1.03.01 SEGURIDAD ESTRUCTURAL

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 1/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

INDICE

1.03.01 SEGURIDAD ESTRUCTURAL
3.1.1 ANTECEDENTES
3.1.2 SEGURIDAD ESTRUCTURAL CTE-DB-SE
3.1.2.1 DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA
3.1.2.2 DOCUMENTOS BÁSICOS, NORMATIVA UTILIZADA Y BIBLIOGRAFÍA
3.1.2.3 ANÁLISIS ESTRUCTURAL Y DIMENSIONADO
3.1.2.4 VERIFICACIONES
3.1.2.5 CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES
3.1.2.6 COEFICIENTE DE SEGURIDAD Y NIVEL DE CONTROL
3.1.2.7 DURABILIDAD
3.1.2.8 RECUBRIMIENTOS
3.1.3 ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN CTE-DB-SE-AE
3.1.3.1 GRAVITATORIAS
3.1.3.2 VIENTO
3.1.3.3 ACCIONES TÉRMICAS
3.1.3.4 NIEVE
3.1.3.5 ACCIONES SÍSMICAS
3.1.4 CIMENTACIÓN CTE-DB-SE-C
3.1.4.1 DESCRIPCIÓN
3.1.4.2 BASES DE CÁLCULO
3.1.4.3 ESTUDIO GEOTÉCNICO
3.1.5 CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO ESTRUCTURAL
3.1.5.1 VIGAS
3.1.5.2 PILARES
3.1.6 ACERO CTE-DB-SE-A
3.1.6.1 COMPROBACIÓN DE SECCIONES DE ACERO
3.1.7 CARACTERÍSTICAS DE LOS FORJADOS

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 2/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Prescripciones aplicables conjuntamente con DB-SE

El DB-SE constituye la base para los Documentos Básicos siguientes y se utilizará conjuntamente con ellos:

	apartado		Procede	No procede
DB-SE	3.1.1.	Seguridad estructural:	☒	☐
DB-SE-AE	3.1.2.	Acciones en la edificación	☒	☐
DB-SE-C	3.1.3.	Cimentaciones	☒	☐
DB-SE-A	3.1.7.	Estructuras de acero	☒	☐
DB-SE-F	3.1.8.	Estructuras de fábrica	☐	☒
DB-SE-M	3.1.9.	Estructuras de madera	☐	☒

1 Deberán tenerse en cuenta, además, las especificaciones de la normativa siguiente:

	apartado		Procede	No procede
NCSE	3.1.4.	Norma de construcción sismorresistente	☒	☐
EAE	3.1.5.	Código Estructural	☒	☐

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 3/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

3.1.1ANTECEDENTES

La presente memoria tiene por objeto justificar el cálculo de la cimentación y de la estructura de la obra de referencia.

Los resultados obtenidos quedan reflejados en los planos correspondientes con dimensiones, secciones, armados, despieces, momentos de forjados y detalles constructivos necesarios para la correcta ejecución de la cimentación y estructura.

Asimismo, se indican las características de los materiales empleados, coeficientes de seguridad considerados, hipótesis utilizadas en el cálculo, acciones, durabilidad (ambiente, relación agua/cemento, contenido mínimo de cemento, recubrimiento, etc.).

3.1.2 SEGURIDAD ESTRUCTURAL CTE-DB-SE

3.1.2.1 DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA

Se trata de la ejecución de una estructura de pilares y vigas metálicas con forjados unidireccionales para la ejecución de los nuevos forjados.

La estructura consiste en varios niveles y la cubierta. La cimentación se ejecutará con losa de cimentación en las zonas donde se acometen nuevos pilares.

3.1.2.2 DOCUMENTOS BÁSICOS, NORMATIVA UTILIZADA Y BIBLIOGRAFÍA

- CTE – CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
  - DB-SE – Seguridad Estructural.
  - DB-SE-AE – Acciones en la edificación.
  - DB-SE-C – Seguridad Estructural. Cimientos.
  - DB-SE-A – Estructuras de acero.
  - DB-SE-F – Fábrica.

- NORMATIVA
  - NCSE-02 – Norma de construcción sismorresistente.
  - Código Estructural.

3.1.2.3 ANÁLISIS ESTRUCTURAL Y DIMENSIONADO

Proceso

- Determinación de situaciones de dimensionado
- Establecimiento de las acciones
- Análisis estructural
- Dimensionado

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 4/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Situaciones de dimensionado

- Persistentes: Condiciones normales de uso.
- Transitorias: Condiciones aplicables durante un tiempo limitado.
- Extraordinarias: Condiciones excepcionales en las que se pueden encontrar o estar expuesto el edificio.

Vida útil nominal de la estructura

- 50 años.

Método de comprobación

- Estados límites:
- Definición estado límite: Situaciones que, de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple con alguno de los requisitos estructurales para los que ha sido concebido.
- Resistencia y estabilidad. Estado limite ultimo:

Situación que, de ser superada, existe un riesgo para las personas, ya sea por una puesta fuera de servicio o por colapso parcial o total de la estructura:

- Perdida de equilibrio
- Deformación excesiva
- Transformación estructura en mecanismo
- Rotura de elementos estructurales o sus uniones
- Inestabilidad de elementos estructurales

- Aptitud de servicio: Estado límite de servicio.

Situación que de ser superada se afecta:

- El nivel de confort y bienestar de los usuarios
- Correcto funcionamiento del edificio.
- Apariencia de la construcción.

- Estado límite de Durabilidad.

Acciones físicas y químicas, de diferentes cargas, que pueden degradar hormigón y armaduras.

$$t_L \geq t_d$$

1. t_L = Tiempo necesario para que el agente agresivo produzca un ataque de degradación significativa.
2. t_d = Valor de cálculo de vida útil.

Situación que de ser superada se afecta:

Acciones

Clasificación de las acciones:

- Permanentes: Aquellas que actúan en todo instante, con posición constante y valor constante (pesos propios) o con variación despreciable: acciones reológicas.
- Variables: Aquellas que pueden actuar o no sobre el edificio: uso y acciones climáticas.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 5/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

- Accidentales: Aquellas cuya probabilidad de ocurrencia es pequeña, pero de gran importancia: sismo, incendio, impacto o explosión.

Valores característicos de las acciones: Los valores de las acciones se recogerán en la justificación del cumplimiento del DB SE-AE.

Datos geométricos de la estructura

La definición geométrica de la estructura está indicada en los planos de proyecto.

Características de los materiales

Los valores característicos y las propiedades de los materiales utilizados se detallan en los DB correspondientes ó en la justificación del Código Estructural

Modelo de análisis estructural

El cálculo se ha realizado con el programa de cálculo de estructura tridimensional CYPECAD de CYPE. Nº de licencia 86024.

A.- HIPÓTESIS DE CÁLCULO.

El cálculo de las solicitaciones se ha realizado mediante el método matricial espacial de la rigidez, suponiendo una relación lineal entre esfuerzos y deformaciones en las barras y considerando los seis grados de libertad posibles de cada nudo. A título indicativo, se muestra a continuación la matriz de rigidez de una barra, donde se pueden observar las características de los perfiles que han sido utilizadas para el cálculo de esfuerzos.

$$\begin{matrix} \frac{E \bullet A_x}{L} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \frac{12 \bullet E \bullet I_z}{L^3} & 0 & 0 & 0 & \frac{-6 \bullet E \bullet I_z}{L^2} \\ 0 & 0 & \frac{12 \bullet E \bullet I_y}{L^3} & 0 & \frac{6 \bullet E \bullet I_y}{L^2} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \frac{G \bullet I_x}{L} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \frac{6 \bullet E \bullet I_y}{L^2} & 0 & \frac{4 \bullet E \bullet I_y}{L} & 0 \\ 0 & \frac{-6 \bullet E \bullet I_z}{L^2} & 0 & 0 & 0 & \frac{4 \bullet E \bullet I_z}{L} \end{matrix}$$

Donde E es el módulo de deformación longitudinal y G es el módulo de deformación transversal calculado en función del coeficiente de Poisson y de E. Sus valores se toman de la base de perfiles correspondiente a cada barra.

En base a este método se ha planteado y resuelto el sistema de ecuaciones o matriz de rigidez de la estructura, determinando los desplazamientos de los nudos por la actuación del conjunto de las cargas, para posteriormente obtener los esfuerzos en los nudos en función de los desplazamientos obtenidos.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 6/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

- **Principios fundamentales del cálculo matricial.**

Los programas realizan el cálculo de esfuerzos utilizando como método de cálculo, el método matricial de la rigidez. En este método, se calculan los desplazamientos y giros de todos los nudos de la estructura, (cada uno tiene seis grados de libertad: los desplazamientos y giros sobre tres ejes generales del espacio), y en función de ellos se obtienen los esfuerzos (axiales, cortantes, momentos torsor y flectores) de cada sección.
Para la validez de este método, las estructuras a calcular deben cumplir, o se debe suponer el cumplimiento de los siguientes supuestos.

- **Teoría de las pequeñas deformaciones.**

Se supone que la geometría de una estructura no cambia apreciablemente bajo la aplicación de las cargas. Este principio es en general válido, salvo en casos en los que la deformación es excesiva (puentes colgantes, arcos esbeltos...). Implica, además, que se desprecian los esfuerzos producidos por los desplazamientos de las cargas originados al desplazarse la estructura.

Este mismo principio establece que se desprecian los cambios de longitud entre los extremos de una barra debidos a la curvatura de la misma o a desplazamientos producidos en una dirección ortogonal a su directriz.

Hay otros métodos tales como la teoría de las grandes deflexiones o teoría de segundo orden que sí recogen estos casos.

- **Linealidad.**

Este principio supone que la relación tensión - deformación, y por tanto, la relación carga - deflexión, es constante. Esto es generalmente válido en los materiales elásticos, pero debe garantizarse que el material no llega al punto de fluencia en ninguna de sus secciones.

- **Superposición.**

Este principio establece que la secuencia de aplicación de las cargas no altera los resultados finales. Como consecuencia de este principio, es válida el uso de las "fuerzas equivalentes en los nudos" calculadas a partir de las cargas existentes en las barras; esto es, para el cálculo de los desplazamientos y giros de los nudos se sustituyen las cargas existentes en las barras por sus cargas equivalentes aplicadas en los nudos.

- **Equilibrio.**

La condición de equilibrio estático establece que la suma de todas las fuerzas externas que actúan sobre la estructura, más las reacciones, será igual a cero. Asimismo, deben estar en equilibrio todos los nudos y todas las barras de la estructura, para lo que la suma de fuerzas y momentos internos y externos en todos los nudos y nodos de la estructura debe ser igual a cero.

- **Compatibilidad.**

Este principio supone que la deformación y consecuentemente el desplazamiento, de cualquier punto de la estructura es continuo y tiene un solo valor.

- **Condiciones de contorno.**

Para poder calcular una estructura, deben imponerse una serie de condiciones de contorno. El programa permite definir en cualquier nudo restricciones absolutas (apoyos y empotramientos) o

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 7/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

relativas (resortes) al desplazamiento y al giro en los tres ejes generales de la estructura, así como desplazamientos impuestos (asientos).

- **Unicidad de las soluciones.**

Para un conjunto dado de cargas externas, tanto la forma deformada de la estructura y las fuerzas internas, así como las reacciones tienen un valor único.

3.1.2.4 VERIFICACIONES

Verificación de la estabilidad

Ed, dst ≤ Ed, stb:

Ed,dst: Valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras.
Ed,stb: Valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras.

Verificación de la resistencia de la estructura

Ed ≤ Rd: Ed: valor de cálculo del efecto de las acciones
Rd: Valor de cálculo de la resistencia correspondiente.

COMBINACIÓN DE ACCIONES.

1. El valor de cálculo de los efectos de las acciones correspondientes a una situación persistente o transitoria, se determina mediante combinaciones de acciones a partir de la expresión

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

2. El valor de cálculo de los efectos de las acciones correspondiente una situación extraordinaria, se determina mediante combinaciones de acciones a partir de la expresión

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_P \cdot P + A_d + \gamma_{Q,1} \cdot \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

3. En los casos en los que la acción accidental sea la acción sísmica, todas las acciones variables concomitantes se tendrán en cuenta con su valor casi permanente, según la expresión

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + A_d + \sum_{i>1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

Tabla 4.1 Coeficientes parciales de seguridad (γ) para las acciones

Tipo de verificación [1]	Tipo de acción	Situación persistente o transitoria	
		desfavorable	favorable
Resistencia	Permanente		
	Peso propio, peso del terreno	1,35	0,80
	Empuje del terreno	1,35	0,70
	Presión del agua	1,20	0,90

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 8/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

	Variable	1,50	0
		desestabilizadora	**estabilizadora**
Estabilidad	Permanente		
	Peso propio, peso del terreno	1,10	0,90
	Empuje del terreno	1,35	0,80
	Presión del agua	1,05	0,95
	Variable	1,50	0

(1) Los coeficientes correspondientes a la verificación de la resistencia del terreno se establecen en el DB-SE-C.

Tabla 4.2. Coeficientes de simultaneidad (Ψ)

	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Sobrecarga superficial de uso (Categorías según DB-SE-AE)			
• Zonas residenciales (Categoría A)	0,7	0,5	0,3
• Zonas administrativas (Categoría B)	0,7	0,5	0,3
• Zonas destinadas al público (Categoría C)	0,7	0,7	0,6
• Zonas comerciales (Categoría D)	0,7	0,7	0,6
• Zonas de tráfico y de aparcamiento de vehículos ligeros con un peso total inferior a 30 kN (Categoría F)	0,7	0,7	0,6
• Cubiertas transitables (Categoría G)		(1)	
• Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento (Categoría H)	0	0	0
Nieve			
• Para altitudes > 1000 m.	0,7	0,5	0,2
• Para altitudes ≤ 1000 m.	0,5	0,2	0
Viento	0,6	0,5	0
Temperatura	0,6	0,5	0
Acciones variables del terreno	0,7	0,7	0,7

(1) En las cubiertas transitables, se adoptarán los valores correspondientes al uso desde el que se accede.

Verificación de la aptitud de servicio

Se considera que hay un comportamiento adecuado, en relación con las deformaciones, las vibraciones o el deterioro, si se cumple para las situaciones de dimensionado pertinentes que el efecto de las acciones no alcanza el valor límite admisible establecido para dicho efecto.

COMBINACIÓN DE ACCIONES

1 Los efectos debidos a las acciones de corta duración que pueden resultar irreversibles, se determinan mediante combinaciones de acciones, del tipo denominado característica, a partir de la expresión

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + Q_{k,1} + \sum_{i>1} \Psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

considerando la actuación simultánea de:

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 9/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

- todas las acciones permanentes, en valor característico (G_k)
- una acción variable cualquiera, en valor característico (Q_k), debiendo adoptarse como tal una tras otra sucesivamente en distintos análisis;

2 Los efectos debidos a las acciones de corta duración que pueden resultar reversibles, se determinan mediante combinaciones de acciones, del tipo denominado frecuente, a partir de la expresión

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

Es decir, considerando la actuación simultánea de:

- todas las acciones permanentes, en valor característico (G_k)
- una acción variable cualquiera, en valor frecuente ($\psi_1 Q_k$), debiendo adaptarse como tal una tras otra sucesivamente en distintos análisis;
- el resto de las acciones variables, en valor casi permanente ($\psi_2 \cdot Q_k$).

3 Los efectos debidos a las acciones de larga duración, se determinan mediante combinaciones de acciones, del tipo denominado casi permanente, a partir de la expresión

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + \psi_{2,i} \cdot Q_{k,1}$$

Siendo:

- todas las acciones permanentes, en valor característico (G_k);
- todas las acciones variables, en valor casi permanente ($\psi_2 \cdot Q_k$).

Flechas

Flechas: Se ha limitado la flecha activa a 1/400 de la luz (pisos con tabiques ordinarios o pavimentos rígidos con juntas).

Desplazamientos horizontales

Desplazamientos horizontales: Desplome total límite 1/500 de la altura total del edificio.

3.1.2.5 CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

RAMPA EXTERIOR

HORMIGÓN HA-30

- Resistencia característica a los 28 días en probeta cilíndrica de 15 x 30 cm $f_{ck} = 30$ N/mm²
- Resistencia de cálculo $f_{cd} = \frac{30}{1,5} = 20.00$ N/mm²
- Resistencia a cortante $\frac{0'15}{\gamma_C} \xi (100 \rho_1 f_{ck})^{1/3} \cdot b_0 d$ N/mm²

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 10/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

$\xi = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} < 2$ con d en mm. $\rho_1 = \frac{A_s}{b_0 d} \leq 0{,}02$

A_s = sección de la armadura longitudinal traccionada, en la sección.

f_{ck} = resistencia característica del hormigón (N/mm²).

Tracción → positiva. Compresión → negativa.

• Módulo de deformación longitudinal secante $E_C = 8.500\sqrt[3]{f_{ck} + 8} = 27.264$ N/mm²

RESTO DE ESTRUCTURA

HORMIGÓN HA-25

Resistencia característica a los 28 días en probeta cilíndrica de 15 x 30 cm f_{ck}=25N/mm²

• Resistencia de cálculo $f_{ck} = \frac{35}{1.5}$ =23.33N/mm²

• Resistencia a cortante $\frac{0'15}{\gamma_C}\xi(100\rho_1 f_{ck})^{1/3} \cdot b_0 d$ N/mm²

$\xi = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} < 2$ con d en mm. $\rho_1 = \frac{A_s}{b_0 d} \leq 0{,}02$

A_s =sección de la armadura longitudinal traccionada, en la sección.

f_{ck} =resistencia característica del hormigón (N/mm²).

Tracción → positiva. Compresión → negativa.

• Módulo de deformación longitudinal secante ..... $E_C = 8.500\sqrt[3]{f_{ck} + 8} =$ 27.264N/mm²

ACERO B-500S / B-500SD

• Límite elástico..... $f_{yk} = 500$ N/mm²

• Resistencia de cálculo..... $f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} = \frac{500}{1{,}15} = 434{,}78$ N/mm²

• Módulo de elasticidad..... $E_s = 200.000$ N/mm²

ACERO B-500T

• Límite elástico..... $f_{yk} = 500$ N/mm²

• Carga de rotura ..... $f_s = 550$ N/mm²

• Resistencia de cálculo..... $f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} = \frac{500}{1{,}15} = 434{,}78$ N/mm²

• Módulo de elasticidad..... $E_s = 200.000$ N/mm²

PERFILES METÁLICOS

- Tipo: S 275 JR.
- Límite elástico: 275 N/mm²
- Resistencia de cálculo: $f_{yd} = \frac{275}{1{,}05} = 262$ N/mm²
- Módulo de elasticidad: E = 210.000 N/mm²

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 11/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

- Coeficiente de dilatación térmica: $\alpha = 1{,}2 \bullet 10^{-5}$

3.1.2.6 COEFICIENTE DE SEGURIDAD Y NIVEL DE CONTROL

- Coeficiente de minoración de resistencia del hormigón (tabla 15.3)..... $\gamma_c = 1{,}5$

-Coeficiente de minoración de la resistencia del acero en armaduras (tabla 15.3)..... $\gamma_s = 1{,}15$

- Coeficiente de minoración de la resistencia del acero en perfiles ..... $\gamma_{M0} = 1{,}05$

- Coeficiente de mayoración de cargas permanentes:
  - Hormigón ..... $\gamma_q = 1{,}35$ CONTROL NORMAL
  - Acero en perfiles..... $\gamma_s = 1{,}35$
- Coeficiente de mayoración de cargas variables:
  - Hormigón: ..... $\gamma_q = 1{,}5$ CONTROL NORMAL
  - Acero en perfiles:..... $\gamma_q = 1{,}5$
- Coeficiente de minoración de la resistencia de la fábrica de ladrillo ..... $\gamma m = 2{,}2$

3.1.2.7 DURABILIDAD

Elementos de hormigón armado en cimentación en contacto con el terreno. Terreno con agresividad débil.

Estructura en zona interior protegida de la intemperie.

A. <u>CIMENTACIÓN</u>

RAMPA EXTERIOR Y PILARES

- Tipo de ambiente: XD2
- Resistencia característica del hormigón: $f_{ck} \geq 30 N/mm^2$.
- Máxima relación agua cemento: a/c=0, 50
- Mínimo contenido de cemento: 325 Kg/m³.

CIMENTACIÓN INTERIOR EDIFICIO:

- Tipo de ambiente: XC4
- Resistencia característica del hormigón: $f_{ck} \geq 25 N/mm^2$.
- Máxima relación agua cemento: a/c=0,60
- Mínimo contenido de cemento: 275 Kg/m³.

B. <u>TIPIFICACIÓN DE HORMIGÓN</u>

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 12/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cimentación:	HA-30-B-20-XD2

3.1.2.8 RECUBRIMIENTOS

Cimentación:	rampa: recubrimiento: 45 mm. recubrimiento Interior edificio : 25 mm
Estructura:	recubrimiento: 25mm.

3.1.3 ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN CTE-DB-SE-AE

3.1.3.1 GRAVITATORIAS

Ver listado de cargas.

3.1.3.2 VIENTO

No procede.

3.1.3.3 ACCIONES TÉRMICAS

No procede.

3.1.3.4 NIEVE

Ver listado de cargas.

3.1.3.5 ACCIONES SÍSMICAS

No procede.

3.1.4 CIMENTACIÓN CTE-DB-SE-C

3.1.4.1 DESCRIPCIÓN

Se resuelve mediante zapatas aisladas.

3.1.4.2 BASES DE CÁLCULO

Método de cálculo:	El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados límites últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE). El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.
Verificaciones:	Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para el sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma.
Acciones:	Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 13/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

o generan a través del terreno en que se apoya según el documento DB-SE en los apartados (4.3 – 4.4 – 4.5).

3.1.4.3 ESTUDIO GEOTÉCNICO

Ver anexo de estudios previos del edificio realizado por empresa LABRUM.

3.1.5 CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO ESTRUCTURAL

El sistema estructural, programa de cálculo empleado, normativa utilizada, característica de los materiales, deformaciones y estado de cargas se indican en los puntos 2 y 3 de esta memoria.

El dimensionado de secciones se realiza según la teoría de los Estados límites del vigente Código Estructural

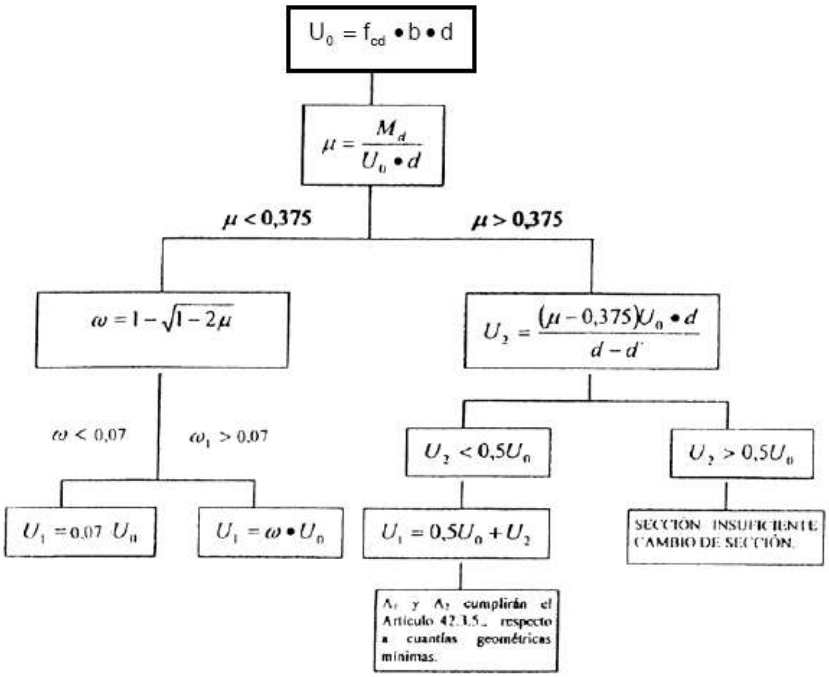
Se realiza una redistribución de esfuerzos de hasta un 15% de momentos en vigas.

Para optimizar la estructura desde el conjunto técnico-económico, facilite su ejecución y minimizar posibles errores, el armado de las secciones se ha realizado según los siguientes esquemas.

3.1.5.1 VIGAS

Cálculo a flexión

U_1= armadura de tracción.
U_2= armadura de compresión.



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 14/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cálculo a cortante

(Art. 6.2.2.2 EAE).

Se estudia el caso únicamente de estribos verticales. El caso de estribos inclinados será objeto de un análisis especial.

$$V_{u2} = V_{cu} + V_{su}$$

V_{cu} = colaboración del hormigón = $\left[\frac{0'15}{\gamma_c}\cdot\xi\left(100\cdot\rho_1\cdot f_{ck}\right)^{1/3}\right]\cdot b_0\cdot d$;

donde:

$\xi = \left(1+\sqrt{\frac{200}{d}}\right) < 2$ con d en mm.

$\rho_1 = \frac{A_s}{b_0 d} \leq 0{,}02$

A_s = sección de la armadura longitudinal traccionada, en la sección.

f_{ck} = resistencia característica del hormigón (N/mm^2).

Tracción → positiva.
Compresión → negativa.

b_o= anchura neta mínima del elemento, definida de acuerdo con 40.3.5.
d = canto útil.
V_{su} = colaboración del acero = V_{u2} - V_{cu}.

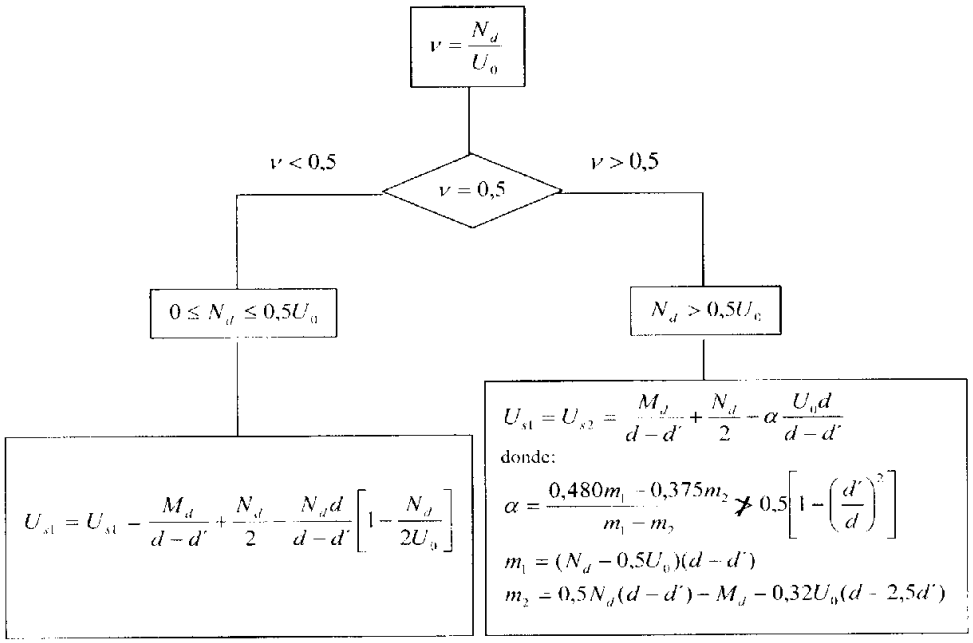
$$s = \frac{0{,}9d}{V_s}\bullet n \bullet A_T \bullet f_{yd}$$

donde:
s = separación.
d = canto útil.
V_s = colaboración de los estribos a cortante.
n = número de ramas (mínimo 2).
A_T = área de un estribo.
f_{yd} = límite elástico del acero, máximo 400 N/mm^2

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 15/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

3.1.5.2 PILARES

- La armadura es simétrica. $U_1 = U_2$
- Resistencia de cálculo del acero a compresión: $f_{y,cd} = f_{yd} \triangleright 400$ N/mm^2.



Siendo:

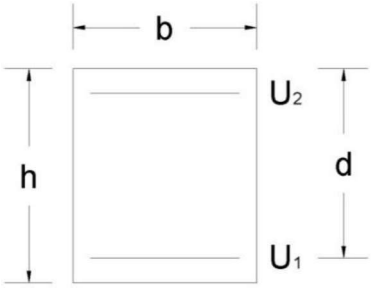
N_d = Áxil mayorado.

M_d = Momento mayorado.

$U_0 = f_{cd} \bullet b \bullet d$

d = canto útil.

d´ = recubrimiento mecánico.



La armadura en cada cara, cumplirá con todas las limitaciones:

$U_2 > 0,05N_d$

$U_2 < 0,5U_0$

$\frac{A_2}{A_c} > 0,002$

$A_c = b \bullet h$

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 16/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

3.1.6 ACERO CTE-DB-SE-A

3.1.6.1 COMPROBACIÓN DE SECCIONES DE ACERO

Criterios de comprobación

Se han seguido los criterios indicados en CTE DB SE-A ("Código Técnico de la Edificación. Documento Básico. Seguridad Estructural. Acero") para realizar la comprobación de la estructura, en base al método de los estados límites.

Tipos de secciones

Se definen las siguientes clases de secciones:

Clase	Tipo	Descripción
1	Plástica	Permiten la formación de la rótula plástica con la capacidad de rotación suficiente para la redistribución de momentos.
2	Compacta	Permiten el desarrollo del momento plástico con una capacidad de rotación limitada.
3	Semicompacta o Elástica	En la fibra más comprimida se puede alcanzar el límite elástico del acero pero la abolladura impide el desarrollo del momento plástico
4	Esbelta	Los elementos total o parcialmente comprimidos de las secciones esbeltas se abollan antes de alcanzar el límite elástico en la fibra más comprimida.

Hay que tener en cuenta que una misma barra puede ser de diferente clase en distintos puntos de su longitud y para cada combinación de solicitaciones.

En función de la clase de las secciones, el tipo de cálculo es:

Clase de sección	Método para la determinación de las solicitaciones	Método para la determinación de la resistencia de las secciones
1 Plástica	Elástico	Plástico
2 Compacta	Elástico	Plástico
3 Semicompacta	Elástico	Elástico
4 Esbelta	Elástico	Elástico con resistencia reducida

La asignación de la clase de sección en cada caso, se realiza de acuerdo con lo indicado en el CTE DB SE-A. En el caso de secciones de clase 4, el cálculo de sus parámetros resistentes reducidos (sección eficaz) se realiza asimilando la sección a un conjunto de rectángulos eficaces, de acuerdo con lo establecido en el CTE DB SE-A.

Estado limite último de equilibrio

Se comprueba que en todos los nudos deben igualarse las cargas aplicadas con los esfuerzos de las barras. No se realiza la comprobación general de vuelco de la estructura.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 17/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Estabilidad lateral global y pandeo

El programa no realiza un cálculo en segundo orden. Las imperfecciones iniciales no son tenidas en cuenta de forma automática, aunque el usuario puede introducir las acciones equivalentes en las barras que sean necesarias.

La consideración de los efectos del pandeo se realiza de la siguiente forma:

- Si la estructura es intraslacional (distorsión de pilares r ≤ 0,1), basta realizar un análisis elástico y lineal en primer orden y considerar el pandeo de los pilares como intraslacionales.
- Si la estructura es traslacional (distorsión de pilares r > 0,1), puede realizarse un análisis elástico y lineal considerando el pandeo como estructura traslacional, o bien, realizar un análisis elástico y lineal considerando el pandeo como estructura intraslacional pero habiendo multiplicado todas las acciones horizontales sobre el edificio por el coeficiente de amplificación 1 / (1 – r).

Se define para cada tipo de barra (vigas, pilares o diagonales) o cada barra individual y en cada uno de sus ejes principales independientemente, si se desea realizar la comprobación de pandeo, se desea considerar la estructura traslacional, intraslacional o se desea fijar manualmente su factor de longitud de pandeo γ (factor que al multiplicarlo por la longitud de la barra se obtiene la longitud de pandeo).

El factor reductor de pandeo de una barra, χ, será el menor de los factores de pandeo correspondientes a los dos planos principales de la barra.

Si se fija el factor de longitud de pandeo 'γ' de una barra, se considerará que para esa barra la estructura es traslacional cuando γ sea mayor o igual que 1,0, e intraslacional en caso contrario.

La formulación para el cálculo de los coeficientes de pandeo es la recogida en CTE DB SE-A, y es la siguiente:

El cálculo del factor de pandeo γ en cada uno de los planos principales de las barras, en función de los factores de empotramiento η_1 (en la base del pilar) y η_2 (en su cabeza) es (cuando no es fijado por el usuario).

- Estructuras traslacionales:

$$\beta = \frac{L_k}{L} = \sqrt{\frac{1-0{,}2\cdot(\eta_1+\eta_2)-0{,}12\cdot\eta_1\cdot\eta_2}{1-0{,}8\cdot(\eta_1+\eta_2)+0{,}60\cdot\eta_1\cdot\eta_2}}$$

- Estructuras intraslacionales:

$$\beta = \frac{L_k}{L} = \frac{1+0{,}145\cdot(\eta_1+\eta_2)-0{,}265\cdot\eta_1\cdot\eta_2}{2-0{,}364\cdot(\eta_1+\eta_2)-0{,}247\cdot\eta_1\cdot\eta_2}$$

donde 'γ' es el factor de pandeo, L_k la longitud de pandeo y L la longitud del pilar, o distancia entre sus dos nudos extremos.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 18/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Para secciones constantes y axil constante, la esbeltez reducida es

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$$N_{cr} = \left(\frac{\pi}{L_k}\right)^2 \cdot E \cdot I$$

El factor reductor de pandeo de una barra, χ, se calcula de acuerdo con CTE DB SE-A.

Estado limite último de rotura

La comprobación a rotura de las barras, sometidas a la acción de las cargas mayoradas, se desarrolla de la siguiente forma:

Descomposición de la barra en secciones y cálculo en cada uno de ellas de los valores de momentos flectores, cortantes, axil de compresión y axil de tracción.

- Cálculo de la tensión combinada en las siguientes secciones:

  Sección de máxima compresión

  Sección de máxima tracción

  Sección de máximo momento flector según el eje Yp

  Sección de máximo momento flector según el eje Zp

  Sección de mayor tensión tangencial combinada

  Sección de mayor tensión combinada, que puede coincidir con alguna de las anteriores, aunque no necesariamente.

- Obtención de las seis combinaciones de solicitaciones más desfavorables para otras tantas secciones de la barra.

Resistencia de las secciones

La capacidad resistente de las secciones depende de su clase. Para secciones de clase 1 y 2 la distribución de tensiones se escogerá atendiendo a criterios plásticos (en flexión se alcanza el límite elástico en todas las fibras de la sección). Para las secciones de clase 3 la distribución seguirá un criterio elástico (en flexión se alcanza el límite elástico sólo en las fibras extremas de la sección) y para secciones de clase 4 este mismo criterio se establecerá sobre la sección eficaz.

- Resistencia de las secciones a tracción. Se cumplirá, con $f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$:

$$N_{t,Ed} \leq N_{t,Rd}$$

$$N_{t,Rd} = N_{pl,Rd} = A \cdot f_{yd}$$

- Resistencia de las secciones a corte. En ausencia de torsión, se considera la resistencia plástica:

$$V_{Ed} \leq V_{c,Rd}$$

$$V_{c,Rd} = V_{pl,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

siendo A_V el área resistente a cortante, con $f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 19/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

- Resistencia de las secciones a compresión sin pandeo. Se cumplirá

$$N_{c,Ed} \leq N_{c,Rd}$$

La resistencia de la sección, será, para secciones clase 1, 2 o 3 (con $f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$):

$$N_{c,Rd} = N_{pl,Rd} = A \cdot f_{yd}$$

Para secciones clase 4 (con $f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$):

$$N_{c,Rd} = N_{u,Rd} = A_{ef} \cdot f_{yd}$$

- Resistencia de las secciones a flexión. Se cumplirá

$$M_{Ed} \leq M_{c,Rd}$$

La resistencia plástica de la sección bruta, para secciones de clase 1 o 2 (con $f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$), será

$$M_{c,Rd} = M_{pl,Rd} = W_{pl} \cdot f_{yd}$$

La resistencia elástica de la sección bruta, para secciones de clase 3 (con $f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$), será

$$M_{c,Rd} = M_{el,Rd} = W_{el} \cdot f_{yd}$$

La resistencia elástica de la sección eficaz, para secciones de clase 4 (con $f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$) será

$$M_{c,Rd} = M_{0,Rd} = W_{ef} \cdot f_{yd}$$

- Resistencia de las secciones a torsión

Deberán considerarse las tensiones tangenciales debidas al torsor uniforme, $\tau_{t,Ed}$, así como las tensiones normales $\sigma_{w,Ed}$ y tangenciales $\tau_{w,Ed}$ debidas al bimomento y al esfuerzo torsor de torsión de alabeo.

En ausencia de cortante, se considera:

$$T_{Ed} \leq T_{c,Rd}$$

$$T_{c,Rd} = W_T \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

siendo W_T el módulo resistente a torsión, con $f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$.

Interacción de esfuerzos en secciones

Normalmente, en una misma sección y combinación de acciones, se dan varias solicitaciones simultáneamente. Este DB considera los siguientes casos:

- Flexión compuesta sin cortante ni pandeo. Puede usarse, conservadoramente:

$$\frac{N_{Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,Rdy}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rdz}} \leq 1 \quad \text{(secciones de clase 1 y 2)}$$

$$\frac{N_{Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{el,Rdy}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{el,Rdz}} \leq 1 \quad \text{(secciones de clase 3)}$$

$$\frac{N_{Ed}}{N_{u,Rd}} + \frac{M_{y,Ed} + N_{Ed} \cdot e_{Ny}}{M_{0,Rdy}} + \frac{M_{z,Ed} + N_{Ed} \cdot e_{Nz}}{M_{0,Rdz}} \leq 1 \quad \text{(secciones de clase 4)}$$

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 20/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

- **Flexión y cortante**. Si $V_{Ed} > 0{,}5 \cdot V_{c,Rd}$, se comprobará que:

$$M_{Ed} \leq M_{V,Rd}$$

$$M_{V,Rd} = \left(W_{pl} - \frac{\rho \cdot A_V^2}{4 \cdot t_w} \right) \cdot f_{yd} \not> M_{0,Rd}$$ para secciones I o H con flexión y cortante en el plano del alma

$$M_{V,Rd} = W_{pl} \cdot (1-\rho) \cdot f_{yd} \not> M_{0,Rd}$$ para el resto de casos

$$\rho = \left(2 \cdot \frac{V_{Ed}}{V_{pl,Rd}} - 1 \right)^2$$

- **Flexión, axil y cortante sin pandeo**. Si $V_{Ed} < 0{,}5 \cdot V_{c,Rd}$, basta considerar el caso 'Flexión compuesta sin cortante ni pandeo'. En caso contrario, se utilizará también dicho caso, pero el área de cortante se multiplicará por $(1 - \rho)$, tomando ρ del caso anterior.

- **Cortante y torsión**. En la resistencia a cortante se empleará la resistencia plástica a cortante reducida por la existencia de tensiones tangenciales de torsión uniforme:

$$V_{c,Rd} \leq V_{pl,T,Rd}$$

En secciones huecas cerradas:

$$V_{pl,T,Rd} = \left(1 - \frac{\tau_{t,Ed}}{f_{yd} / \sqrt{3}} \right) \cdot V_{pl,Rd}$$

Resistencia de las barras

- Compresión y pandeo. Se cumplirá que

$$N_{c,Rd} \leq N_{pl,Rd}$$

$$N_{c,Rd} \leq N_{b,Rd}$$

La resistencia a pandeo por flexión en compresión centrada puede calcularse con:

$$N_{b,Rd} = \chi \cdot A \cdot f_{yd}$$

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$$

- Compresión y flexión con pandeo

Las expresiones aquí reproducidas corresponden al criterio de ejes del CTE DB SE-A:

Eje	DB
Longitudinal de la barra	X
Paralelo a las alas	Y
Paralelo al alma	Z

Para toda pieza se comprobará:

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_y \cdot A^* \cdot f_{yd}} + k_y \cdot \frac{c_{m,y} \cdot M_{y,Ed} + e_{N,y} \cdot N_{Ed}}{\chi_{LT} \cdot W_y \cdot f_{yd}} + \alpha_z \cdot k_z \cdot \frac{c_{m,z} \cdot M_{z,Ed} + e_{N,z} \cdot N_{Ed}}{W_z \cdot f_{yd}} \leq 1$$

Además, si no hay pandeo por torsión (secciones cerradas):

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_z \cdot A^* \cdot f_{yd}} + \alpha_y \cdot k_y \cdot \frac{c_{m,y} \cdot M_{y,Ed} + e_{N,y} \cdot N_{Ed}}{W_y \cdot f_{yd}} + k_z \cdot \frac{c_{m,z} \cdot M_{z,Ed} + e_{N,z} \cdot N_{Ed}}{W_z \cdot f_{yd}} \leq 1$$

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 21/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Además, si hay pandeo por torsión (secciones abiertas):

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_z \cdot A^* \cdot f_{yd}} + k_{yLT} \cdot \frac{M_{y,Ed} + e_{N,y} \cdot N_{Ed}}{\chi_{LT} \cdot W_y \cdot f_{yd}} + k_z \cdot \frac{c_{m,z} \cdot M_{z,Ed} + e_{N,z} \cdot N_{Ed}}{W_z \cdot f_{yd}} \leq 1$$

Ver el apartado 6.3.4.2 de CTE DB SE-A para más información.

Estado límite de servicio de deformación

De acuerdo con el CTE DB SE, se comprueba la máxima deformación vertical (flecha) de vigas y diagonales referente a:

- Flecha producida por las sobrecargas con las combinaciones características.
- Flecha producida por toda la carga con las combinaciones casi permanentes.

Estado limite último de abolladura del alma

Se realiza la comprobación de abolladura del alma por cortante de acuerdo con el artículo 6.3.3.3 de la norma CTE DB SE-A, considerando la pieza de alma llena.

Estado limite último de pandeo lateral de vigas

Se comprobará que $M_{Ed} \leq M_{b,Rd}$. En el caso de barras traccionadas y flectadas, el momento M_{Ed} podrá sustituirse por $M_{ef,Ed}$ para esta comprobación de acuerdo con la expresión:

$$M_{ef,Ed} = W \cdot [\, M_{Ed}/W - N_{t,Ed}/A \,]$$

El momento resistente de pandeo lateral será:

$$M_{b,Rd} = \chi_{LT} \cdot W_z \cdot f_y / \gamma_{M1}$$

siendo W_z el módulo resistente de la sección, según su clase y χ_{LT} el factor reductor por pandeo lateral.

