios con previsión de demanda de agua caliente sanitaria o de climatización de piscina cubierta, en los que así se establezca en este CTE, una parte de las necesidades energéticas térmicas derivadas de esa demanda se cubrirá mediante la incorporación en los mismos de sistemas de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.

**Exigencia básica HE 5:** Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica: en los edificios que así se establezca en este CTE se incorporarán sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos para uso propio o suministro a la red. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores más estrictos que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.

## **MJ1.2.HE0 Limitación del consumo energético – Justificación de DB HE0**

### **Ámbito de aplicación**

Esta sección es de aplicación a:

- a) edificios de nueva construcción;
- b) intervenciones en edificios existentes, en los siguientes casos:
  - ampliaciones en las que se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, cuando la superficie útil ampliada supere los 50 m<sup>2</sup>.
  - cambios de uso, cuando la superficie útil total supere los 50 m<sup>2</sup>.
  - reformas en las que se renueven de forma conjunta las instalaciones de generación térmica y más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.

Las exigencias derivadas de ampliaciones y cambios de uso son de aplicación, respectivamente, a la parte ampliada y a la unidad o unidades de uso que cambian su uso, mientras que en el caso de las reformas referidas en este apartado, son de aplicación al conjunto del edificio.

*En nuestro caso no es de aplicación, puesto que la actuación no constituye ninguna de las opciones anteriores.*

## **MJ1.2.HE1 Condiciones para el control de la demanda energética – Justificación de DB HE1**

### **Ámbito de aplicación**

*Siendo nuestro caso una adecuación con ligeras reformas en el edificio se considera de aplicación este apartado.*

### **Cuantificación de la exigencia**

*Se evalúan únicamente los elementos de la envolvente térmica que afectan a la intervención. En nuestro caso se considera solo las carpinterías que se encuentran en la fachada.*

### **Transmitancia de la envolvente térmica**

*El edificio se encuentra en Cercedilla cuya zona climática E1.*

*Según la tabla 3.1.1.a – HE1, el valor límite de transmitancia térmica,  $U_{lim}$  [W/m<sup>2</sup>K], de:*

- Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (UH)\*, será de 1,8.
- Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%, será de 5,7

*Puesto que en la reforma no se renueva más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio, no se considera el coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica.*

*Los huecos modificados están detallados en el apartado de la memoria constructiva del presente documento.*

*Se trata de puertas abatibles y ventanas abatibles, oscilobatientes y correderas de aluminio con paños de vidrio y rotura de puente térmico, evitando así, una transmisión térmica lineal. Estas carpinterías se definen en mayor medida en mediciones y planos.*

### **Control solar de la envolvente térmica**

*No es de aplicación puesto que no se renueva más del 25% % de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.*

### **Permeabilidad al aire de la envolvente térmica**

1. Las soluciones constructivas y condiciones de ejecución de los elementos de la envolvente térmica asegurarán una adecuada estanqueidad al aire. Particularmente, se cuidarán los encuentros entre huecos y opacos, puntos de paso a través de la envolvente térmica y puertas de paso a espacios no acondicionados
2. La permeabilidad al aire (Q100) de los huecos que pertenezcan a la envolvente térmica no superará el valor límite de la tabla 3.1.3.a-HE1:

*La permeabilidad de los huecos que se modifican en fachada no supera el valor límite de  $9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$  que se marca como clase 3 en la UNE-EN 12207:2017.*

#### **Limitación de descompensaciones**

*No es de aplicación puesto que la reforma que se plantea no supone un incremento de las necesidades energéticas del edificio.*

### **MJ1.2.HE2 Condiciones de las instalaciones térmicas**

*No es de aplicación, puesto que no se modifican las condiciones de las instalaciones térmicas.*

### **MJ1.2.HE3 Condiciones de las instalaciones de iluminación**

*No es de aplicación, puesto que se trata de una intervención donde no se modifican las instalaciones de iluminación.*