Caso particular de las secciones de inercia variable: cartelas

Estado límite de rotura

Para el estado límite de rotura, se parte de las solicitaciones existentes en cada sección, que fueron calculadas suponiendo que cada cartela secundaria es de sección constante de valor la de la sección en su punto medio. A partir de dichos esfuerzos, se realizan las comprobaciones indicadas anteriormente utilizando las características geométricas del perfil real en cada sección de estudio (es decir, considerándola como una sección de inercia variable).

Estado límite de pandeo

Para el cálculo de la longitud de pandeo, la esbeltez γ y el coeficiente reductor de pandeo χ, se considera la cartela primaria como una barra única con una sección equivalente de acuerdo con el artículo '6.3.2.3 Barras de sección variable' de la norma CTE DB SE-A. En la función de retocado de resultados de pandeo se utilizarán también estos criterios para el cálculo de la longitud, factor de pandeo χ, esbeltez γ y coeficiente reductor de pandeo χ.

Estado límite de deformación

Para el cálculo del estado límite de deformación, se estudia cada cartela secundaria por separado y considerándola de sección constante.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 22/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Perfiles Conformados

Se realizan las comprobaciones generales establecidas en CTE DB SE-A, considerándolas siempre de clase 3 o 4. Además, se contemplan algunas de las consideraciones especiales para chapas conformadas.

Ejecución y control

Para la fabricación y control de la estructura metálica se cumplirán las prescripciones del capítulo 10, 11 y 12 CTE-DB-SE-A.

3.1.7 CARACTERÍSTICAS DE LOS FORJADOS

Forjados unidireccionales de viguetas metálicas. Hay varios cantos ver planos de estructura.

Sevilla, febrero de 2024

María Isabel Moreno López
Arquitecta directora del contrato de servicio.

Sociedad proyectista:
Manuel Romero Arquitectos S.L.P.

Arquitecto redactor: Manuel Romero Romero

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 23/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

1.03.02 SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
14/05/2026 PAG: 24/625
SUPERVISADO

3.2.1 CUMPLIMIENTO DB-SI

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)

Artículo 11. *Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio (SI).*

1. El objetivo del requisito básico «Seguridad en caso de incendio» consiste en reducir a límites aceptables el *riesgo* de que los *usuarios* de un *edificio* sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su *proyecto, construcción, uso y mantenimiento.*
2. Para satisfacer este objetivo, los *edificios* se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico DB-SI 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 seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, *establecimientos* y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el «Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales», en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación.

11.1 Exigencia básica SI 1: Propagación interior: se limitará el *riesgo* de propagación del incendio por el interior del *edificio*.
11.2 Exigencia básica SI 2: Propagación exterior: se limitará el *riesgo* de propagación del incendio por el exterior, tanto en el *edificio* considerado como a otros *edificios*.
11.3 Exigencia básica SI 3: Evacuación de ocupantes: el *edificio* dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.
11.4 Exigencia básica SI 4: Instalaciones de protección contra incendios: el *edificio* dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.
11.5 Exigencia básica SI 5: Intervención de bomberos: se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.
11.6 Exigencia básica SI 6: Resistencia al fuego de la estructura: la estructura portante mantendrá su *resistencia al fuego* durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 25/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

3.2.2 CONDICIONES DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN EN CASO DE INCENDIOS

3.2.2.1 OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

El objeto del presente anejo es justificar que las instalaciones, así como las medidas de seguridad y prevención contra incendios diseñadas para la actividad de *Uso Expositivo y Centro de Estudios de Arquitectura Aníbal González,* presentan las garantías suficientes exigidas por la Reglamentación vigente y que es de aplicación, es decir, del Documento Básico SI del CTE.

3.2.2.2 SI-1 PROPAGACIÓN INTERIOR

SI-1.1 COMPARTIMENTACIÓN

La superficie construida del edificio, objeto de proyecto y de este estudio de Seguridad es de 1.728,94 m^2, constituyendo un único sector de incendios diferenciados que definimos a continuación.

A efectos del cómputo de los sectores de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector, no forman parte del mismo.

SECTOR	Superficie construida (m^2)		Uso principal (1)	Uso subsidiario	Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2) (3)	
	Norma	PROYECTO Sup const sin LR y escaleras protegidas			Norma	Proyecto
Sector S1.	2.500	1728,94	Publica Concurrencia	Administrativo	EI 90	CUMPLE

(1) Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.
(2) Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 1.2 de esta Sección.
(3) Los techos deben tener una característica REI, al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.

Las escaleras y ascensores que comuniquen sectores diferentes o bien zonas de riesgo especial estarán compartimentados conforme a lo que establece el punto 1.3. de la SI 1 del CTE. Dispondrán de puertas E-30 o bien de vestíbulo de independencia. A continuación, se define los distintos ascensores existentes en el edificio, así como las características de estos:

Ascensor	Número de sectores que atraviesa	Resistencia al fuego de la caja (1)		Vestíbulo de independencia		Puerta	
		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
ASC-1	0	--	--	NO	NO	E30	CUMPLE

(1) Las condiciones de resistencia al fuego de la caja del ascensor dependen de si delimitan sectores de incendio y están contenidos o no en recintos de escaleras protegidas, tal como establece el apartado 1.4 de esta Sección.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 26/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Nº Registro Ayuntamiento de Sevilla
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Dado que el ascensor se encuentra dentro del recinto de escaleras protegidas, no atraviesa ningún sector de incendio.

SI-1.2 LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL

A continuación, se define los distintos locales y zonas de riesgo especial existentes en el edificio, según los criterios establecidos en la tabla 2.1 de SI 1 del CTE, cumpliendo las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 de esta Sección.

LOCAL O ZONA		Superficie construida (m^2) o volumen (m^3)		Nivel de riesgo (1)	Vestíbulo de independencia (2)		Resistencia al fuego del elemento compartimentador (y sus puertas) (3)	
		Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
L.R.E. S1.	Cuarto eléctrico y racks	En todo caso	--	BAJO	NO	NO	EI-90 EI_2 45-C5	EI-90 EI_2 45-C5
L.R.E. S1	Centro de Transformación eléctrico	--	No se conoce	ALTO	SI	No hay acceso desde el edificio	EI-180 EI_2 45-C5	EI-180 No hay puerta

(1) Según criterios establecidos en la Tabla 2. de la SI 1.

(2) La necesidad de vestíbulo de independencia está en función del nivel de riesgo del local o zona, conforme exige la Tabla 2. de la SI 1.

(3) Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 2.2 de la SI 1.

A pesar de no considerarse local de riesgo especial, se compartimenta (con divisiones y carpinterías resistentes al fuego según planos) la sala donde se encuentra el aljibe y el grupo de presión de BIEs Esto se debe para el caso en el que se de un incendio cercano a esa sala, nos aseguremos de que el equipo de BIEs funcione durante las 2 horas estipuladas.

SI-1.3 ESPACIOS OCULTOS. PASO DE INSTALACIONES

1. Tuberías y conductos

Las tuberías de agua y electricidad presentan secciones de paso inferiores a 50 cm^2, quedando el hueco de paso ajustado a las mismas. Se dispondrá de abrazaderas intumescentes de obturación, para el paso de un sector a otro de tuberías y conductos.

2. Instalaciones de climatización y ventilación

Los caudales de aire proporcionados por la instalación de climatización, considerando los valores dados por el fabricante en función de la perdida de carga, son los definidos en los cálculos justificativos para cada unidad.
Los conductos están fabricados en materiales de clase C-s2,d0, los retornos son conducidos y en ninguno de los casos se utilizan para el mismo espacio por los que discurran recorridos de evacuación. Se interpondrán compuertas cortafuegos en los pasos de sector de incendio.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 27/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

SI-1.4 REACCIÓN AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 de la SI 1 del CTE, y que se define a continuación:

Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y paredes		De suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Zonas ocupables	C-s2,d0	C-s2,d0	E_{FL}	E_{FL}
Espacios ocultos no estancos	B-s3,d0	B-s3,d0	B_{FL} –s2	B_{FL} –s2
Escaleras protegidas	B-s1,d0	B-s1,d0	C_{FL}-s1	C_{FL}-s1
Locales de riesgo especial	B-s1,d0	B-s1,d0	B_{FL}-s1	B_{FL}-s1

Los elementos constructivos empleados en el proyecto son:

- Sector 1:
Paredes: Zócalo de azulejo cerámico, pintura plástica, chapa de acero negra, textiles para cierre de estancias, veladura de mortero de cal
Techos: Falso techo de catón yeso, tablero marino de madera con barniz ignífugo.
Suelos: Mármol, moqueta técnica y pavimento de microcemento.

-Locales de Riesgo Especial:
Paredes y techo: se dispondrá un enfoscado de perlita vermiculita y una veladura de mortero de cal sobre ella.
Suelos: Se colocará gres porcelánico.

-Escaleras protegidas:
Paredes: Chapa de acero negra.
Techos: Falso techo de cartón yeso.
Suelos: Chapa de acero negra.

3.2.2.3 SI-2 PROPAGACIÓN EXTERIOR

En el caso que nos ocupa, el edificio está exento en el entorno urbano. No obstante, el edificio está dividido en dos sectores de incendios por lo que habrá que tener en cuenta la propagación que se pueda producir de uno a otro.

Se limita en esta sección la distancia mínima entre huecos entre dos edificios, los pertenecientes a dos sectores de incendio del mismo edificio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas, o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas. El paño de fachada o de cubierta que separa ambos huecos deberá ser como mínimo EI-60.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 28/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nosotros Ayuntamiento de Sevilla

Distancia entre huecos						
Fachadas					Cubiertas	
Distancia horizontal (m) (1)			Distancia vertical (m)		Distancia (m)	
Ángulo entre planos	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
0°	3,00	--	1m	cumple	Varios	--
45°	2,75	--				
60°	2,50	--				
90°	2,00	--				
135°	1,25	--				
180°	0,50	--				
(1) La distancia horizontal entre huecos depende del ángulo α que forman los planos exteriores de las fachadas: Para valores intermedios del ángulo α, la distancia d puede obtenerse por interpolación.						

3.2.2.4 SI-3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES

SI-3.2 OCUPACIÓN

Para el cálculo de la ocupación del edificio, se aplicará los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 de la SI 3 del CTE, en función de la superficie útil de cada zona.
Se ha considerado los diferentes sectores de incendio diferenciados, en los cuales se tendrá en cuenta, para la previsión del aforo teórico, las siguientes particularidades:

- En las zonas de ocupación ocasional y accesibles únicamente a efectos de mantenimiento: salas de máquinas, locales para material de limpieza, etc. se considera nula la densidad de ocupación.
- En el caso de aseos de uso público, se considera una densidad de ocupación de 10 m^2/pers

Ver tablas anexas.

(1) Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos previstos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.
(2) Los valores de ocupación de los recintos o zonas de un edificio, según su actividad, están indicados en la Tabla 2.1 de la SI 3
(3) El número mínimo de salidas que debe haber en cada caso y la longitud máxima de los recorridos hasta ellas están indicados en la Tabla 3.1 de la SI 3.
(4) La longitud de los recorridos de evacuación que se indican en la Tabla 3.1 de la SI 3 se pueden aumentar un 25% cuando se trate de sectores de incendio protegidos con una instalación automática de extinción.
(5) El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la tabla 4.1 de la SI.3

Dado que el edificio es un edificio protegido dentro de in entorno catalogado como Bien de Interés Cultural, y está protegido, sus salidas de edificio requieren una **reducción del aforo a 480 personas**. Con todo ello la ocupación prevista en todo el edificio es de:

OCUPACIÓN TOTAL EDIFICIO	480 PERSONAS

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 29/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

SI-3.3 SALIDAS Y RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

A continuación, se hará una descripción del número de salidas tanto de planta como de edificio, así como la ocupación designada a cada una de ellas y los recorridos de evacuación.
Los recorridos de evacuación que se consideran en esta tabla son los más desfavorables para cada sector definidos en planos.

SECTOR	PLANTA	Nº SALIDAS		RECORRIDOS DE EVACUACIÓN		ANCHURA DE SALIDAS		SENTIDO APERTURA
		NORMA	PROY	NORMA	PROY	NORMA	PROY	
SECTOR 1	SEMISÓTANO	2	2	Lx<25m Lt<50m	Lx=11,93m Lt=17,77m	1,20m	1,20m	El de evacuación
	PLANTA BAJA	2	2	Lx<25m Lt<50m	Lx=0m Lt=33,31m	1,20m	1,20m	El de evacuación
	PASARELA EXPOSITIVA	2	2	Lx<25m Lt<50m	Lx=0m Lt=7,9m	0,80m	0,925m	El de evacuación
	PLANTA ALTA	1	1	Lt<25m	Lt= 13,44m	0,80m	0,925m	El de evacuación

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 30/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

SI-3.4 DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN.

Altura de evacuación

La máxima altura de evacuación desde el punto más desfavorable, que es la planta alta hasta la salida de edificio en planta semisótano, es de 10,80mts en evacuación descendente hasta la calle. No existe evacuación ascendente en nuestro edificio.

Disposición y dimensionamiento de escaleras

De acuerdo con la actividad a desarrollar en el edificio, y teniendo en cuenta que la evacuación es descendente y que la altura de evacuación más desfavorable es 10,8 metros, es necesario colocar escaleras protegida, según se indica en el apartado 5 de la SI 3 del CTE. Además, debido a la longitud de los recorridos de evacuación, dispondremos de estas.

Escalera	Nº Ocup	Altura de evacuación (m)	Protección (1)		Anchura (3) (m)		Ventilación	
			Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
ESC-1	350	10,80	Prot.	Prot.	1,00	1,20	Nat , Forz, o presión diferencial	Presión diferencial

(1) Las escaleras serán protegidas o especialmente protegidas, según el sentido y la altura de evacuación y usos a los que sirvan, según establece la Tabla 5.1 de la SI 3.

(3) El dimensionado de las escaleras de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de la SI 3 Como orientación de la capacidad de evacuación de las escaleras en función de su anchura, puede utilizarse la Tabla 4.2 de esta Sección.

Vestíbulos de independencia

No existen vestíbulos de independencia.

Señalización de los medios de evacuación.

Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la Norma UNE 23034-88, conforme a los criterios definidos en el punto 7 de la SI 3 del CTE.

Estas deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Si son fotoluminiscente, deben cumplir lo establecido en la Norma UNE 23035-4:2003.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 31/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

SI-3.9 EVACUACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN CASO DE INCENDIO

1 En los edificios de uso Residencial Vivienda con altura de evacuación superior a 28m, de uso Residencial, Público, Administrativo o Docente con altura de evacuación superior a 14m, de uso Comercial o Pública Concurrencia con altura de evacuación superior a 10 m o en plantas de uso Aparcamiento cuya superficie exceda de 1.500 m2, toda planta que no sea zona de ocupación nula y que no disponga de alguna salida del edificio accesible dispondrá de posibilidad de paso a un sector de incendio alternativo mediante una salida de planta accesible o bien de una zona de refugio apta para el número de plazas que se indica a continuación:
- una para usuario de silla de ruedas por cada 100 ocupantes o fracción, conforme a SI3-2;
- excepto en *uso Residencial Vivienda*, una para persona con otro tipo de movilidad reducida por cada 33 ocupantes o fracción, conforme a SI3-2.
En terminales de transporte podrán utilizarse bases estadísticas propias para estimar el número de plazas reservadas a personas con discapacidad.

La altura de evacuación de la planta alta es de 10,80 metros. Al ser una planta con un uso subsidiario de administrativo, aunque esté dentro de un edificio de pública concurrencia, no es necesaria una zona de refugio ya que tiene una altura de evacuación inferior a 14 metros.

3.2.2.5 SI-4 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción del incendio viene recogida en la Tabla 1.1 de esta Sección en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc.

Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que deban estar integradas y que deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el apartado 3.1. de la Norma, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre) y disposiciones complementarias, y demás reglamentación específica que le sea de aplicación.

Recinto, planta, sector	Extintores portátiles		Columna seca		B.I.E.		Detección y alarma		Hidrante exterior		Rociadores automáticos de agua	
	Norm	proy	Norm	Proy	Norm	proy	Norm	proy	Norm	proy	Norm	proy
Edificio pública concurrencia	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Si	Sí	No	No	No	No

La señalización, detectores, BIEs, extintores, y el alumbrado de emergencia se disponen nuevos en todo el edificio.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 32/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

3.2.2.6 SI-6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

La resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas, soportes y tramos de escaleras que sean recorrido de evacuación, salvo que sean escaleras protegidas), es suficiente si:

- alcanza la clase indicada en la Tabla 3.1 de esta Sección, que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura (en la Tabla 3.2 de esta Sección si está en un sector de riesgo especial) en función del uso del sector de incendio y de la altura de evacuación del edificio;

- soporta dicha acción durante un tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el Anejo B.

Sector o local de riesgo especial	Uso del recinto superior al forjado considerado	Material estructural considerado (1)			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales	
		Soportes	Vigas	Forjado	Norma	Proyecto (2)
SECTOR 1	P.Concurrencia	Pilares metálicos gunitados o con pintura ignífuga	Vigas metálicas gunitadas	Unidireccional gunitado	R-90	CUMPLE
LRB (Cuarto eléctrico)	P.Concurrencia	Muros de fábrica	--	Bóvedas gunitadas	R-90	CUMPLE
LRA (Centro Transformación)	P.Concurrencia	Muros de fábrica	--	Bóvedas gunitadas	R-180	CUMPLE
ESCALERAS PROTEGIDAS		Pilares metálicos gunitados	Vigas metálicas gunitadas	Unidireccional gunitado	R-120	CUMPLE

El gunitado de la estructura se realizará mediante una proyección de perlita vermiculita y revestimientos en tableros de cartón yeso, exceptuando algunos pilares metálicos de planta baja que protegerán con pintura ignífuga.

Sevilla, febrero de 2024

María Isabel Moreno López
Arquitecta directora del contrato de servicio / Arquitecta redactora del proyecto básico

Sociedad proyectista:
Manuel Romero Arquitectos S.L.P.

Arquitecto redactor: Manuel Romero Romero

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 33/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

1.03.03 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 34/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

3.3.1 SUA1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

SUA 1.1. Resbaladicidad de los suelos

Zonas de uso Residencial Público, Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo y Pública Concurrencia (excepto zonas ocupación nula).

	(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)	DB SUA	PROY
☒	Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	1
☒	Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	2
☒	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio*, terrazas cubiertas, baños, cocinas...) con pendiente < 6%	2	2
☐	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio*, terrazas cubiertas, baños, cocinas...) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3	No procede
☒	Zonas exteriores. Piscinas**. Duchas	3	3

* Excepto accesos directos a zonas de uso restringido
** En zonas para usuarios descalzos y fondo de vasos con profundidad ≤ 1.5 m

SUA 1.2. Discontinuidades en el pavimento

		DB SUA	PROY
☒	Condiciones del suelo (excepto zonas de uso restringido o exteriores): - El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspiés o de tropiezos.	Resaltos ≤ 4 mm	< 4 mm
☒	- Elementos salientes puntuales y de pequeña dimensión (cerraderos de puertas) - Salientes de ≥ 6 mm en sus caras enfrentadas en ángulo con el pavimento	≤ 12 mm ≤ 45º	< 12 mm
☒	- Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm	≤ 25 %	25%
☐	- Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	Ø ≤ 15 mm	No procede
☒	Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	1000 mm
☐	Nº de escalones mínimo en zonas de circulación. Excepto en los casos siguientes: - En zonas de *uso restringido* - En las zonas comunes de los edificios de uso *Residencial Vivienda* - En los accesos y en las salidas de los edificios - En el acceso a un estrado o escenario	3	No procede
☒	Zonas de circulación de un itinerario accesible: No podrán disponerse ningún escalón		

SUA 1.3. Desniveles

Protección de los desniveles, huecos y aberturas

☒		h ≤ 0,55 m Barreras de protección
☒	h ≤ 0,55 m	Zonas de uso público: Señalización visual y táctil situada a ≥ 0,25 m del borde

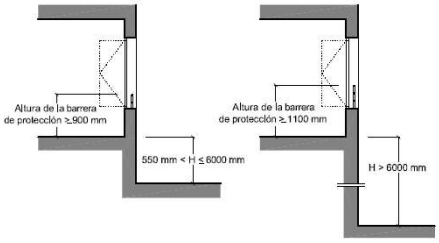
Características de las barreras de protección

Altura de la barrera de protección:

		DB SUA	PROYECTO
☒	diferencias de cotas ≤ 6 m	≥ 0,90 m	CUMPLE
☒	resto de los casos	≥ 1,10 m	CUMPLE
☐	huecos de escaleras de anchura menor que 0,40 m	≥ 0,90 m	No procede

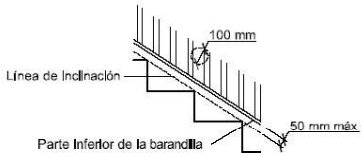
Medición de la altura de la barrera de protección (ver gráfico)

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 35/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Nodo Ayuntamiento de Sevilla
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente



Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de las barreras de protección
(Ver apdo. 3.2.1.del Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)

		DB SUA	PROYECTO
	Características constructivas de las barreras de protección (no serán fácilmente escalables por niños): - Zonas de uso Residencial Vivienda, escuelas infantiles. - Zonas de uso público en uso Comercial o Pública Concurrencia.		
☒	No existirán puntos de apoyo a una altura H (incluidos salientes sensiblemente horizontales con salientes > 5 cm).	0,30 ≥ H ≥ 0,50	CUMPLE
☒	No existirán salientes de superficie sensiblemente horizontal con fondo > 15 cm en altura comprendida entre	0,50 ≥ H ≥ 0,80	CUMPLE
☒	Limitación de las aberturas que permitan el paso de una esfera	Ø ≤ 0,10 m	< 100 mm
	- Zonas de uso público en edificios de otros usos:		
☒	Limitación de las aberturas que permitan el paso de una esfera	Ø ≤ 0,15 M	CUMPLE



☐	Barreras situadas delante de una fila de asientos fijos.	DB SUA 1 Apdo. 3.2.4.	No procede

SUA 1.4. Escaleras y rampas

Escaleras de uso restringido

☒ Escalera de trazado lineal

	DB SUA	PROYECTO
Ancho del tramo	≥ 0,80 m	1,20 m
Altura de la contrahuella	≤ 0,20 m	0,17 m
Ancho de la huella	≥ 0,22 m	0,28 m

☐ Escalera de trazado curvo

☐ Mesetas partidas con peldaños a 45º

☐ Escalones sin tabica: dimen. según figura 4.1.

☐ Dispondrán de barandillas en sus lados abiertos

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 36/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

SUA 1.4. Escaleras y rampas

Escaleras de uso general: peldaños

☒ Tramos rectos de escalera

	DB SUA	PROYECTO
Huella (sin incluir proyección vertical del peldaño superior)	≥ 0,28 m	0,286 m
Contrahuella:		
- Zonas de uso público y cuando no se disponga ascensor como alternativa a la escalera	0,13 ≤ H ≤ 0,175m	0,17 m
- Resto de zonas	0,13 ≤ H ≤ 0,185m	0,17 m
Se garantizará 540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm (H = huella, C= contrahuella)	la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	2x170+286= 626 mm

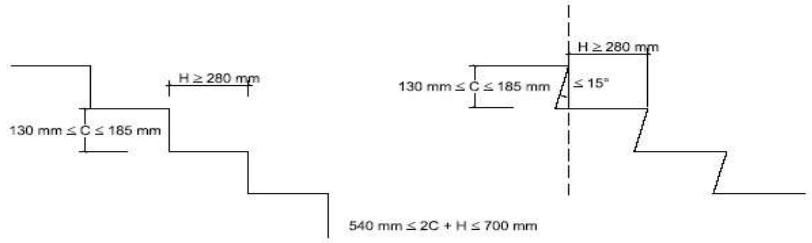


Figura 4.2 Configuración de los peldaños.

☐ Escalera con trazado curvo: No se dispone en proyecto de escaleras con trazado curvo

		DB SUA	PROYECTO
Huella (sin incluir proyección vertical del peldaño superior)		H ≥ 0,28 m a 0,50 m del borde interior	No procede
		H ≤ 0,44 m en el borde exterior	No procede
Contrahuella	- Zonas de uso público - y cuando no se disponga ascensor como alternativa a la escalera	0,13 ≤ H ≤ 0,175 m	No procede
	- Resto de usos	0,13 ≤ H ≤ 0,185 m	No procede
Se garantizará 540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm a 500 mm de ambos extremos. (H = huella, C= contrahuella)		la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	No procede

☐ Escalones sin bocel

- Escaleras previstas para evacuación ascendente y cuando no exista un *itinerario accesible* alternativo:

☐ Escalones con tabica vertical o formando ángulo ≤ 15º con la vertical

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 37/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

SUA 1.4. Escaleras y rampas

1.1.1.2 Escaleras de uso general: tramos

			DB SUA	PROY
☒	Número mínimo de peldaños por tramo (salvo excepciones apdo. 2.3)		3	4
☒	Altura máxima a salvar por cada tramo	Zonas de uso público	≤ 2,25 m	CUMPLE
☐		Siempre que no se disponga ascensor como alternativa a la escalera		No procede
☐		Demás casos	≤ 3,20 m	--
☒	Entre dos plantas consecutivas de una escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella. (Entre tramos consecutivos de plantas diferentes, no variará más de ±10 mm).			CUMPLE
☒	En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella			CUMPLE
☐	En tramos curvos (todos los peldaños tendrán la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera),		El radio será constante	No procede
☐	En tramos mixtos		La huella medida en el tramo curvo ≥ huella en las partes rectas	No procede
☐	No se permiten tramos curvos ni mixtos en: - Zonas de hospitalización y tratamientos intensivos - Escuelas infantiles y en centros de enseñanza primera o secundaria.			

Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)

	Uso		Anchura útil mínima (m) en escaleras prevista para nº de personas:				
			≤ 25	≤ 50	≤ 100	> 100	
☐	Residencial vivienda, incluso escalera de comunicación con aparcamiento		1,00*				No procede
☒	Docente con escolarización infantil o de enseñanza primaria Pública concurrencia y Comercial		0,80**	0,90**	1,00	1,10	1,20 m
☐	Sanitario	Zonas pacientes internos o externos con recorridos con giros ≥ 90º	1,40				No procede
☐		Otras zonas	1,20				
☐	Casos restantes		0,80**	0,90**	1,00	1,00	

* En edificios existentes se admite reducción justificada del ancho para la instalación de ascensor. DB SUA 1 Tabla 1.1

** 1,00 m, cuando la escalera comunique con una zona accesible.

Escaleras de uso general: mesetas

☒ Entre tramos de una escalera con la misma dirección:

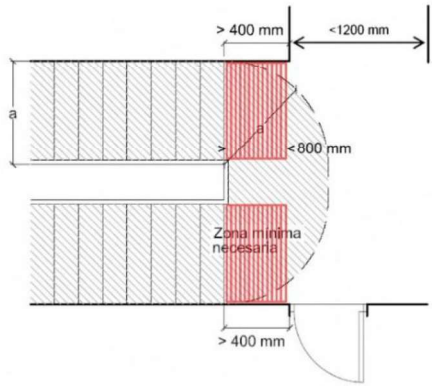
- Anchura de las mesetas dispuestas	≥ anchura escalera	= ANCHO
- Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1,00 m	1,20 m

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 38/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Nº Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

SUA 1.4. Escaleras y rampas

☒ Entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4)

- Anchura de las mesetas	≥ ancho escalera	= ANCHO
- Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1,00 m	1,20 m
☐ En zonas de hospitalización o de tratamientos intensivos, la profundidad de las mesetas con giros de 180º	≥ 1,60 m	No procede
☒ En mesetas de planta de escaleras de zonas de uso público: - Banda señalizadora visual y táctil en el arranque de los tramos, con las siguientes características: - Misma anchura que el tramo. - Profundidad ≥ 0,80 m en el sentido de la marcha. - Color contrastado con el pavimento. - Relieve de acanaladura de altura 3±1 en interiores o 5±1 en exteriores. - El primer peldaño se separará > 0,40 m de pasillos < 1,20 m de anchura y de puertas:		CUMPLE



Zonas de uso público

Escaleras de uso general: Pasamanos

Disposición de pasamanos continuo:

☐ en un lado de la escalera	Cuando salven altura 0,55 m	
☒ en ambos lados de la escalera	Cuando ancho > 1,20 m o no disponga de ascensor como alternativa a la escalera	

Pasamanos intermedios:

☐ Se dispondrán para ancho del tramo	≥ 4,00 m	No procede
Separación de pasamanos intermedios (excepto escalinatas monumentales, que sólo precisan 1 intermedio)	≤ 4,00 m	No procede

Prolongación de pasamanos:

☐ Zonas de uso público que no dispongan de ascensor como alternativa a la escalera	≥ 0,30 m en un lado mínimo	No procede
☐ Uso sanitario: Pasamanos continuo incluso en mesetas.	≥ 0,30 mm en ambos lados	No procede

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 39/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Negociado Ayuntamiento de Sevilla

Altura del pasamanos:

☒	Altura del pasamanos	0,90 ≤ H ≤ 1,10 m	1,00 m
☐	Escuelas infantiles y centros de enseñanza: altura pasamanos adicional	0,65 ≤ H ≤ 0,75 m	No procede

☒ Configuración del pasamanos:

Será firme y fácil de asir		
Separación del paramento vertical	≥ 40 mm	CUMPLE
El sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano		

SUA 1.4. Escaleras y rampas

Rampas (excepto rampas en uso restringido):

Pendiente:

			CTE	PROY
☒	Rampa estándar (uso general)		4% < p ≤ 12%	4,20%
☒	Itinerario accesible	Pendiente longitudinal	l < 3 m p ≤ 10% l < 6 m p ≤ 8% resto p ≤ 6%	CUMPLE
☐		Pendiente transversal	p ≤ 2%	No procede
☐	Circulación de vehículos en aparcamientos también previstas para la circulación de personas y no pertenezcan a un itinerario accesible		p ≤ 16%	No procede

En rampas curvas, la pendiente máxima se medirá en el lado más desfavorable.

Tramos:

☒	Rampa estándar	l ≤ 15,00 m	CUMPLE
☒	Itinerario accesible	l ≤ 9,00 m	CUMPLE
☐	Circulación de vehículos y personas en aparcamientos	No se limita	No procede

Ancho del tramo:

☒	Ancho libre de obstáculos Ancho útil se mide entre paredes o barreras de protección	Ancho en función de DB SI y DB SUA1 tabla 4.1	CUMPLE

Itinerario accesible

☒	Ancho mínimo	a ≥ 1,2 m	1,55 m
☒	Tramos rectos o radio curvatura de al menos 30 m		CUMPLE
☒	Superficie horizontal al principio y al final del tramo de longitud en la dirección de la rampa	l ≥ 1,20 m	CUMPLE

Mesetas:
- Entre tramos de una misma dirección:

☒	Ancho meseta	a ≥ ancho rampa	CUMPLE
☒	Longitud meseta	l ≥ 1,50 m	CUMPLE

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 40/625 Nº DOC: 2/9
Nº EXPTE: 19/2023
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nodo Ayuntamiento de Sevilla

- Entre tramos con cambio de dirección:

☒	Ancho meseta (libre de obstáculos excepto apertura de zonas de ocupación nula)	a ≥ ancho rampa	CUMPLE

☐	Separación del arranque de un tramo a pasillos de < 1200 mm y puertas	General	d ≥ 0,40 m	No procede
☐		Itinerario accesible	d ≥ 1,50 m	No procede

Pasamanos:

☒	Pasamanos continuo en un lado, cuando		Cuando desnivel > 0,55 m y pte. ≥ 6%	
☒	Itinerario accesible	Pasamanos continuo en ambos lados, incluido mesetas	Cuando desnivel > 0,185 m y pte. ≥ 6%	
☒		Prolongación pasamanos en tramos de longitud > 3 m	≥ 0,30 m en ambos lados	CUMPLE
☐		Bordes libres con zócalo o elemento de protección lateral de 100 mm de altura mínimo.		
☒	Altura pasamanos		0,90 m ≤h ≤1,10 m	1,00 m
☒	- Itinerarios accesibles - Escuelas infantiles y centros de enseñanza primaria		0,65m ≤h ≤0,75 m	0,70 m

Características del pasamanos:

☒	Firme, fácil de asir Sistema de sujeción no interfiere en el paso continuo de la mano Separación del paramento ≥ 40 mm	CUMPLE

SUA 4.4 Pasillos escalonados en graderías u tribunas

Pasillos escalonados de acceso a localidades en zonas espectadores (patios de butacas, anfiteatros, graderíos, etc.)

Escalones

☐	Contrahuellas constante	No procede
☐	Huellas con dos dimensiones que se repitan en peldaños alternativos, para permitir el acceso a las filas de espectadores	No procede

Pasillos escalonados

☐	Anchura de pasillos escalonados	No procede

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 41/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

SUA 1.5. Limpieza de los acristalamientos exteriores

Limpieza de los acristalamientos exteriores

- Edificios de uso Residencial Vivienda:

Los acristalamientos a una altura > 6 m sobre la rasante exterior cumplirán:

☐	Excepto cuando sean practicables o fácilmente desmontables	
☐	Toda la superficie exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio r ≤ 0,85 m desde algún punto del borde de la zona practicable h max. ≤ 1,30 m	No procede
☐	En los acristalamientos reversibles, dispositivo de bloqueo en posición invertida	No procede

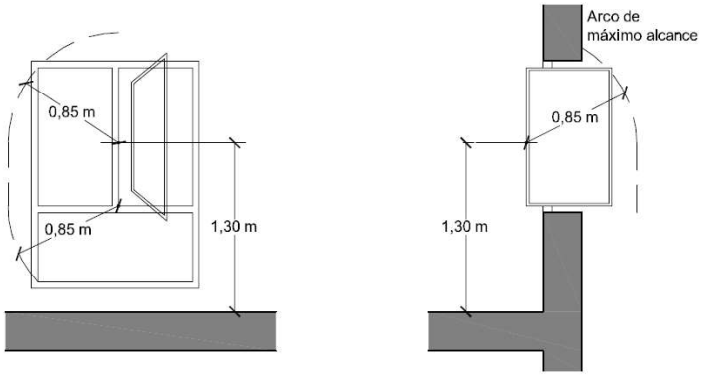


Figura 5.1 Limpieza de acristalamientos desde el interior

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 42/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

3.3.2 SUA2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO

SUA 2.1. Impacto

Con elementos fijos		DB SUA	PROYECTO		DB SUA	PROYECTO
Altura libre de paso en zonas de circulación	☒ uso restringido	≥ 2,10 m	>2,40 m	☒ resto de zonas	≥ 2,20 m	>2,40 m
☒ Altura libre en umbrales de puertas					≥ 2,00 m	2,10 m
☐ Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación					≥ 2, 20 m	No procede
☐ Vuelo de los elementos que no arranquen del suelo en las zonas de circulación con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 0,15 y 2,20 m medidos a partir del suelo					≤ 0,15 m	No procede
☐ Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menor que 2,00 m disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y permitan su detección por los bastones de personas con discapacidad visual					No procede	

Con elementos practicables	
☒ El barrido de la hoja de puertas laterales a vías de circulación en pasillo a < 2,50 m no lo invadirá (excepto uso restringido)	**El barrido de las hojas no invade pasillo**
☒ El barrido de las hojas de las puertas en pasillos a > 2,50 m no invadirá la anchura determinada	**El barrido de las hojas no invade pasillo**
☐ 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	No procede

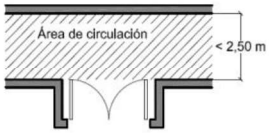


Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación

☒ Las puertas, portones y barreras situados en zonas accesibles a las personas y utilizadas para el paso de mercancías y vehículos tendrán marcado CE Norma UNE-EN 13241- 1:2004. Su instalación, uso y mantenimiento cumplirán la UNE-EN12635:2002+A1:2009. Excepto puertas peatonales manuales de maniobra horizontal con superficie de hoja ≤ 6,25 m2 y puertas motorizadas que además tengan una anchura ≤ 2,50 m.	CUMPLE
☒ Las puertas peatonales automáticas tendrán marcado CE de conformidad con la Directiva 98/37/CE sobre máquinas.	CUMPLE

Con elementos frágiles

☒ Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección	CUMPLE

Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección con diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada:

Valores X(Y)Z ó α(β)Φ según UNE EN 2600:2003	X	Y	Z

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 43/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

☐	Mayor que 12 m	cualquier a	B o C	1	No procede
☒	Comprendida entre 0,55 m y 12 m	cualquier a	B o C	1 ó 2	CUMPLE
☒	Menor que 0,55 m	1, 2 ó 3	B o C	cualquiera	CUMPLE

☐ Duchas y bañeras:

Partes vidriadas de puertas y cerramientos serán de vidrio templado o laminado que resistan sin rotura con una clase de nivel de impacto 3 (valor X ó α).	No procede

Áreas con riesgo de impacto:

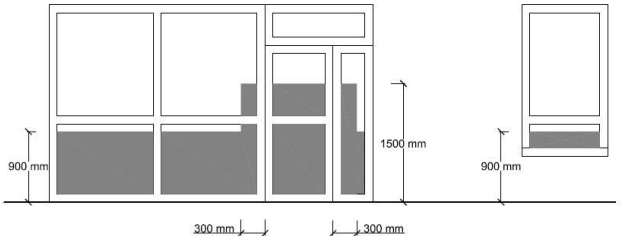


Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

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

			DB SUA	PROYECTO
☒	a) Señalización visualmente contrastada:	Altura inferior	0,85 m < h < 1,10 m	Serigrafiado
		Altura superior	1,50 m < h < 1,70 m	Serigrafiado
☐	b) Travesaño situado a altura 0,85 m < h < 1,10 m			No procede
☐	c) Montantes separados a ≤ 0,60 m			No procede

SUA 2.2. Atrapamiento

		DB SUA	PROYECTO
☒	Puerta corredera de accionamiento manual (a= distancia hasta objeto fijo más próximo)	a ≥ 0,20 m	CUMPLE
☐	Elementos de apertura y cierre automáticos: los dispositivos de protección serán adecuados al tipo de accionamiento	Con sistema de desbloqueo	

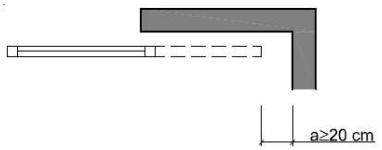


Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos

3.3.3 SUA3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS

SUA 3.1. Aprisionamiento

En general:

☒	Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior deben disponer de desbloqueo desde el exterior.	CUMPLE
☒	En baños y aseos, iluminación controlada desde el interior, excepto baños o aseos de viviendas.	CUMPLE

		DB SUA	PROY
☒	General	≤ 140 N	CUMPLE

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 44/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

☒ Fuerza de apertura de las puertas de salida	Itinerarios accesibles	En general	≤ 25 N	CUMPLE
☒		Puertas resistentes al fuego	≤ 65 N	CUMPLE

Para puertas de maniobra manual batientes/pivotantes y deslizantes con pestillos de media vuelta para peatones, se seguirá la UNE-EN 12046-2:2000

☒ Zonas de uso público: Aseos accesibles y cabinas de vestuario accesibles	Dispositivo de llamada para asistencia fácilmente accesible

SUA4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

SUA 4.1. Alumbrado normal en zonas de circulación

Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado en zonas de circulación (medido a nivel del suelo)

		Iluminancia media mínima Em [lux]	
		DB SUA	PROYECTO
Zona exterior		20	>20
Zona interior	En general	100	100
	Aparcamientos interiores	50	No procede

Factor de uniformidad media	fu ≥ 40%	40%

☐ Zonas de los establecimientos de uso Pública Concurrencia con bajo nivel de iluminación. (cines, teatros, auditorios, discotecas, etc.) → Iluminación de balizamiento en rampas y cada peldaño de escaleras.	No procede

SUA 4.2. Alumbrado de emergencia

Dotación

Contarán con alumbrado de emergencia:

- ☒ Recorridos de evacuación
- ☒ Recinto con ocupación > 100 personas
- ☐ Aparcamientos cerrados o cubiertos con superficie construida > 100 m2
- ☒ Locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección
- ☒ Locales de riesgo especial
- ☒ Aseos generales de planta en edificios de Uso Público.
- ☒ Lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de instalación de alumbrado
- ☒ Las señales de seguridad
- ☒ Los itinerarios accesibles

Condiciones de las luminarias	DB SUA	PROYECTO
Altura de colocación	h ≥ 2 m	2,00 m

Se dispondrá una luminaria en:

- ☒ cada puerta de salida
- ☐ señalando peligro potencial
- ☒ señalando emplazamiento de equipo de seguridad
- ☒ puertas existentes en los recorridos de evacuación
- ☒ escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa
- ☒ en cualquier cambio de nivel
- ☒ en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos

Características de la instalación

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 45/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

☒	Será fija
☒	Dispondrá de fuente propia de energía
☒	Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado DB SUA
☒	El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5s, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60s.

Condiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora desde el fallo)			DB SUA	PROY
☒	Vías de evacuación de anchura ≤ 2m	Iluminancia eje central	≥ 1 lux	1 lux
		Iluminancia de la banda central	≥0,5 lux	0,5 lux
☒	Vías de evacuación de anchura > 2m	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura ≤ 2m	CUMPLE	

☒	a lo largo de la línea central	relación entre iluminancia máx. y mín.	≤ 40:1	40:1
☒	puntos donde estén ubicados	- equipos de seguridad - instalaciones de protección contra incendios - cuadros de distribución del alumbrado	Iluminancia ≥ 5 luxes	5 luxes
☒	Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)		Ra ≥ 40	40

Iluminación de las señales de seguridad			DB SUA	PROY
☒	luminancia de cualquier área de color de seguridad		≥ 2 cd/m²	2 cd/m²
☒	relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad		≤ 10:1	10:1
☒	relación entre la luminancia L_{blanca} y la luminancia L_{color} >10		≥ 5:1 y ≤ 15:1	
☒	Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	≥ 50%	al cabo de 5 s	5 s
		100%	al cabo de 60 s	60 s

3.3.4 SUA5. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN

SUA 5. Situaciones de alta ocupación

Ámbito de aplicación

Las condiciones establecidas en esta Sección son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie. En todo lo relativo a las condiciones de evacuación les es también de aplicación la Sección SI 3 del Documento Básico DB-SI	No procede

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 46/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

3.3.5 SUA6. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

SUA 6.1. Piscinas

Barreras de protección	DB SUA	PROY
Si no se prevé sistemas de control de acceso de niños a piscina, deberá disponer de barreras de protección.		No procede
Resistencia de fuerza horizontal aplicada en borde superior	0,5 KN/m.	No procede
Características constructivas de las barreras de protección		
- Altura - Fuerza horizontal aplicada en el borde superior	≥ 1,20 m ≥ 0,5 kN/m	No procede
Características constructivas de las barreras de protección (no serán fácilmente escalables por niños): - Zonas de uso Residencial Vivienda, escuelas infantiles. - Zonas de uso público en uso Comercial o Pública Concurrencia.		
No existirán puntos de apoyo a una altura H (incluidos salientes sensiblemente horizontales con salientes > 5 cm).	0,30≥H≥0,50	No procede
No existirán salientes de superficie sensiblemente horizontal con fondo > 15 cm en altura comprendida entre	0,50≥H≥0,80	No procede
Limitación de las aberturas que permitan el paso de una esfera	Ø ≤ 0,10 m	No procede
- Zonas de uso público en edificios de otros usos:		No procede
Limitación de las aberturas que permitan el paso de una esfera	Ø ≤ 0,15 m	No procede

Características del vaso de la piscina:

Profundidad:	DB SUA	PROY
Piscina infantil	p ≤ 0,50 m	No procede
Resto piscinas (incluyen zonas de profundidad < 1.400 mm).	p ≤ 3,00 m	No procede

Señalización en:

Puntos de profundidad > 1400 mm	No procede
Señalización de valor máximo	No procede
Señalización de valor mínimo	No procede
Ubicación de la señalización en paredes del vaso y andén	No procede

Pendiente:		DB SUA	PROY
Piscinas infantiles		pend ≤ 6%	No procede
Piscinas de recreo o polivalentes	Hasta una profundidad de 1400 mm	pend ≤ 10%	No procede
	Resto de zonas	pend ≤ 35%	No procede

Huecos:

Deberán estar protegidos mediante rejas u otro dispositivo que impida el atrapamiento.	No procede

Características del material:	CTE	PROY
Resbaladicidad material del fondo para zonas de profundidad ≤ 1,50 m.	clase 3	No procede
Revestimiento interior del vaso	color claro	No procede

Andenes:

Resbaladicidad	clase 3	No procede
Anchura	a ≥ 1,20 m	No procede
Construcción	evitará el encharcamiento	No procede

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 47/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Nodo Ayuntamiento de Sevilla
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Escaleras: (excepto piscinas infantiles)

☐	Profundidad bajo el agua	≥ 1,00 m, o bien hasta 0,30 m por encima del suelo del vaso
☐	Colocación	No sobresaldrán del plano de la pared del vaso.
		peldaños antideslizantes
		carecerán de aristas vivas
		se colocarán en la proximidad de los ángulos del vaso y en los cambios de pendiente
☐	Distancia entre escaleras	D < 15 m

1.1.1.5 Pozos y depósitos

☒ Los pozos, depósitos, o conducciones abiertas que sean accesibles a personas y presenten riesgo de ahogamiento estarán equipados con sistemas de protección, tales como tapas o rejillas, con la suficiente rigidez y resistencia, así como con cierres que impidan su apertura por personal no autorizado.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 48/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

3.3.6 SUA7. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

SUA 7. Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.

Zonas de uso Aparcamiento (lo que excluye garajes de viviendas unifamiliares) y vías de circulación de vehículos en los edificios

Características constructivas

Espacio de acceso y espera:

☐	Localización	No procede	
		DB SUA	PROY
☐	Profundidad (adecuada a la longitud del tipo de vehículo)	p ≥ 4,50 m	No procede
☐	Pendiente	pend ≤ 5%	No procede

Recorrido de peatones previsto por la rampa de vehículos (excepto cuando esté previsto únicamente para casos de emergencia)

☐	Ancho		A ≥ 0,80 m	No procede
☐	a) Separación mediante barrera de protección con altura		h ≥ 0,80 m	No procede
☐	b) Pavimento a distinto nivel	desnivel ≤ 0,55 m	Señalización visual y táctil comenzando a 0,25 m del borde como mínimo. (justificar en planos del aparcamiento y detalles).	
☐		desnivel > 0,55 m	Barrera de protección h=0,90 m, según CTE DB SUA 1 apdo. 3.2.	

Protección de recorridos peatonales (sólo en plantas de aparcamiento > 200 vehículos o S > 5.000 m2)

☐	Zonas con ancho diferenciado de los viales de vehículos		a ≥ 0,80 m	No procede
☐	a) Pavimento diferenciado con pinturas o relieve			
☐	b) Nivel elevado	desnivel ≤0,55 m	Señalización visual y táctil comenzando a 0,25 m del borde como mínimo. (justificar en planos del aparcamiento y detalles).	
☐		desnivel > 0,55 m	Barrera de protección h=0,90 m, según CTE DB SUA 1 apdo. 3.2.	

Señalización:

☐	Según código de circulación	Sentido de circulación y salidas.	
☐		Velocidad máxima de circulación 20 km/h.	
☐		Zonas de tránsito y paso de peatones en las vías o rampas de circulación y acceso.	
☐		Para transporte pesado señalización de gálibo y alturas limitadas.	
☐		Zonas de almacenamiento o carga y descarga señalización mediante marcas viales o pintura en pavimento.	
☐	Acceso de vehículos a viales exteriores desde establecimientos de uso aparcamiento.		Dispositivo de alerta al conductor de la presencia de peatones en las proximidades de dichos accesos

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 49/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

3.3.7 SUA8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO

Este apartado no procede al tratarse de un edificio protegido dentro de un recinto BIC, un inmueble declarado de interés, lo que imposibilita afectar la imagen exterior del edificio.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 50/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

3.3.8 SUA9. ACCESIBILIDAD

SUA 9. Accesibilidad

CRITERIOS DE APLICACIÓN

Reforma de edificio

Aplicar todo el DB SUA.

CONDICIONES FUNCIONALES

Accesibilidad en el exterior del edificio

☐	Uso *Residencial Vivienda*	La parcela dispondrá al menos de un *itinerario accesible* que comunique una entrada principal al edificio (o bien en conjuntos de viviendas unifamiliares, una entrada a la zona privativa de cada vivienda) con: - la vía pública - las zonas comunes exteriores (aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc.)
☒	Otros usos	La parcela dispondrá al menos de un *itinerario accesible* que comunique una entrada principal al edificio con: - la vía pública - las zonas comunes exteriores (aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc.)

SUA 9. Accesibilidad

Accesibilidad entre plantas del edificio

☐	Uso *Residencial Vivienda*	Ascensor accesible o rampa accesible. (Comunicación entrada accesible con plantas*)	> 2 plantas desde entrada accesible hasta alguna viv. o zona comunitaria	No procede
☐			> 12 viviendas en plantas sin entrada principal accesible	No procede
☐			En el resto de casos de viviendas en plantas no accesibles, previsión dimensional y estructural para la futura instalación de un ascensor accesible.	No procede
☐		Las plantas con *viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas* dispondrán de *Ascensor accesible* o de rampa accesible que las comunique con las plantas: - con entrada accesible al edificio - que tengan elementos asociados a dichas viviendas o zonas comunitarias (trastero o plaza de aparcamiento de la vivienda accesible, sala de comunidad, tendedero, etc.)		No procede
☐	Otros usos	Ascensor accesible o rampa accesible (comunicación entrada accesible con plantas*)	> 2 plantas* desde entrada accesible	--
☒			> 200 m2 de *superficie útil* ** (según Anejo SI A) en plantas sin entrada accesible al edificio	--
☐			Plantas con: - zonas de *uso público* de > 100 m2 - elementos accesibles***	CUMPLE

* Excepto plantas. *ocupación nula* ** Excluida la superficie de *zonas de ocupación nula* ***
Plazas reservadas, alojamientos accesibles, etc.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 51/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Condiciones ascensor accesible

☒	UNE EN 81-70:2004 relativa a la "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad"			
	Dimensiones	*superficie útil* en plantas distintas a las de acceso		PROY
		≤ 1.000 m²	> 1.000 m²	
☒	- Con una puerta o con dos puertas enfrentadas	1,00 x 1,25 m	1,10 x 1,40 m	CUMPLE
☐	- Con dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40 m	1,40 x 1,40 m	No procede
☐	Si es preciso *ascensor de emergencia* conforme a DB SI 4-1 tabla 1.1 cumplirá las características establecidas para estos en el Anejo SI A del DB SI.			

Condiciones rampa accesible (obligatorias con pendiente > 4%)

Pendiente:		SUA	PROY
☒	Pendiente longitudinal	l < 3 m p ≤ 10% l < 6 m p ≤ 8% resto p ≤ 6%	CUMPLE
☐	Pendiente transversal	p ≤ 2%	No procede

En rampas curvas, la pendiente máxima se medirá en el lado más desfavorable

Tramos:

☒	Longitud máxima de tramos	l ≤ 9,00 m	CUMPLE
☒	Ancho mínimo (verificar también DB SI)	a ≥ 1,20 m	1,50 m
☒	Tramos rectos o radio curvatura de al menos 30 m		CUMPLE
☒	Superficie horizontal al principio y al final del tramo de longitud en la dirección de la rampa	l ≥ 1,20 m	CUMPLE

Mesetas:

☒	Entre tramos de una misma dirección	Ancho meseta	a ≥ ancho rampa	CUMPLE
☒		Longitud meseta	l ≥ 1,50 m	CUMPLE
☒	Entre tramos con cambio de dirección	Ancho meseta (libre de obstáculos excepto apertura de zonas de ocupación nula)	a ≥ ancho rampa	CUMPLE
☒	Separación del arranque de un tramo a pasillos de < 1,20 m y puertas		d ≥ 1,50 m	CUMPLE

Pasamanos:

☒	Pasamanos continuo en ambos lados, incluido mesetas	Cuando desnivel > 0,18 m y pdte. ≥ 6%	
☒	Doble pasamanos con alturas	0,90 ≤ h ≤ 1,10m	1,00 m
		0,65 ≤ h ≤ 0,75m	0,70 m
☒	Prolongación pasamanos en tramos de longitud > 3 m	≥ 0,30 m en ambos lados	CUMPLE

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 52/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Nobo Ayuntamiento de Sevilla
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

☒	Características del pasamanos:	Firme, fácil de asir Sist. de sujeción no interfiere en el paso continuo de la mano Separación del paramento ≥ 40 mm	CUMPLE

Borde lateral:

☒	Bordes libres con zócalo o elemento de protección lateral de 0,10 m de altura mínimo.

SUA 9. Accesibilidad

Accesibilidad en las plantas del edificio

☐	Uso *Residencial Vivienda*	*Itinerario accesible* que comunique el acceso accesible a toda planta (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible o previsión del mismo, rampa accesible) con: - las viviendas - *zonas de uso comunitario* - elementos asociados a *viviendas accesibles* para usuarios en sillas de ruedas situados en la misma planta (trasteros, plazas de aparcamientos accesibles, etc.)
☒	Otros usos	*Itinerario accesible* que comunique en cada planta el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible, rampa accesible) con: - zonas de *uso público* - todo *origen de evacuación* de las zonas de *uso privado* exceptuando las *zonas de ocupación nula* - elementos accesibles (*plazas de aparcamiento*, *servicios higiénicos*, plazas reservadas en salones de actos, puntos de atención accesibles, etc.)

Condiciones itinerario accesible.

			DB SUA	PROY
☒	Desniveles	- Los desniveles se salvan mediante rampa accesible (SUA 1.4) o *Ascensor accesible*. - No se admiten escalones.		CUMPLE
☒	Espacio para giro	- En el vestíbulo de entrada o portal - Al fondo de pasillos de más de 10 m - Frente a *ascensores accesibles* o al espacio dejado en previsión para ellos	Ø 1,50 m libre de obstáculos	CUMPLE
☒	Anchura pasillos y pasos	- Anchura libre de paso - Estrechamientos puntuales de anch. ≥ 1,00 m, de long. ≤ 0,50 m - Y con separación ≥ 0,65 m a huecos de paso o a cambios de dirección	≥ 1,20 m. ≥ 1,00 m	CUMPLE

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIOAMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 53/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

☒	Puertas	Anchura - Anchura libre de paso medida en el marco y aportada por no más de una hoja - Anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta en el ángulo de máxima apertura de la puerta Espacio horizontal libre del barrido de las hojas en ambas caras de las puertas Mecanismo de apertura - Altura de mecanismos de apertura y cierre - Sistema de apertura a presión o palanca; maniobrables con una mano, o automáticos - Fuerza de apertura de las puertas de salida: En general Resistentes al fuego - Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón	≥ 0,80 m ≥ 0,78 m Ø 1,20 m 0,80 - 1,20 m SI ≤ 25 N ≤ 65 N ≥ 0,30 m	CUMPLE
☒	Pavimento	- No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. - Los felpudos y moquetas están encastrados o fijados al suelo - Los suelos son resistentes a la deformación (para permitir circular elementos pesados, sillas de ruedas, etc.)		CUMPLE
☒	Pendientes	- Pendiente longitudinal - Pendiente trasversal	≤ 4% o rampa accesible ≤ 2%	CUMPLE

No se considera parte de un *itinerario accesible* a las escaleras, rampas y pasillos mecánicos, a las puertas giratorias, a las barreras tipo torno y a aquellos elementos que no sean adecuados para personas con marcapasos u otros dispositivos médicos.

SUA 9. Accesibilidad

DOTACIÓN DE ELEMENTOS ACCESIBLES

Viviendas accesibles

			PROY
☐	Edificios de Uso *Residencial Vivienda*	Nº de viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas y para personas con discapacidad auditiva según la reglamentación aplicable.	No procede

Condiciones vivienda accesible para usuarios en silla de ruedas			DB SUA	PROY
☐	Vestíbulo	Espacio para giro libre de obstáculos. Se puede invadir con el barrido de puertas, pero cumpliendo las condiciones aplicables a éstas	≥ Ø 1,50	No procede
☐	Pasillos y pasos	Anchura libre de paso Estrechamientos puntuales de anchura ≥ 1,00 m, de longitud ≤ 0,50 m y con separación ≥ 0,65 m a huecos de paso o a cambios de dirección	≥ 1,10	No procede
☐	Estancia principal	Espacio para giro libre de obstáculos considerando el amueblamiento de la estancia	≥ Ø 1,50	No procede

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 54/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

☐	Dormitorios (todos los de la vivienda)	Espacio para giro libre de obstáculos considerando el amueblamiento Espacio de aproximación y transferencia en un lado de la cama Espacio de paso a los pies de la cama		≥ Ø 1,50 anchura ≥ 0,90 anchura ≥ 0,90	No procede
☐	Cocina	Espacio para giro libre de obstáculos considerando el amueblamiento Altura de la encimera Espacio libre bajo el fregadero y la cocina, mínimo (alto x ancho x prof.)		≥ Ø 1,50 ≤ 0,85 0,70 x 0,80 x 0,60	No procede
☐	Baño (al menos uno)	Espacio para giro libre de obstáculos		≥ Ø 1,50	No procede
☐		Puertas cumplen las condiciones del itinerario accesible. Son abatibles hacia el exterior o correderas			No procede
☐		Lavabo	Espacio libre inferior, mínimo (altura x prof.) Altura de la cara superior	0,70 x 0,50 ≤ 0,85	No procede
☐		Inodoro	Espacio de transferencia latera a un lado Altura del asiento	Ancho ≥ 0,80 0,45 – 0,50	No procede
☐		Ducha	Espacio de transferencia lateral un lado Suelo enrasado con pendiente de evacuación ≤ 2%	Ancho ≥ 0,80	No procede
☐		Grifería	a) Automática dotada de un sistema de detección de presencia b) Manual de tipo monomando con palanca alargada tipo gerontol. Alcance horizontal desde asiento	≤ 0,60	No procede
☐	Terraza	Espacio para giro libre de obstáculos Carpintería enrasada con pavimento o con resalto cercos ≤ 5 cm		≥ Ø 1,20	No procede
☐	Espacio exterior, jardín	Dispondrá de *itinerarios accesibles* que permitan su uso y disfrute por usuarios de silla de ruedas			No procede
☐	En toda la vivienda	- Desniveles	No se admiten escalones		No procede
☐		Puertas	Anchura - Anchura libre de paso medida en el marco y aportada por no más de una hoja - Anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja en el ángulo de máxima apertura de la puerta	≥ 0,80 ≥ 0,78	No procede
			Espacio horizontal libre del barrido de las hojas en ambas caras	Ø 1,20	No procede

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 55/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

			Mecanismo de apertura - Altura de mecanismos de apertura y cierre - Funcionamiento a presión o palanca; maniobrables con una mano, o automáticos - Distancia del mecanismo de apertura hasta rincón	0,80 - 1,20 SI ≥ 0,30	No procede
		Mecanismos	Los interruptores, enchufes, válvulas y llaves de corte, cuadros eléctricos, intercomunicadores, carpintería exterior, etc. cumplirán:		No procede
			Altura: Elementos de mando y control Tomas de corriente o de señal	0,80 ≥ a ≥ 1,20 0,40 ≥ a ≥ 1,20	No procede
☐			Distancia a encuentros en rincón	≥ 0,35	No procede
			Acionamiento: No se admiten interruptores de giro y palanca		No procede
			Acionamiento: Interruptores y los pulsadores de alarma: a) fácil accionamiento mediante puño cerrado, codo y con una mano b) de tipo automático		No procede
			Contraste cromático respecto del entorno		No procede

Condiciones vivienda accesible para personas con discapacidad auditiva	PROY
☐ Dispone de avisador luminoso y sonoro de timbre para apertura de la puerta del edificio y de la vivienda visible desde todos los recintos de la vivienda, de sistema de bucle magnético y vídeo-comunicador bidireccional para apertura de la puerta del edificio.	No procede

SUA 9. Accesibilidad

Alojamientos accesibles en uso Residencial Público (habitación de hotel, albergue, residencia de estudiantes, apartamento turístico o similar)

	Nº total de uds. alojamiento	DB SUA	PROY
☐ Nº mínimo de alojamientos accesibles	5 a 50 51 a 100 101 a 150 151 a 200 200 a 250 > 250	1 2 4 6 8 8 +1/50 uds o fracción	No procede

DB SUA 9 tabla 1.1

Condiciones alojamiento accesible	DB SUA	PROY
☐ Todas las características de las exigibles a las *viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas* y *personas con discapacidad auditiva,* que le sean aplicables.		No procede
☐ Sistema de alarma que transmita señales visuales visibles desde todo punto interior, incluido el aseo.		No procede

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 56/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Nº Ayuntamiento de Sevilla
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Plazas de aparcamiento accesibles

	Uso		DB SUA	PROY
☐ Residencial Vivienda	Residencial Vivienda con aparcamiento propio		1 / vivienda accesible	No procede
☐ Otros usos (para aparcamientos de sup. Construida > 100 m2)	Residencial Público		1 / alojamiento accesible	No procede
	Comercial Pública Concurrencia Aparcamientos de *uso público*		1 / 33 plazas aparcamiento o fracc.	No procede
	Otros usos	≤ 200 plazas aparcamiento	1 / 50 plazas aparcamiento o fracc.	No procede
		> 200 plazas aparcamiento	4 + 1 cada 100 plazas adicionales	
	En todo caso al menos		1 / plaza reservada usuarios silla ruedas	No procede

Condiciones aparcamiento accesible

			DB SUA	PROY
☐	Situada próxima al acceso peatonal al aparcamiento y comunicada con él mediante un *itinerario accesible*.			No procede
☐	Espacio anejo de aproximación y transferencia	En batería: Espacio lateral de anchura (puede ser común a 2 plazas contiguas)	≥ 1,20 m	No procede
☐		En línea: Espacio trasero de longitud	≥ 3,00 m	No procede

Plazas reservadas en espacios con asientos fijos

			DB SUA	PROY
☐ Para el público (auditorios, cines, salones de actos, espectáculos, etc.)	Nº mínimo de plazas reservadas para usuarios en silla de ruedas		1 / 100 plazas o fracción	No procede
☐	Nº mínimo de plazas reservadas para personas con discapacidad auditiva	Espacios ≥ 50 asientos fijos (actividad con componente auditiva)	1 / 50 plazas o fracción	No procede
☐ Zonas de espera con asientos fijos	Nº mínimo de plazas reservadas para usuarios en silla de ruedas		1 / 100 asientos o fracción	No procede

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIOAMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 57/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

SUA 9. Accesibilidad

Condiciones plazas reservadas

				DB SUA	
☐	Plaza reservada para usuarios en silla de ruedas	Próxima al acceso y salida del recinto y comunicado con ambos mediante un *itinerario accesible*.			No procede
☐		Dimensiones mínimas	Aproximación frontal	0,80 x 1,20 m	No procede
☐			Aproximación lateral	0,80 x1,50 m	
☐		Dispone de un asiento anejo para el acompañante.			No procede
☐	Plaza reservada para personas con discapacidad auditiva	Dispone de bucle de inducción o cualquier otro dispositivo de mejora acústica.			No procede

Piscinas

		PROY
☐ - abiertas al público - de establecimientos de uso *Residencial Público* con alojamientos accesibles. - de edificios con viviendas accesibles	≥ 1 entrada al vaso mediante grúa para piscina u otro elemento adaptado*. *Se exceptúan las piscinas infantiles.	No procede

Servicios higiénicos accesibles (cuando sean exigibles por alguna disposición legal).

		DB SUA	PROY
☒	Nº mínimos de aseos accesibles (pueden ser de uso compartido por ambos sexos)	1 / 10 uds. o fracción de inodoros	CUMPLE
☐	En cada vestuario	1 cabina de vestuario accesible /10 cabinas* o fracción 1 aseo accesible /10 aseos o fracción 1 ducha accesible / 10 duchas o fracción	No procede

* Si el vestuario no está distribuido en cabinas individuales, se dispondrá al menos una cabina accesible.

Condiciones aseo accesible

		DB SUA	PROY
☒	Comunicado con un *itinerario accesible*		CUMPLE
☒	Espacio para el giro libre de obstáculos	≥ Ø 1,50 m	CUMPLE
☒	Puertas abatibles hacia el exterior o correderas Cumplen condiciones de *itinerario accesible*		CUMPLE
☒	Dispone de barras de apoyo, mecanismos y accesorios diferenciados cromáticamente del entorno		CUMPLE

Condiciones vestuario con elementos accesible

			DB SUA	PROY
☐	Comunicado con un *itinerario accesible*			No procede
☐	Espacio de circulación	Anchura libre de paso en baterías de lavabos, duchas, vestuarios, espacios de taquillas, etc.	≥ 1,20 m	No procede
		Espacio para giro libre de obstáculos	≥ Ø 1,50 m	No procede
		Puertas abatibles hacia el exterior o correderas (cabinas de vestuario, aseos y duchas accesibles) Cumplen condiciones de *itinerario accesible*		No procede

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 58/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Nodo Ayuntamiento de Sevilla
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

☐	Aseos accesibles	Cumplen condiciones de los aseos accesibles		No procede
☐	Duchas accesibles	Dimensiones de la plaza de usuarios de silla de ruedas	≥ 0,80 x 1,20 m	No procede
		En recintos cerrados, espacio para giro libre de obstáculos	≥ Ø 1,50 m	No procede
		Dispone de barras de apoyo, mecanismos, accesorios y asientos de apoyo diferenciados cromáticamente del entorno		No procede

Condiciones del equipamiento de los servicios higiénicos				DB SUA	PROY
☒	Aparatos sanitarios accesibles	Lavabo	Espacio libre inferior	≥0,70 (altura) x 0,50 (profund.)	CUMPLE
			Sin pedestal		CUMPLE
			Altura de la cara superior	≤ 0,85	CUMPLE
☒		Inodoro	Espacio de transferencia lateral	Ancho ≥ 0,80 Fondo ≥ 0,75	CUMPLE
			En *uso público*, espacio de transferencia a ambos lados		CUMPLE
☐		Ducha	Espacio de transferencia lateral junto al asiento	Ancho ≥ 0,80	No procede
			Suelo enrasado con pendiente de evacuación	≤ 2%	No procede
☐		Urinario	Cuando haya más de 5 unidades, al menos uno cumplirá altura del borde	0,30 ≤ altura ≤ 0,40	No procede
☒	Barras de apoyo	Fáciles de asir Sección circular Separación del paramento		30 ≥ Ø ≥ 40 mm 45 ≥ s ≥ 55 mm	CUMPLE
		Resistencia de fijación y soporte		≥ 1 kN en cualquier dirección	CUMPLE
		Barras horizontales	Altura	0,70 ≥ a ≥ 0,75	CUMPLE
			Longitud	≥ 0,70	CUMPLE
			Abatibles las del lado de la transferencia		CUMPLE
		En inodoros	Una barra horizontal a cada lado. Separación entre sí	0,65 ≥ s ≥ 0,70	CUMPLE
		En duchas	- En el lado del asiento, barras de apoyo horizontal de forma perimetral en al menos dos paredes que formen esquina - Una barra vertical en la pared a 60 cm de la esquina o del respaldo del asiento		No procede
☒	Mecanismos y accesorios	Altura de uso		0,70 ≤ h ≤ 1,20	CUMPLE
		Mecanismos de descarga a presión o palanca, con pulsadores de gran superficie			CUMPLE

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 59/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

			- Grifería automática dotada de un sistema a) detección de presencia b) manual de tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico. - Alcance horizontal desde asiento ≤0, 60		CUMPLE
			Espejo a) altura del borde inferior del espejo ≤ 0,90 m b) orientable ≥ 10º sobre la vertical		CUMPLE
			No se admite iluminación con temporización en cabinas de aseos y vestuarios accesibles		CUMPLE
	☐	Asientos de apoyo en duchas y vestuarios	Asiento con respaldo abatible y con respaldo	Profund. Anchura Altura	0,40 0,40 0,45-0,50	No procede
			Espacio de transferencia lateral a un lado		≥ 0,80	No procede

SUA 9. Accesibilidad

Mobiliario fijo de zonas de atención al público (ventanillas, taquillas de venta al público, mostradores de información, etc.)

		DB SUA	PROY
☒ a)	Incluirá al menos un *punto de atención accesible*		CUMPLE
☒ b)	Disposición de un *punto de llamada accesible* para recibir asistencia		CUMPLE

Condiciones punto de atención accesible			DB SUA	PROY
☒	Comunicado mediante un *itinerario accesible* con una entrada ppal. accesible al edificio			CUMPLE
☒	Plano de trabajo	Anchura Altura Espacio libre inferior mínimo	≥ 0,80 ≤ 0,85 70 x 80 x 50 cm (alto x ancho x prof.)	CUMPLE
☐	Si dispone de dispositivo de intercomunicación, éste está dotado con bucle de inducción u otro sistema adaptado a tal efecto			No procede
☒	Banda señalizadora visual y táctil que señalice el *itinerario accesible* desde la vía pública hasta los puntos de atención accesible. - Relieve de acanaladura (paralela a la dirección de la marcha) de altura 3±1 en interiores o 5±1 en exteriores - Anchura 0,40. - Color contrastado con el pavimento.			CUMPLE

Condiciones punto de llamada accesible		PROY
☒	Comunicado mediante un *itinerario accesible* con una entrada ppal. accesible al edificio	CUMPLE
☐	Sistema intercomunicador mediante *mecanismo accesible* - permite la comunicación bidireccional con personas con discapacidad auditiva - con rótulo indicativo de su función	No procede

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 60/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

☒	Banda señalizadora visual y táctil que señalice el *itinerario accesible* desde la vía pública hasta los puntos de llamada accesible. - Relieve de acanaladura (paralela a la dirección de la marcha) de altura 3±1 en interiores o 5±1 en exteriores - Anchura 0,40. - Color contrastado con el pavimento.	CUMPLE

9.2.8. Mecanismos

		DB SUA	PROY
☒	Los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán *mecanismos accesibles* *		CUMPLE

* excepto en el interior de las viviendas y en las *zonas de ocupación nula*

Condiciones mecanismos accesibles			DB SUA	PROY
☒	Altura	Elementos de mando y control Tomas de corriente o de señal	0,80 ≥ a ≥ 1,20 0,40 ≥ a ≥ 1,20	CUMPLE
☒	Distancia a encuentros en rincón		≥ 0,35	CUMPLE
☐	Acciona miento	No se admiten interruptores de giro y palanca		CUMPLE
☒		Interruptores y los pulsadores de alarma: a) fácil accionamiento mediante puño cerrado, codo y con una mano b) de tipo automático		CUMPLE
☒		No se admite iluminación con temporización en cabinas de aseos accesibles y vestuarios accesibles		CUMPLE
☒	Contraste cromático respecto del entorno			CUMPLE

DOTACIÓN DE SEÑALIZACIÓN PARA LA ACCESIBILIDAD

	Elementos accesibles	En zonas de *uso privado*	En zonas de *uso público*	PROY
☒	Entradas al edificio accesibles	Cuando existan varias entradas al edificio	En todo caso	CUMPLE
☒	*Itinerarios accesibles*	Cuando existan varios recorridos alternativos	En todo caso	CUMPLE
☒ ☐ ☐	*Ascensores accesibles* Plazas reservadas Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas para personas con discap. auditiva	En todo caso En todo caso En todo caso		CUMPLE
☐	*Plazas de aparcamiento accesibles*	En todo caso, excepto en uso *Residencial Vivienda* las vinculadas a un residente	En todo caso	No procede
☒	*Servicios higiénicos accesibles* (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible)	---	En todo caso	CUMPLE
☒	Servicios higiénicos de *uso general*	---	En todo caso	CUMPLE

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 61/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

☒	*Itinerario accesible* que comunique la vía pública con los *puntos de llamada accesibles* o, en su ausencia, con los *puntos de atención accesibles*	---	En todo caso	CUMPLE

Tabla 2.1 DB SUA 9. Las condiciones de señalización de los medios de evacuación se hará de acuerdo con el DB SI 3-7

	Características señalización	DB SUA		PROY
☒	Entradas al edificio accesibles *Itinerarios accesibles* *Plazas de aparcamiento accesibles* *Servicios higiénicos accesibles*	Señal SIA o, en su caso, flecha direccional		CUMPLE
☒	*Ascensores accesibles*	Señal SIA		CUMPLE
		Número de planta	- En Braille y arábigo altorrelieve - En jamba derecha al salir de la cabina - Altura 0,80 – 1,20	
☒	Servicios higiénicos de *uso general*	Pictogramas de sexo	- Normalizados - En alto relieve y contraste cromático - junto al marco, a la derecha de la puerta al entrar - Altura 0,80 - 1,20	CUMPLE
☒	Características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) según UNE 41501:2002.			CUMPLE
☒	Recomendaciones señalización según UNE 1700002:2009 Requisitos de accesibilidad para la roturación y UNE 1142:1990 IN Elaboración y principios para la aplicación de los pictogramas destinados a la información del público.			CUMPLE

Sevilla, febrero de 2024

María Isabel Moreno López
Arquitecta redactora del proyecto básico

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 62/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

1.03.04SALUBRIDAD

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
NeoPo Ayuntamiento de Sevilla
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 63/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

3.4.1 HS1 PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

Además de lo comentado a continuación para los muros de nueva ejecución, es necesario señalar que en los muros de fachada existentes se ha realizado previamente un tratamiento contra la humedad mediante inyecciones de micro-emulsiones siliconadas epóxicas. Este mismo tratamiento se repite en este proyecto en los muros de carga interiores originales de fábrica como barrera al agua.

Terminología (Apéndice A: Terminología, CTE, DB-HS1)
Relación no exhaustiva de términos necesarios para la comprensión de las fichas HS1

Barrera contra el vapor: elemento que tiene una resistencia a la difusión de vapor mayor que 10 MN ·s/g equivalente a 2,7 m^2·h·Pa/mg.
Cámara de aire ventilada: espacio de separación en la sección constructiva de una fachada o de una cubierta que permite la difusión del vapor de agua a través de aberturas al exterior dispuestas de forma que se garantiza la ventilación cruzada.
Cámara de bombeo: depósito o arqueta donde se acumula provisionalmente el agua drenada antes de su bombeo y donde están alojadas las bombas de achique, incluyendo la o las de reserva.
Capa antipunzonamiento: *capa separadora* que se interpone entre dos capas sometidas a presión cuya función es proteger a la menos resistente y evitar con ello su rotura.
Capa de protección: producto que se dispone sobre la capa de impermeabilización para protegerla de las radiaciones ultravioletas y del impacto térmico directo del sol y además favorece la escorrentía y la evacuación del agua hacia los sumideros.
Capa de regulación: capa que se dispone sobre la capa drenante o el terreno para eliminar las posibles irregularidades y desniveles y así recibir de forma homogénea el hormigón de la solera o la placa.
Capa separadora: capa que se intercala entre elementos del sistema de impermeabilización para todas o algunas de las finalidades siguientes:

- evitar la adherencia entre ellos;
- proporcionar protección física o química a la membrana;
- permitir los movimientos diferenciales entre los *componentes* de la cubierta;
- actuar como capa antipunzonante;
- actuar como capa filtrante;
- actuar como capa ignífuga.

Coeficiente de permeabilidad: parámetro indicador del grado de permeabilidad de un suelo medido por la velocidad de paso del agua a través de él. Se expresa en m/s o cm/s. Puede determinarse directamente mediante ensayo en permeámetro o mediante ensayo in situ, o indirectamente a partir de la granulometría y la porosidad del terreno.
Drenaje: operación de dar salida a las aguas muertas o a la excesiva humedad de los terrenos por medio de zanjas o cañerías.
Elemento pasante: elemento que atraviesa un elemento constructivo. Se entienden como tales las bajantes y las chimeneas que atraviesan las cubiertas.
Encachado: capa de grava de diámetro grande que sirve de base a una solera apoyada en el terreno con el fin de dificultar la ascensión del agua del terreno por capilaridad a ésta.
Enjarje: cada uno de los dentellones que se forman en la interrupción lateral de un muro para su trabazón al proseguirlo.
Formación de pendientes (sistema de): sistema constructivo situado sobre el soporte resistente de una cubierta y que tiene una inclinación para facilitar la evacuación de agua.
Geotextil: tipo de lámina plástica que contiene un tejido de refuerzo y cuyas principales funciones son filtrar, proteger químicamente y desolidarizar capas en contacto.
Grado de impermeabilidad: número indicador de la resistencia al paso del agua característica de una *solución constructiva* definido de tal manera que cuanto mayor sea la solicitación de humedad mayor debe ser el grado de impermeabilización de dicha solución para alcanzar el mismo resultado. La resistencia al paso del agua se gradúa independientemente para las distintas soluciones de cada *elemento constructivo* por lo que las graduaciones de los distintos elementos no son equivalentes, por ejemplo, el grado 3 de un muro no tiene por qué equivaler al grado 3 de una fachada.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 64/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Nº Ropo AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Hoja principal: hoja de una fachada cuya función es la de soportar el resto de las hojas y *componentes* de la fachada, así como, en su caso desempeñar la función estructural.
Hormigón de consistencia fluida: hormigón que, ensayado en la mesa de sacudidas, presenta un asentamiento comprendido entre el 70% y el 100%, que equivale aproximadamente a un asiento superior a 20 cm en el cono de Abrams.
Hormigón de elevada compacidad: hormigón con un índice muy reducido de huecos en su granulometría.
Hormigón hidrófugo: hormigón que, por contener sustancias de carácter químico hidrófobo, evita o disminuye sensiblemente la absorción de agua.
Hormigón de retracción moderada: hormigón que sufre poca reducción de volumen como consecuencia del proceso físico-químico del fraguado, endurecimiento o desecación.
Impermeabilización: procedimiento destinado a evitar el mojado o la absorción de agua por un material o *elemento constructivo*. Puede hacerse durante su fabricación o mediante la posterior aplicación de un tratamiento.
Impermeabilizante: producto que evita el paso de agua a través de los materiales tratados con él.
Índice pluviométrico anual: para un año dado, es el cociente entre la precipitación media y la precipitación media anual de la serie.
Inyección: técnica de recalce consistente en el refuerzo o consolidación de un terreno de cimentación mediante la introducción en él a presión de un mortero de cemento fluido con el fin de que rellene los huecos existentes.
Intradós: superficie interior del muro.
Lámina drenante: lámina que contiene nodos o algún tipo de pliegue superficial para formar canales por donde pueda discurrir el agua.
Lámina filtrante: lámina que se interpone entre el terreno y un *elemento constructivo* y cuya característica principal es permitir el paso del agua a través de ella e impedir el paso de las partículas del terreno.
Lodo de bentonita: suspensión en agua de bentonita que tiene la cualidad de formar sobre una superficie porosa una película prácticamente impermeable y que es tixotrópica, es decir, tiene la facultad de adquirir en estado de reposo una cierta rigidez.
Mortero hidrófugo: mortero que, por contener sustancias de carácter químico hidrófobo, evita o disminuye sensiblemente la absorción de agua.
Mortero hidrófugo de baja retracción: mortero que reúne las siguientes características:

a) contiene sustancias de carácter químico hidrófobo que evitan o disminuyen sensiblemente la absorción de agua;
b) experimenta poca reducción de volumen como consecuencia del proceso físico-químico del fraguado, endurecimiento o desecación.

Muro parcialmente estanco: muro compuesto por una hoja exterior resistente, una cámara de aire y una hoja interior. El muro no se impermeabiliza, sino que se permite el paso del agua del terreno hasta la cámara donde se recoge y se evacua.
Placa: solera armada para resistir mayores esfuerzos de flexión como consecuencia, entre otros, del empuje vertical del agua freática.
Pozo drenante: pozo efectuado en el terreno con entibación perforada para permitir la llegada del agua del terreno circundante a su interior. El agua se extrae por bombeo.
Solera: capa gruesa de hormigón apoyada sobre el terreno, que se dispone como pavimento o como base para un solado.
Sub-base: capa de bentonita de sodio sobre hormigón de limpieza dispuesta debajo del suelo.
Suelo elevado: suelo en el que la relación entre la suma de la superficie de contacto con el terreno y la de apoyo, y la superficie del suelo es inferior a 1/7.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 65/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Nodo Ayuntamiento de Sevilla
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

3.4.1.1 MUROS EN CONTACTO CON EL TERRENO

Presencia de agua	☒ baja	☐ media	☐ alta

Coeficiente de permeabilidad del terreno	$K_S=10^{-9}$ (01)
Grado de impermeabilidad	1 (02)

tipo de muro	☐ de gravedad (03)	☒ flexorresistente (04)	☐ pantalla (05)
situación de la impermeabilización	☐ interior	☒ exterior	☐ parcialmente estanco(06)

Condiciones de las soluciones constructivas	I2+I3+D1+D5 (07)

(01) este dato se obtiene del informe geotécnico

(02) este dato se obtiene de la tabla 2.1, apartado 2.1, exigencia básica HS1, CTE

(03) Muro no armado que resiste esfuerzos principalmente de compresión. Este tipo de muro se construye después de realizado el vaciado del terreno del sótano.

(04) Muro armado que resiste esfuerzos de compresión y de flexión. Este tipo de muro se construye después de realizado el vaciado del terreno del sótano.

(05) Muro armado que resiste esfuerzos de compresión y de flexión. Este tipo de muro se construye en el terreno mediante el vaciado del terreno exclusivo del muro y el consiguiente hormigonado in situ o mediante el hincado en el terreno de piezas prefabricadas. El vaciado del terreno del sótano se realiza una vez construido el muro.

(06) muro compuesto por una hoja exterior resistente, una cámara de aire y una hoja interior. El muro no se impermeabiliza, sino que se permite el paso del agua del terreno hasta la cámara donde se recoge y se evacua.

(07) este dato se obtiene de la tabla 2.2, apartado 2.1, exigencia básica HS1, CTE

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 66/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

3.4.1.2 SUELOS

Presencia de agua	☒ baja	☐ media	☐ alta
Coeficiente de permeabilidad del terreno	$K_S=10^{-9}$ (01)		
Grado de impermeabilidad	1 (02)		

tipo de muro	☐ de gravedad	☒ flexorresistente	☐ pantalla
Tipo de suelo	☐ suelo elevado (03)	☒ solera (04)	☒ placa (05)
Tipo de intervención en el terreno	☐ sub-base (06)	☐ inyecciones (07)	☒ sin intervención
Condiciones de las soluciones constructivas	C2+C3+D1 (08)		

(01) este dato se obtiene del informe geotécnico

(02) este dato se obtiene de la tabla 2.3, apartado 2.2, exigencia básica HS1, CTE

(03) Suelo situado en la base del edificio en el que la relación entre la suma de la superficie de contacto con el terreno y la de apoyo, y la superficie del suelo es inferior a 1/7.

(04) Capa gruesa de hormigón apoyada sobre el terreno, que se dispone como pavimento o como base para un solado.

(05) solera armada para resistir mayores esfuerzos de flexión como consecuencia, entre otros, del empuje vertical del agua freática.

(06) capa de bentonita de sodio sobre hormigón de limpieza dispuesta debajo del suelo.

(07) técnica de recalce consistente en el refuerzo o consolidación de un terreno de cimentación mediante la introducción en él a presión de un mortero de cemento fluido con el fin de que rellene los huecos existentes.

(08) este dato se obtiene de la tabla 2.4, exigencia básica HS1, CTE

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 67/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

3.4.1.3 FACHADAS Y MEDIANERAS DESCUBIERTAS

No procede, ya que las fachadas son las existentes del edificio original y no se ejecutan nuevas fachadas.