### **MJ1.2.HE4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria**

#### **Ámbito de aplicación**

Las condiciones establecidas en este apartado son de aplicación a:

- a) edificios de nueva construcción con una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 100 l/d, calculada de acuerdo al Anejo F.
- b) edificios existentes con una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 100 l/d, calculada de acuerdo al Anejo F, en los que se reforme íntegramente, bien el edificio en sí, o bien la instalación de generación térmica, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo.
- c) ampliaciones o intervenciones, no cubiertas en el punto anterior, en edificios existentes con una demanda inicial de ACS superior a 5.000 l/día, que supongan un incremento superior al 50% de la demanda inicial;
- d) climatizaciones de: piscinas cubiertas nuevas, piscinas cubiertas existentes en las que se renueve la instalación de generación térmica o piscinas descubiertas existentes que pasen a ser cubiertas.

*En nuestro caso no es de aplicación, puesto que la actuación no constituye ninguna de las opciones anteriores.*

### **MJ1.2.HE5 Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables**

#### **Ámbito de aplicación**

Las condiciones establecidas en este apartado son de aplicación a:

- a) edificios de nueva construcción cuando superen los 1.000 m<sup>2</sup> construidos.
- b) ampliaciones de edificios existentes cuando se incremente la superficie construida en más de 1.000 m<sup>2</sup>.

c) edificios existentes que se reformen íntegramente, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, cuando se superen los 1.000 m<sup>2</sup> de superficie construida.

*En nuestro caso no es de aplicación, puesto que la actuación no constituye ninguna de las opciones anteriores.*

#### **MJ1.2.HE6 Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos**

##### **Ámbito de aplicación**

Las condiciones establecidas en este apartado son de aplicación a edificios que cuenten con una zona destinada a aparcamiento, ya sea interior o exterior adscrita al edificio, en los siguientes supuestos:

a) edificios de nueva construcción;

b) edificios existentes, en los siguientes casos:

- cambios de uso característico del edificio;
- ampliaciones, en aquellos casos en los que se incluyan intervenciones en el aparcamiento y se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, siendo, además, la superficie útil ampliada superior a 50 m<sup>2</sup>;
- reformas que incluyan intervenciones en el aparcamiento y en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.
- intervenciones en la instalación eléctrica del edificio que afecten a más del 50% de la potencia instalada en el edificio antes de la intervención, para aquellos casos en los que el aparcamiento se sitúe en el interior de la edificación, siempre que exista un derecho para actuar en el aparcamiento por parte del promotor que realiza dicha intervención;
- intervenciones en la instalación eléctrica del aparcamiento que afecten a más del 50% de la potencia instalada en el mismo antes de la intervención;

*En nuestro caso no es de aplicación, puesto que la actuación no constituye ninguna de las opciones anteriores.*



### **CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN**

En la documentación de fin de la obra se dejará constancia de:

1. Las verificaciones y pruebas de servicio realizadas para comprobar las prestaciones finales del edificio.
2. Las modificaciones autorizadas por el director de obra

Asimismo, se incluirán:

1. La relación de controles efectuados durante la dirección de obra y sus resultados.
2. Las instrucciones de uso y mantenimiento”.

Los Molinos, en julio de 2024

El Arquitecto

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, cursive letters that appear to be 'A. H. H.' followed by a long vertical stroke.

## **MJ2 – JUSTIFICACIÓN DE PRESUPUESTO**

Al respecto de los datos económicos, se dispuso por parte del Promotor de la obra, el Hospital La Fuenfría y el Servicio Madrileño de Salud el requerimiento de usar, para la redacción de las mediciones del presente proyecto, la Base de Precios 2022 de la Construcción facilitada por la Comunidad de Madrid.

La Base de Precios 2022 es así, la herramienta base para evaluar y realizar el conjunto del presupuesto con descripciones de unidades de obras completas.