3.4.1.4 CUBIERTA PLANA

TIPO 1

Grado de impermeabilidad: único

Tipo de cubierta: Cubierta plana

☒ plana	☐ inclinada
☐ convencional	☒ invertida

Uso

☐ Transitable	☐ peatones uso privado	☐ peatones uso público	☐ zona deportiva	☐ vehículos

☒ No transitable
☐ Ajardinada

Condición higrotérmica
☐ Ventilada
☒ Sin ventilar

Barrera contra el paso del vapor de agua
☐ barrera contra el vapor por debajo del aislante térmico (01)

Sistema de formación de pendiente
☐ hormigón en masa
☐ mortero de arena y cemento
☐ hormigón ligero celular
☐ hormigón ligero de perlita (árido volcánico)
☒ hormigón ligero de arcilla expandida
☐ hormigón ligero de perlita expandida (EPS)
☐ hormigón ligero de picón
☐ arcilla expandida en seco
☐ placas aislantes
☐ elementos prefabricados (cerámicos, hormigón, fibrocemento) sobre tabiquillos
☐ chapa grecada
☐ elemento estructural (forjado, losa de hormigón)

Pendiente: 1,5% (02)

Aislante térmico (03)

Material: Poliestireno extruido junta media madera de 33kg/m3 — espesor: 6cm

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 68/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Capa de impermeabilización (04)

☒ Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados
☐ Lámina de oxiasfalto

Sobre formación de pendientes

☐ Lámina de betún modificado
☐ Impermeabilización con poli (cloruro de vinilo) plastificado (PVC)
☐ Impermeabilización con etileno propileno dieno monómero (EPDM)
☐ Impermeabilización con poliolefinas
☐ Impermeabilización con un sistema de placas

Sistema de impermeabilización

☒ adherido	☐ semiadherido	☐ no adherido	☐ fijación mecánica

Cámara de aire ventilada

Área efectiva total de aberturas de ventilación: Ss=

Superficie total de la cubierta: Ac=

$$30 > \frac{Ss}{Ac} > 3$$

Capa separadora

☐ Para evitar el contacto entre materiales químicamente incompatibles
☐ Bajo el aislante térmico ☐ Bajo la capa de impermeabilización

☐ Para evitar la adherencia entre:
☐ La impermeabilización y el elemento que sirve de soporte en sistemas no adheridos
☐ La capa de protección y la capa de impermeabilización
☐ La capa de impermeabilización y la capa de mortero, en cubiertas planas transitables con capa de rodadura de aglomerado asfáltico vertido sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización

☐ Capa separadora antipunzonante bajo la capa de protección.

Capa de protección

☐ Impermeabilización con lámina autoprotegida
☐ Capa de grava suelta (05), (06), (07)
☐ Capa de grava aglomerada con mortero (06), (07)
☒ Solado fijo (07)
☒ Baldosas recibidas con mortero ☐ Capa de mortero ☐ Piedra natural recibida con mortero
☐ Adoquín sobre lecho de arena ☐ Hormigón ☐ Aglomerado asfáltico
☐ Mortero filtrante ☐ Otro:

☐ Solado flotante (07)
☐ Piezas apoyadas sobre soportes (06) ☐ Baldosas sueltas con aislante térmico incorporado
☐ Otro:

☐ Capa de rodadura (07)
☐ Aglomerado asfáltico vertido en caliente directamente sobre la impermeabilización
☐ Aglomerado asfáltico vertido sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización (06)
☐ Capa de hormigón (06) ☐ Adoquinado ☐ Otro:

☐ Tierra Vegetal (06), (07), (08)

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 69/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Tejado

☐ Teja ☐ Pizarra ☐ Zinc ☐ Cobre ☐ Placa de fibrocemento ☐ Perfiles sintéticos

☐ Aleaciones ligeras ☐ Otro:

(01) Cuando se prevea que vayan a producirse condensaciones en el aislante térmico, según el cálculo descrito en la sección HE1 del DB "Ahorro de energía".
(02) Este dato se obtiene de la tabla 2.9 y 2.10, exigencia básica HS1, CTE
(03) Según se determine en la sección HE1 del DB "Ahorro de energía
(04) Si la impermeabilización tiene una resistencia pequeña al punzonamiento estático se debe colocar una capa separadora antipunzonante entre esta y la capa de protección. Marcar en el apartado de Capas Separadoras.
(05) Solo puede emplearse en cubiertas con pendiente < 5%
(06) Es obligatorio colocar una capa separadora antipunzonante entre la capa de protección y la capa de impermeabilización. En el caso en que la capa de protección sea grava, la capa separadora será, además, filtrante para impedir el paso de áridos finos.
(07) Es obligatorio colocar una capa separadora antipunzonante entre la capa de protección y el aislante térmico. En el caso en que la capa de protección sea grava, la capa separadora será, además, filtrante para impedir el paso de áridos finos.
(08) Inmediatamente por encima de la capa separadora se dispondrá una capa drenante y sobre esta una capa filtrante.

La cubierta plana está compuesta por:

-Cubierta:

Solado fijo cerámico 14x28cm recibido con mortero
Mortero impermeabilizante
Mortero regularizante M10 e:2cm
Formación de pendiente de mortero con arlita e:10cm
Forjado unidireccional

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 70/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

3.4.1.5 CUBIERTA INCLINADA

Grado de impermeabilidad: único

Tipo de cubierta: Cubierta inclinada con paneles sándwich

☐ plana	☒ inclinada
☐ convencional	☒ invertida

Uso

☐ Transitable	☐ peatones uso privado	☐ peatones uso público	☐ zona deportiva	☐ vehículos

☒ No transitable
☐ Ajardinada

Condición higrotérmica
☐ Ventilada
☒ Sin ventilar

Barrera contra el paso del vapor de agua
☐ barrera contra el vapor por debajo del aislante térmico (01)

Sistema de formación de pendiente
☐ hormigón en masa
☐ mortero de arena y cemento
☐ hormigón ligero celular
☐ hormigón ligero de perlita (árido volcánico)
☐ hormigón ligero de arcilla expandida
☐ hormigón ligero de perlita expandida (EPS)
☐ hormigón ligero de picón
☐ arcilla expandida en seco
☐ placas aislantes
☐ elementos prefabricados (cerámicos, hormigón, fibrocemento) sobre tabiquillos
☐ chapa grecada
☒ elemento estructural (forjado, losa de hormigón)

Pendiente: 5% mínimo (02)

Aislante térmico (03)

Material	Poliisocianurato	espesor	10cm
	Lana mineral de roca	espesor	4cm

Capa de impermeabilización (04)
☒ Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados
☐ Lámina de oxiasfalto
☐ Lámina de betún modificado
☐ Impermeabilización con poli (cloruro de vinilo) plastificado (PVC)
☐ Impermeabilización con etileno propileno dieno monómero (EPDM)
☐ Impermeabilización con poliolefinas
☐ Impermeabilización con un sistema de placas

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 71/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Nº Dpo AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Sistema de impermeabilización

☒ adherido	☐ semiadherido	☐ no adherido	☐ fijación mecánica

Cámara de aire ventilada

Área efectiva total de aberturas de ventilación: Ss=

Superficie total de la cubierta: Ac=

$$\frac{\square}{\square} = \square \qquad 30 > \frac{Ss}{Ac} > 3$$

Capa separadora

☐ Para evitar el contacto entre materiales químicamente incompatibles
- ☐ Bajo el aislante térmico
- ☐ Bajo la capa de impermeabilización

☐ Para evitar la adherencia entre:
- ☐ La impermeabilización y el elemento que sirve de soporte en sistemas no adheridos
- ☐ La capa de protección y la capa de impermeabilización
- ☐ La capa de impermeabilización y la capa de mortero, en cubiertas planas transitables con capa de rodadura de aglomerado asfáltico vertido sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización

☐ Capa separadora antipunzonante bajo la capa de protección.

Capa de protección

☒ Impermeabilización con lámina autoprotegida
☐ Capa de grava suelta (05), (06), (07)
☐ Capa de grava aglomerada con mortero (06), (07)
☐ Solado fijo (07)
- ☐ Baldosas recibidas con mortero
- ☐ Capa de mortero
- ☐ Piedra natural recibida con mortero
- ☐ Adoquín sobre lecho de arena
- ☐ Hormigón
- ☐ Aglomerado asfáltico
- ☐ Mortero filtrante
- ☐ Otro:

☐ Solado flotante (07)
- ☐ Piezas apoyadas sobre soportes (06)
- ☐ Baldosas sueltas con aislante térmico incorporado
- ☐ Otro:

☐ Capa de rodadura (07)
- ☐ Aglomerado asfáltico vertido en caliente directamente sobre la impermeabilización
- ☐ Aglomerado asfáltico vertido sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización (06)
- ☐ Capa de hormigón (06)
- ☐ Adoquinado
- ☐ Otro:

☐ Tierra Vegetal (06), (07), (08)

Tejado

☐ Teja ☐ Pizarra ☐ Zinc ☐ Cobre ☐ Placa de fibrocemento ☐ Perfiles sintéticos

☐ Aleaciones ligeras ☐ Otro:

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 72/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

(01)	Cuando se prevea que vayan a producirse condensaciones en el aislante térmico, según el cálculo descrito en la sección HE1 del DB "Ahorro de energía".
(02)	Este dato se obtiene de la tabla 2.9 y 2.10, exigencia básica HS1, CTE
(03)	Según se determine en la sección HE1 del DB "Ahorro de energía
(04)	Si la impermeabilización tiene una resistencia pequeña al punzonamiento estático se debe colocar una capa separadora antipunzonante entre esta y la capa de protección. Marcar en el apartado de Capas Separadoras.
(05)	Solo puede emplearse en cubiertas con pendiente < 5%
(06)	Es obligatorio colocar una capa separadora antipunzonante entre la capa de protección y la capa de impermeabilización. En el caso en que la capa de protección sea grava, la capa separadora será, además, filtrante para impedir el paso de áridos finos.
(07)	Es obligatorio colocar una capa separadora antipunzonante entre la capa de protección y el aislante térmico. En el caso en que la capa de protección sea grava, la capa separadora será, además, filtrante para impedir el paso de áridos finos.
(08)	Inmediatamente por encima de la capa separadora se dispondrá una capa drenante y sobre esta una capa filtrante.

Cubierta inclinada de panel sándwich conformada in situ está compuesta por:

Poliurea 100% pura. (Sistema de impermeabilización de 2mm de espesor total con membrana líquida.)
Panel sándwich con aislamiento PIR sujeto mediante correas metálicas y cerchas metálicas.
Cámara de aire
Aislamiento de lana mineral de roca
Tablero de friso de abeto

3.4.2 HS2 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

Ámbito de aplicación

1. Esta sección se aplica a los edificios de viviendas de nueva construcción, tengan o no locales destinados a otros usos, en lo referente a la recogida de los *residuos ordinarios* generados en ellos.
2. Para los edificios y locales con otros usos la demostración de la conformidad con las exigencias básicas debe realizarse mediante un estudio específico adoptando criterios análogos a los establecidos en esta sección.

3.4.3 HS3 CALIDAD DE AIRE INTERIOR

La instalación de ventilación y de climatización se diseña para todo el proyecto conforme a la normativa reguladora RITE. El dimensionamiento de la instalación viene recogido en el correspondiente anexo de INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN y en el anexo de INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 73/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

3.4.4 HS4 SUMINISTRO DE AGUA

1.- Ámbito de aplicación

Esta sección se aplica a la instalación de suministro de agua en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE.

2.- Características y cuantificación de las exigencias

1.1. Caudal mínimo para cada tipo de aparato.

Tabla 1.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm^3/s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm^3/s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	
Lavadero	0,20	
Grifo aislado	0,15	

1.2. Presión mínima.

En los puntos de consumo la presión mínima ha de ser:

- 100 KPa para grifos comunes.
- 150 KPa para fluxores y calentadores.

1.3. Presión máxima.

Así mismo no se ha de sobrepasar los 500 KPa, según el C.T.E.

Diseño de la instalación

Esquema general de la instalación de agua fría

En función de los parámetros de suministro de caudal (continúo o discontinúo) y presión (suficiente o insuficiente) correspondientes al municipio, localidad o barrio, donde vaya situado el edificio se elegirá alguno de los esquemas que figuran a continuación:

☒ Edificio con un solo titular. (Coincide en parte la Instalación Interior General con la Instalación Interior Particular).

☐	Aljibe y grupo de presión. (Suministro público discontinúo y presión insuficiente).
☒	Depósito auxiliar y grupo de presión. (Sólo presión insuficiente).
☐	Depósito elevado. Presión suficiente y suministro público insuficiente.
☐	Abastecimiento directo. Suministro público y presión suficientes.

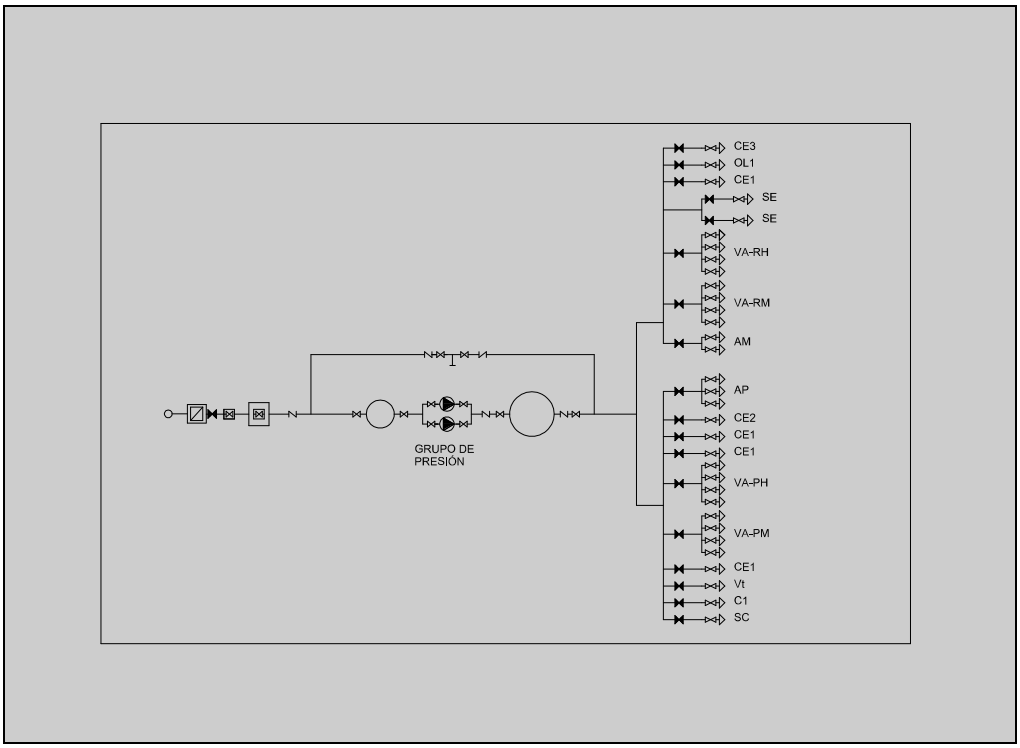
GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 74/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

☐ Edificio con múltiples titulares.

☐	Aljibe y grupo de presión. Suministro público discontinúo y presión insuficiente.
☐	Depósito auxiliar y grupo de presión. Sólo presión insuficiente.
☐	Abastecimiento directo. Suministro público continúo y presión suficiente.

2.3.- Esquema. Instalación interior particular

Edificio con un solo titular



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 75/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

Dimensionado de las Instalaciones y materiales utilizados. (Dimensionado: CTE. DB HS 4 Suministro de Agua)

Reserva de espacio para el contador general

En los edificios dotados con contador general único se preverá un espacio para un armario o una cámara para alojar el contador general de las dimensiones indicadas en la tabla 4.1.

Tabla 4.1 Dimensiones del armario y de la cámara para el contador general

Dimensiones en mm	Diámetro nominal del contador en mm										
	Armario					Cámara					
	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Largo	600	600	900	900	1300	2100	2100	2200	2500	3000	3000
Ancho	500	500	500	500	600	700	700	800	800	800	800
Alto	200	200	300	300	500	700	700	800	900	1000	1000

Dimensionado de las redes de distribución

El cálculo se realizará con un primer dimensionado seleccionando el tramo más desfavorable de la misma y obteniéndose unos diámetros previos que posteriormente habrá que comprobar en función de la pérdida de carga que se obtenga con los mismos.

Este dimensionado se hará siempre teniendo en cuenta las peculiaridades de cada instalación y los diámetros obtenidos serán los mínimos que hagan compatibles el buen funcionamiento y la economía de la misma.

Dimensionamiento de los elementos que componen la red de abastecimiento

El dimensionamiento de la instalación viene recogido en el correspondiente anexo de INSTALACIÓN DE FONTANERÍA.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 76/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

3.4.5 HS5 EVACUACIÓN DE AGUAS

1.- SANEAMIENTO

1.1.- Generalidades

La presente memoria recoge el estudio del saneamiento del edificio.

La instalación proyectada tiene en cuenta la arquitectura del proyecto básico el cual se adapta a los espacios existentes para diseñar dicha instalación.

Siguiendo lo indicado en el vigente CTE, se ha diseñado una red separativa hasta la arqueta previa a la salida al exterior, ya que se dispone de una única red en el exterior.

1.2.- Recogida de aguas pluviales

Se proyecta una red colgada del forjado de cubierta que conectará con las bajantes hasta semisótano donde se ejecutará una red enterrada para la salida a la red urbana.

1.3.- Bajantes

Se prevé una red de bajantes cuya disposición queda reflejado en la información planimétrica.

1.4.- Recogida de aguas residuales

La recogida de residuales se realiza en los locales húmedos, foso de ascensor y lugares puntuales que requieren desagüe de mantenimiento. Se utilizarán sifones individuales y colectores en cada sanitario que conectan un colector común. La red colgada en planta alta dispondrá de registros para su limpieza y se conectará a la red enterrada en una arqueta. Se realizará completamente en tubos de PVC de diámetro adecuado. En planta semisótano se dispone una red enterrada con arquetas de paso que se conectará a la red urbana.

1.5.- Desagüe de aparatos y equipos

Todos los desagües de aparatos sanitarios se conducirán a las arquetas de la red enterrada o colgada mediante redes de tubería de PVC, enterradas en la solera o colgada bajo forjado, según el tipo de tubo y la profundidad requerida.

Los inodoros tendrán salida vertical y se conectarán directamente a las arquetas con tramos horizontales de tubería inferiores a 1 metro por lo general, excepto en casos excepcionales en los que se admitirán longitudes sensiblemente superiores. Para las redes colgadas se realizarán colectores a los que verterán los manguetones de los inodoros.

Los lavabos, fregaderos y otros aparatos dispondrán sifones individuales registrables y desagüarán a sifones empotrados o redes cercanas en el interior del local húmedo o aseo. Las tuberías que recogen estos aparatos se conectarán directamente al bajante o al manguetón del inodoro al bajante, dependiendo de la disposición física de cada local húmedo.

El dimensionado de las redes se ha realizado conforme se establece en el Código Técnico de la Edificación en el Documento Básico DB HS Salubridad, habiéndose comprobado previamente que los nuevos vertidos son admisibles por las redes existentes.

1.6.- Vertido a la Red pública exterior

Se dispondrá una última arqueta antes de la salida del edificio que unifique la red separativa antes de verter a la red pública puesto que ésta no es separativa.

Se deberá solicitar la correspondiente autorización para la conexión y vertido a la red, aunque se conectará al mismo pozo al que está actualmente conextado.

1.7.- Cálculos

En el correspondiente Anexo se incluyen los cálculos realizados con programa informático adecuado para la determinación de los diámetros de los tubos de PVC a instalar en función de las necesidades del edificio.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 77/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Nuevo Ayuntamiento de Sevilla
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

3.4.6 HS6 PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN

Los edificios dispondrán de medios adecuados para limitar el riesgo previsible de exposición inadecuada a radón procedente del terreno en los recintos cerrados.

Ámbito de aplicación

1. Esta sección se aplica a los edificios situados en los términos municipales incluidos en el apéndice B, en los siguientes casos:
   a) edificios de nueva construcción;
   b) intervenciones en edificios existentes:
      i) en ampliaciones, a la parte nueva;
      ii) en cambio de uso, a todo el edificio si se trata de un cambio de uso característico o a la zona afectada, si se trata de un cambio de uso que afecta únicamente a parte de un edificio o de un establecimiento;
      iii) en obras de reforma, a la zona afectada, cuando se realicen modificaciones que permitan aumentar la protección frente al radón o alteren la protección inicial.
2. Esta sección no será de aplicación en los siguientes casos:
   a) en locales no habitables, por ser recintos con bajo tiempo de permanencia;
   b) en locales habitables que se encuentren separados de forma efectiva del terreno a través de espacios abiertos intermedios donde el nivel de ventilación sea análogo al del ambiente exterior.

Apéndice B

Los términos municipales incluidos son:

Andalucía	Sevilla	Alanís	Almadén de la Plata
		Alcolea del Río	Castilblanco de los Arroyos
		Aznalcóllar	Cazalla de la Sierra
		Brenes	Constantina
		Cantillana	El Castillo de las Guardas
		El Madroño	El Garrobo
		El Real de la Jara	El Pedroso
		El Ronquillo	Guillena
		Guadalcanal	La Puebla de los Infantes
		Lora del Río	
		San Nicolás del Puerto	
		Tocina	
		Villanueva del Río y Minas	
Andalucía	Sevilla	Villaverde del Río	

Al tratarse de un edificio situado en Sevilla, queda excluido del ámbito de aplicación de este apartado.

Sevilla, febrero de 2024

María Isabel Moreno López
Arquitecta directora del contrato de servicio.

Sociedad proyectista:
Manuel Romero Arquitectos S.L.P.

Arquitecto redactor: Manuel Romero Romero

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 78/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

1.03.05PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
14/05/2026 PAG: 79/625
SUPERVISADO

Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el CTE en su artículo 2 (Parte I) exceptuándose los casos que se indican a continuación:

a) los recintos ruidosos, que se regirán por su reglamentación específica;

b) los recintos y edificios de pública concurrencia destinados a espectáculos, tales como auditorios, salas de música, teatros, cines, etc., que serán objeto de estudio especial en cuanto a su diseño para el acondicionamiento acústico, y se considerarán recintos de actividad respecto a las unidades de uso colindantes a efectos de aislamiento acústico;

c) las aulas y las salas de conferencias cuyo volumen sea mayor que 350 m3, que serán objeto de un estudio especial en cuanto a su diseño para el acondicionamiento acústico, y se considerarán recintos protegidos respecto de otros recintos y del exterior a efectos de aislamiento acústico;

d) las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral. Asimismo, quedan excluidas las obras de rehabilitación integral de los edificios protegidos oficialmente en razón de su catalogación, como bienes de interés cultural, cuando el cumplimiento de las exigencias suponga alterar la configuración de su fachada o su distribución o acabado interior, de modo incompatible con la conservación de dichos edificios.

Dado que el edificio objeto de estudio en una rehabilitación integral de un edificio protegido, catalogado como B y ubicado dentro de un BIC de la exposición del 29, **no es de aplicación** este documento del Código Técnico.

Sevilla, febrero de 2024

María Isabel Moreno López
Arquitecta directora del contrato de servicio.

Sociedad proyectista:
Manuel Romero Arquitectos S.L.P.

Arquitecto redactor: Manuel Romero Romero

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 80/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

1.03.06 AHORRO DE ENERGÍA

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 81/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

1.03.Justificación del cumplimiento del CTE
6. Ahorro de energía

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)

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE).

1. *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.*
2. *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.*
3. *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.*

15.1 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.*

15.2 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.*

15.3 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.*

15.4 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.

*15.**5 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*

GERENCIA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE Y AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 82/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

3.6.1 HE0 LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

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 total ampliada supere los 50 m^2;
- cambios de uso, cuando la superficie útil total supere los 50 m^2;
- 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.

Se excluyen del ámbito de aplicación:

a) los edificios protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, en la medida en que el cumplimiento de determinadas exigencias básicas de eficiencia energética pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto, siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determine los elementos inalterables;

b) construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años;

c) edificios industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales, o partes de los mismos, de baja demanda energética. Aquellas zonas que no requieran garantizar unas condiciones térmicas de confort, como las destinadas a talleres y procesos industriales, se considerarán de baja demanda energética;

d) edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m^2.

Al ser el objeto de estudio un edificio protegido dentro de un entorno oficialmente declarado como BIC, no es de aplicación.

3.6.2 HE1 LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA

El Ámbito de aplicación del DB-HE sección HE1, el código técnico dice:

1. Esta sección es de aplicación en:
   a) Edificios de nueva construcción;
   b) Intervenciones en edificios existentes;
      - Ampliación: aquellas en las que se incrementa la superficie o el volumen construido;
      - Reforma: cualquier trabajo u obra en un edificio existente distinto del que se lleve a cabo para el exclusivo mantenimiento del edificio;
      - Cambio de uso.

2. Se excluyen del ámbito de aplicación:
   a) los edificios protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, en la medida en que el cumplimiento de determinadas exigencias básicas de eficiencia energética pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto, siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determine los elementos inalterables;

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 83/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

b) Construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años;
c) Edificios industriales, de la defensa y agrícolas o partes de los mismos, en la parte destinada a talleres y procesos industriales, de la defesa y agrícolas no residenciales;
d) Edificios aislados con una superficie útil inferior a 50 m^2;
e) Las edificaciones o partes de las mismas que, por sus características de utilización, estén abiertas de forma permanente;
f) Cambio del uso característico del edificio cuando este no suponga una modificación de su perfil de uso.

Al ser el objeto de estudio un edificio protegido dentro de un entorno oficialmente declarado como BIC, no es de aplicación.

3.6.3 HE2 RENDIMIENTO DE LAS INTALACIONES TÉRMICAS

Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE; y su aplicación quedará en el proyecto del edificio.
El Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, considera el ámbito de aplicación:

1. A efectos de la aplicación del RITE se considerarán como instalaciones térmicas las instalaciones fijas de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) y de producción de agua caliente sanitaria, destinadas a atención la demanda de bienestar térmico o higiene de las personas.
2. El RITE se aplicará a las instalaciones térmicas en los edificios de nueva construcción y a las instalaciones térmicas en los edificios construidos, en lo relativo a su reforma, mantenimiento, uso e inspección, con las limitaciones que en el mismo se determinan.
3. Se entenderá por reforma de una instalación térmica todo cambio que se efectúe en ella y que suponga una modificación del proyecto o memoria técnica con el que fue ejecutada y registrada. En tal sentido, se consideran reformas las que estén comprendidas en alguno de los siguientes casos:
   a) La incorporación de nuevos subsistemas de climatización o de producción de agua caliente sanitaria o la modificación de los existentes;
   b) La sustitución de otro de diferentes características o ampliación del número de equipos generadores de calor o de frío;
   c) El cambio del tipo de energía utilizada o la incorporación de energías renovables;
   d) El cambio de uso previsto del edificio.
4. No será de aplicación del RITE a las instalaciones térmicas de procesos industriales, agrícolas, o de otro tipo, en la parte que no esté destinada a atender la demanda de bienestar térmico e higiene de las personas.

Se desarrolla el cumplimiento del RITE en su correspondiente anexo.

3.6.4 HE3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

Según lo recogido en el ámbito de aplicación recogido en el documento básico correspondiente, la sección HE 3 sería de aplicación en:

- Edificios de nueva construcción.
- Intervenciones en edificios existentes con una superficie útil total final (incluidas las partes ampliadas, en su caso) superior a 1000 m^2, donde se renueve más del 25% de la superficie iluminada.
- Otras intervenciones en edificios existentes en las que se renueve o amplíe una parte de la instalación, en cuyo caso se adecuará la parte de la instalación renovada o ampliada para que se

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 84/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

cumplan los valores de eficiencia energética límite en función de la actividad y, cuando la renovación afecte a zonas del edificio para las cuales se establezca la obligatoriedad de sistemas de control o regulación, se dispondrán estos sistemas.

- Cambios de uso característico del edificio.
- Cambios de actividad en una zona del edificio que impliquen un valor más bajo del valor de Eficiencia Energética de la Instalación límite, respecto al de la actividad inicial, en cuyo caso se adecuará la instalación de dicha zona.

2 Se excluyen del ámbito de aplicación:

a) las instalaciones interiores de viviendas.

b) las instalaciones de alumbrado de emergencia.

c) los edificios protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, en la medida en que el cumplimiento de determinadas exigencias básicas de eficiencia energética pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto, siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determine los elementos inalterables;

d) construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años;

e) edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m2.

f) edificios industriales, de la defensa y agrícolas, o parte de los mismos, en la parte destinada a talleres y procesos industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales.

Se desarrolla el cumplimiento de las instalaciones de iluminación en su correspondiente anexo.

3.6.5 HE4 CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

Según lo recogido en el ámbito de aplicación recogido en el documento básico correspondiente, la sección HE 4 sería de aplicación en:

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.

Dado que el edificio reformado no tendría un consumo de ACS superior a 100 l/d, y ya que no requiere la instalación de la misma, no es ámbito de aplicación.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 85/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Visado Ayuntamiento de Sevilla
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

3.6.6 HE5 GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Según lo recogido en el ámbito de aplicación recogido en el documento básico correspondiente, la sección HE 5 sería de aplicación en:

1. Esta sección es de aplicación a edificios con uso distinto al residencial privado en los siguientes casos:
   a) edificios de nueva construcción y ampliaciones de edificios existentes, cuando superen o incrementen la superficie construida en más de 3.000 m2
   b) edificios existentes que se reformen íntegramente, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, cuando se superen los 3.000 m2 de superficie construida; Se considerará que la superficie construida incluye la superficie del aparcamiento subterráneo (si existe) y excluye las zonas exteriores comunes.

2. En aquellos edificios en los que, por razones urbanísticas o arquitectónicas, o porque se trate de edificios protegidos oficialmente, siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determina los elementos inalterables, no se pueda instalar toda la potencia exigida, se deberá justificar esta imposibilidad analizando las distintas alternativas y se adoptará la solución que más se aproxime a las condiciones de máxima producción.

Al ser el objeto de estudio un edificio protegido dentro de un entorno oficialmente declarado como BIC, no es de aplicación.

Sevilla, febrero de 2024

María Isabel Moreno López
Arquitecta directora del contrato de servicio.

Sociedad proyectista:
Manuel Romero Arquitectos S.L.P.

Arquitecto redactor: Manuel Romero Romero

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 86/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

1.04 CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 87/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

4.1 DECRETO 293/2009 DEL 7 DE JULIO SOBRE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 88/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

Decreto 293/2009, de 7 de Julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009

Corrección de errores. BOJA nº 219, de 10 de noviembre de 2009

DATOS GENERALES
FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS*

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 89/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA nº 12, de 19 de enero)

DATOS GENERALES

DOCUMENTACIÓN
Proyecto básico y de ejecución

ACTUACIÓN
Proyecto para la rehabilitación del pabellón real y su adecuación a uso expositivo y centro de estudios de arquitectura.

ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES
Actividades culturales y sociales

DOTACIONES	NÚMERO
Aforo (número de personas)	480 personas
Número de asientos	No procede
Superficie	1783,65
Accesos	2
Ascensores	1
Rampas	2
Alojamientos	No procede
Núcleos de aseos	1
Aseos aislados	1
Núcleos de duchas	No procede
Duchas aisladas	No procede
Núcleos de vestuarios	No procede
Vestuarios aislados	No procede
Probadores	No procede
Plazas de aparcamientos	No procede
Plantas	5
Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial)	No procede

LOCALIZACIÓN
Pl. América, 0, 41013 Sevilla

TITULARIDAD
Ayuntamiento de Sevilla

PERSONA/S PROMOTORA/S
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente de Sevilla

PROYECTISTA/S
Proyecto Básico: María Isabel Moreno López. Arquitecta.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 90/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS QUE SE ACOMPAÑAN

- [ ] FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
- [x] FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
- [ ] FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS
- [ ] FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA

- [ ] TABLA 1. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ALOJAMIENTO
- [ ] TABLA 2. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO COMERCIAL
- [ ] TABLA 3. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO SANITARIO
- [ ] TABLA 4. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE SERVICIOS SOCIALES
- [ ] TABLA 5. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES CULTURALES Y SOCIALES
- [ ] TABLA 6. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE RESTAURACIÓN
- [ ] TABLA 7. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO ADMINISTRATIVO
- [ ] TABLA 8. CENTROS DE ENSEÑANZA
- [ ] TABLA 9. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE TRANSPORTES
- [ ] TABLA 10. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ESPECTÁCULOS
- [ ] TABLA 11. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO RELIGIOSO
- [ ] TABLA 12. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES RECREATIVAS
- [ ] TABLA 13. GARAJES Y APARCAMIENTOS

OBSERVACIONES

Sevilla febrero de 2024

Fdo: María Isabel Moreno López
Arquitecta redactora del proyecto básico

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 91/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

4.1.1 FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO *

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO
Descripción de los materiales utilizados Pavimentos de itinerarios accesibles Material: Adoquinado de piedra caliza Color: Gris Resbaladicidad: 2 Pavimentos de rampas Material: Hormigón Fratasado Color: Gris Resbaladicidad:3 Pavimentos de escaleras Material: Adoquinado de piedra caliza Color: Gris Resbaladicidad: 2 Carriles reservados para el tránsito de bicicletas Material: No procede. Color: No procede. ☐ Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios en los espacios urbanos. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones y el mobiliario urbano (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...), cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante. ☒ No se cumple alguna de las condiciones constructivas de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.

* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA nº 12, de 19 de enero de 2012)

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 92/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES

NORMATIVA		TMA/851/2021	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
CONDICIONES GENERALES (Rgto. Art. 15. TMA/851/2021 arts. 5 y 46)					
Ancho mínimo		≥ 1,80 m (1)	≥ 1,50 m		CUMPLE
Pendiente longitudinal		≤ 6,00 %	---		CUMPLE
Pendiente transversal		≤ 2,00 %	≤2,00 %		CUMPLE
Altura libre		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		CUMPLE
Altura de bordillos (serán rebajados en los vados)		---	≤ 0,12 m		CUMPLE
Abertura máxima de los alcorques de rejilla, y de las rejillas en registros.	☐ En itinerarios	Ø≤ 0,01 m	---		No procede
	☐ En calzadas	Ø≤ 0,025 m	---		No procede
Iluminación homogénea		≥ 20 luxes	---		CUMPLE
(1) Excepcionalmente, en zonas urbanas consolidadas se permite un ancho ≥1,50 m, con las condiciones previstas en la normativa autonómica.					
VADOS PARA PASO DE PEATONES (Rgto. Art. 16. TMA/851/2021 arts. 20, 45 y 46)					
Pendiente longitudinal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar	☒ Longitud ≤ 2,0 m	≤ 10,00 %	≤ 8,00 %		No procede
	☐ Longitud ≤ 2,5 m	≤ 8,00 %	≤ 6,00 %		No procede
Pendiente transversal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		No procede
Ancho (zona libre enrasada con la calzada)		≥ 1,80 m	≥1,80 m		No procede
Anchura franja señalizadora pavimento táctil		= 0,60 m	= Longitud vado		No procede
Rebaje con la calzada		0,00 cm	0,00 cm		No procede
VADOS PARA PASO DE VEHÍCULOS (Rgto. Art. 16. TMA/851/2021 arts. 13, 19, 45 y 46)					
Pendiente longitudinal en tramos < 3,00 m		= Itinerario peatonal	≤ 8,00 %		No procede
Pendiente longitudinal en tramos ≥ 3,00 m		---	≤ 6,00 %		No procede
Pendiente transversal		= Itinerario peatonal	≤ 2,00 %		No procede
PASOS DE PEATONES (Rgto. Art. 17. TMA/851/2021 arts. 21, 45 y 46)					
Anchura (zona libre enrasada con la calzada)		≥ Vado de peatones	≥ Vado de peatones		No procede
☐ Pendiente vado 10% ≥ P > 8%. Ampliación paso peatones		≥ 0,90 m	---		No procede
Señalización en la acera — Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= 0,80 m	---		No procede
	Longitud	= Hasta línea fachada o 4 m	---		No procede
Señalización en la acera — Franja señalizadora pavimento táctil botones	Anchura	= 0,60 m	---		No procede
	Longitud	= Encuentro calzada-vado o zona peatonal	---		No procede

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 93/625 Nº DOC: 2/9
Nº EXPTE: 19/2023
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
NOMBO AYUNTAMIENTO DE SEVILLA

ISLETAS (Rgto. Art. 17. TMA/851/2021 arts. 22, 45 y 46)						
Anchura			≥ Paso peatones	≥ 1,80 m		No procede
Fondo			≥ 1,50 m	≥ 1,20 m		No procede
Espacio libre			---	---		No procede
Señalización en la acera	Nivel calzada (2-4 cm)	Fondo dos franjas pav. Botones	= 0,40 m	---		No procede
		Anchura pavimento direccional	= 0,80 m	---		No procede
	Nivel acerado	Fondo dos franjas pav. Botones	= 0,60 m	---		No procede
		Anchura pavimento direccional	= 0,80 m	---		No procede
PUENTES Y PASARELAS (Rgto. Art. 19. TMA/851/2021 arts. 5 y 30)						
En los pasos elevados se complementan las escaleras con rampas o ascensores						
Anchura libre de paso en tramos horizontales			≥ 1,80 m	≥ 1,60 m		No procede
Altura libre			≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		No procede
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal			≤ 6,00 %	≤ 8,00 %		No procede
Pendiente transversal del itinerario peatonal			≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		No procede
Iluminación permanente y uniforme			≥ 20 lux	---		No procede
Franja señalizadora pav. táctil direccional		Anchura	---	= Itin. peatonal		No procede
		Longitud	---	= 0,60 m		No procede
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final		Altura	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m (1)	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m (1)		No procede
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m						
Pasamanos. Ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.		Altura	0,65 m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	0,65 m y 0,75 m 0,90 m y 1,10 m		No procede
Diámetro del pasamanos			De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		No procede
Separación entre pasamanos y paramentos			≥ 0,04 m	≥ 0,04 m		No procede
Prolongación de pasamanos al final de cada tramo			= 0,30 m	---		No procede

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 94/625 Nº DOC: 2/9
Nº EXPTE: 19/2023
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nodo Ayuntamiento de Sevilla

PASOS SUBTERRÁNEOS (Rgto. Art. 20. TMA/851/2021 art. 5)					
En los pasos subterráneos se complementan las escaleras con rampas, ascensores.					
Anchura libre de paso en tramos horizontales		≥ 1,80 m	≥ 1,60 m		No procede
Altura libre en pasos subterráneos		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		No procede
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal		≤ 6,00 %	≤ 8,00 %		No procede
Pendiente transversal del itinerario peatonal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		No procede
Iluminación permanente y uniforme en pasos subterráneos		≥ 20 lux	≥ 200 lux		No procede
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	---	= Itin. peatonal		No procede
	Longitud	---	= 0,60 m		No procede
ESCALERAS (Rgto. Art. 23. TMA/851/2021 arts. 15, 30 y 46)					
Directriz	☒ Trazado recto				
	☐ Generatriz curva. Radio	---	R ≥ 50 m		No procede
Número de peldaños por tramo sin descansillo intermedio		3 ≤ N ≤ 12	N ≤ 10		9
Peldaños	Huella	≥ 0,30 m	≥ 0,30 m		0,43
	Contrahuella (con tabica y sin	≤ 0,16 m	≤ 0,16 m		0,20
	Relación huella / contrahuella	0,54 ≤ 2C+H ≤	---		0,83
	Ángulo huella / contrahuella	75° ≤ α ≤ 90°	---		90°
	Anchura banda señalización a 3 cm. del borde	= 0,05 m	---		0,05
Ancho libre		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		CUMPLE
Ancho mesetas		≥ Ancho escalera	≥ Ancho escalera		CUMPLE
Fondo mesetas		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		No procede
Fondo de meseta embarque y desembarque al inicio y final de la escalera		---	≥ 1,50 m		CUMPLE
Circulo libre inscrito en particiones de escaleras en ángulo o las partidas		---	≥ 1,20 m		CUMPLE
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura	= Anchura		CUMPLE
	Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m		CUMPLE
Barandillas inescalables Coincidirán con inicio y final	Altura	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m (1)	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m (1)		CUMPLE
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 cuando el desnivel sea superior a 6,00 m					
Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura.	0,65 m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 a 1,10 m		CUMPLE
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		CUMPLE
Prolongación de pasamanos en embarques y desembarques		≥ 0,30 m	---		No procede
En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.					

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 95/625 Nº DOC: 2/9
Nº EXPTE: 19/2023
Nº Ayuntamiento de Sevilla
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

ASCENSORES, TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS (Rgto. Art. 24. TMA/851/2021 arts. 16, 17 y 46)						
Ascensores	Espacio colindante libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	---		No procede
	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Anchura puerta	---		No procede
		Longitud	= 1,20 m	---		No procede
	Altura de la botonera exterior		0,70 m a 1,20 m	---		No procede
	Espacio entre el suelo de la cabina y el pavimento exterior		≥ 0,035 m	---		No procede
	Precisión de nivelación		≥ 0,02 m	---		No procede
	Puerta. Dimensión del hueco de paso libre		≥ 1,00 m	---		No procede
	Dimensiones mínimas interiores de la cabina	☐ Una puerta	1,10 x 1,40 m	---		No procede
		☐ Dos puertas enfrentadas	1,10 x 1,40 m	---		No procede
		☐ Dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40 m	---		No procede
Tapices rodantes	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Ancho tapiz	---		No procede
		Longitud	= 1,20 m	---		No procede
Escaleras mecánicas	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Ancho	---		No procede
		Longitud	= 1,20 m	---		No procede
RAMPAS (Rgto. Art. 22. TMA/851/2021 arts. 14, 30 y 46)						
Se consideran rampas los planos inclinados con pendientes > 6 % o desnivel > 0,20 m						
Radio en el caso de rampas de generatriz curva			---	R ≥ 50 m		No procede
Anchura libre			≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		1,50
Longitud de tramos sin descansillos (1)			≤ 10,00 m	≤ 9,00 m		10
Pendiente longitudinal (1)	Tramos de longitud ≤ 3,00 m		≤ 10,00 %	≤ 10,00 %		CUMPLE
	Tramos de longitud > 3,00 m y ≤ 6,00 m		≤ 8,00 %	≤ 8,00 %		CUMPLE
	Tramos de longitud > 6,00 m		≤ 8,00 %	≤ 6,00 %		CUMPLE
(1) En la columna TMA/851/2021 se mide en verdadera magnitud y en la columna DEC. 293/2009 (RGTO) en proyección horizontal						
Pendiente transversal			≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		CUMPLE
Ancho de mesetas			Ancho de rampa	Ancho de rampa		1,50
Fondo de mesetas y zonas de desembarque	☐ Sin cambio de dirección		≥ 1,50 m	≥ 1,50 m		No procede
	☒ Con cambio de dirección		≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		1,50
Franja señalizadora pavimento táctil direccional.	Anchura		= Anchura rampa	= Anchura		CUMPLE
	Longitud		= 1,20 m	= 0,60 m		CUMPLE

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 96/625 Nº DOC: 2/9
Nº EXPTE: 19/2023
Nodo Ayuntamiento de Sevilla
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final.	Altura (1)	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m		CUMPLE
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m					
Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno	Altura	0,65 m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 m a 1,10 m		CUMPLE
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		CUMPLE
Prolongación de pasamanos en cada tramo		≥ 0,30 m	≥ 0,30 m		CUMPLE
En rampas de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.					

OBSERVACIONES
No se puede cumplir con las características de huella y contrahuella de la escalera, pero se mejora la accesibilidad con señalización y pasamanos adaptados.

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

☐ Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.

☒ Se trata de una actuación a realizar en un espacio público, infraestructura o urbanización existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento de las disposiciones.

☐ En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.

☐ En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para la cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.
No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.

Sevilla febrero de 2024

Fdo: María Isabel Moreno López
Arquitecta redactora del proyecto básico

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 97/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

4.1.1 FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES*

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO
<u>Descripción de los materiales utilizados</u> <u>Pavimentos de itinerarios accesibles</u> Material: Mármol Color: Mármol Resbaladicidad: clase 1 <u>Pavimentos de rampas</u> Material: Microcemento Color: Resbaladicidad: clase 2 <u>Pavimentos de escaleras</u> Material: chapa de acero Color: negro Resbaladicidad: clase 2 ☒ Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios accesibles en el edificio. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones del edificio (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...) cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante. ☐ No se cumple alguna de las condiciones constructivas, de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.

* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 98/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
ESPACIOS INTERIORES AL MISMO NIVEL

ESPACIOS EXTERIORES. Se deberá cumplimentar en su caso, la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo.

NORMATIVA			DB-SUA	DEC. 293/2009(Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ACCESO DESDE EL EXTERIOR (Rato. Art. 64. DB-SUA Anejo A)						
Un acceso principal desde el exterior cumple alguna de las siguientes condiciones (marcar lo que proceda):						
☐ No hay desnivel						
☒ Desnivel	☒ Salvado con una rampa (Ver apartado *"Rampas"*)					
	☐ Salvado por un ascensor (Ver apartado *"Ascensores"*)					
Pasos controlados	☐ El edificio cuenta con torniquetes, barreras o elementos de control, por lo que al menos un paso cuenta con las siguientes características:					
	☐ Anchura de paso sistema cuchilla, guillotina o batiente		---	≥ 0,90 m		No procede
	☐ Anchura de portilla alternativa para apertura por el personal de control del edificio.		---	≥ 0,90 m		No procede
ESPACIOS PARA EL GIRO. VESTÍBULOS Y PASILLOS (Rato. Art. 66. DB-SUA Anejo A)						
Vestíbulos	Circunferencia libre no barrida por las puertas.		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		CUMPLE
	Circunferencia libre no barrida por las puertas frente a ascensor accesible.		Ø ≥ 1,50 m	---		CUMPLE
Pasillos	Anchura libre		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		CUMPLE
	Estrechamientos puntuales	Longitud del estrechamiento	≤ 0,50 m	≤ 0,50 m		CUMPLE
		Ancho libre resultante	≥ 1,00 m	≥ 0,90 m		CUMPLE
		Separación a puertas o cambios de dirección	≥ 0,65 m	---		CUMPLE
	☐ Espacio de giro libre al fondo de pasillos longitud >10 m		Ø ≥ 1,50 m	---		No procede
HUECOS DE PASO (Rato. Art. 67. DB-SUA Anejo A)						
Anchura libre de paso de las puertas de entrada y huecos			≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		CUMPLE
☒ En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta es ≥ 0,78 m						
Ángulo de apertura de las puertas			---	≥ 90°		CUMPLE
Espacio libre horizontal a ambas caras de las puertas			Ø ≥ 1,20 m	Ø ≥ 1,20 m		CUMPLE
Sistema de apertura o cierre	Altura de la manivela		0,80 m a 1,20 m	0,80 m a 1,00 m		CUMPLE
	Separación del picaporte al plano de la puerta		---	0,04 m		CUMPLE
	Distancia desde el mecanismo hasta el encuentro en rincón		≥ 0,30 m	---		CUMPLE

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 99/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nodo Ayuntamiento de Sevilla

☒ Puertas transparentes o acristaladas	Son de policarbonatos o metacrilatos, luna pulida templada de espesor mínimo 6 milímetros o acristalamientos laminares de seguridad.				
	Señalización horizontal en toda su longitud	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m		CUMPLE
	☒ Ancho franja señalizadora	---	0,05 m		CUMPLE
	(1) Puertas totalmente transparentes con apertura automática o que no disponen de mecanismo de accionamiento.				
☒ Puertas de dos hojas	Sin mecanismo de automatismo y coordinación, anchura de paso	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		CUMPLE
☒ Puertas automáticas	Anchura libre de paso	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		CUMPLE -
	Mecanismos de minoración de velocidad	---	≤ 0,5 m/s		CUMPLE
VENTANAS					
☒ No invaden el pasillo a una altura inferior a 2,20 m					

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES ESPACIOS INTERIORES ENTRE DISTINTOS NIVELES					
ACCESO A LAS DISTINTAS PLANTAS O DESNIVELES (Rato. Art.69 u 2.1.d). DB-SUA 9)					
☒ Acceso a las distintas plantas	☒ El edificio, establecimiento o instalación, de titularidad de las Administraciones Públicas o sus entes instrumentales dispone, al menos, de un ascensor accesible que comunica todas las plantas de uso público o privado.				
	☒ El edificio, establecimiento o instalación de concurrencia pública y más de una planta dispone de un ascensor accesible que comunica las zonas de uso público.				
	☒ El edificio, establecimiento o instalación, sea o no de concurrencia pública, necesita salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, y para ello dispone de ascensor accesible o rampa accesible que comunica las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio.				
	☒ El edificio, establecimiento o instalación, sea o no de concurrencia pública, tiene más de 200 m^2 de superficie útil en plantas sin entrada accesible al edificio, excluida la superficie de zonas de ocupación nula, y para ello dispone de ascensor accesible o rampa accesible que comunica las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio.				
☐ Los cambios de nivel a zonas de uso y concurrencia pública o a elementos accesibles tales como plazas de aparcamientos accesibles, alojamientos accesibles, plazas reservadas, etc., cuentan con un medio accesible, rampa o ascensor, alternativo a las escaleras.					
NORMATIVA		DB-SUA	DEC.	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ESCALERAS (Rato. Art. 70. DB-SUA 1)					
Directriz		☒ Recta(2) ☐ Curva o	☒ Recta(2) ☐ Curva o		CUMPLE
Altura salvada por el tramo	☒ Uso general	≤ 3,20 m	---		CUMPLE
	☐ Uso público (1) o sin alternativa de ascensor	≤ 2,25 m	---		No procede
Número mínimo de peldaños por tramo		≥ 3	Según DB-SUA		CUMPLE
Huella		≥ 0,28 m	Según DB-SUA		CUMPLE
Contrahuella (con tabica y sin bocel)	☒ Uso general	De 0,13 m a	Según DB-SUA		CUMPLE
	☐ Uso público (1) o sin alternativa de ascensor	De 0,13 m a 0,175 m	Según DB-SUA		No procede

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 100/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Relación huella / contrahuella			0,54 ≤ 2C+H ≤	Según DB-SUA		CUMPLE
En las escaleras situadas en zonas de uso público se dispondrá en el borde de las huellas un material o tira antideslizante de color contrastado, enrasada en el ángulo del peldaño y firmemente unida a éste.						
Ancho libre	☐ Docente con escolarización infantil o	Ocupación ≤ 100	≥ 1,00 m	≥ 1,20 m		No procede
		Ocupación > 100	≥ 1,10 m			No procede
	☐ Sanitario	Con pacientes internos o externos con recorridos que	≥ 1,40 m			No procede
		Otras zonas	≥ 1,20 m			No procede
	☒ Resto de casos		≥ 1,00 m			CUMPLE
Ángulo máximo de la tabica con el plano vertical			≤ 15º	≤ 15º		CUMPLE
Mesetas	Ancho		≥ Ancho de	≥ Ancho de		
	Fondo	Mesetas de embarque y desembarque	≥ 1,00 m	≥ 1,20 m		CUMPLE
		Mesetas intermedias (no invadidas por puertas o ventanas)	≥ 1,00 m	Ø ≥ 1,20 m		CUMPLE
		Mesetas en áreas de hospitalización o de tratamientos intensivos, en las que el recorrido obligue a giros de 180º	≥ 1,60 m	---		No procede
Franja señalizadora pavimento táctil		Anchura	= Anchura	= Anchura		CUMPLE
		Longitud	= 0,80 m	≥ 1,20 m		CUMPLE
Distancia de la arista de peldaños a puertas o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m			≥ 0,40 m	≥ 0,40 m		CUMPLE
Iluminación a nivel del suelo			---	≥ 150 luxes		CUMPLE
Pasamanos	Diámetro		---	---		-
	Altura		0,90 m a 1,10 m 0,65 m a 0,75 m	---		CUMPLE
	Separación entre pasamanos y parámetros		≥ 0,04 m	≥ 0,04 m		CUMPLE
	Prolongación de pasamanos en extremos (4)		≥ 0,30 m	---		CUMPLE

En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con pasamanos. La separación entre pasamanos intermedios es de 4,00 m como máximo, en escaleras sometidas a flujos intensos de paso de ocupantes, como es el caso de acceso a auditorios, infraestructuras de transporte, recintos deportivos y otras instalaciones de gran ocupación. En los restantes casos, al menos uno.
Las escaleras que salven una altura ≥ 0,55 m, disponen de barandillas o antepechos coronados por pasamanos.
Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tienen la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tienen la misma huella. Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no variará más de ±1 cm.
El pasamanos es firme y fácil de asir, separado del paramento al menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Se disponen de pasamanos continuos a ambos lados y diferenciados cromáticamente de las superficies del entorno.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 101/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nodo Ayuntamiento de Sevilla

(1) Ver definición DB-SUA *"Seguridad de utilización y accesibilidad"*
(2) Obligatorio en áreas de hospitalización y tratamientos intensivos, en escuelas infantiles y en centros de enseñanza primaria o secundaria.
(3) En tramos curvos, la huella medirá 28 cm, como mínimo, a una distancia de 50 cm del borde interior y 44 cm, como máximo, en el borde exterior. Además, se cumplirá la relación 0,54 ≤ 2C+H ≤ 0,70 m a 50 cm de ambos extremos. La dimensión de toda huella se medirá, en cada peldaño, según la dirección de la marcha.
(4) En zonas de uso público, o que no dispongan de ascensor como alternativa, se prolongará al menos en un lado. En uso sanitario en ambos lados.

RAMPAS DE ITINERARIOS ACCESIBLES (Rato. Art. 72. DB-SUA 1)

Directriz		Recta o curvatura de R ≥ 30,00 m	Recta o curvatura de R ≥ 30,00 m		**CUMPLE**
Anchura		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		**1.50m**
Pendiente longitudinal (proyección horizontal)	Tramos de longitud < 3,00 m	10,00 %	10,00 %		No procede
	Tramos de longitud ≥ 3,00 m y	8,00 %	8,00 %		No procede
	Tramos de longitud ≥ 6,00 m	6,00 %	6,00 %		**4,20%**
Pendiente transversal		≤ 2 %	≤ 2 %		**CUMPLE**
Longitud máxima de tramo (proyección horizontal)		≤ 9,00 m	≤ 9,00 m		**6,66m**
Mesetas	Ancho	≥ Ancho de	≥ Ancho de		**CUMPLE**
	Fondo	≥ 1,50 m	≥ 1,50 m		**CUMPLE**
	Espacio libre de obstáculos	---	Ø ≥ 1,20 m		**CUMPLE**
	☒ Fondo rampa acceso	---	≥ 1,20 m		**CUMPLE**
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura	= Anchura		**CUMPLE**
	Longitud	---	= 0,60 m		**CUMPLE**
Distancia desde la arista de la rampa a una puerta o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m.		≥ 1,50 m	---		**CUMPLE**
Pasamanos	Dimensión sólido capaz	---	4,5 cm a 5 cm		**CUMPLE**
	Altura	0,90 m a 1,10 m 0,65 m a 0,75 m	0,90 m a 1,10 m		**CUMPLE**
	Prolongación en los extremos a ambos lados (tramos ≥ 3 m)	≥ 0,30 m	≥ 0,30 m		**CUMPLE**
Altura de zócalo o elemento protector lateral en		≥ 0,10 m	≥ 0,10 m		**CUMPLE**

En rampas de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.
(*) En desniveles ≥ 0,185 m con pendiente ≥ 6 %, pasamanos a ambos lados y continuo incluyendo mesetas y un zócalo o elemento de protección lateral.
El pasamanos es firme y fácil de asir, separado del menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Se disponen de pasamanos continuos a ambos lados y diferenciados cromáticamente de las superficies del entorno.
Las rampas que salven una altura ≥ 0,55 m., disponen de barandillas o antepechos coronados por pasamanos.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 102/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS (Rato. Art. 71. Art. 73)					
Tapiz rodante	Luz libre	---	≥ 1,00 m		No procede
	Pendiente	---	≤ 12 %		No procede
	Prolongación de pasamanos en desembarques	---	0,45 m		No procede
	Altura de los pasamanos	---	≤ 0,90 m		No procede
Escaleras mecánicas	Luz libre	---	≥ 1,00 m		No procede
	Anchura en el embarque y en el desembarque	---	≥ 1,20 m		No procede
	Número de peldaños enrasados (entrada y salida)	---	≥ 2,50 m		No procede
	Velocidad	---	≤ 0,50 m/s		No procede
	Prolongación de pasamanos en desembarques	---	≥ 0,45 m		No procede

ASCENSORES ACCESIBLES (art. 74 y DB-SUA Anejo A)						
Espacio libre en el ascensor			Ø ≥ 1,50 m	---		CUMPLE
Anchura de paso puertas			UNE EN 8170:2004	≥ 0,80 m		CUMPLE
Medidas interiores (Dimensiones mínimas)	Superficie útil en plantas distintas a las de acceso ≤ 1.000 m²	☒ Una o dos puertas enfrentadas	1,00 x 1,25 m	1,00 x 1,25 m		CUMPLE
		☐ Dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40 m			No procede
	Superficie útil en plantas distintas a las de acceso > 1.000 m²	☐ Una o dos puertas enfrentadas	1,00 x 1,40 m			No procede
		☐ Dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40 m			No procede

El modelo de ascensor accesible elegido y su instalación por el instalador autorizado cumplirán las condiciones de diseño establecidas en el Reglamento, entre las que destacan:

Rellano y suelo de la cabina enrasados.

Puertas de altura telescópica.

Situación botoneras H interior ≤ 1,20 m H exterior ≤ 1,10 m

En cada acceso se colocarán: indicadores luminosos y acústicos de la llegada, indicadores luminosos que señalen el sentido de desplazamiento, en las jambas el número de la planta en braille y arábigo en relieve a una altura ≤ 1,20 m. Esto último se podrá sustituir por un sintetizador de voz.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 103/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES PLAZAS Y ESPACIOS RESERVADOS EN SALAS, RECINTOS Y ESPACIOS EXTERIORES O INTERIORES					
NORMATIVA		DB-SUA	DEC. 293/2009(Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ESPACIOS RESERVADOS (Rgto. Art. 76. DB-SUA 9 y Anejo A)					
Dotaciones. En función del uso, actividad y aforo de la edificación deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente, con un mínimo del 1 % o de 2 espacios reservados.					
Espacio entre filas de butacas		---	≥ 0,50 m		No procede
Espacio para personas usuarias de silla de ruedas	☐ Aproximación frontal	≥ (0,80 x1,20) m	≥ (0,90 x1,20) m		No procede
	☐ Aproximación lateral	≥ (0,80 x1,50) m	≥ (0,90 x1,50) m		No procede
Plaza para personas con discapacidad auditiva (más de 50 asientos y actividad con componente auditivo). 1 cada 50 plazas o fracción. Disponen de sistema de mejora acústica mediante bucle de inducción magnética u otro dispositivo similar. En escenarios, estrados, etc., la diferencia de cotas entre la sala y la tarima (en su caso) se resuelve con escalera y rampa o ayuda técnica.					

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DEPENDENCIAS QUE REQUIERAN CONDICIONES DE INTIMIDAD					
NORMATIVA		DB-SUA	DEC.	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ASEOS DE LOS OBLIGADOS POR NORMATIVA ESPECÍFICA (Rgto. Art. 77. DB-SUA 9 y Anejo A)					
Dotación mínima	☐ Aseos aislados	1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)		No procede
	☐ Núcleos de aseos	1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)		No procede
	☐ Núcleos de aseos independientes por cada sexo	---	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido		No procede
	☒ Aseos aislados y núcleos de aseos	---	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido		CUMPLE
	En función del uso, actividad y aforo de la edificación, deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente.				
Puertas (1)	☐ Correderas ☒ Abatibles hacia el exterior				
(1) Cuenta con sistema que permite desbloquear cerraduras desde el exterior para casos de emergencia					

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 104/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Espacio libre no barrido por las puertas			Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		CUMPLE
Lavabo (sin pedestal)	Altura cara superior		≤ 0,85 m	De 0,70 m a 0,80 m		CUMPLE
	Espacio libre inferior	Altura	≥ 0,70 m	De 0,70 m a 0,80 m		CUMPLE
		Profundidad	≥ 0,50 m	---		CUMPLE
Inodoro	Espacio de transferencia lateral (2)		≥ 0,80 m			CUMPLE
	Fondo desde el paramento hasta el		≥ 0,75 m	≥ 0,70 m		CUMPLE
	Altura del asiento del aparato		De 0,45 m a	De 0,45 m a		CUMPLE
	Altura del pulsador (gran superficie		De 0,70 m a	De 0,70 m a		CUMPLE
(2) En aseos de uso público, espacio de transferencia lateral a ambos lados.						
Barras	Separación entre barras inodoro		De 0,65 m a 0,70 m	---		CUMPLE
	Diámetro sección circular		De 0,03 m a 0,04 m	De 0,03 m a 0,04 m		CUMPLE
	Separación al paramento u otros elementos		De 0,045 m a 0,055 m	≥ 0,045 m		CUMPLE
	Altura de las barras		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,75 m		CUMPLE
	Longitud de las barras		≥ 0,70 m	---		CUMPLE
	☐ Verticales para apoyo. Distancia medida desde el borde del inodoro hacia delante.		---	= 0,30 m		No procede
	Dispone de dos barras laterales junto al inodoro, siendo abatible la que posibilita la transferencia lateral.					
☐ Si existen más de cinco urinarios se dispone uno cuya altura del borde inferior está situada entre 0,30 y 0,40 m.						
Grifería (3)	Alcance horizontal desde el asiento		---	≤ 0,60 m		CUMPLE
(3) Automática o monomando con palanca alargada tipo gerontológico						
Accesorios	Altura de accesorios y mecanismos		---	De 0,70 m a		CUMPLE
	Espejo	☒ Altura borde inferior	---	≤ 0,90 m		CUMPLE
Nivel de iluminación. No se admite iluminación con temporización						
En el interior debe disponer de avisador luminoso y acústico para casos de emergencia cuando sea obligatoria la instalación de sistema de alarma. El avisador estará conectado con sistema de alarma. En zonas de uso público, debe contar con un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se pueda transmitir una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control que permita a la persona usuaria verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.						
VESTUARIOS. DUCHAS Y PROBADORES (Rato. Art. 78. DB-SUA 9 u Anejo A)						
Dotación mínima	Vestuarios		1 de cada 10 o fracción	Al menos uno		No procede
	Duchas (uso público)		1 de cada 10 o fracción	Al menos uno		No procede
	Probadores (uso público)		1 de cada 10 o fracción	Al menos uno		No procede
	En función del uso, actividad y aforo de la edificación deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente.					

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 105/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

☐ Vestuario y probador	Espacio libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		No procede
	Altura de repisas y perchas		---	De 0,40 m a 1,20 m		No procede
	Bancos abatibles y con respaldo o adosados a pared	Anchura	= 0,40 m	≥ 0,50 m		No procede
		Altura	De 0,45 m a 0,50 m	≤ 0,45 m		No procede
		Fondo	= 0,40 m	≥ 0,40 m		No procede
		Acceso lateral	≥ 0,80 m	≥ 0,70 m		No procede
☐ Duchas	Espacio libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		No procede
	Altura de repisas y perchas		---	De 0,40 m a 1,20 m		No procede
	Largo		≥ 1,20 m	≥ 1,80 m		No procede
	Ancho		≥ 0,80 m	≥ 1,20 m		No procede
	Pendiente de evacuación de aguas		---	≤ 2 %		No procede
	Espacio de transferencia lateral al asiento		≥ 0,80 m	De 0,80 m a 1,20 m		No procede
	Altura del maneral del rociador si es manipulable.		---	De 0,80 m a 1,20 m		No procede
	Altura de barras metálicas		---	0,75 m		No procede
	Banco abatible	Anchura	---	≥ 0,50 m		No procede
		Altura	---	≤ 0,45 m		No procede
		Fondo	---	≥ 0,40 m		No procede
		Acceso lateral	≥ 0,80 m	≥ 0,70 m		No procede
	En el lado del asiento existirán barras de apoyo horizontales de forma perimetral en, al menos, dos paredes que forman esquina y una barra vertical en la pared a 0,60 metros de la esquina o del respaldo del asiento.					
Barras	Diámetro de la sección circular		De 0,03 m a 0,04 m	De 0,03 m a 0,04 m		CUMPLE
	Separación al paramento		De 0,045 m a 0,055 m	≥ 0,045 m		CUMPLE
	Fuerza soportable		1,00 kN	---		CUMPLE
	Altura de las barras horizontales		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,75 m		CUMPLE
	Longitud de las barras horizontales		≥ 0,70 m	---		CUMPLE

En el interior debe disponer de avisador luminoso y acústico para casos de emergencia cuando sea obligatoria la instalación de sistema de alarma. El avisador estará conectado con sistema de alarma.
En zonas de uso público debe contar con un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmite una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control que permita a la persona usuaria verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 106/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

DORMITORIOS Y ALOJAMIENTOS ACCESIBLES (Rgto. Art. 79. DB-SUA 9 Anejo A)						
Dotación	Se deberá cumplimentar la Tabla justificativa 1. Edificios, establecimientos o instalaciones de alojamiento.					
Anchura del hueco de paso en puertas (En ángulo máxima apertura reducida por grosor hoja ≥ 0,78 m)			---	≥ 0,80 m		No procede
Espacios de aproximación y circulación	Espacio aproximación y transferencia a un lado de la cama		---	≥ 0,90 m		No procede
	Espacio de paso a los pies de la cama		---	≥ 0,90 m		No procede
	Frontal a armarios y mobiliario		---	≥ 0,70 m		No procede
	Distancia entre dos obstáculos entre los que se deba circular (elementos constructivos o mobiliario).		---	≥ 0,80 m		No procede
Armarios empotrados	Altura de las baldas, cajones y percheros		---	De 0,40 a 1,20 m		No procede
	Carecen de rodapié en el umbral y su pavimento está al mismo nivel que el de la habitación.					
Carpintería y proteccion es exteriores	Sistemas de apertura	Altura	---	≤ 1,20 m		No procede
		Separación con el plano de la puerta	---	≥ 0,04 m		No procede
		Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón	---	≥ 0,30 m		No procede
	Ventana	Altura de los antepechos	---	≤ 0,60 m		No procede
Mecanism os	Altura interruptores		---	De 0,80 a 1,20		No procede
	Altura tomas de corriente o señal		---	De 0,40 a 1,20		No procede
Si los alojamientos disponen de aseo, será accesible. Si no disponen de él, existirá un itinerario accesible hasta el aseo accesible exterior al alojamiento.						
Instalaciones complementarias: Sistema de alarma que transmite señales visuales visibles desde todo punto interior, incluido el aseo. Avisador luminoso de llamada complementario al timbre. Dispositivo luminoso y acústico para casos de emergencia (desde fuera) Bucle de inducción magnética.						

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 107/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES EQUIPAMIENTOS Y MOBILIARIO							
NORMATIVA				DB-SUA	DEC. 293/2009(Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
MOBILIARIO, COMPLEMENTOS Y ELEMENTOS EN VOLADIZO (Rgto. Art. 80. DB-SUA 9 y Anejo A)							
El mobiliario deberá respetar una distancia mínima entre dos obstáculos entre los que se deba circular de 0,80 m. La altura de los elementos en voladizo será ≥ 2,20 m.							
PUNTOS DE ATENCIÓN ACCESIBLES Y PUNTOS DE LLAMADA ACCESIBLES (Rgto. Art. 81. DB-SUA Anejo A)							
Puntos de atención accesible	Mostradores de atención al público	Ancho		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		CUMPLE
		Altura		≤ 0,85 m	De 0,70 m a 0,80 m		CUMPLE
		Hueco bajo el mostrador	Alto	≥ 0,70 m	≥ 0,70 m		CUMPLE
			Ancho	≥ 0,80 m	---		CUMPLE
			Fondo	≥ 0,50 m	≥ 0,50 m		CUMPLE
	Ventanillas de atención al público	Altura de la ventanilla		---	≤ 1,10 m		CUMPLE
		Altura plano de trabajo		≤ 0,85 m	---		CUMPLE
	Posee un dispositivo de intercomunicación dotado de bucle de inducción u otro sistema adaptado a tal efecto.						
Puntos de llamada accesible	Dispone de un sistema de intercomunicación mediante mecanismos accesible, con rótulo indicativo de su función y permite la comunicación bidireccional con personas con discapacidad auditiva.						
Banda señalizadora visual y táctil de color contrastado con el pavimento y anchura de 0,40 m., que señalice el itinerario accesible desde la vía pública hasta los puntos de atención y de llamada accesible.							
EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO (Rgto. Art. 82)							
Se deberá cumplimentar la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo.							
MECANISMOS DE ACCIONAMIENTO Y CONTROL (Rgto. Art. 83, DB-SUA Anejo A)							
Altura de mecanismos de mando y control				De 0,80 m a 1,20 m	De 0,90 a 1,20 m		No procede
Altura de mecanismos de corriente y señal				De 0,40 m a 1,20 m	---		No procede
Distancia a encuentros en rincón				≥ 0,35 m	---		No procede

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES APARCAMIENTOS DE UTILIZACIÓN COLECTIVA EN ESPACIOS EXTERIORES O INTERIORES ADSCRITOS A LOS EDIFICIOS							
NORMATIVA				DB-SUA	DEC. 293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
APARCAMIENTOS (Rgto. Art. 90. DB-SUA 9, Anejo A)							
Dotación mínima	En función del uso, actividad y aforo de la edificación se deberá cumplimentar la Tabla justificativa correspondiente.						
Zona de transferencia	Batería	Independiente		Esp. libre	---		No procede
		Compartida		---	Esp. libre lateral ≥		No procede
	Línea			Esp. libre	---		No procede

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 108/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES INFORMACIÓM, SEÑALIZACIÓN E ILUMINACIÓN				
NORMATIVA	DB-SUA	DEC. 293/2009(Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
INFORMACIÓN				
1. La información relevante se dispondrá, al menos, en dos modalidades sensoriales para que pueda ser percibida también por las personas con discapacidad visual o auditiva 2. La información estará dispuesta en los lugares cercanos a los accesos o fácilmente localizable desde éstos. 3. Los paneles de información estarán situados, preferentemente, en sentido perpendicular a los desplazamientos, y de forma que no queden ocultos por obstáculo ninguno. 4. Para facilitar la comunicación con el entorno a las personas con discapacidad auditiva se complementarán los sistemas de aviso y alarma sonora con impactos visuales y se dispondrá de una clara señalización e información escrita. Asimismo, de propiciará la amplificación de la información de carácter auditivo mediante la implantación de sistemas de megafonía y bucles magnéticos. 5. Los puntos de información que no estén atendidos directamente por personal estarán dotados de sistema de información complementaría como paneles gráficos, sistemas audiovisuales y planos táctiles. 6. La información se mantendrá permanentemente actualizada.				
SEÑALIZACIÓN				
1. Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura, de los edificios, establecimientos e instalaciones se deberá señalizar, como mínimo los siguientes elementos.				
Entradas al edificio, establecimiento o instalación accesible		Si		Cumple
Itinerarios accesibles		Si		Cumple
Elementos de comunicación vertical accesible		Si		Cumple
Plazas y espacios reservados accesibles		Si		Cumple
Zonas dotadas de bucle magnético u otros sistemas adaptados para persona con discapacidad auditiva		Si		Cumple
Servicios higiénicos accesibles		Si		Cumple
Servicios higiénicos de uso general		Si		Cumple
Probadores accesibles		Si		No procede
Itinerarios accesibles que comuniquen la vía pública con los puntos de llamada accesible o, en su ausencia, con los puntos de atención accesible.		Si		Cumple
2. Las entradas accesibles, los itinerarios accesibles, y los servicios higiénicos y probadores accesibles se señalizarán mediante el símbolo internacional de accesibilidad para la movilidad (SIA), de acuerdo con lo establecido en la norma UNE 41501 complementándose, en su caso, con flecha direccional				
3. Los ascensores accesibles se señalizarán mediante el SIA y contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve con una altura entre 0,80 y 1,20 metros del número de planta en la jamba derecha en el sentido de salida de la cabina.				
4. Los servicios higiénicos de uso general se señalizarán con pictogramas normalizados de sexo, en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 metros, junto al marco a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.				
5. Las bandas señalizadoras, visuales y táctiles, serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 4+-1 milímetros. en interiores y 5+-1 milímetros en exteriores. Las exigidas para señalizar los arranques y desembarcos de cada planta de escaleras, tendrán 0,80m de longitud en el sentido de la marcha, su anchura será la del itinerario y dispondrán de acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalizar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 centímetros.				
6. La señalización de los medios de evacuación para personas con discapacidad, en caso de incendio, será la establecida en el DB SI del CTE				
7. Los edificios, establecimientos e instalaciones, dispondrán de diferentes sistemas de señalización, visuales, sonoros y				

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 109/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

táctiles que faciliten la accesibilidad de acuerdo con las siguientes indicaciones:

a) La señalización comenzará desde la fachada y se extenderá por toda la edificación, identificando las plantas, distribución de estancias y la específica en materia de emergencia

b) Los itinerarios accesibles que conduzcan a las edificaciones deberán estar correctamente indicados a través de señales y paneles informativos exteriores.

c) Se identificarán todas las entradas y especialmente la entrada principal.

d) La señalización interior debe permitir el acceso a todas las dependencias proporcionando completa orientación, permitiendo la circulación interior de forma autónoma. Serán lugares preferentes de señalización los accesos, los vestíbulos, el inicio de pasillos y las zonas de embarque y desembarque de escaleras, rampas y ascensores.

e) Se definirán itinerarios utilizando señalización adecuada, texturas diferenciadas o distintos colores en el suelo para servir de orientación hasta el lugar en que esté centralizada la información.

f) La señalización visual estará constituida por símbolos o caracteres gráficos, que reunirán las condiciones mínimas establecidas en el artículo 95, debiéndose diferenciar la señal del entorno.

g) Las señalizaciones acústicas se adecuarán a una gama audible y no molesta de frecuencias e intensidades, teniendo en cuenta a las personas que usan audífonos. Se usará una señal de atención previamente al mensaje.

h) Las señalizaciones de seguridad llamarán la atención sobre los objetos y situaciones de peligro y estarán acompañadas de las medidas de protección requeridas.

i) La rotulación destinada a planos de edificios, establecimientos e instalaciones, directorios, maquetas o placas de orientación se ubicarán en lugares transitados y lo más cerca posible a la puerta de entrada y a los puntos de atención accesible.

j) Además del contraste cromático en el propio rótulo, también ha de existir tal contraste entre éste y la superficie donde va adosado.

k) La información podrá ser leída hasta una distancia máxima de 5 metros. Se debe colocar centrada a una altura medida desde el pavimento de 1,60 metros.

l) Los indicadores colgantes tendrán su parte inferior situada por encima de 2,20 metros y, en ningún caso podrán tapar o dificultar la visibilidad de señales de seguridad. Los indicadores sobre bases se colocarán fuera de los itinerarios accesibles.

m) La señalización se mantendrá permanentemente actualizada.

ILUMINACIÓN Y CONTRASTE

1. En los espacios de uso público o utilización colectiva la iluminación tendrá la intensidad y uniformidad necesaria según su uso y ubicación, evitando efectos de deslumbramiento

2. La iluminación interior deberá adecuarse a la exterior disponiéndose unos niveles de iluminación diurna superiores a los nocturnos y mayores niveles en las áreas próximas a los accesos, en particular en los huecos de salida.

3. Se evitarán contraluces y las diferencias bruscas de iluminación.

4. La iluminancia mínima expresada en luxes en los vestíbulos será de 200, en los pasillos, rampas y escaleras de 150, y en la cabina de ascensor de 100.

5. Como norma general, las fuentes de luz se colocarán por encima de la línea de visión, evitando en lo posible deslumbramientos directos e indirectos.

6. Se resaltarán aquellos puntos de interés, tales como escaleras y sistemas de señalización u otros análogos a través de luces directas sobre ellos, o aumentando la intensidad lumínica.

7. Los niveles de reflectancia de superficie para techos oscilarán entre el 70%-90%, para paredes entre el 40%-60% y en suelos no superarán el 30%

8. Se utilizará el factor «color» en la planificación y diferenciación de ambientes, que posibilite la orientación espacial.

CONDICIONES MÍNIMAS EN EL SISTEMA ESCRITO O PICTOGRÁFICO

1. El sistema escrito o pictográfico que se utilice en las informaciones y señalizaciones deberá cumplir los siguientes requisitos:

a) Deberá haber un buen contraste visual entre la figura y el fondo.

b) Se utilizarán símbolos y pictogramas reconocidos universalmente para facilitar la comprensión por parte de todas las personas usuarias.

c) Se evitará la colocación de dispositivos de control de las instalaciones idénticos para funciones distintas.

d) Cuando el mensaje escrito ocupe más de una línea, la justificación del texto irá ajustado a la izquierda, para localizar el inicio de cada línea.

e) El interlineado será el 25% ó 30% del tamaño de la fuente. Igualmente se utilizarán minúsculas y mayúsculas en los textos, así como en los folletos y carteles.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 110/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

f) El tipo de letra a utilizar debe cumplir los siguientes requisitos:
- Ser sencilla, legible y sin deformaciones.
- La relación entre la anchura y la altura de las letras mayúsculas debe estar comprendida entre 0,70 y 0,85.
- El tamaño de la letra debe configurarse en función de la distancia a la que vaya a ser observada.
- Se utilizarán colores que presenten un fuerte contraste, para facilitar la percepción de la información.
- Las letras no deben estar situadas sobre ilustraciones o fotografías.

2. En las escaleras, rampas y ascensores la señalización configurada como sistema escrito o pictográfico debe permitir su identificación táctil mediante relieve y sistema braille.

3. En el mobiliario que por sus funciones debe ser manipulable, la señalización configurada como sistema escrito o pictográfico debe permitir su identificación táctil mediante relieve y sistema braille.

4. Las recomendaciones complementarias sobre el tamaño, cuerpo de letra y los colores para símbolos y fondos se recogen en el Anexo II.

INFORMACIÓN, SEÑALIZACIÓN, ILUMINACIÓN Y CONDICIONES MÍNIMAS EN EL SISTEMA ESCRITO O PICTOGRÁFICO EN LOS EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES DE LOS MEDIOS DE TRANSPORTE

La información, señalización, iluminación y condiciones del sistema escrito o pictográfico de los edificios, establecimientos e instalaciones de los medios de transporte, se regirán por lo establecido en el Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, y, con carácter supletorio y complementario, por lo dispuesto en los artículos 92, 93, 94 y 95 de este Reglamento.

CARACTERÍSTICAS SINGULARES CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO

☐ Se disponen zonas de descanso para distancias en el mismo nivel ≥ 50,00 m, o cuando puede darse una situación de espera.

☐ Existen puertas de apertura automática con dispositivos sensibles de barrido vertical, provistas de un mecanismo de minoración de velocidad que no supere 0,50 m/s, dispositivos sensibles que abran en caso de atrapamiento y mecanismo manual de parada del sistema de apertura y cierre. Dispone de mecanismo manual de parada de sistema de apertura.

☐ El espacio reservado para personas usuarias de silla de ruedas es horizontal y a nivel con los asientos, está integrado con el resto de asientos y señalizado.

Las condiciones de los espacios reservados:

Con asientos en graderío:
- Se situarán próximas a los accesos plazas para personas usuarias de silla de ruedas.
- Estarán próximas a una comunicación de ancho ≥ 1,20 m.
- Las gradas se señalizarán mediante diferenciación cromática y de textura en los bordes
- Las butacas dispondrán de señalización numerológica en altorrelieve.

☐ En cines, los espacios reservados se sitúan o en la parte central o en la superior.

OBSERVACIONES

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 111/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

☒ Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.

☐ Se trata de una actuación a realizar en un edificio, establecimiento o instalación existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento de las disposiciones.

☐ En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.

☐ En cualquier caso, aun cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.
No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.

Sevilla febrero de 2024

Fdo: María Isabel Moreno López
Arquitecta redactora del proyecto básico

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 112/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

TABLA 5. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

DE ACTIVIDADES CULTURALES Y SOCIALES	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO		NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES											
			ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES (Artículo 69)		PLAZAS O ESPACIOS RESERVADOS PERSONAS USUARIAS DE SILLA DE RUEDAS (art. 76, DB SUA)		ASEOS* (Rgto. art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS** (Rgto. art. 90 DB SUA)	
			Hasta 2		> 2									
	DEC. 293/2009 (RGTO)	D. TÉCN.	DEC. 293/2009 (RGTO)	D. TÉCN.	DEC. 293/2009 (RGTO)	D. TÉCN.	DEC. 293/2009 (RGTO)	D. TÉCN.	DEC. 293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN.	DEC. 293/2009 (RGTO)	D. TÉCN.	DEC. 293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN.
Museos	Hasta 1.000 m2	-	1	-	1	-	1 cada 3 o fracción	-			1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados	-	1 cada 33 plazas o fracción	-
	> 1.000 m2	-	1	-	3	-	2 cada 3 o fracción	-			1 cada núcleo 1 cada 5 aislados	-	1 cada 33 plazas o fracción	-
Salas de conferencias	Hasta 100 personas	-	1	-	1	-			2	-	1 cada núcleo 1 cada 5 aislados	-	1 cada 33 plazas o fracción	-
	Hasta 500 personas	-	1	-	2	-			1,50 %, mínimo 2	-				
	> 500 personas	-	1	-	3	-			1,00 %, mínimo 2	-				
Salas de exposiciones	Hasta 1.000 m2		1		1		1 cada 3 o fracción	1			1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados	-	1 cada 33 plazas o fracción	-
	> 1.000 m2	1783,65 m2	1	1	2	-					1 cada núcleo 1 cada 5 aislados	2	1 cada 33 plazas o fracción	-
Centros cívicos	Hasta 1.000 m2	-	1	-	2	-	1 cada 3 o fracción	-			1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados	-	1 cada 33 plazas o fracción	-
	> 1.000 m2	-	1	-	3	-		-			1 cada núcleo 1 cada 5 aislados	-	1 cada 33 plazas o fracción	-
Bibliotecas, ludotecas, videotecas y hemerotecas	Hasta 1.000 m2	-	1	-	2	-	1 cada 3 o fracción	-			1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados	-	1 cada 33 plazas o fracción	-
	> 1.000 m2	-	1	-	3	-					1 cada núcleo 1 cada 5 aislados	-	1 cada 33 plazas o fracción	-
Recintos de ferias y verbenas populares	Todos	-	Todos	-	Todos	-		-			1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	-	1 cada 33 plazas o fracción	-
Casetas de feria	Todas	-	Todos	-	Todos	-		-			1	-	1 cada 33 plazas o fracción	-
Palacios de exposiciones y congresos	Todos	-	Todos	-	Todos	-	Todos	-			1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	-	1 cada 33 plazas o fracción	-

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE-DB SUA)
** Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona usuaria de silla de ruedas (CTE DB SUA)

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
NO8DO Ayuntamiento de Sevilla
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 113/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

4.2 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA APLICABLE EN MATERIA DE RUIDOS Y VIBRACIONES, INCLUIDA LA ORDENANZA MUNICIPAL DE RUIDOS Y VIBRACIONES DEL AYUNTAMIENTO DE SEVILLA

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 114/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA APLICABLE EN MATERIA DE RUIDOS Y VIBRACIONES, INCLUIDA LA ORDENANZA MUNICIPAL DE RUIDOS Y VIBRACIONES DEL AYUNTAMIENTO DE SEVILLA

En la presente memoria se desarrollan los artículos de aplicación en el presente proyecto.

Artículo 5. Límites admisibles de ruidos en el interior de las edificaciones

En el interior de los locales de una edificación, el Nivel Acústico de Evaluación (N.A.E.), expresado en dBA, no deberá sobrepasar, como consecuencia de la actividad, instalación o actuación ruidosa, en función de la zonificación, tipo de local y horario, a excepción de los ruidos procedentes del ambiente exterior (ruido de fondo debido al tráfico o fuente ruidosa natural), los valores indicados en la Tabla 1 del Anexo I de la presente Ordenanza.
En nuestro caso se toman los valores de uso Dotacional:

LÍMITES DE INMISIÓN SONORA			
Uso determinado del recinto	Uso pormenorizado del recinto	NIVELES LÍMITE (dBA)	
		Día (7-23)	Noche (23-7)
Uso Dotacional	Cultural	30 dBA	30 dBA

Artículo 6. Límites admisibles de emisión de ruidos al exterior de las edificaciones

Las actividades, instalaciones o actuaciones ruidosas no podrán emitir al exterior, con exclusión del ruido de fondo (tráfico o fuente ruidosa natural), un Nivel de Emisión al Exterior (N.E.E.) superior a los expresados en la Tabla nº 2 del Anexo I de la presente Ordenanza, en función de la zonificación y horario.

Nuestro edificio se encuentra en zona residencial:

	Día	Noche
Espacio Libre Público	-	-

Artículo 7. Límites admisibles de transmisión de vibraciones de equipos o instalaciones

Ningún equipo o instalación podrá transmitir a los elementos sólidos que componen la compartimentación del recinto receptor, niveles de vibraciones superiores a los señalados en la Tabla nº 3 y Gráfico nº 1 del Anexo I de la presente Ordenanza, en base a la Norma ISO - 2631.

Estos niveles para uso Dotacional están señalados en:

Uso	L_{aw}
Cultural	75

Artículo 17. Condiciones Acústicas Generales

Las condiciones acústicas exigibles a los diversos elementos constructivos que componen la edificación que alberga a la actividad, serán las determinadas en el vigente CTE DB-HR con las condiciones mínimas indicadas a continuación:

- Separación entre estancias y sala máquinas
  Aislamiento mínimo exigible R_A (dBA): 45

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 115/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

INSTALACIONES DEL EDIFICIO

Por su especial relevancia, se indican las condiciones en las que se realizarán las instalaciones con posibilidad de generación de ruidos y vibraciones en el Edificio. Básicamente los elementos productores de ruido son los que se citan y las medidas a adoptar son igualmente las indicadas en la tabla siguiente:

INSTALACIÓN	UBICACIÓN	MEDIDAS INSTALACIÓN
Unidades Exteriores de aire acondicionado	Cubierta del edificio	Se dispondrán equipos con el menor nivel de emisión de ruidos posible y con apantallamiento proporcionado por los pretiles de las cubiertas. Además, se instalarán sobre bancadas adecuadas al peso del equipo y con elementos amortiguadores o silent-blocks entre los equipos y las bancadas.
Unidades Interiores de aire acondicionado	Interior de las estancias	Se dispondrán equipos en general con el menor nivel de emisión posible. Los equipos que deban ir en falso techos no se colgarán del forjado superior. Se dispondrá de una estructura apoyada en los propios tabiques donde se ubique apoyándose con silten-blocks o amortiguadores adecuados a su peso.
Grupos de presión	Cuartos de instalaciones específicos	Se dispondrán equipos en general con el menor nivel de emisión posible.

Sevilla, febrero de 2024

María Isabel Moreno López
Arquitecta directora del contrato de servicio.

Sociedad proyectista:
Manuel Romero Arquitectos S.L.P.
Arquitecto redactor: Manuel Romero Romero

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 116/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

1.05. ANEJOS

1.05.01. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 117/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº 90 Ayuntamiento de Sevilla

Adjunta sigue la relación de disposiciones relativas a la edificación, de aplicación a un elevado número de proyectos arquitectónicos y que mantiene actualizada el Dpto. de Normativa. El origen de este listado de normativa de obligado cumplimiento hay que situarlo en el seguimiento de las normas de Presentación de Trabajos Profesionales aprobadas por la Asamblea General de 21 de diciembre de 1993, con una revisión transitoria aprobada por la Asamblea General del COAS de 21 de diciembre de 2004; asimismo se atiende a la exigencia legal recogida en el Decreto 462/1971, de 11 de marzo, cuyo artículo primero señala que *en "los proyectos de obras de edificación de cualquier tipo se hará constar ... la observancia de las normas de la Presidencia del Gobierno y del Ministerio de la Vivienda sobre construcción..."*

Por otro lado, a nivel autonómico, la Orden de 7 de mayo de 1993, recogía en su apartado 2.1.8 la obligación de aportar una justificación *"detallada del cumplimiento de las normas y disposiciones de obligatoria observancia y relación de normativa adoptada en la redacción del proyecto"* en los proyectos de obras redactados para la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía.

No obstante, hay que indicar que esta relación de normativa de obligado cumplimiento no se encuentra incluida en la documentación mínima establecida por el Anejo I de la Parte I del CTE, RD 314/2006, de 17.03.2006, **por lo que diferentes colegios profesionales han dejado de establecerlas como obligatorias en sus normas de presentación de trabajos profesionales**, quedando en dichos casos a criterio del proyectista su inclusión, salvo la regulación especificada en el párrafo anterior.

La relación elaborada tiene carácter generalista, pudiendo ser complementada con normativas específicas o sectoriales que pudieran regular el uso particular al que se destina la edificación proyectada, con normativas de ámbito local que pudieran desarrollar algunas de las materias implicadas o con los reglamentos europeos que resulten de aplicación directa, sin necesidad de transposición.

Respecto a su utilización, debe recordarse la conveniencia de que el colegiado personalice la siguiente relación de normas a las exigencias y características de cada proyecto, por razones de economía de redacción de la documentación técnica y por dotar de coherencia a ésta.

En cuanto a la presentación de la normativa se han ordenado según los capítulos siguientes:

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 118/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Negociado Ayuntamiento de Sevilla

INDICE

5.2 NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO
5.2.1 GENERALES
5.2.2 CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
5.2.2.1 SE Seguridad Estructural
5.2.2.2 SI Seguridad en caso de Incendio
5.2.2.3 SU Seguridad de Utilización
5.2.2.4 HS Salubridad
5.2.2.5 HR Protección frente al Ruido
5.2.2.6 HE Ahorro de Energía
5.2.3 INSTALACIONES
5.2.3.1 ABASTECIMIENTO DE AGUA
5.2.3.2 APARATOS ELEVADORES
5.2.3.3 INSTALACIONES AUDIOVISUALES.
ORDEN ECE/983/2019 DE 26.09.19. BOE. 03.10.19**
5.2.3.4 CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE.
5.2.3.5 ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN
5.2.3.6 SANEAMIENTO Y VERTIDO
5.2.3.7 APARATOS A PRESIÓN
5.2.3.8 COMBUSTIBLES
5.2.3.9 ENERGÍAS RENOVABLES
5.2.3.10 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
5.2.3.11 INSTALACIONES ESPECIALES.
5.2.4 PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS
5.2.4.1 MARCADO “CE”
5.2.4.2 CEMENTOS Y CALES
5.2.4.3 ACEROS
5.2.4.4 CERÁMICA
5.2.5 OBRAS
5.2.5.1 CONTROL DE CALIDAD
5.2.5.2 HOMOLOGACIÓN, NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN
5.2.5.3 PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS
5.2.5.4 CONTRATACIÓN
5.2.6 PROTECCIÓN
5.2.6.1 ACCESIBILIDAD.
5.2.6.2 MEDIO AMBIENTE
REGLAMENTO DE VERTIDOS AL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO Y AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE DE ANDALUCÍA
5.2.6.3 PATRIMONIO HISTÓRICO
5.2.6.4 SEGURIDAD Y SALUD
5.2.7 OTROS
5.2.7.1 CASILLEROS POSTALES

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 119/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Negociado Ayuntamiento de Sevilla

Nomenclatura:

Normativa Estatal	normal
Normativa de Andalucía	en cursiva
Corrección de errores	un asterisco.
Modificaciones, desarrollos o disposiciones complementarias...	dos asteriscos.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 120/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

5.1.1 GENERALES

Ley de Ordenación de la Edificación
Ley 38/1999 de 5.11.99, de la Jefatura de Estado. BOE 6.11.99.
Instrucción 11 de septiembre 2000, BOE 21.09.00**
Ley 24/2001, de 27.12.01, BOE 31.12.01**
Ley 53/2002, de 30.12.02, BOE 31.12.02**
R.D. 314/2006, de 17.03.06, BOE 28.03.06**
Ley 25/2009, de 22.12.09, BOE 23.12.09**
R.D. 410/2010, de 31.03.10, BOE 22.04.10**
Ley 8/2013, de 26.06.13, BOE 27.06.13**
Ley 9/2014, de 9.05.14, BOE 10.05.14**
Ley 20/2015, de 14.07.15, BOE 15.07.15**

Código Técnico de la Edificación.
R.D. 314/2006, de 17.03.06, BOE 28.03.06, BOE 25.01.08*
R.D. 315/2006, de 17.03.06, BOE 28.03.06**
R.D. 1371/2007, de 19.10.2007, BOE 23.10.07, BOE 20.12.07 *, BOE 18.10.08 **
Orden VIV/1744/2008, de 19.06.08, BOE 19.06.08**
Orden VIV/984/2009 Mº Vivienda. BOE 23.04.09, BOE 23.09.09 *
R.D. 173/2010, de 19.02.2010, del Mº de Vivienda. BOE 11.03.10 **
R.D. 410/2010, de 31.03.2010, del Mº de Vivienda. BOE 22.04.10 **
Sentencia 4.05.10. BOE 30.07.2010 **
Ley 8/2013, de 26.06.13, BOE 27.06.13**
Orden FOM 1635/2013, de 10.09.13, BOE 12.09.13**
Orden FOM 588/2017, de 15.06.17, BOE 23.06.17**
RD 732/2019, de 20.12.2019, BOE 27.12.2019

5.1.2 CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Código Técnico de la Edificación.
(segun disposiciones normativas anteriores)
Contenido:
Parte I
Parte II. Documentos Básicos. DB

Registro General del Código Técnico de la Edificación.
Orden VIV/1744/2008, de 9.06.08, BOE 19.06.08

5.1.2.1 SE Seguridad Estructural

CTE DB SE Seguridad Estructural.

- ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

CTE DB SE-AE Acciones en la Edificación.

Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación (NCSR-02).
R.D. 997/2002, de 27.09.02, del Ministerio de Fomento. BOE 11.10.02
R.D. 637/2007, de 18.05.07, BOE 02.06.07**

- ESTRUCTURAS ACERO

CTE DB SE-A Acero aplicado conjuntamente con los "DB SE Seguridad Estructural" y "DB SE-AE Acciones en la Edificación";

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 121/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Código Estructural
Real Decreto Real Decreto 470/2021, de 29.06.21, del Ministerio de la Presidencia, relaciones con Las Cortes, y Memoria Democrática.
BOE 10.08.2021

Instrucción de Acero Estructural (EAE-2011)
Real Decreto 751/2011, de 27.05.11, del Ministerio de la Presidencia. BOE 23.06.2011, BOE 23.06.12**
Derogado por RD 470/2021, de 29.06.21, BOE 10.08.21**

- ESTRUCTURAS HORMIGÓN.

Código Estructural
Real Decreto Real Decreto 470/2021, de 29.06.21, del Ministerio de la Presidencia, relaciones con Las Cortes, y Memoria Democrática.
BOE 10.08.2021

- ESTRUCTURAS MIXTAS.
Código Estructural
Real Decreto Real Decreto 470/2021, de 29.06.21, del Ministerio de la Presidencia, relaciones con Las Cortes, y Memoria Democrática.
BOE 10.08.2021

- ESTRUCTURAS DE FÁBRICA
CTE DB SE-F Fábrica, aplicado conjuntamente con los DB SE Seguridad Estructural y DB SE-AE Acciones en la Edificación

- ESTRUCTURAS DE MADERA

CTE DB-SE-M Estructuras de Madera, aplicado conjuntamente con los DB SE Seguridad Estructural y DB SE-AE Acciones en la Edificación

5.1.2.2 SI Seguridad en caso de Incendio

CTE DB SI Seguridad en caso de Incendio
- SI 1 Propagación interior
- SI 2 Propagación exterior
- SI 3 Evacuación de ocupantes
- SI 4 Instalaciones de protección contra incendios
- SI 5 Intervención de los bomberos
- SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
R.D. 513/2017, de 22.05.17, del Mº de Economía, Industria y Competitividad. BOE 12.06.17, BOE 23.09.01
R.D. 298/2021, de 27.04.21, BOE 28.04.21**

Reglamiento de Seguridad contra incendios en establecimientos industriales.
R.D. 2267/2004, de 03.12.04 Mº de Industria, Turismo y Comercio. BOE 17.12.2004. BOE 05.03.05*
R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10**

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia frente al fuego. *("Euroclases" de reacción y resistencia al fuego)*
R.D. 842/2013, de 31.10.13, del Mº de Presidencia. BOE 23.11.2013

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 122/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

5.1.2.3 SUA Seguridad de Utilización

CTE DB SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad

El articulado de este Documento Básico fue aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo (BOE 28/03/2006) y posteriormente ha sido modificado por las siguientes disposiciones:
- Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre (BOE 23/10/2007)
- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo (BOE 25/01/2008)
- Orden VIV/984/2009, de 15 de abril (BOE 23/04/2009)
- Corrección de errores y erratas de la orden VIV/984/2009, de 15 de abril (BOE 23/09/2009)
- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero (BOE 11/03/2010)
- Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo (BOE 30/07/2010)
- Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre (BOE 27/12/2019)
- Real Decreto 450/2022, de 14 de junio (BOE 15/06/2022)

- SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas
- SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento
- SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento
- SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada
- SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación
- SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento
- SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento
- SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo
- SUA 9 Accesibilidad

5.1.2.4 HS Salubridad

CTE DB HS Salubridad
El articulado de este Documento Básico fue aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo (BOE 28/03/2006) y posteriormente ha sido modificado por las siguientes disposiciones:
- Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre (BOE 23/10/2007) Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre (BOE 20/12/2007)
- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo (BOE 25/01/2008)
- Orden VIV/984/2009 de 15 de abril (BOE 23/4/2009)
- Corrección de errores y erratas de la orden VIV/984/2009 de 15 de abril (BOE 23/9/2009)
- Orden FOM/588/2017 de 15 de junio (BOE 23/06/2017)
- Real Decreto 732/2019 de 20 de diciembre (BOE 27/12/2019)
- Real Decreto 450/2022, de 14 de junio (BOE 15/06/2022)

- HS 1 Protección frente a la humedad
- HS 2 Recogida y evacuación de residuos
- HS 3 Calidad del aire interior
- HS 4 Suministro de agua
- HS 5 Evacuación de aguas
- HS 6 Protección frente a la exposición de radón

5.1.2.5 HR Protección frente al Ruido

Ley del Ruido.
Ley 37/2003, de 17.11.03. Jefatura del Estado. BOE 276 18/11/2003.
R.D. 1513/2005, de 16.12.05 BOE 17.12.05**
R.D. 1367/2007, de 19.10.07. BOE 23.10.07**.
R.D.L. 8/2011, de 1.07.11, BOE 7.07.11**
Sentencia 161/2014, de 7.10.14, BOE 29.10.14**

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 123/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

DB-HR Protección frente al ruido
Real Decreto 1371/2007, de 19.10.2007, del Mº de Vivienda. BOE 23.10.07, BOE 20.12.07*. BOE 25.01.08*.
Real Decreto 1675/2008, de 17.10.08, BOE 18.10.08**
Orden VIV/984/2009, de 15.04.09, BOE 23.04.09**

5.1.2.6 HE Ahorro de Energía

CTE DB HE Ahorro de energía.
El articulado de este Documento Básico fue aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo (BOE 28/03/2006) y posteriormente ha sido modificado por las siguientes disposiciones:
- Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre (BOE 23/10/2007)
- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo (BOE 25/01/2008)
- Orden FOM /1635/2013 del 10 de septiembre por el que se actualiza el Documento Básico DB-HE (BOE 12/09/2013)
- Corrección de errores y erratas de la Orden FOM / 1635/2013 del 10 de septiembre (BOE 08/11/2013)
- Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre (BOE 27/12/2019)
- Real Decreto 450/2022, de 14 de junio (BOE 15/06/2022)

- HE-0 Limitación del consumo energético
- HE-1 Condiciones para el control de la demanda
- energética
- HE-2 Condiciones de las instalaciones térmicas (RITE)
- HE-3 Condiciones de las instalaciones de iluminación.
- HE-4 Contribución mínima de energía renovable para
- cubrir la demanda de agua caliente sanitaria.
- HE-5 Generación mínima de energía eléctrica.
- HE-6 Dotaciones mínimas para la infraestructura de recatga de vehículos eléctricos.
.

5.1.3 INSTALACIONES

Procedimiento para la instalación, ampliación, traslado y puesta en funcionamiento de los establecimientos industriales, así como el control, responsabilidad y régimen sancionador de los mismos.
Decreto 59/2005. de 01.03.07 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. BOJA 20.06.2005.
*Decreto 9/2011, de 18.01.11, BOJA 02.02.11***
*Orden 5.03.2013, BOJA 11.03.2013***
*Resolución 9.05.2013, BOJA 5.04.2013***
*Decreto 122/2014, de 26.08.2014, BOJA 03.09.2014***
*Resolución 16.06.2015, BOJA 24.06.2015***
Resolución TSJ Andalucia 26.02.2016

5.1.3.1 ABASTECIMIENTO DE AGUA

Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.
Orden de 28.07.74, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 02.10.74, BOE 30.10.74*
Orden 20.06.75, BOE 30.06.1975**
Orden 23.12.75, BOE 03.01.76**
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior

Diámetro y espesor mínimo de los tubos de cobre para instalaciones interiores de suministro de agua.
Resolución de 14.02.80, de la Dir. Gral. de Energía. BOE 07.03.80
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior

Reglamento del Suministro Domiciliario de Agua.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 124/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

D. 120/1991, de 11.06.91, *de la Cª de la Presidencia. BOJA 10.09.91,*
*D.135/1993, de 7.09.93, BOJA 21.10.1993***
*Resolución 28.10.09, BOJA 04.01.2010***
*D. 9/2011, de 18.01.2011, BOJA 2.02.2011***
*D. 327/2012, de 10.07.2012, BOJA 13.07.2012***
*D-ley 2/2020 2/2020, de 09.03.2020, BOJA 09.03.2020***

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, Mº de la Presidencia. BOE 21.02.2003. BOE 4.03.03*.
Orden SCO/1591/2005, de 30.05, BOE 2.06.05**
Orden SCO/778/2009, de 17.03.09, BOE 31.03.09**
R.D. 1120/2012, de 20.07.12, BOE 29.08.12**
R.D. 742/2013, de 27.09.13, BOE 11.10.13**
Orden DEF/2150/2013, de 11.11.13, BOE 19.11.13**
RD 314/2016, de 29.07.16, BOE 30.07.16**
RD 902/2018, de 20.07.2018, BOE 01.08.2018**

5.1.3.2 APARATOS ELEVADORES

Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos
R.D. 2291/1985, de 08.11.85, BOE 11.12.85
R.D. 1314/1997, de 1.08.97, BOE 30.09.97**
R.D.560/2010, de 07.05.10, BOE 22.05.10**
R.D.88/2013, de 8.02.13, BOE 22.02.13

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente
R.D. 57/2005, de 21.01.05, BOE 4.02.05
R.D. 88/2013, de 08.02.13, BOE 22.02.13**

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
Real Decreto 203/2016, de 20.02.2016, Mº de Industria, Energía y Turismo. BOE 25.05.2016

Regulación de la aplicación del reglamento de aparatos de elevación y su manutención en la comunidad autónoma andaluza.
Orden de 14.11.86 de la Cª de Fomento y Turismo. BOJA 25.11.86

Aplicación de la Directiva del Consejo de las C.E. 84/528/CEE, sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.
(Directiva 84/528/CE derogada por Directiva 95/16, de 29 de junio)
R.D 474/1988, de 30.03.88, del Mº de Industria y Energía. BOE 20.05.88
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior

Instalación de ascensores sin cuarto de máquinas.
Res. de 3.04.97 de la Dir. Gral. de Tecnología y Seguridad Industrial BOE 23.04.97. BOE 23.05.97*

Regulación de la obligatoriedad de instalación de puertas de cabina, así como de otros dispositivos complementarios de seguridad en los ascensores existentes
D.178/1998 de 16.09.98, BOJA 24.10.98
*D. 274/1998, de 15.12.98, BOJA 20.05.00***
*D. 180/2001, de 24.07.01, BOJA 18.09.01***
*Resolución 20.05.04, BOJA 20.07.04***

Instrucciones Técnicas Complementarias

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 125/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

ITC-MIE-AEM1 Ascensores
R.D. 88/2013, de 08.02.13, BOE 22.02.13, BOE 09.05.2013*
RD 2031/2016, de 20.05.2016, BOE 25.05.2016**
R.D. 298/2021, de 27.04.21, BOE 28.04.21**

ITC-MIE-AEM-2, del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a grúas torre desmontables para obra u otras aplicaciones.
R.D. 836/2003 de 27.06.03, del Mº de Ciencia y Tecnología. BOE 17.07.03. BOE 23.01.04*
R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10
R.D. 542/2020, de 26.05.2020, BOE 20.06.20**
R.D. 298/2021, de 27.04.21, BOE 28.04.21**

ITC-MIE-AEM-3, referente a carretillas automotoras de manutención.
Orden de 26.05.89, del Mº de Industria y Energía. BOE 09.06.89

ITC-MIE-AEM-4 del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a grúas móviles autopropulsadas.
R.D. 837/2003 de 27.06.03, del Mº de Ciencia y Tecnología. BOE 17.07.03.
R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10**

R.D. 542/2020, de 26.05.2020, BOE 20.06.20**
R.D. 298/2021, de 27.04.21, BOE 28.04.21**

5.1.3.3 INSTALACIONES AUDIOVISUALES.

Instalación de antenas receptoras en el exterior de inmuebles.
Decreto de 18.10.57, de la Presidencia del Gobierno. BOE 18.11.57
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Instalación en inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable
Decreto 1306/1974 de 2.05.1974 de la Presidencia del Gobierno BOE15.05.74

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Especificaciones técnicas del punto de terminación de la red telefónica conmutada (RTC) y requisitos mínimos de conexión de las instalaciones privadas de abonado.
Real Decreto 2304/1994, de 02.12.94, BOE 22.
12.94

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.
R.D. Ley 1/1998 de 27.02.98 de la Jefatura de Estado BOE 28.02.98.
Resolución 26.03.98, BOE 3.04.98 **
Ley 38/1999, de 05.11.99, BOE 6.11.99**
Resolución 1.11.01, BOE 24.11.01**
Ley 10/2005, de 14.06.05, BOE 15.06.05**
Ley 9/2014, de 09.05.14. BOE 10.05.14, BOE 17.05.14*

Reglamento por el que se establecen los requisitos para la comercialización, puesta en servicio y uso de equipos radioeléctricos, y se regula el procedimiento para la evaluación de la conformidad, la vigilancia del mercado y el régimen sancionador de los equipos de telecomunicación
R.D. 188/2016, de 6.05.16, BOE 10.5.16
R.D. 374/2021, de 25.05.21, BOE 11.06.21**

Ley General de Telecomunicaciones

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 126/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Ley 9/2014, de 09.05.14. BOE 10.05.14, BOE 17.05.14*
R.D. 805/2014, de 19.09.14, BOE 24.09.14**
R.D. 381/2015, de 14.05.15, BOE 28.05.15**
Orden PRE/2516/2015, de 26.11.15, BOE 28.11.15**
Sentencia 20/2016, de 4.02.16, BOE 7.03.16**
R.D. 330/2016, de 9.09.16, BOE 15.09.16**
Ley 8/2018, de 03.06.18, BOE 04.07.18**
R.D. Ley, de 31.10.19, BOE 05.11.19**
R.D. Ley, de 27.04.21, BOE 28.04.21**
Ley 15/2021, de 23.10.21, BOE 25.10.21**
Ley 32/2003, de 03.11.03, BOE 04.11.03
Orden ITC/1644/2011, de 10.06.11, BOE 16.06.11

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones
R.D. 346/2011, de 11 de marzo, Mº de Industria, Turismo y Comercio. BOE 01.04.11, BOE, 18.10.11*
Orden ITC/1644/2011, de 10.06.11, BOE 16.06.2011**
Sentencia 9.10.12, BOE 1.11.12**
Sentencia 17.10.12, BOE 7.11.12**
R.D. 805/2014, de 19.09.14, BOE 24.09.14**
RD 391/2019 de 21.06.19, BOE 25.06.19**
Orden ECE/983/2019 de 26.09.19. BOE. 03.10.19**

5.1.3.4 CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE.

Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas y sus Instrucciones complementarias
R.D. 552/2019 de 27.09.19 del Mº de Industria, Comercio y Turismo, BOE 24.10.19. BOE. 25.10.19*
Resolución de 15.03.21. BOE 24.03.21**
R.D. 298/2021, de 27.04.21, BOE 28.04.21**
Resolución de 15.06.21. BOE 23.06.21**

Disposiciones de aplicación en la Directiva del Consejo de las CE 90/396/CEE sobre aparatos de gas
R.D. 276/1995, de 24.02.95, BOE 27.03.95**
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Requisitos de rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos.
R.D. 275/1995, de 24.02.95, del Mº de Industria y Energía. BOE 27.03.95, BOE 26.05.95*
R.D. 1369/2007, de de 19.10.07, BOE**
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE)
R.D. 1027/2007, de 20.07.07, del Ministerio de la Presidencia. BOE 29.08.07, BOE 28.02.08*
R.D. 1826/2009, de 27.11.09, BOE 11.12.09**
R.D. 249/2010, de 5.03.10, BOE 18.03.10**
R.D. 238/2013, de 5.04.13, BOE 13.04.13** BOE 05.09.2013*
R.D. 56/2016, de 12.02.16, BOE 13.02.16**
R.D. 736/2020, de 04.09.20, BOE 06.09.20**
R.D. 178/2021, de 23.03.21, BOE 24.03.21**
R.D. 390/2021, de 01.06.21, BOE 02.06.21**

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 127/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Real Decreto 736/2020, de 4 de agosto, por el que se regula la contabilización de consumos individuales en instalaciones térmicas de edificios.
R. D 736/2020, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico de 04.09.20, BOE 06.09.20

Directivas de la Unión Europea relativa a la eficiencia energética de los edificios
D.2010/31/UE, de 19.05.10 del Parlamento Europeo y del Consejo, Diario Oficial de la Unión Europea 18.06.10
D.201/844/UE, de 30.05.18 del Parlamento Europeo y del Consejo que modifica las Directivas 2010/31/UE y 2012/27/UE, Diario Oficial de la Unión Europea 19.06.18
D.2009/28/CE, de 26.04.09 del Parlamento Europeo y del Consejo, Diario Oficial de la Unión Europea 05.06.09
D.2009/125/CE, de 21.10.09 del Parlamento Europeo y del Consejo, Diario Oficial de la Unión Europea 31.10.09
D.2012/27/UE, de 25.10.12 del Parlamento Europeo y del Consejo que modifica la D.2009/125/CE, Diario Oficial de la Unión Europea 14.11.12

Legionelosis

Medidas para el control y la vigilancia higiénico-sanitarias de instalaciones de riesgo en la transmisión de la legionelosis
D. 287/2002, de 26.11.02, de la Consejería de Salud. BOJA nº 144, de 07.02.02.
*D.298/2007, de 18.12.07, BOJA 8.01.08***

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
R.D. 865/2003, de 04.07.03, BOE 18.07.2003.
R.D. 830/2010, de 25.06.10, BOE 14.07.2010**

5.1.3.5 ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23
R.D. 337/2014, de 09.05.2014, BOE 09.06.2014.
R.D. 542/2020, de 26.05.2020, BOE 20.06.20**
R.D. 298/2021, de 27.04.21, BOE 28.04.21**
R.D. 809/2021, de 21.09.21, BOE 11.10.21**

Normas de ventilación y acceso a ciertos centros de transformación.
Resolución de la Dirección General de Energía de 19.06.84 del Mº de Industria y Energía. BOE 26.06.84.
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico
Resolución de 18.01.88, B.O.E. 19.02.88., BOE 29.04.88*
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 128/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

R.D. 1955/2000, de 1.12.00 BOE 27.12.00. BOE 13.03.01*.
Orden 30.05.01, BOE 19.06.01**
Resolución 20.12.01, BOE 28.12.01**
ORDEN ECO/797/2002, de 22.03.02, BOE 13.04.02**
Sentencia 16.10.03, BOE 8.12.03**
R.D. 2351/2004, BOE 24.12.04, de 23.12.04**
Circular 1/2005, de 30.06.05, BOE 17.08.05**
Circular 2/2005, de 30.06.05, BOE 17.08.05**
R.D. 1545/2005, de 2.12.05, BOE 23.12.05**
R.D.1634/2006, de 29.12.06, BOE 30.12.06**
R.D. 616/2007, de 11.05.07, BOE 12.05.07**
R.D. 661/2007, de 25.05.07, BOE 26.05.07**
Circular 1/2008, de 7.02.08, BOE 21.02.08**
R.D. 1578/2008, de 26.09.08, BOE 27.09.08**
R.D. 1011/2009, de 19.06.09, BOE 20.06.09**
R.D. 198/2010, de 26.02.10, BOE 13.03.10**
R.D. 1699/2011, de 18.11.11, BOE 8.12.11**
R.D. 1718/2012, de 28.12.12, BOE 14.01.13**
R.D. 1048/2013, de 27.12.13, BOE 30.12.13**
Resolución 10.06.15, BOE 29.06.15**
R.D.900/2015 de 9.10.15, BOE 10.10.15**
R.D. 1073/2015, de 27.11.15, BOE 28.11.15**
R.D. 1074/2015, de 27.11.15, BOE 4.12.15**
R.D. 56/2016, de 12.02.16, BOE 13.02.16**
R.D. 897/2017, de 6.10.17, BOE 07.10.17**
R.D. Ley 15/2018, de 5.10.18, BOE 06.10.18**
R.D.L 23/2020, de 23.06.20, BOE 24.06.2020**
R.D. 1183/2020, de 29.12.20, BOE 30.12.2020**

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones técnicas complementarias ITC BT.
R.D. 842/2002, de 02.08.02, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE18.09.02.
Sentencia T.S. 17.02.04, BOE 05.04.04**
R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10**
R.D. 1053/2014, de 12.12.14, BOE 31.12.14**
R.D. 244/2019, de 05.04.19, BOE 06.04.19**
Resolución de 09.01.20, BOE 16.01.20**
R.D. 542/2020, de 26.05.2020, BOE 20.06.20**
R.D. 298/2021, de 27.04.21, BOE 28.04.21**

Modelo de memoria técnica de diseño de instalaciones eléctricas de baja tensión
Resolución de 17 de junio de 2015, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas BOJA 24.06.2015

Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
R.D. 1890/2008, de 14.11.08, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE19.11.08

Normas particulares y condiciones técnicas y de seguridad de ENDESA Distribución.
Resolución 05.05.2005, de la Dir. Gral. de Industria, Energía y Minas. BOJA 7-6-2005, BOJA 18.04.06
*Resolución 14.06.2019, de la Secretaría General de Industria, Energía y Minas BOJA 28.06.19***
*Resolución 20.06.2020, de la Secretaría General de Industria, Energía y Minas BOJA 15.06.20***

Autoconsumo de energía eléctrica
RD 244/2019, de 05.04.19, Ministerio para la Transición Ecológica BOE 06.04.19
Orden TED/1247/2021, de 15.11.21, BOE 16.11.21**

5.1.3.6 SANEAMIENTO Y VERTIDO

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 129/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Pliego de Prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones.
Orden de 15.09.86, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 24.09.86. BOE 28.02.87*

Criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.
R.D. 817/2015, de 11.09.15, BOE 12.09.15 BOE 28.11.15*
R.D. 638/2016, de 9.12.16, BOE 29.12.16**

Reglamento de vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público-Terrestre
Decreto 109/2015, de 17.03.15, BOJA 12.05.15
Resolución 6.05.16, BOJA 25.05.16
*Decreto-ley 2/2020, de 09.03.20, BOJA 12.03.20***
*Decreto-ley 26/2021, de 14.12.21, BOJA 17.12.21***

5.1.3.7 APARATOS A PRESIÓN

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias IT EP1 a EP7
Real Decreto 809/2021, de 21.09.21, de Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE 11.10.21

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los recipientes a presión simples
R.D. 108/2016, de 18.03.16, BOE 22.03.16

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión
R.D. 709/2015, de 24.07.15, BOE 2.09.15

5.1.3.8 ENERGÍAS RENOVABLES

CTE HE-4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria.

CTE HE-5 Generación mínima de energía eléctrica.

Fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía
Ley 2/2007, de 27.03.07. BOJA 10.04.07
*Decreto-Ley 3/2009, de 22.12.09, BOJA 24.12.09***
*D. 169/2011, de 31.05.11, BOJA 9.06.11***
*Decreto-Ley 2/2013, de 15.01.13, BOJA 17.01.2013***
*Decreto-Ley 5/2014, de 22.04.14, BOJA 30.04.14***
*Ley 3/2014, de 1.10.14, BOJA 9.10.14***
*Decreto-Ley 2/2018, de 26.06.18, BOJA 3.07.2018***
*Decreto-ley 26/2021, de 14.12.21, BOJA 17.12.21***

Normas e instrucciones complementarias para la homologación de paneles solares.
Orden de 28 de julio de 1980, del Mº de Industria y Energía. BOE nº 198, de 18.08.80,
Orden ITC/71/2007, de 22.01.07, BOE 26.01.07**
Orden IET/401/2012, de 28.02.12, BOE 2.03.12**
Orden IET/2366/2014, de 11.12.2014, BOE 18.12.14**
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización.
Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía. BOE. 25.04.81

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 130/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Orden 2 de marzo de 1982, BOE 05.03.82**
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Especificaciones técnicas de diseño y montaje de instalaciones solares térmicas para producción de agua caliente
*Orden de 30.03.91. BOJA 23.04.91. BOJA 17.05.91**

Conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión.
R.D. 1699/2011, de 18.11.2011. BOE 8/12/2011 BOE 11.02.12*
R.D. 413/2014, de 6.06.2014 BOE 10.06.14**
R.D. 900/2015 de 9.10.2015. BOE 10.10.2015**
R.D. 244/2019 de 5.04.2019. BOE 06.04.19**
R.D. 647/2020 de 07.08.2020. BOE 08.07.20**
R.D. 1183/2020 de 29.12.2020. BOE 20.12.20**

Procedimiento de puesta en servicio de las instalaciones fotovoltaicas conectadas a la red.
Instrucción 21.01.04, BOJA 9.02.04
*Instrucción de 12.05.06. BOJA 19.06.06***

Normas complementarias conexión instalaciones generadoras de energía eléctrica.
Resolución de 23.02.2005, BOJA 22.03.2005

Procedimientos administrativos referidos a las instalaciones de energía solar fotovoltaica andaluzas
D .50/2008, de 19.02.08. BOJA 4.03.08
*D. 9/2011, de 18.01.11 BOJA 02.02.11***
*D.83/2016, de 19.04.16, BOJA 02.06.16***
*DL 2/2018, de 26.06.2018, BOJA 3.07.18***
*Decreto-ley 26/2021, de 14.12.21, BOJA 17.12.21***

Caducidad de de los puntos de conexión otorgados por las compañías distribuidoras a las instalaciones generadoras fotovoltaicas conectadas a la red de baja tensión
Resolución de 14.11.2007, de la Dir. Gral de Industria, Energía y Minas.
BOJA 4.12.07

Especificaciones técnicas de las instalaciones fotovoltaicas andaluzas
*Orden de 26.03.07. BOJA 24.04.07. BOJA 18.05.07**
*Resolución 26 de marzo 2018, BOJA 06.04.18***

Regulación de la actividad de producción de energía eléctrica en regimen especial
Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo. BOE 26.05.07, BOE 25.07.07*, BOE 26.07.07*
R.D. 1028/2007, de 20.07.07, BOE 1.08.07**
Orden ITC/2749/2007, de 27.09.07, BOE 29.09.07**
Resolución 27 de septiembre 2007, BOE 29.09.07**
R.D. 222/2008, de 15.02.08, BOE 18.03.08**
Resolución 14 de mayo 2008, BOE 24.06.08**
Resolución 14 de Julio 2008, BOE 22.07.08**
R.D. 1578/2008, de 26.09.08, BOE 27.09.08**
R.D. 1011/2009, de 19.06.09, BOE 20.06.09**
Circular 9 de Julio de 2009, BOE 31.07.09**
Orden ITC/3519/2009, de 28.12.09, BOE 31.12.09**
R.D. 198/2010, de 26.02.10, BOE 13.03.10**
R.D. 1003/2010, de 05.08.10, BOE 06.08.10**
R.D.1565/2010, de 19.11.10, BOE 23.11.10**
R.D. 1614/2010, de 7.12.10, BOE 8.12.10 **
R.D.L. 14/2010, de 23.12.10, BOE 24.12.10**
Orden ITC/688/2011, de 30.03.11, BOE 31.03.11**

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 131/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

R.D. 1544/2011, de 31.10.11, BOE 16.11.11**
R.D. 1699/2011, de 18.11.11, BOE 8.12.11**
RDL 1/2012, de 27.01.12, BOE 28.01.12**
RDL 2/2013, de 1.02.13, BOE 2.02.13**
RDL 9/2013, de 12.07.13, BOE 13.07.13
Orden IET/1882/2014, de 14.10.14, BOE 16.10.14
Sentencia 61/2016, de 17.03.16, Recurso 2408/2014, BOE 22.04.16

Regulación de las condiciones administrativas, técnicas y económicas de las modalidades de suministro de energía eléctrica con autoconsumo y de producción con autoconsumo
R.D. 900/2015, de 9.10.15. BOE 10.10.2015
Resolución 23.12.15, BOE 30.12.15
R.D. 244/2019, de 5.04.20 BOE 06.04.2019

Aplicación del Real Decreto 661/2007
Instrucción de 20.06.07. BOJA 17.07.07.

5.1.3.9 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
R.D. 513/2017, de 22.05.17, del Mº de Economía, Industria y Competitividad. BOE 12.06.17, BOE 23.09.2017*
R.D. 298/2021, de 27.04.21, BOE 28.04.21**

5.1.4 PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

5.1.4.1 MARCADO "CE"

Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.

Reglamento (UE) 2019/1020 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, relativo a la vigilancia del mercado y la conformidad de los productos y por el que se modifican la Directiva 2004/42/CE y los Reglamentos (CE) n.° 765/2008 y (UE) n.° 305/2011

Orden CTE/2276/2002, de 4 de septiembre, por la que se establece la entrada en vigor del marcado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo.
Resolución de 30.09.05, BOE 21.10.05**
Resolución de 15.09.08, BOE 02.10.08**
Resolución de 15.12.11, BOE 27.11.05**

Actualización de disposiciones estatales:
https://industria.gob.es/Calidad-Industrial/seguridadindustrial/productosindustriales/Productos-de-la-Construccion/Paginas/Reglamento-Europeo-Productos-Construccion.aspx

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 132/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

5.1.4.2 CEMENTOS Y CALES

Normalización de conglomerantes hidráulicos.

Orden de 24.06.64, del Mº de Industria y Energía. BOE 08.07.64
BOE 14.01.66** Instrucciones para la aplicación de la Orden 24.06.64
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Obligatoriedad de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1313/1988, de 28.10.88, Mº Industria y Energía. BOE 04.11.88
Orden PRE/3796/2006, de 11.12.03, BOE 14.12.06**

Instrucción para la recepción de cementos RC-16.
R.D. 256/2016, de 10.06.2016, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16). Ministerio de la Presidencia
BOE 27.10.17*

5.1.4.3 ACEROS

Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos construidos o fabricados con acero u otros materiales férreos.
Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, del Mº de Industria y Energía. BOE 03.01.86.
Orden 13.01.99, BOE 28.01.99**
Disposiciones aplicables en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

5.1.4.4 CERÁMICA

Disposiciones específicas para ladrillos de arcilla cara vista y tejas cerámicas.
Res.15.06.88, de la Dir. Gral. de Arquitectura y Vivienda. BOE 30.06.88
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

5.1.5 OBRAS

5.1.5.1 CONTROL DE CALIDAD

Disposiciones reguladoras generales de la acreditación de las Entidades de Control de Calidad de la Edificación y a los Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación.
R.D. 410/2010, de 31.03.10, Mº de la Vivienda, BOE 22.04.10

Regulación del control de calidad de la construcción y obra pública.
D.67/2011, de 05.04.11, BOJA 19.04.11

5.1.5.2 HOMOLOGACIÓN, NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN

Documento de Idoneidad Técnica de materiales no tradicionales.
D. 3652/1963, de 26.12.63, de la Presidencia del Gobierno. BOE 11.01.64

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 133/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.
R.D. 2200/1995, de 28.12.95, del Mº de Industria y Energía. BOE 06.02.96, BOE 6.03.96*
R.D. 85/1996, de 26.01.96, BOE 21.02.96**
R.D. 411/1997, de 21.03.97, BOE 26.04.97**
Sentencia 33/2005, de 17.02.05, BOE 22.03.05**
R.D.338/2010, de 19.03.10, BOE 7.04.10**
R.D. 1715/2010, de 17.12.10, BOE 8.01.11**
Sentencia TS 29.06.11, BOE 16.08.11
Sentencia TS 27.02.12, BOE 23.03.12
R.D. 239/2013, de 5.04.13, BOE 13.04.13**
R.D. 1072/2015, de 27.11.15, BOE 14.12.15**
R.D. 542/2020, de 26.05.20, BOE 20.06.20**

5.1.5.3 PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS

Condiciones higiénicas mínimas que han de reunir las viviendas.
Orden de 29.02.1944 del Mº de la Gobernación. BOE 01.03.44, BOE 03.03.44*
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación.
D. 462/ 1971, de 11.03.1971, del Mº de la Vivienda. BOE 24.03.71
R.D 129/1985, de 23.01.85, BOE 07.02.85**
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Normas sobre el Libro de Órdenes y Asistencia en las obras de edificación.
Orden de 09.06.1971, del Mº de la Vivienda. BOE 17.06.71.
Orden 17.07.71, BOE 24.07.71 **
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Certificado Final de la Dirección de Obras de edificación.
Orden de 28.01.1972, del Mº de la Vivienda. BOE 10.02.72. BOE 25.02.72*
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Cédula habitabilidad edificios nueva planta.
D. 469/1972 de 24.2.72 del Mº de la Vivienda BOE 06.03.72.
R.D. 1320/1979, de 10.05.79, BOE 07.06.79**
R.D. 129/1985, de 23.01.85, BOE 07.02.85**
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Modelo de libro incidencias correspondientes a obras en las que sea obligatorio un Estudio de seguridad e higiene en el trabajo.
Orden de 20.09.86, del Mº de Trabajo y Seguridad Social. BOE 13.10.86 BOE 31.10.86*
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Estadísticas de Edificación y Vivienda.
Orden de 29.05.89, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno. BOE 31.05.89
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

5.1.5.4 CONTRATACIÓN

Contratos del Sector Público. Transposición Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 134/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Ley 9/2017, de 8.11.2017,. BOE 9.11.2017
Orden HFP/1298/2017, de 26.01.17, BOE 29.12.2017**
RD 94/2018, de 2.03.18., BOE 6.03.2018**
Ley 8/2018, de 3.07.18., BOE 04.07.2018**
RDL 3/2019, de 8.02.2019. BOE 09.02.2019**
Resolución 06.03.2019. BOE 07.03.2019**
Sentencia 63/2019, de 08.05.2019. BOE 10.06.2019**
RDL 14/2019, de 31.10.19. BOE 05.11.2019**
Orden HAC/1272/2019 de 16.12.2019. BOE 31.12.2019**
RDL 3/2019 de 04.02.20. BOE 05.02.2020**
RDL 11/2020 de 31.03.20. BOE 01.04.2020**. BOE 09.04.2020*
RDL 15/2020 de 21.04.20. BOE 22.04.2020**
RDL 17/2020 de 05.05.20. BOE 06.05.2020**
Ley 3/2020, de 18.09.20. BOE 19.05.2020**
Ley 11/2020, de 30.12.20. BOE 31.12.2020**
RDL 36/2020, de 30.12.20. BOE 31.12.2020**
Ley 11/2020, de 30.12.2020, en BOE núm. 94, BOE 20.04.21*
Sentencia 68/2021, de 18 de marzo de 2021. BOE 23.04.21**
Resolución de 31 de agosto de 2021. BOE 30.09.21**
Real Decreto-ley 24/2021, de 2 de noviembre. BOE· 03.11.21**
Orden HFP/1499/2021, de 28 de diciembre. BOE 31.12.21**

Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
Real Decreto 1098/2001, de 12.10.01, del Mº de Hacienda. BOE, 26.10.01. BOE.13.12.01*, BOE 08.02.02*
Orden HAC/0914/2003, de 9.04.03, BOE 16.04.03**
Orden ECO/0204/2004, de 23.01.04, BOE 07.02.04**
Orden EHA/1077/2005, de 31.03.05, BOE 26.04.05**
Orden EHA/1307/2005, de 29.04.05, BOE 13.05.05**
RD 817/2009, de 8.05.09, BOE 15.05.09**
Orden HAP/1046/2012, de 15.06.2012, BOE 29.06.2012**
RD 773/2015, de 28.08.2015, de 05.09.2015**
RD 256/2018, de 04.05.2018, de 05.05.2018**

Contratación Administrativa. Contratos obra menor.
Resolución 6.03.2019, de Oficina Independiente de Regulación y Supervisión de la Contratación
Instrucción 1/2019, de 28.02.2019, BOE 07.03.2019.

Ley reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción
Ley 32/2006, de 18.10.06, de Jefatura del Estado. BOE 19.10.06.
R.D. 1109/2007, de 24.08.07 BOE 25.08.07**.
Ley 25/2009, de 22.12.09, BOE 23.12.09**

Procedimiento de habilitación del Libro de Subcontratación, regulado en el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de subcontratación en el sector de la Construcción.
Orden 22.11.07 Cª Empleo. BOJA 20.12.07.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 135/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

5.1.6 PROTECCIÓN

5.1.6.1 ACCESIBILIDAD.

Texto refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.
R.D. Legislativo 1/2013, de 29.11.13, BOE 03.12.2013
R.D. 1056/2014, de 12.12.14, BOE 23.12.14**
Ley 12/2015, de 24.06.15, BOE 25.06.15**
Ley 9/2017, de 8.11.2017, BOE 09.11.17**

Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.
D. 293/2009, de 07.07.09, de la Consejería de la Presidencia. BOJA 21.07.09
*Orden 9.01.12, BOJA 19.01.12***
*Ley 4/2017, de 25.09.2017, BOJA 4.10.17***

Derechos y atención a las personas con discapacidad en Andalucía
Ley 4/2017, de 25.09.17, BOJA 4.10.17

En vigor desde 02.01.22:
Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
Orden TMA/851/2021, de 23.07.21, Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. BOE 06.08.21

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados
Orden VIV/561/2010, Mº de Vivienda, BOE 11.03.10.
Derogada por Orden TMA/851/2021, de 23.07.21. BOE 06.08.21**
Aplicación voluntaria hasta 02.10.21

5.1.6.2 MEDIO AMBIENTE

Ley de calidad del aire y protección de la atmósfera.
Ley 34/2007, de 15.11.07. BOE 16.11.07, BOE 04.07.14**
Ley 51/2007, de 26.12.07, BOE 27.12.07**
R.D. Legislativo 1/2008, de 11.01.08, BOE 26.01.08**
R.D. 100/2011, de 28.01.11, BOE 29.01.11**
R.D. 102/2011, de 28.01.11, BOE 29.01.11**
R.D. Legislativo 1/2011, de 1.07.11, BOE 2.07.11**
R. Decreto-Ley 8/2011, de 1.07.11, BOE 7.07.11**
R.D. 455/2012, de 5.03.12, BOE 6.03.12
Ley 11/2014, de 3.07.14, BOE 4.07.14
Ley 33/2015, de 21.09.15 BOE 22.09.15**
R.D. 115/2017, de 17.02.17, BOE 18.02.17**
RD 1042/2017, de 22.12.17, BOE 15.03.18**

Ley de Evaluación de Impacto Ambiental
Ley 21/2013, de 9.12.13, BOE 11.12.13
Ley 9/2018, de 5.12.18, BOE 06.12.18**
R.D. Ley 23/2020, de 23.06.20. BOE 24.06.20**
R.D. Ley 36/2020, de 30.12.20. BOE 31.12.20**

Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
Ley 7/2007, de 9 de julio, de la Consejería de Presidencia. BOJA 20.07.07.
*Ley 1/2008, de 27.11.08, BOJA 11.12.08***
*Ley 9/2010, de 30.07.10, BOJA 22.09.10***

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 136/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

*Decreto 356/2010, de 3.08.10, BOJA 11.08.10***
*Decreto-Ley 5/2014, de 22.04.2014, BOJA 30.04.2014***
*Decreto-Ley 3/2015, de 03.03.2015, BOJA 11.03.2015**, BOJA 20.03.15**
*Ley 3/2015, de 29.12.2015, BOJA 12.01.2016***
*Ley 8/2018, de 8.10.2018, BOJA 15.10.2018***
*Decreto-Ley 2/2020, de 09.03.2020, BOJA 12.03.2020***
Decreto-Ley 3/2021, de 16.02.2021. BOJA 22.02.2021
*Ley 7/2021, de 01.12.2021, BOJA 03.12.2021***
*Decreto-ley 26/2021, de 14.12.21, BOJA 17.12.21***

Reglamento de Calificación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
D. 297/1995, de 19.12.95, de la Cª de la Presidencia. BOJA 11.01.96

Reglamento de la Calidad del Aire.
D.239/2011, de 12.07.11, BOJA 4.08.11
*Decreto-ley 26/2021, de 14.12.21, BOJA 17.12.21***

Regulación Autorizaciones Ambientales Unificadas y modificación de Ley GICA
D. 356/2010, de 3 de agosto, de la Cª de M. Ambiente. BOJA 11.08.10
*D. 5/2012, de 17.01.12, BOJA 27.01.12***
*D 239/2011, de 12.07.2011, BOJA 04.08.2011***
*D 73/2012, de 20.03.2012, BOJA 26.04.12***
*D 109/2015, de 17.03.2015, BOJA 12.05.15***
*Decreto-ley 26/2021, de 14.12.21, BOJA 17.12.21***

Regulación de la autorización ambiental integrada y se modifica
el Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada.
Decreto 5/2012, de 17.01.12, BOJA 27.01.12
*D 109/2015, de 17.03.2015, BOJA 12.05.15***
*Decreto-ley 26/2021, de 14.12.21, BOJA 17.12.21***

Reglamento de Protección Contra la Contaminación Acústica de Andalucía
Decreto 6/2012, de 17.01.12, BOJA de 06.02.2012
*BOJA, 3.04.2013**
*Decreto – Ley 14/2020, de 26.05.2020. BOJA 27.05.2020***
*Decreto – Ley 15/2020, de 09.06.2020. BOJA 09.06.2020***
*BOJA 10.06.2020**

Aguas residuales urbanas
RD-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas
Resolución 30.01.96, BOE 3.02.96
R.D. 509/96, de 15.03.96 BOE 29.03.96**

Reglamento de Vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público Marítimo-Terrestre de Andalucía
Decreto 109/2015, de 17.03.15, BOJA 12.05.15
Resolución 6.05.16, BOJA 25.05.16
*Decreto ley 2/2020, de 09.03.20, BOJA 12.03.20***
*Decreto-ley 26/2021, de 14.12.21, BOJA 17.12.21***

RESIDUOS

De residuos y suelos contaminados
Ley 22/2011, de 28.07.11, BOE 29.07.11
R. Decreto-Ley 17/2012, de 4.05.12, BOE 5.05.12**

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 137/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Ley 11/2012, de 19.12.12, BOE 20.12.12**
Ley 5/2013, de 11.06.13, BOE 12.06.13**
R.D. 110/2015, de 20.02.15, BOE 21.02.2015**
R.D. 180/2015, de 13.03.15, BOE 07.04.15**
Resolución 16.11.2015, BOE 12.12.15**
Orden AAA/699/2016, de 9.05.16, BOE 12.05.16**
Conformidad con:
- Orden APM7397/2018, de 9.04.18, BOE 19.04.18**
- Orden TEC/852/2019, de 25.7.19, BOE 07.08.19**
- R. D. 553/2020, de 02.06.20, BOE 19.06.20**
- R. D. 646/2020, de 07.07.20, BOE 08.07.20**
- R. D. 265/2021, de 13.04.21, BOE 12.03.21**

Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
D.73/2012, de 22.03.2012, BOJA 26.04.12
*Resolución TS Sentencias 2632/16, 2631/16, 2634/16, 2637/16, 2633/16**
*Resolución TSJ Sentencias 636/15, 554/15, 425/15, 316/15, 315/15, 246/15, 199/15***
*Resolución TSJ Sentencia 1510/18***
Producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Mº de Presidencia. BOE 13.02.08.
Conformidad con Orden APM/1007/17, de 10.10.17, BOE 21.10.17**

EMISIONES RADIOELÉCTRICAS

Condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.
RD 1066/2001, de 28.09.01, del Mº de Presidencia. BOE 234 29.9.01. BOE 26.10.01*, BOE 16.04.02*, BOE 18.04.02*
Orden 11.01.02, BOE 12.01.02**
R.D. 424/2005, de 15.04.05, BOE 29.04.05**
R.D. 123/2017, de 24.02.17, BOE 08.03.17**

CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.
R.D. 390/2021, de 01.06.21, BOE 02.06.21

Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios.
RD 235/2013, de 5.04.13, del Mº de la Presidencia. BOE 13.04.13
BOE 25.05.13*,
RD 564/2017, de 2.06.17, BOE 6.06.17**
Derogado por R.D. 390/2021, de 01.06.21, BOE 02.06.21
Transitoria hasta 02.06.22

Fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética
Ley 2/2007, de 27 de marzo, de la Cª de Presidencia. BOJA 10.04.07
*Decreto-Ley 3/2009, de 22.12.09, BOJA 24.12.09***
*D. 169/2011, de 31.05.11, BOJA 9.06.11***
*Decreto-Ley 2/2013, de 15.01.13, BOJA 17.01.2013***
*Decreto-Ley 5/2014, de 22.04.14, BOJA 30.04.14***
*Ley 3/2014, de 1.10.14, BOJA 9.10.14***
*Decreto-Ley 2/2018, de 26.06.18, BOJA 3.07.2018***
*Decreto-ley 26/2021, de 14.12.21, BOJA 17.12.21***

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 138/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Registro Electrónico de Certificados Energéticos Andaluces
Orden de 9.12.2014. BOJA 16.12.2014
*Resolución 12/2015, de 12.06.15, BOJA 18.06.2015***
*Resolución de 5.02.16, BOJA 17.02.2016***
*Orden 17.07.16, BOJA 26.07.2017***
*Resolucion 29.06.18, BOJA 4.07.18***
El D 169/2011, de 31 de mayo, BOJA 9.06.2011 derogado salvo el artículo 30 relativo al registro de certificados energéticos.

5.1.6.3 PATRIMONIO HISTÓRICO

Patrimonio Histórico Español.
Ley 16/1985, de 25.06.85, de Jefatura del Estado. BOE 29.05.85, BOE 11.12.1985*
R.D. 111/1986, de 10.01.86, BOE 28.01.96**
R.D. 620/1987, de 10.04.87, BOE 13.05.87**
Ley 33/1987, de 23.12.87, BOE 24.12.87**
Ley 37/1998, de 28.12.98, BOE 29.12.98**
R.D. 582/1998, de 19.05.98, BOE 31.05.98**
Sentencia 17/1991, de 31.01.91, BOE 25/02/91**
Orden 2 de abril de 1991, BOE 11.04.91**
R.D. 1680/1991, BOE 28.11.91**
Ley 21/1993, de 29.12.93, BOE 30.12.93**
Ley 30/1994, de 24.11.94, BOE 25.11.94**
Ley 42/1994, de 30.12.94, BOE 31.12.94**
R.D. 1247/1995, de 14.07.95, BOE 9.08.95**
Ley 43/1995, de 27.12.95, BOE 28.12.95**
R.D. 2598/1998, de 4.12.98, BOE 19.12.98**
Ley 50/1998, de 30.12.98, BOE 31.12.98**
Resolución de 20 de noviembre de 2001, BOE 30.11.01**
Ley 24/2001, de 27.12.01, BOE 31.12.01**
R.D. 1164/2002, de 08.11.02, BOE 15.11.02**
Ley 46/2003, de 25.11.03, BOE 26.11.03**
Ley 62/2003, de 30.12.03, BOE 31.12.03**
R.D. 760/2005, de 24.06.05, BOE 25.06.05**
R.D. 1401/2007, de 29.10.07, BOE 7.11.07**
R.D. 1708/2011, de 18.11.11, BOE 25.11.11**
R.D. Ley 20/2011, de 30.12.11, BOE 31.12.11**
Ley 17/2012, de 27.12.12, BOE 28.12.12**
Ley 22/2013, de 23.12.13, BOE 26.12.13**
Ley 36/2014, de 26.12.14, BOE 30.12.14**
Ley 10/2015, de 26.05.15, BOE 27.05.15**
Ley 48/2015, de 29.10.15, BOE 30.10.15**
Ley 3/2017, de 27.06.17, BOE 28.06.17**
Ley 6/2018, de 03.07.2018, BOE 01.07.18**
Ley 2/2019, de 01.03.2019, BOE 02.03.19**
Ley 6/2021, de 28.04.21, BOE 29.04.21**
R.D. Ley 15/2021, de 13.07.21, BOE 14.07.21**
Ley 14/2021, de 12.10.21, BOE 13.10.21**

Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía.
D. 19/1995, de 07.02.95, de la Cª de Cultura. BOJA 17.03.95
*D. 168/2003 de 07.02.1995, de la Cª de Cultura. BOJA 15.07.2003***
*Decreto-ley 26/2021, de 14.12.21, BOJA 17.12.21***

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 139/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

Reglamento de Actividades Arqueológicas.
D. 168/2003 de 07.02.1995, de la Cª de Cultura. BOJA 15.07.2003
*D. 379/2009, de 1.12.09, BOJA 16.12.09***
*D. 379/2011, de 30.12.11., BOJA 30.01.12***
*Decreto-ley 26/2021, de 14.12.21, BOJA 17.12.21***

Patrimonio Histórico de Andalucía.
Ley 14/2007, de 26.11.07, de Presidencia. BOJA 19.12.07
*Decreto-ley 1/2009, de 24.02.09, BOJA 27.02.09***
*Decreto-ley 3/2009, de 22.12.09, BOJA 24.12.09***
*Ley 7/2011, 03.11.11, BOJA 11.11.11***
*Decreto Ley 5/2012, 27.11.12, BOJA 28.11.12***
*Ley 2/2017, 28.03.17, BOJA 03.04.2017***
*Decreto Ley 2/2020, 09.03.20, BOJA 12.03.2019***
*Decreto-ley 26/2021, de 14.12.21, BOJA 17.12.21***

EXTRACTOS DE CARTAS Y ACUERDOS EN MATERIA DE CONSERVACIÓN DE BIENES CULTURALES.
Criterios generales de intervención
Extraído del Plan Director del Patrimonio Histórico Municipal de Sevilla, en fase de exposición pública.

EXTRACTOS DE CARTAS Y ACUERDOS EN MATERIA DE PROTECCIÓN DE BIENES CULTURALES

1. PLAN NACIONAL DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA (2011)
https://ipce.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:2b2035de-685f-467d-bb68-3205a6b1ba70/

2. TERMINOLOGÍA PARA DEFINIR LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL TANGIBLE (2008)

3. PLAN NACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO DEL SIGLO XX (2013)

4. CARTA INTERNACIONAL SOBRE LA CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE MONUMENTOS Y SITIOS (CARTA DE VENECIA 1964)
https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/venice_sp.pdf

5. CARTA INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE CIUDADES HISTÓRICAS Y ÁREAS URBANAS HISTÓRICAS (1987)
https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/towns_sp.pdf

6. CARTA DEL PATRIMONIO VERNÁCULO CONSTRUIDO (1999)
https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/vernacular_sp.pdf

7. CARTA INTERNACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO (1990)
https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/arch_sp.pdf

8. PRINCIPIOS CONJUNTOS DE ICOMOS – TICCIH PARA LA CONSERVACIÓN DE SITIOS, ESTRUCTURAS, ÁREAS Y PAISAJES DE PATRIMONIO INDUSTRIAL
http://ticcihmexico.org/pdf/Principios-de-Dublin-2011.pdf

9. PRINCIPIOS DE LA VALETA PARA LA SALVAGUARDIA Y GESTIÓN DE LAS POBLACIONES Y ÁREAS URBANAS HISTÓRICAS (2011)
http://www.patrimoniocultural.gov.pt/static/data/cartas_e_convencoes_internacionais/civvih_principios_de_la_valeta.pdf

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 140/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

10. PRINCIPIOS PARA EL ANÁLISIS, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO (2003))
https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/structures_sp.pdf

11. CARTA DE 1987 DE LA CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LOS OBJETOS DE ARTE Y CULTURA
http://www.planmaestro.ohc.cu/recursos/papel/cartas/1987-restauracion.pdf

12. PRINCIPIOS PARA LA PRESERVACIÓN, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE PINTURAS MURALES (2003)
https://www.icomos.org/charters/wallpaintings_sp.pdf

13. PLAN NACIONAL DE EMERGENCIAS Y GESTIÓN DE RIESGOS EN PATRIMONIO CULTURAL.
https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descarga.action?f_codigo_agc=15107C

14. CARTA DE ITINERARIOS CULTURALES (2008)
https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/culturalroutes_sp.pdf

15. CARTA INTERNACIONAL SOBRE TURISMO CULTURAL La Gestión del Turismo en los sitios con Patrimonio Signi8cativo (1999)
https://www.icomos.org/charters/tourism_sp.pdf

16. CARTA JARDINES HISTÓRICOS (CARTA DE FLORENCIA 1981)
https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/gardens_sp.pdf

EXTRACTOS LEGISLATIVOS EN MATERIA DE PROTECCIÓN DE BIENES CULTURALES
1. Ley 16/85 del Patrimonio Histórico Español
https://www.boe.es/eli/es/l/1985/06/25/16/con

2. Ley 14/2007 del Patrimonio Histórico de Andalucía
https://www.boe.es/buscar/pdf/2008/BOE-A-2008-2494-consolidado.pdf

3. Reglamento de Protección y Fomento
https://www.juntadeandalucia.es/boja/1995/43/1

4. PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA (PGOU)
http://www.pgou.eu/Sevilla.htm

EXTRACTOS DE CARTAS Y ACUERDOS EN MATERIA DE PROTECCIÓN DE BIENES CULTURALES
1. PLAN NACIONAL DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA (2011)
https://ipce.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:2b2035de-685f-467dbb68-3205a6b1ba70/

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 141/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

En el marco de los instrumentos que la legislación estatal contempla para la conservación del patrimonio cultural, el Plan Nacional de Conservación Preventiva se formula con la vocación de:

- fomentar la coordinación de esfuerzos y recursos de las diferentes administraciones competentes,

- promover el desarrollo de la información y la investigación científica y técnica,
- y facilitar el acceso de los ciudadanos al patrimonio cultural español.

El PNCP se concibe como el instrumento necesario para generar modelos organizativos, métodos de trabajo, criterios de actuación y protocolos o herramientas de gestión como principio fundamental para la conservación del patrimonio cultural y su mantenimiento de forma viable y sostenible en el tiempo. En la reunión de Vantaa de 2000, auspiciada por el ICCROM, se da un impulso a la conservación preventiva a nivel europeo, como principio fundamental para la conservación del patrimonio cultural. El mayor desarrollo de la aplicación de esta estrategia se ha producido fundamentalmente en las instituciones museísticas. Pero la riqueza del patrimonio cultural español implica que una parte muy importante del mismo está constituida por bienes inmuebles, consistentes en edificios históricos con elementos singulares (pinturas murales, retablos...); monumentos; centros históricos; paisajes culturales; yacimientos arqueológicos o cuevas con arte rupestre que no tienen recursos ni medios técnicos para desarrollar una estrategia de conservación preventiva.

2. TERMINOLOGÍA PARA DEFINIR LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMO NIO CULTURAL TANGIBLE (2008)

Conservación preventiva: Todas aquellas medidas y acciones que tengan como objetivo evitar o minimizar futuros deterioros o pérdidas. Se realizan sobre el contexto o el área circundante al bien, o más frecuentemente un grupo de bienes, sin tener en cuenta su edad o condición. Estas medidas y acciones son indirectas no inter8eren con los materiales y las estructuras de los bienes. No modifcan su apariencia. Algunos ejemplos de conservación preventiva incluyen las medidas y acciones necesarias para el registro, almacenamiento, manipulación, embalaje y transporte, control de las condiciones ambientales (luz, humedad, contaminación atmosférica e insectos), planificación de emergencia, educación del personal, sensibilización del público, aprobación legal).

3. PLAN NACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO DEL SIGLO XX (2013)

El Plan Nacional se orienta hacia tres ámbitos disciplinares diferentes pero complementarios:
- La arquitectura, el urbanismo y la ingeniería civil.
-Las artes plásticas.
-Los registros fotográficos, audiovisuales y sonoros.
- Los bienes encuadrados dentro de cada uno de ellos son los siguientes:

1. Arquitectura, urbanismo e ingeniería civil: la atención irá dirigida a señalar su importancia como expresión territorial de procesos históricos y soporte de actividades socioeconómicas. Comprende las siguientes tipologías: a. Bienes inmuebles: • Edificios y conjuntos edificados. • Intervenciones urbanas. • Barrios. • Ciudades. • Paisajes. • Obras de infraestructura. b. Bienes muebles, incluidos vinculados a dichos inmuebles: • Mobiliario diseñado para su integración en los edificios. • Obras artísticas, concebidas para su integración en la arquitectura. • Instrumentos, herramientas y medios auxiliares de construcción. • Archivos de arquitectura e ingeniería, incluyendo toda la información relativa a los proyectos: memorias, planos y maquetas, registros fotográficos y audiovisuales. Bienes inmateriales, generados en los procesos de migración y desarrollo territorial del pasado siglo. (...)

- 1.4. Análisis de vulnerabilidades y riesgos

- Consideraciones generales: La vulnerabilidad del patrimonio cultural del siglo xx está vinculada, en gran medida, a los ritmos acelerados que acompañaron la construcción de la sociedad de la información y el consumo. - La producción cultural de este siglo plantea la dificultad objetiva de

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 142/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

identificar los bienes susceptibles de ser considerados como bien patrimonial. Dicha dificultad de identificación, derivada del enorme y desigual incremento en la producción de bienes de todo tipo que ha caracterizado la expansión industrial durante este periodo, resulta más compleja por la inevitable falta de perspectiva temporal con la que debe acometerse cualquier caracterización o valoración del patrimonio de tan reciente periodo.(...) La falta de acuerdo en la definición de criterios y en el conocimiento de técnicas de intervención, tanto a nivel general como para cada uno de sus ámbitos específicos. • El desconocimiento social de su valor patrimonial. – De forma generalizada, la sociedad apenas reconoce o valora como patrimonio a preservar, los bienes culturales creados en el siglo xx; posición que se corresponde con la carencia de interés en la preservación de gran parte de este patrimonio que mantienen las administraciones públicas. Por esta situación de vulnerabilidad, junto con la inexistencia de una caracterización, inequívoca y rigurosa, de su carácter patrimonial, los bienes culturales producidos en el siglo xx están expuestos a riesgos derivados de: - El abandono o la destrucción. – La obsolescencia funcional y tipológica, producida por la transformación o la desaparición de los medios sociales, productivos y tecnológicos por y para los que fueron creados. - La realización de modificaciones irreversibles, derivadas de la falta de adecuación de los tratamientos utilizados en su conservación. - Los falsos históricos que alteran el conocimiento genuino que puede transmitir este patrimonio.

- Consideraciones particulares: Debido a sus diversas casuísticas, los ámbitos disciplinares que integra el Plan presentan vulnerabilidades y riesgos específicos. 1. En el caso de la arquitectura, el urbanismo y la ingeniería civil, lo constituye, salvo para la obra de ciertos autores reconocidos, el desinterés en el conocimiento, apreciación y conservación por parte de la sociedad en general (...). Igualmente, existen factores intrínsecos de riesgo como: - La insuficiente extensión e incluso inexistencia de los registros de obras artísticas ligadas a bienes inmuebles, como son las esculturas y los murales cerámicos y pictóricos, entre otros, que los hacen especialmente vulnerables en las obras de rehabilitación, independientemente de que éstos cuenten o no con protección patrimonial. - La aplicación de criterios y metodologías de intervención inadecuados, tanto tradicionales como experimentales que pueden provocar cambios irreversibles. (...) - Las manifestaciones artísticas conservadas en espacios públicos al aire libre, como la escultura, la pintura mural y los graffiti, tienen en el propio espacio expositivo un factor de riesgo, que se agrava por no gozar de la misma protección que las custodiadas dentro de instituciones. (...) 2. Aspectos metodológicos 2.1. Áreas temáticas Consideraciones generales Los diversos ámbitos que abarca el Plan recogen aspectos comunes, ya que: - Son expresión del desarrollo y los cambios sociales, así como de los agentes que los impulsan. - Representan la acción creadora de sus autores. - Muestran los medios materiales y técnicos disponibles en cada momento para su ejecución. Estos aspectos comunes a todos los ámbitos del Plan presentan particularidades o diferencias, fundamentalmente de intensidad, en cada uno de ellos. Mientras que la arquitectura, el urbanismo y la ingeniería civil se vinculan más a los procesos de la evolución social y económica del siglo xx, las artes plásticas van más unidas a la creatividad individual y a las afinidades que entre autores se establecen como corrientes artísticas; y los registros fotográficos, audiovisuales y sonoros a las diferentes técnicas que se pusieron en juego para la definición novedosa de sus soportes. Consideraciones particulares 1. La arquitectura, el urbanismo y la ingeniería civil del siglo xx abarcan desde los propios inmuebles, pasando por los documentos que sirvieron para su realización, los bienes muebles que los complementaron, y los inmateriales a los que ofrecieron soporte. La metodología de caracterización se basa en la identificación de los procesos históricos que acompañaron al siglo xx, marcados por el positivismo, así como las reacciones que produjeron contra esta idea. Esos procesos originaron diversas actividades culturales, sociales y económicas, a las que la arquitectura, el urbanismo y la ingeniería civil dieron respuesta a través de diferentes tipologías. (...) - Valores intrínsecos o inherentes: • Valor técnico, relativo al uso de nuevos materiales y sistemas constructivos como aspecto fundamental de la construcción del siglo xx, así como a la reinterpretación de materiales y técnicas constructivas tradicionales. • Valor social, como vehículo para la mejora de las condiciones de vida, especialmente sobre los nuevos equipamientos, las infraestructuras y los modos de habitar. • Valor cultural y estético, de las cualidades plásticas de la obra, expresadas en su composición y a su relación con el entorno, bien sea natural o urbano.

- Valores sociales o culturales: • La repercusión de la obra en publicaciones, y su influencia en el

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 143/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Negociado de Urbanismo y Medio Ambiente

desarrollo de la práctica profesional local, nacional o internacional. Se valorará su contribución al desarrollo de la historia de la arquitectura, del urbanismo y de la ingeniería del siglo xx, así como a la creación y consolidación de corrientes en obras posteriores. • Condición singular: desde el punto de vista del contexto histórico, y la excepcionalidad de las relaciones que se establecen entre el inmueble objeto de valoración y otros de la misma área geográfica o de otros lugares. (...) 2.3. Criterios de conservación e intervención Consideraciones generales Los bienes culturales que se integran en el marco del Plan Nacional deben estar sometidos a criterios generales de intervención, teniendo en cuenta estos principios: - Mínima intervención necesaria. - Reversibilidad de las intervenciones, siempre que sea posible. - Necesidad de estudios previos, documentación, análisis, etc., que guiarán el diagnóstico y tratamiento. - Rigor en la interpretación de la historia evitando falsos históricos. - Discernibilidad de las intervenciones. - Empleo de técnicas y métodos que no pongan en riesgo la preservación de los materiales originales. - Documentación de cada uno de los procesos de intervención, las técnicas y los métodos aplicados. Los especialistas que realicen cualquier tipo de intervención deben tener titulación oficial, formación específica y trayectoria profesional en la materia. La naturaleza conceptual y material de estos bienes, así como la cercanía temporal de su creación, obligan a un esfuerzo añadido en los criterios de intervención. Por esta razón, el debate sobre su conservación es abierto, intenso y complejo, ya que atañe a cuestiones éticas, legales y técnicas. Hay un consenso general en la aceptación de los criterios de sus autores, muchos de ellos aún vivos, ateniéndose a los derechos y obligaciones que se les reconocen en la legislación sobre protección de la propiedad intelectual. Su opinión debe incorporarse a los criterios específicos de la conservación. Consideraciones particulares Teniendo en cuenta los criterios comunes y las particularidades de cada área, contamos con los siguientes tipos de intervención: 1. Para la arquitectura, el urbanismo y la ingeniería civil el debate sobre la singularidad de la intervención viene marcado por la cercanía temporal, el mantenimiento de su uso y la continuidad en el empleo de soluciones constructivas. Esta proximidad puede conducir a falsos históricos en las intervenciones. Por ello es necesario insistir en la conveniencia de aplicar los criterios generales establecidos para la conservación del patrimonio inmueble, cuando se actúe sobre el patrimonio arquitectónico, urbano y de la ingeniería civil del siglo xx. Desde mediados de los años 80 se inician los primeros estudios acerca de la conservación del patrimonio inmueble del siglo xx y numerosas organizaciones han realizado investigaciones estableciendo metodologías y criterios de intervención específicos. Entre ellas se encuentra Docomomo Internacional, y el trabajo de su comité de especialistas en tecnología (ISC/T) y, más recientemente, el ambicioso proyecto de la "Enciclopedia crítica de restauración y reutilización de la arquitectura del siglo xx", promovida por la Conferencia Universitaria Suiza. A ello se une el Documento de Madrid de 2011, promovido por ICOMOS y de especial importancia. (...).

- 3.2. Investigación Propuesta 3: Fomento de estudios de investigación en materia de metodología y técnicas de conservación de este patrimonio. En muchos casos nos encontramos con un patrimonio frágil debido al grado de experimentación material y técnica con el que fue creado. Se propone fomentar la investigación en los criterios, conservación, intervención y metodología de intervención. Estos estudios deben apoyarse en la creación de un registro de intervenciones patrimoniales sobre los bienes culturales del siglo xx, que atienda a sus particularidades materiales, técnicas y tipológicas19. Este registro será abierto, permitiendo su seguimiento en el tiempo y su difusión pública para la concienciación social y ampliar el conocimiento de cara a profesionales y especialistas.

- 3.3. Protección Propuesta 5. Fomento de la protección patrimonial de los bienes culturales del siglo xx A pesar de los avances realizados en la identi8cación de este patrimonio, el número de declaraciones como Bienes de Interés Cultural y su representatividad en los inventarios sigue siendo insufciente, debiendo ser acorde a su importancia cultural y sensible a su especial vulnerabilidad. Por ello, se aconseja la revisión de la protección de este patrimonio, con el objetivo de favorecer su salvaguarda. (...)

- 3.4. Conservación e intervención Propuesta 7. Políticas e inversiones para la conservación en bienes patrimoniales del siglo xx Las propuestas de inversión (estudios, planes directores, de protección y proyectos de conservación y restauración) deben realizarse sobre bienes de alto valor patrimonial. Para ello será necesario reconocerlos aplicando los criterios de identificación y valoración descritos

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 144/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nuevo Ayuntamiento de Sevilla

anteriormente y contando con el estudio de la viabilidad del bien. En consideración a su integración en el marco conceptual del Plan, se definirán diferentes modalidades de intervención sobre elementos singulares o conjuntos. Propuesta 8: Difundir ejemplos de buenas prácticas en la preservación y reutilización del patrimonio arquitectónico del siglo xx Esta propuesta servirá para difundir tanto a profesionales y especialistas como a la sociedad en general ejemplos en la salvaguarda de este patrimonio así como su reutilización (...)

- 3.5. Formación Propuesta 10: Fomentar la formación en materia del Patrimonio Cultural del siglo xx desde la educación infantil hasta la universitaria La Educación Primaria y Secundaria sobre el Patrimonio del siglo xx puede fomentar la identi8cación del sustrato cultural de la sociedad contemporánea. El marco debe ampliarse a la Educación Superior, sobre todo en los estudios directamente relacionados con las manifestaciones culturales del siglo xx, Historia del Arte, Arquitectura, Bellas Artes, Ingeniería, Conservación del Patrimonio, etc. Se propone elaborar materiales didácticos para los diferentes niveles y, especialmente, en formación profesional, carreras universitarias y estudios de postgrado. (...)

- 3.6. Fomento y difusión Propuesta 12: Fomentar la divulgación del patrimonio del siglo xx en su conjunto con diferentes iniciativas y apoyo en la divulgación a través de la Web Se plantea la necesidad de formular iniciativas de difusión conjuntas, que integren las variadas disciplinas que contiene el Plan Nacional, destacando la potencialidad y el alcance de actuaciones de difusión on-line. La Web ofrece, además, la posibilidad de ejercer una tutela efectiva por parte de la ciudadanía, a través de la denuncia de situaciones de deterioro cuyo conocimiento sería, de otro modo, imitado. Propuesta 13: Fomentar la presencia del patrimonio del siglo xx en los medios de comunicación La atención a los bienes culturales del siglo xx como recursos patrimoniales activos es aún insuficiente en los medios de comunicación convencionales, como la prensa escrita, la radio y la televisión. Es necesario su incremento para la concienciación de la población, además de ofrecer la posibilidad de realizar productos divulgativos específicos de calidad. (...)

- 4. Ejecución y seguimiento 4.1. Coordinación y cofinanciación de actuaciones Este Plan constituye una estrategia de actuación dotada de un marco metodológico común Este Plan constituye una estrategia de actuación dotada de un marco metodológico común para la actuación coordinada de las diferentes Administraciones Públicas, entidades privadas y la sociedad en general. Requiere un alto grado de coordinación para que la participación de cualquiera de ellos se produzca de forma adecuada, con conocimiento de todos los agentes, y sea consecuente con la mejor conservación de los bienes. Una vez aprobado el Plan por el Consejo de Patrimonio, se propondrá la creación de una Comisión Técnica de Seguimiento del Plan Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural del Siglo xx, de carácter interdisciplinar e integrada por técnicos representantes de la Administración Central, de las administraciones autonómicas y expertos externos. La labor de esta comisión será la evaluación y seguimiento de los aspectos teóricos y conceptuales de los estudios y documentos elaborados, así como del enfoque teórico de las actuaciones que se vayan desarrollando. Tendrá asimismo, la función de validar y/o proponer las líneas básicas de trabajo, los estudios sobre criterios y metodología y las intervenciones según las líneas de trabajo formuladas. De igual manera, el control de cumplimiento de cada línea de actuación será competencia de la Comisión Técnica de Seguimiento del Plan. Con el fin de establecer una total y permanente comunicación y coordinación entre las Administraciones, las Comunidades Autónomas podrán designar interlocutores a través de los cuales se canalizará la información. 4.2. Estudio económico y financiero La financiación para la ejecución del Plan Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural del Siglo xx provendrá de distintas fuentes. Se prevé que tanto el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, a través del Instituto del Patrimonio Cultural de España, como otros organismos de la Administración estatal y las Comunidades Autónomas, en el marco de sus competencias, contribuirán a la realización de las diversas acciones contempladas en este Plan Nacional. También organismos de la Administración Local, fundaciones, asociaciones u otras instituciones podrán llevar a cabo acciones que puedan ser incluidas en el Plan Nacional. Fundamentalmente la inversión económica se va a centrar en tres grandes apartados: 1. Investigación y documentación. La variedad y naturaleza de este patrimonio nos pone de manifiesto la importancia de la documentación e investigación como parte esencial para la salvaguarda y puesta en valor de estos bienes. 2. Conservación preventiva, intervenciones y

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 145/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nuevo Ayuntamiento de Sevilla

adquisiciones. Dada la enorme variedad de materiales y la riqueza de bienes, que podemos englobar dentro del Plan del Patrimonio del siglo xx, se considera fundamental el establecimiento de programas de conservación preventiva para poder conservar este legado, en ocasiones sumamente perecedero, para las generaciones futuras. Las actuaciones de restauración, dado su elevado coste, se deben relegar a casos imprescindibles y fomentar las actuaciones de mantenimiento. 3. Formación y difusión. Para potenciar las acciones anteriores se debe establecer un plan de difusión del valor de este patrimonio a través de cursos, jornadas y publicaciones. De igual modo, crear líneas de actuación que acerquen a la población el conocimiento de su significado cultural y pongan de manifiesto la importancia de la salvaguarda y puesta en valor de estos bienes. (...)

10. PRINCIPIOS PARA EL ANÁLISIS, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DEL PATRIMONIOARQUITEC-TÓNICO (2003)

https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/structures_sp.pdf

Principios –

1 Criterios generales 1.1 La conservación, consolidación y restauración del patrimonio arquitectónico requieren un tratamiento multidisciplinar. 1.2 El valor y la autenticidad del patrimonio arquitectónico no pueden fundamentarse en criterios predeterminados porque el respeto que merecen todas las culturas requiere que el patrimonio material de cada una de ellas sea considerado dentro del contexto cultural al que pertenece. 1.3 El valor del patrimonio arquitectónico no reside únicamente en su aspecto externo, sino también en la integridad de todos sus componentes como producto genuino de la tecnología constructiva propia de su época. De forma particular, el vaciado de sus estructuras internas para mantener solamente las fachadas no responde a los criterios de conservación. 1.4 Cuando se trate de realizar un cambio de uso o funcionalidad, han de tenerse en cuenta, de manera rigurosa, todas las exigencias de la conservación y las condiciones de seguridad. - 2 Investigación y diagnóstico 2.3 La práctica de la conservación requiere un conocimiento exhaustivo de las características de la estructura y los materiales. Es fundamental disponer de información sobre la estructura en su estado original y en sus primeras etapas, las técnicas que se emplearon en la construcción, las alteraciones sufridas y sus efectos, los fenómenos que se han producido y, por último, sobre su estado actual. 2.4 En los lugares con vestigios arqueológicos pueden plantearse problemas específicos, dado que las estructuras deben estabilizarse al mismo tiempo que se realiza la excavación, cuando el conocimiento todavía no es completo. Los comportamientos estructurales en una construcción puesta al descubierto por este tipo de obras pueden ser completamente diferentes a los de otra que no se ha mantenido oculta. Las soluciones urgentes que sea preciso adoptar para estabilizar una estructura a medida que se procede a su excavación, no deberán poner en peligro el significado integral de la edificación, tanto por lo que se refiere a su forma como a su uso. - 3 Medidas correctoras y de control 3.6 El proyecto de intervención deberá basarse en una comprensión clara de la clase de factores que causaron el daño y la degradación, así como de los que hayan de tenerse en cuenta para analizar la estructura tras la intervención, puesto que el proyecto debe realizarse en función de todos ellos. 3.9 Siempre que sea posible, las medidas que se adopten deben ser “reversibles”, es decir, que se puedan eliminar y sustituir por otras más adecuadas y acordes a los conocimientos que se vayan adquiriendo. En caso de que las intervenciones practicadas no sean completamente reversibles, al menos no deberán limitar la posible ejecución de otras posteriores. 3.10 Deben determinarse todas las características de los materiales (especialmente cuando son nuevos) que vayan a utilizarse en una obra de restauración, así como su compatibilidad con los existentes. En ese estudio deben incluirse los impactos a largo plazo, a fin de evitar efectos secundarios no deseables. 3.11 No deben destruirse los elementos diferenciadores que caracterizaban a la edi8cación y su entorno en su estado original o en el correspondiente a la etapas más antiguas. 3.12 Cada intervención debe respetar, en la medida de lo posible, el concepto, las técnicas y los valores históricos de la configuración primigenia de la estructura, así como de sus etapas más tempranas, y debe dejar evidencias que puedan ser reconocidas en el futuro. 3.13 La intervención debe responder a un plan integral de conjunto que tenga debidamente en cuenta los diferentes aspectos de la arquitectura, la estructura, las instalaciones y la funcionalidad. 3.14 Deberá evitarse, siempre que

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 146/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

sea posible, la eliminación o alteración de cualquier material de naturaleza histórica, o de elementos que presenten rasgos arquitectónicos de carácter distintivo. 3.17 Sólo se debe recurrir a la alternativa de desmontar y volver a montar los elementos cuando así lo exija la propia naturaleza de los materiales y siempre que su conservación por cualquier otro medio sea imposible o incluso perjudicial.

11. CARTA DE 1987 DE LA CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LOS OBJETOS DE ARTE Y CULTURA

http://www.planmaestro.ohc.cu/recursos/papel/cartas/1987-restauracion.pdf

Mantenimiento: el conjunto de acciones recurrentes en los programas de intervención, encaminadas a mantener losobjetos de interés cultural en condiciones óptimas de integridad y funcionalidad, especialmente después de que hayan sufrido intervenciones excepcionales de conservación y/o restauración.
Art. 6.- En relación con las operaciones de restauración que se refieren a la naturaleza material de cada una de lasobras, se deben rechazar desde el momento en que se proyecte la propia restauración:
a) adiciones de estilo o analógicas, incluso en formas simplificadas, aunque se cuente con documentos gráficos oplásticos que puedan indicar cuál fue o cómo debió aparecer el aspecto de la obra terminada. Se podrán admitirlimitadas excepciones en el campo de las restauraciones arquitectónicas, cuando los complementos analógicos, sibien reducidos a lo esencial, sean necesarios para la protección estática de la fábrica, en especial en las zonassísmicas, y para un mantenimiento más seguro de las partes supervivientes. Y esto es válido también para aquelloselementos que aseguran un normal y equilibrado deslizamiento y desagüe de las aguas de lluvia.
b) remociones o demoliciones que oculten el paso de la obra a través del tiempo, a menos que se trate de limitadasalteraciones perturbadoras o incongruentes respecto a los valores históricos de la obra o de complementos de estiloque la falsifiquen.
c) alteraciones o remociones de las pátinas, siempre que no se haya demostrado analíticamente que esténirreversiblemente comprometidas por la alteración del material superficial. La conservación de este último puede ser en efecto, fuente de degradación posterior, en especial en el caso de superficies de piedras sulfatadas expuestas al aire libre.
Art. 7.- En lo concerniente a las operaciones de restauración que afectan a la naturaleza material de cada una de las obras, son admitidas las siguientes operaciones y reintegraciones:
a) adiciones de partes accesorias en función estática y reintegraciones de pequeñas partes verificadas históricamente, marcando de modo claro adiciones y reintegraciones, aunque sin excederse en la señalización de las mismas, a fin de no alterar la armonía del contexto. En tales casos se puede adoptar también un material diferente, si bien cromáticamente acorde con el contexto, con tal de que sea además afín y compatible, por sus características físico-químicas, con el soporte. Esto podrá evitar comportamientos irregulares, provocados por incidencias térmicas diversas, a su vez inducidas por otras: espesor, modo de aplicación y composición del material. En todo caso, estas inserciones deberán ser distinguibles a simple vista -aunque en una visión aproximadarecurriendo a formar de ejecución diferentes de las históricas, en particular en los puntos de unión con las partes antiguas. Finalmente, tales inserciones deberán estar marcadas y fechadas, donde sea posible, pero siempre con la debida discreción.
b) limpiezas que, en las pinturas y esculturas policromadas, no deben alcanzar jamás a los pigmentos del color, respetando la "pátina" y los posibles barnices antiguos. Para todas las otras clases de obras las limpiezas no deberán llegar a la superficie desnuda de la materia de la que constan las propias obras. Pueden ser permitidas excepciones, especialmente en el caso de obras arquitectónicas, cuando el mantenimiento de superficies degradadas constituya un peligro para la conservación de todo el contexto (ver párrafo 6 c); en tal caso el procedimiento deberá ser documentado adecuadamente.
c) anastilosis documentada con seguridad; recomposición de obras hechas trozos; sistematización de obras con lagunas, reconstruyendo intersticios de poca entidad con técnica claramente diferenciable a simple vista, o con zonas neutras colocadas en un nivel diferente al de las partes originales; o dejando a la vista el soporte original; en todo caso, no integrando jamás ex novo zonas con figuración, o insertando elementos determinantes para la figuratividad de la obra. d) modificaciones y nuevas

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 147/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

inserciones con finalidad estática y conservadora de la estructura interna o del sustrato o soporte, con tal de que, una vez terminada la operación, no se aprecie en el aspecto ni alteración cromática ni de la materia, que pueda ser percibida en la superficie. Y esto, por supuesto, como extrema ratio de una exigencia conservadora imposible de realizar de otro modo. En el campo específico de la arquitectura, la experiencia de los últimos veinte años ha enseñado a desconfiar de las inserciones ocultas de materiales especiales como el acero, el hormigón pretensado, las "costuras" armadas e inyectadas con argamasas de cemento o de resinas, a causa de su capacidad de invasión, poca duración, irreversibilidad y relativa escasa fiabilidad. Por tanto, parecen preferibles, aunque puedan parecer extrañas a la obra- medidas de consolidación de tipo tradicional (contrafuertes, taponamientos, cadenas, zunchos) en cuanto son fácilmente controlables y sustituibles. e) nueva ambientación o sistematización de la obra, cuando ya no exista o se haya destruido la ambientación o la sistematización tradicional, o cuando las condiciones de conservación exijan la remoción (ver párrafo 5). Art. 8.- Toda intervención sobre la obra, o en las proximidades de la misma, según los fines descritos en el párrafo 3, debe ser realizada de tal manera y con tales técnicas y materias que se pueda tener la confianza de que en el futuro no resultará imposible una nueva y eventual intervención de conservación y restauración. Con respecto a la restauración arquitectónica, sólo las técnicas y materiales referidos en el párrafo 7d son de momento fiables tras una larguísima experimentación, salvo algunas limitadas excepciones incluidas en el Anexo B (véase). En cada caso toda intervención deberá ser previamente estudiada y justificada por escrito y se deberá llevar a cabo un diario de su realización, al que seguirá un informe final con la documentación fotográfica de antes, durante y después de la intervención. Además, serán documentadas todas las investigaciones y análisis eventualmente realizados con el auxilio de la física, la química, la microbiología y otras ciencias. De todas estas documentaciones quedará una copia en los archivos de los organismos competentes (...) En los casos de limpieza deberá conservarse -a ser posible en un lugar marginal de la zona intervenida- una muestra del estado anterior a la intervención, mientras que, en el caso de añadidos, las partes eliminadas deberán ser conservadas y/o documentadas en un archivo-depósito especial de los organismos competentes.

ANEXO B. Instrucciones para el desarrollo de la conservación, mantenimiento y restauración de las obrasde interés arquitectónico.

- 2. Posibles sustituciones o reintegraciones de paramentos de piedra o de ladrillo. Las sustituciones o posibles integraciones de paramentos de muro, donde sea necesario y siempre en los límites más restringidos, deberán siempre distinguirse de los elementos originales, diferenciando los materiales o las superficies nuevas. Entre los métodos de diferenciación se recomienda la máxima sobriedad, recordando que muy a menudo es suficiente sustituir un travertino trabajado con martillina, pero degradado incluso estáticamente, por travertino trabajado con corte helicoidal y no perfilado ni alisado, e igualmente se hará con el tufo, la calcarenita, el "botticino", la piedra de Istria, etc. Por lo que se refiere a los ladrillos, bastará solamente la colocación por parte del trabajador adiestrado en el oficio para hacer individualizar la textura renovada, incluso si el ladrillo estuviese tan bien cocido y perfilado como para distinguirse del contexto. Evítese, solamente "envejecer" el nuevo remiendo con medios mecánicos, desgastándolo con el fin.

- 3. Intervenciones sobre aplicaciones decorativas en estuco, al fresco y esgrafiadas. En el caso de estas obras, una vez eliminado en los exteriores el efecto combinado de la intemperie y del impacto más o menos directo de los rayos solares, la mayor parte de las causas de deterioro se derivan de la decoloración y de las infiltraciones de agua. Decoloración, recalos, infiltraciones e imbibiciones son, generalmente, de origen pluvial, pero muy a menudo, especialmente allí donde los edificios han sido reutilizados modernamente, los daños han sido ocasionados por las modernas instalaciones hídricas. La mejor prevención de la erosión, del desconchado y del desprendimiento radica en el constante mantenimiento y en el posible y rápido saneamiento de las cubiertas y desagües de lluvia, tanto en relación con las bóvedas y paredes interiores, como con las superficies exteriores. Una vez asegurada la perfecta eficiencia de las cubiertas y de los sistemas hídricos, sean del tipo que sean, se puede pasar a la consolidación de los estucos, paredes pintadas al fresco o con esgrafiados, sin temor de ver

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 148/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

convertido en poco tiempo el trabajo de restauración en algo inútil. En el caso de que las disgregaciones y desconchados dependan de causas diferentes de las de origen hídrico, deberán realizarse verificaciones específicas. Explorando las posibles corrientes osmóticas ascendentes y las condiciones microclimáticas externas e internas del edificio, que puedan haber sometido estucos, frescos y esgrafiados a fenómenos particulares de convección, condensación, etc., las operaciones de consolidación deberán ser consiguientes a cuidadosos análisis, que deberán conducir a identificar las causas de toda disgregación o solución. Para las particularidades operativas se remite a cuanto se ha expuesto en el Anexo C.
- 4. Reintegraciones y/o sustituciones de enlucidos y/o coloraciones. Al comienzo de toda intervención deberá
ser analizado con cuidado el grado de adhesión de los enlucidos al soporte y la magnitud de los posibles desprendimientos. El medio más simple y eficaz es siempre el de "golpear" con los nudillos. En condiciones adecuadas de espacio, puede ser recabado mediante la termografía un buen mapa de las zonas adheridas o escasamente adheridas. Si las zonas no adheridas del enlucido son originales, es necesario fijarlas de nuevo con los métodos y técnicas bien conocidos y ya experimentados por el ICR. De todos modos, en los casos en los que las zonas no adheridas no sean originales o sea inevitable su demolición, se impone su sustitución mediante adiciones que deberán estar compuestas con materiales y granulometría lo más parecida posible a los del contexto, con la adición de materiales sintéticos en pequeñas partes, de forma que se obtenga una factura comparable con dicho contexto. Se entiende que entre los enlucidos originales no pueden estar comprendidos los enlucidos de mantenimiento renovados en diferentes ocasiones, a menos que uno y otro estrato juntos no presupongan informaciones capaces de facilitar la reconstrucción de las vicisitudes históricas del edificio. Como es bien conocido, la identificación del colorido primigenio de un enlucido original es empresa ardua y delicada. El examen estratigráfico puede ser determinante con tal de que la toma de muestras -de alrededor de 10 x 10 cm. sea efectuada en zonas en las que con certeza se sepa o se pueda deducir que han quedado al menos pequeñas partes del enlucido original, no sólo porque no se han visto implicadas por la caída o por el desmantelamiento del resto de ese enlucido, sino también por haber estado suficientemente protegidas de los cambios climáticos (buhardillas, aleros, cornisas separadoras de plantas, cornisas de las ventanas). Una vez verificada la identidad de la coloración originaria, no sólo por el aspecto, sino también por la composición química, verificada igualmente la naturaleza del enlucido mediante granulometría y el material empleado, se podrá proceder, donde esto sea considerado significativo, a un enlucido semejante al originario, teniendo siempre cuidado de señalar, de alguna manera y sobriamente, el límite entre este último y la parte nueva. Se entiende que dicha marca sobria tendrá valor sobre todo cuando la transformación del nuevo enlucido, debida al envejecimiento, lo vuelva más semejante al enlucido original.
- No pocas dificultades obstaculizan el logro del objetivo arriba indicado: dificultades de encontrar cal bien
apagada y desde tiempo suficiente (6 meses); dificultades de suplirla a veces incluso con cal hidráulica; di8cultades de reproducir los antiguos colores, por un lado, bien utilizables sólo con buena cal, por otro suplantados gradualmente por los nuevos materiales colorantes, sintéticos y de menos costo, pero inadecuados para durar en los exteriores. Estas dificultades explican, al menos en parte, numerosas alteraciones y errores en el aspecto cromático de los edificios monumentales. Por esto, son tanto más útiles y necesarios los esfuerzos requeridos para recoger informaciones exactas y completas, en lo posible, de las fuentes de archivo, de las literarias y, a menudo incluso (aunque con alguna prudencia) de los paisajistas urbanos. Análisis y documentaciones exhaustivas, pigmentos naturales, a ser posible enriquecidos con sustancias proteicas y mezclados con cal (bien apagada: más de un año) si la coloración debe ser aplicada sobre enlucido antiguo, son las condiciones necesarias para aproximarse con un correcto enfoque a las apariencias del enlucido originario, incluso en la duración.
- 5. Intervenciones de consolidación de piedra o de ladrillos vistos. No siempre la piedra o los ladrillos vistos fueron concebidos como tales en su origen: a menudo, particularmente en el Ochocientos, estos fueron puestos a la vista con la ayuda de enérgicas y difundidas campañas de eliminación de estucos que no siempre cuidaron de resarcir las uniones desprotegidas, acelerando en consecuencia su degradación. De todos modos, cuando se tome la decisión de dejar una obra con el material visto, será necesario revisar el estado de las uniones y ocuparse de la necesidad de sellarlas con argamasas compatibles y acciones a la del contexto. La consolidación general se hará según las características particulares del tipo de piedra, utilizando materiales y modalidades de consolidación correspondientes

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 149/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Negociado Ayuntamiento de Sevilla

a los requisitos individualizados por las recomendaciones NORMAL y por la experimentación del ICR. Cuando se hubiese demostrado históricamente que piedras y/o ladrillos estuvieron revestidos y protegidos por enlucidos, estucos o colores a la cal, se podrá decidir en cada ocasión repetir tal revestimiento (en todo caso óptimo para la mejor conservación del material expuesto) sobre la base del contexto en el que se ubica el monumento y de otras consideraciones de orden histórico-crítico. En cada caso, se deberá proceder previamente a una limpieza eficaz de los paramentos con medios y técnicas ya experimentadas ampliamente por el ICR. Sobre los métodos de protección de paramentos de piedra o de ladrillo no existe todavía un acuerdo satisfactorio. En efecto, la aplicación de resinas sintéticas impermeabilizantes es fiable sólo en parte en cuanto que éstas, por diferentes razones, al final no resultan enteramente hidrorrepelentes. En consecuencia, parece que sólo pueden moderar el proceso de escoriación y descamado de las superficies pétreas, pero no evitar la acción del hielo ni de la sulfatación de los carbonatos de calcio, allí donde esta última se vea favorecida por la combinación entre los corpúsculos carbonosos (extendidos por infiltración en la porosidad de la piedra), oxígeno y lluvias ácidas. La protección de la piedra, como la de los organismos vivos, parece confiada a la abolición de las causas que producen la contaminación atmosférica, más que a milagrosas invenciones de líquidos protectores.

- 6. Intervenciones de consolidación de las estructuras de madera. La duración de las estructuras de madera, incendios aparte, es en conjunto muy superior a lo que se piensa, pero a condición de que estén bien aireadas todas sus partes, comenzando por aquéllas empotradas en los muros. En los últimos decenios la pérdida de muchos techos seculares se debe al cierre de las aberturas dispuestas para la aireación de las cabezas de las vigas, efectuado para evitar el tránsito de los insectos y de los pájaros. La buena aireación de los entabacados es, pues, la mejor garantía de la conservación de las partes de madera y de la no oxidación de las posibles abrazaderas y/o grapas, mientras la humedad de los mismos puede causar la difusión de las invasiones de termitas. Por ello, la recomendación general es la de conservar y promover la buena aireación de los techos de madera con la apertura de respiraderos, "rejillas" y elementos semejantes, obstaculizando el tránsito de pájaros con redes antipalomas. No son recomendables materiales excesivamente impermeabilizantes como las fundas, mientras que es aceptable el "cartón-fieltro enarenado" extendido en tiras horizontales que aseguran una impermeabilización, así como la transpiración del entabacado. Aún menos recomendable es el uso de láminas de cobre con superposición de materiales sintéticos, que pueden incluso producir condensación al contacto con los entablados, acelerando su degradación. En los casos en los que sea absolutamente indispensable sustituir las estructuras de madera, ante todo es conveniente examinar si no es posible proceder gradualmente, como a menudo se ha hecho en el pasado: en los casos más graves sustituyendo una viga entera, en otros casos colocando abrazaderas para evitar las grietas longitudinales, etc. Es aconsejable que para dichas sustituciones se constituyan depósitos de maderas de demolición de antiguas construcciones. Superintendencias y Delegaciones Provinciales de Obras Públicas deberán preocuparse activamente de constituir tales depósitos y evitar el desecho de todas las maderas de demolición. En líneas generales actuar en la consolidación de estructuras de madera significa a la vez operar para mantenerlas aireadas, hacerlas ignífugas, desinfectarlas y endurecerlas. Para lograr esto no faltan resinas y sustancias químicas de diferentes clases. Sin embargo, es aconsejable recurrir a estos procedimientos sólo en casos de necesidad real, teniendo en cuenta, además, el hecho de que éstos aumentan el riesgo de inflamabilidad. No se deben olvidar algunos valores insustituibles de las estructuras de madera: en los pavimentos, éstas, además de la elasticidad, ejercen un contacto suave con el contexto del muro. En efecto, en caso de ligera flexión sobre los apoyos la madera, a diferencia del hierro, se deforma plásticamente sin fracturar la piedra o los ladrillos. Finalmente, además de tener características higroscópicas, la madera tiene también aislamiento acústico y máxima capacidad de resistencia. A propósito de los pavimentos de madera, hay que rechazar la práctica de construirlos sobre losas de hormigón ligeramente armado, procediendo directamente sobre el entablado o los ladrillos, interponiendo simplemente una lámina de plástico. En efecto, la plancha impermeable impide el paso natural del aire de un plano a otro, favoreciendo la putrefacción de la madera en caso de acumulación de humedad, ya sea ésta debida a la condensación o a conducciones defectuosas; además, la plancha impedirá toda obra de mantenimiento limitada a sucesivas sustituciones de las maderas enfermas. En conclusión, en las prácticas de mantenimiento, es preferible intervenir con desmontaje y montaje por partes, apoyándose en una auspiciable recuperación de un "saber hacer" manual.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 150/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Negociado AYUNTAMIENTO DE SEVILLA

- 7. Escultura en piedra. Las esculturas en piedra colocadas en el exterior de los edi8cios o en las plazas deben ser vigiladas interviniendo con operaciones de consolidación y de protección estacional, a través de métodos conocidos y probados. Para la buena conservación de las fuentes de piedra o de bronce es necesario descalci8car el agua eliminando las incrustaciones calcáreas y las limpiezas periódicas nocivas. Cuando resulte imposible la buena conservación de una escultura en su primitivo emplazamiento, convendrá trasladarla a un local interior, cuyas condiciones climáticas sean favorables. Para no empobrecer significativamente la decoración exterior de las fábricas, a veces puede ser necesario colocar en ellas copias fieles y puntuales en el lugar de las originales trasladadas a un lugar seguro. Es aconsejable encargar la realización de tales copias a escultores expertos en piedra, metales, etc., que estén en condiciones de practicar la producción en escala 1:1. Por el contrario, es bueno evitar la práctica de moldes con el fin de ahorrar a la "piel de envejecimiento natural" (pátina) y a los posibles coloridos, los temibles traumas provocados por la aplicación y posterior separación de los moldes. Tales traumas y perjuicios son tanto más probables cuanto el traslado de la obra haya sido motivado por las malas condiciones de conservación. Se entiende que, después de la consolidación, los peligros que comportan semejantes operaciones de calco se atenúan mucho, pero con dos condiciones: a) que la consolidación se haya realizado con perfecta regla de arte y con sustancias perfectamente no adhesivas respecto a las utilizadas para el molde; b) que se practique con la debida experiencia y destreza, tanto la introducción de la pasta de silicona entre la escultura y las piezas del molde en Vitro resina, como, posteriormente, la liberación del original del molde. Naturalmente se deberá prestar atención al cambio de función que en algún caso comporta la sustitución de los originales con otro material, posiblemente sintético, y en todo caso difícilmente homogeneizable, al menos por peso específico, con el material original. Es evidente que la "piel de envejecimiento natural" no debe ser afectada, tanto por razones históricas y estéticas, como porque desempeña funciones protectoras. Por esto, antes de iniciar cualquier operación de limpieza, es indispensable proceder a las habituales investigaciones, con especial atención a la presencia de restos cromáticos (ver aquí párrafo 4). Se pueden eliminar los materiales extraños acumulados sobre la piedra (detritus polvorientos, hollín, excremento de paloma, etc.) usando cepillos vegetales o chorros de agua a presión moderada. En consecuencia, deberán evitarse los cepillos metálicos y los raspadores y, en general, se deben excluir chorros de arena, agua y vapor a gran presión. Son también desaconsejables los lavados con sustancias corrosivas o con fuerte poder detergente.
- 8. Intervención sobre elementos metálicos. El hierro forjado pre-moderno es bastante más resistente a la oxidación que el hierro industrial; pero, incluso aquél, con el tiempo se oxida y se "hincha", afectando a las zonas de la piedra donde es empleado bajo forma de grapas o pernos o rejas (véanse las rejas de hierro forjado del Puente de Sant' Ángelo en Roma). En tales casos no queda otro remedio que el de sustituir los hierros en cuestión (cuando no tengan otra importancia que la de la estática) por elementos metálicos de estabilidad físico-química segura. Por ejemplo, el acero inoxidable tipo ASI 30/4 o 316 o bien, para evitar la corrosión intersticial, el acero zincado. En estos casos podrá ser convenientemente restablecido el óptimo uso premoderno de fijar pernos o grapas o equivalentes sobre la piedra con plomo fundido. En el caso de que se trate de rejas forzadas ya en los alojamientos originarios capaz de comprometer su estabilidad, especialmente expuestas también a fuertes variaciones térmicas, se procederá a conferir a los alojamientos mayor amplitud a fin de permitir las dilataciones temporales y acoger mejor las dilataciones permanentes

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 151/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

ANEXO D. Instrucciones para la ejecución de intervenciones de conservación y restauración de obras de carácter plástico, pictórico, gráfico y de artes aplicadas

Previsiones que hay que tener en cuenta en la ejecución de intervenciones de conservación y restauración en pinturas murales y mosaicos. Pintura mural. En caso de remoción del polvo de la super8cie es oportuno actuar con cautela, no sólo para no quitar junto al polvo partes de superficie cromática convertida eventualmente en tal, sino también para examinar si en el polvo no existen gérmenes biodeteriorantes sobre los cuales intervenir con desinfectantes apropiados. Las primeras

operaciones tenderán al restablecimiento de la cohesión y adhesión de los distintos estratos. Los materiales usados para tales operaciones deberán ser elegidos y comprobados mediante una serie de pruebas de laboratorio, que contengan envejecimientos naturales de al menos quince años, que garanticen su reversibilidad e inalterabilidad con el tiempo a nivel estructural y óptico. La limpieza, en cuanto a medios y metodologías, puede atenerse a la praxis seguida para las pinturas muebles, salvo en el caso de la eliminación de las incrustaciones salinas poco solubles, para la cual remitimos a la bibliografía existente. Las pinturas murales son parte integrante de la arquitectura, por lo tanto, su traslado será justificado, aunque siempre será traumático, solamente en los casos de edificios o soportes que deben ser destruidos o trasladados; o en caso de catástrofes (terremotos, incendios, inundaciones, etc.) y, excepcionalmente, palimpsestos. Cuando necesariamente haya que tomar la decisión de quitar la pintura de la pared, entre los métodos que se deben elegir será prioritario el "distacco" con el fin de mantener en la superficie pictórica su conformidad original. Si acaso fuera indispensable recurrir al "strappo" del fresco, se deberá prestar una atención especial a la posibilidad de recuperar la sinopia. En este caso, es necesario que el soporte sobre el que se vuelva a colocar la película pictórica ofrezca las máximas garantías de estabilidad, inercia y neutralidad química; será necesario, además, que pueda ser construido con las mismas dimensiones de la pintura, sin suturas intermedias que se destacarían inevitablemente con el paso del tiempo sobre la super8cie pictórica. El adhesivo sobre el que se fijará la tela pegada a la película pictórica sobre el nuevo soporte, deberá poder deshacerse con toda facilidad con un disolvente que no dañe la pintura. Los soportes que ofrecen hoy las mejores garantías son los llamados rígidos, autoportantes, proyectados con sistemas y materiales diferentes, pero siempre con un estrato intermedio entre la pintura (con las primeras nuevas estratificaciones) y el soporte rígido. Este estrato, llamado "de intervención", debe estar realizado con materiales resistentes, ligeros, pero sobre todo fácilmente reversibles mediante soluciones o con medios mecánicos, con el fin de evitar el tener que encolar protecciones sobre la cara de la pintura en caso de sustitución. Para los mosaicos, que presentan más o menos las mismas características que las pinturas murales, cuando sea necesario proceder a su "distacco", será preciso asegurarse de que las teselas, donde no constituyen una superficie completamente plana, sean fijadas y puedan volver a ser colocadas según la forma original. Antes de la aplicación de gasas y de la armadura de sostén, se deberá comprobar el estado de conservación de las teselas y eventualmente consolidarlas. Se deberá poner especial cuidado en conservar las características tectónicas de la superficie y, en el caso de mosaicos de pavimento, evitar cualquier pulimento de la superficie. Previsiones que hay que tener en cuenta en la ejecución de las intervenciones de conservación y restauración en obras de escultura. Donde no aparezcan partes pintadas y sea necesaria una limpieza, debe excluirse la realización de lavados tales que, aunque dejen intacta la materia, ataquen su pátina. En el caso de que se trate de esculturas en madera y ésta estuviese en estado de descomposición, el uso de fijativos deberá estar subordinado a la conservación del aspecto original de la materia lígnea. Si la madera está infectada por carcomas, termitas, etc., será necesario someterla a la acción de gases apropiados. En el caso de esculturas reducidas a fragmentos, el uso de posibles pernos, soportes, etc. deberá estar subordinado a la elección de metales no oxidables. Para los objetos de bronce se recomienda un especial cuidado para la conservación de la pátina noble (atacamita, malaquita, etc.), siempre que bajo ella no existan grados de corrosión activa.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 152/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

14. CARTA DE ITINERARIOS CULTURALES (2008)

https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/culturalroutes_sp.pdf

Autenticidad

Todo Itinerario Cultural debe responder a criterios de autenticidad que expresen de forma fehaciente y creíble su valor, tanto en lo que respecta a su entorno natural como cultural, y tanto en lo que se refiere a sus elementos definitorios como a sus componentes distintivos de orden material e inmaterial: • En cada tramo objeto de estudio deben aplicarse estos criterios para valorar su significado con relación al

sentido global del Itinerario a lo largo de su desarrollo histórico, así como para verificar la autenticidad de su configuración estructural a través de los vestigios de su trazado. • La autenticidad debe ser también evidente en el contexto natural y cultural de cada tramo del Itinerario sometido a análisis y valoración, así como en los demás elementos patrimoniales tangibles e intangibles integrados dentro de la funcionalidad histórica del conjunto y en su entorno. • Aunque algunos tramos materiales del Itinerario Cultural no aparezcan claramente conservados, su existencia en esas áreas puede resultar evidente a través de la documentación historiográfica, las fuentes y los elementos inmateriales que se conserven, siempre que atestigüen la imbricación de dichos tramos en el significado conjunto del Itinerario y demuestren su autenticidad. • Las técnicas y los métodos empleados para la protección, la conservación y la gestión de los Itinerarios Culturales, ya sean tradicionales o de nueva implantación, deben respetar los criterios de autenticidad. (p.4) 15. Valoración – Protección –Conservación El Itinerario Cultural, junto con su entorno, requiere nuevos instrumentos para su valoración, protección y conservación. No es suficiente garantizar la protección de sus elementos patrimoniales de forma parcial o aleatoria. Debe llevarse a cabo una elaboración rigurosa de inventarios de dichos elementos, así como una constatación de su autenticidad e integridad, para poder identificar posibles impactos negativos en los valores del Itinerario Cultural que también constituirían un impacto en su significado. Es preciso también controlar los procesos de deterioro y desarrollar una estrategia contra los efectos adversos del desarrollo y la negligencia. Todo ello exige el establecimiento de un sistema coordinado de medidas legales e instrumentos adecuados que garanticen la conservación y valoración integral de su estructura, de su significado y del conjunto de su sistema de valores auténticos. Es fundamental comprender los valores patrimoniales antes de realizar intervenciones que puedan producir impactos negativos en los Itinerarios Culturales o alterar su significado. (p. 5-6)

13. CARTA INTERNACIONAL SOBRE TURISMO CULTURAL La Gestión del Turismo en los sitios con Patrimonio Significativo (1999)
https://www.icomos.org/charters/tourism_sp.pdf

Principio 2 La relación entre los sitios con Patrimonio y el Turismo, es una relación dinámica y puede implicar valoraciones encontradas. Esta relación debería gestionarse de modo sostenible para la actual y para las futuras generaciones. [...] 2.4 Es importante conservar la autenticidad de los sitios del Patrimonio y de la variedad de sus objetos. La autenticidad constituye un elemento esencial del significado cultural expresado a través de los materiales físicos, del legado de la memoria y de las tradiciones intangibles que perduran del pasado. Los programas deberían presentar e interpretar la autenticidad de los sitios y de sus experiencias culturales para mejorar el aprecio y la comprensión del patrimonio cultural. Principio 3 La Planificación de la conservación y del turismo en los Sitios con Patrimonio, debería garantizar que la Experiencia del Visitante le merezca la pena y le sea satisfactoria y agradable. 3.1 Los programas de Conservación del Patrimonio y los del Turismo, deberían ofrecer contenidos de máxima calidad para optimizar la comprensión del visitante a cerca de las características significativas del Patrimonio y la necesidad de su protección, haciéndole capaz de disfrutar adecuadamente de su visita. Principio 5 Las actividades del Turismo y de la conservación del Patrimonio deberían beneficiar a la comunidad anfitriona. 5.2 La gestión de la conservación del patrimonio y de las actividades turísticas debería proporcionar bene8cios equitativos de carácter económico, social y cultural a los hombres y mujeres de la comunidad anfitriona, a todos los niveles, a través de la educación, la formación y la creación de oportunidades de empleo a tiempo completo. 5.3 Una parte significativa de la renta proveniente de los programas turísticos en Sitios con Patrimonio, debería dedicarse a la protección, conservación y presentación de los propios Sitios, incluyendo sus contextos naturales y culturales. Cuando así sea posible, los visitantes deberían ser informados acerca de esta distribución de la renta.

14. CARTA JARDINES HISTÓRICOS (CARTA DE FLORENCIA 1981)
https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/gardens_sp.pdf

Mantenimiento, conservación, restauración y recuperación Artículo 10. Toda operación de mantenimiento, conservación, restauración o recuperación de un jardín histórico, o de una de sus partes, debe tener en cuenta simultáneamente todos sus elementos. Separar los tratamientos podría alterar la unidad del conjunto. Artículo 13. Los elementos de arquitectura, escultura y decoración, fijos o móviles, que son parte integrante del jardín histórico no deben ser retirados o desplazados más que en la medida que lo exija

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 153/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

su conservación o restauración. La sustitución o restauración de elementos en peligro ha de hacerse según los principios de la Carta de Venecia, y debe indicarse la fecha de toda sustitución. Artículo 14. El jardín histórico debe ser conservado en un entorno apropiado. Toda modificación del medio físico que ponga en peligro el equilibrio ecológico debe ser proscrita. Estas reglas se refieren al conjunto de la infraestructura, tanto externa como interna (canalización, sistemas de riego, caminos, estacionamientos, tapias, dispositivos de vigilancia, atracciones para el visitante, etc.).

EXTRACTOS LEGISLATIVOS EN MATERIA DE PROTECCIÓN DE BIENES CULTURALE S 1. LEY 16/85 DEL PATRIMONIO HISTÓRICO ESPAÑOL

https://www.boe.es/eli/es/l/1985/06/25/16/con

1. La declaración de un Conjunto Histórico, Sitio Histórico o Zona Arqueológica, como Bienes de Interés Cultural, determinará la obligación para el Municipio o Municipios en que se encontraren de redactar un Plan Especial de Protección del área afectada por la declaración u otro instrumento de planeamiento de los previstos en la legislación urbanística que cumpla en todo caso las exigencias en esta Ley establecidas. La aprobación de dicho Plan requerirá el informe favorable de la Administración competente para la protección de los bienes culturales afectados. Se entenderá emitido informe favorable transcurridos tres meses desde la presentación del Plan. La obligatoriedad de dicho Plan no podrá excusarse en la preexistencia de otro planeamiento contradictorio con la protección, ni en la inexistencia previa del planeamiento general. Art.20. Punto 1 1. En los instrumentos de planeamiento relativos a Conjuntos Históricos se realizará la catalogación, según lo dispuesto en la legislación urbanística, de los elementos unitarios que conforman el Conjunto, tanto inmuebles edificados como espacios libres exteriores o interiores, u otras estructuras signi8cativas, así como de los componentes naturales que lo acompañan, de8niendo los tipos de intervención posible. A los elementos singulares se les dispensará una protección integral. Para el resto de los elementos se fijará, en cada caso, un nivel adecuado de protección.
2. Excepcionalmente, el Plan de protección de un Conjunto Histórico podrá permitir remodelaciones urbanas, pero sólo en caso de que impliquen una mejora de sus relaciones con el entorno territorial o urbano o eviten los usos degradantes para el propio Conjunto.
3. La conservación de los Conjuntos Históricos declarados Bienes de Interés Cultural comporta el mantenimiento de la estructura urbana y arquitectónica, así como de las características generales de su ambiente. Se considerarán excepcionales las sustituciones de inmuebles, aunque sean parciales, y sólo podrán realizarse en la medida en que contribuyan a la conservación general del carácter del Conjunto. En todo caso, se mantendrán las alineaciones urbanas existentes. Art. 21 1. Los bienes integrantes del Patrimonio Histórico Español deberán ser conservados, mantenidos y custodiados por sus propietarios y, o, en su caso, por los titulares de derechos reales o por los poseedores de tales bienes. 2. La utilización de los bienes declarados de interés cultural, así como de los bienes muebles incluidos en el Inventario General, quedará subordinada a que no se pongan en peligro los valores que aconsejen su conservación. Cualquier cambio de uso deberá ser autorizado por los Organismos competentes para la ejecución de esta Ley. 3. Cuando los propietarios o los titulares de derechos reales sobre bienes declarados de interés cultural o bienes incluidos en el Inventario General no ejecuten las actuaciones exigidas en el cumplimiento de la obligación prevista en el apartado 1.º de este artículo, la Administración competente, previo requerimiento a los interesados, podrá ordenar su ejecución subsidiaria. Asimismo podrá conceder una ayuda con carácter de anticipo reintegrable que, en caso de bienes inmuebles, será inscrita en el Registro de la Propiedad. La Administración competente también podrá realizar de modo directo las obras necesarias, si así lo requiere la más e8caz conservación de los bienes. Excepcionalmente la Administración competente podrá ordenar el depósito de los bienes muebles en centros de carácter público en tanto no desaparezcan las causas que originaron dicha necesidad. 4. El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente artículo será causa de interés social para la expropiación forzosa de los bienes declarados de interés cultural por la Administración competente. Art. 36

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 154/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nuevo Ayuntamiento de Sevilla

2. LEY 14/2007 DEL PATRIMONIO HISTÓRICO DE ANDALUCÍA

https://www.boe.es/buscar/pdf/2008/BOEA-2008-2494-consolidado.pdf

- Artículo 20. Criterios de conservación. 1. La realización de intervenciones sobre bienes inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz procurará por todos los medios de la ciencia y de la técnica su conservación, restauración y rehabilitación. 2. Las restauraciones respetarán las aportaciones de todas las épocas existentes, así como las pátinas, que constituyan un valor propio del bien. La eliminación de alguna de ellas sólo se autorizará, en su caso, y siempre que quede fundamentado que los elementos que traten de suprimirse supongan una degradación del bien y su eliminación fuere necesaria para permitir la adecuada conservación del bien y una mejor interpretación histórica y cultural del mismo. Las partes suprimidas quedarán debidamente documentadas. 3. Los materiales empleados en la conservación, restauración y rehabilitación deberán ser compatibles con los del bien. En su elección se seguirán criterios de reversibilidad, debiendo ofrecer comportamientos y resultados suficientemente contrastados. Los métodos constructivos y los materiales a utilizar deberán ser compatibles con la tradición constructiva del bien. 4. En el caso de bienes inmuebles, las actuaciones a que se refiere el apartado 3 evitarán los intentos de reconstrucción, salvo cuando en su reposición se utilicen algunas partes originales de los mismos o se cuente con la precisa información documental y pueda probarse su autenticidad. Si se añadiesen materiales o partes indispensables, las adiciones deberán ser reconocibles y evitar las confusiones miméticas. Art. 20
- Artículo 21. Proyecto de conservación e informe de ejecución. 1. La realización de intervenciones de conservación, restauración y rehabilitación sobre bienes inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz exigirá la elaboración de un proyecto de conservación con arreglo a lo previsto en el artículo 22. 2. Al término de las intervenciones cuya dirección corresponderá a personal técnico, se presentará a la Consejería competente en materia de patrimonio histórico un informe sobre la ejecución de las mismas en el plazo y con el contenido que se determinen reglamentariamente.Art. 21
- Artículo 30. Planeamiento urbanístico de protección. 1. La inscripción de bienes inmuebles en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz llevará aparejada la obligación de adecuar el planeamiento urbanístico a las necesidades de protección de tales bienes en el plazo de dos años, con aprobación definitiva de la innovación si fuese necesaria, desde la publicación de la inscripción. Dicha obligación no podrá quedar excusada por la existencia de un planeamiento contradictorio con la protección de los bienes inscritos, ni por la inexistencia de planeamiento contradictorio con la protección de los bienes inscritos, ni por la inexistencia de planeamiento que contemple a los bienes inscritos. 2. Los planes urbanísticos que afecten al ámbito de Conjuntos Históricos, Sitios Históricos, Lugares de Interés etnológico, Lugares de Interés Industrial o Zonas Patrimoniales se ajustarán a los contenidos establecidos en el artículo 31. En estos casos, el plazo a que se re8ere el apartado anterior podrá prorrogarse, previa petición razonada y siempre que en la misma se establezcan el tipo de planeamiento urbanístico y plazo para su cumplimiento. 3. La elaboración y aprobación de los planes urbanísticos se llevarán a cabo de una sola vez para el conjunto del área o, excepcionalmente y previo informe favorable de la Consejería competente en materia de patrimonio histórico, de modo parcial por zonas que merezcan una consideración homogénea. 4. Aprobados de8nitivamente los planes, los municipios podrán solicitar que se les delegue la competencia para autorizar obras o actuaciones que afecten a los bienes inscritos y a sus entornos, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 40. Art. 30
- Artículo 32. Informe en los procedimientos de prevención y control ambiental. 1. El titular de una actividad sometida a algunos de los instrumentos de prevención y control ambiental, que contengan la evaluación de impacto ambiental de la misma de acuerdo con la normativa vigente en esta materia, incluirá preceptivamente en el estudio o documentación de análisis ambiental que deba presentar ante la Consejería competente en materia de medio ambiente las determinaciones resultantes de una actividad arqueológica que identi8que y valore la afección al Patrimonio Histórico o, en su caso, certificación acreditativa de la innecesariedad de tal actividad, expedida por la Consejería competente en materia de patrimonio histórico. 2. La Consejería competente en materia de medio ambiente recabará informe vinculante de la Consejería competente en materia de patrimonio histórico sobre la afección al Patrimonio Histórico de la actividad proyectada e incluirá, en las correspondientes resoluciones y pronunciamientos, las determinaciones resultantes del informe emitido, que se considerará a todos los efectos como la autorización a que se refiere el artículo 33. 3. El plazo de emisión del informe será de treinta días y en caso de no ser emitido en este plazo se entenderá favorable. No obstante, cuando la

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 155/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nodo Ayuntamiento de Sevilla

actividad incida sobre inmuebles objeto de inscripción como Bien de Interés Cultural o su entorno, el plazo será de tres meses y de no ser emitido en este plazo se entenderá desfavorable. Art. 32

3. REGLAMENTO DE PROTECCIÓN Y FOMENTO

https://www.juntadeandalucia.es/boja/1995/43/1

- Artículo 47. Documentación 1. Para la realización de actuaciones en Monumentos o Jardines Históricos objeto de inscripción especí8ca en el Catalogo General del Patrimonio Histórico Andaluz la solicitud de autorización se acompañará, en todo caso, del correspondiente Proyecto de Conservación redactado con arreglo a lo previsto en el Artículo 22 de la Ley 1/1991. 2. Cuando se trate de intervenciones en Conjuntos Históricos, Zonas Arqueológicas, Lugares de Interés Etnológico o el entorno de bienes inmuebles la solicitud de autorización vendrá acompañada de una copia del proyecto o memoria exigidos para la obtención de la licencia o la realización de la actuación, en el que se especifique e identifique de forma completa la actuación a realizar, incluyendo la documentación que se enumera a continuación, de acuerdo con las características de la misma: a) Plano de situación general del inmueble. b) Plano de localización detallada escala mínima: 2.000 c) Estudio Fotográfico del inmueble y su entorno en el que se incluya esquema de punto de vista de las tomas. d) Alzados compuestos del bien y sus colindantes, en el caso de edi8caciones incluidas en Conjuntos Históricos, Zonas Arqueológicas, Lugares de Interés Etnológico o entorno de Monumentos o Jardines Históricos. e) Memoria de calidades de materiales en cubiertas y paramentos exteriores, en el caso de edi8caciones incluidas en Conjuntos Históricos, Zonas Arqueológicas, Lugares de Interés Etnológico o entorno de Monumentos o Jardines Históricos. f) Memoria de instalaciones que afecten a fachadas y cubiertas. Art. 47 Capítulo 1. Protección y conservación - Artículo 62. Bienes vinculados a inmuebles 1. Las resoluciones de inscripción específica de bienes inmuebles en el Catalogo General del Patrimonio Histórico Andaluz incluirán, en su caso, la relación de bienes muebles que, de acuerdo con el Artículo 44 de la Ley 1/1991 son inseparables del inmueble y, por lo tanto, pueden transmitirse o enajenarse únicamente con el mismo. 2. A los efectos de determinar los bienes muebles de relevancia cultural que deben incluirse en la inscripción de inmuebles se atenderá fundamentalmente al grado de vinculación física, funcional o histórica con los mismos. 3. La vinculación histórica se tendrá en cuenta en aquellos casos en que los bienes muebles incrementen o completen el valor del inmueble, así como cuando resulten necesarios para el entendimiento del mismo. 4. Los bienes muebles que se consideren inseparables de inmuebles objeto de inscripción específica podrán ser apartados de estos sitios únicamente cuando resulte necesario para la conservación de los unos o de los otros, o con fines de difusión e investigación, previa autorización de la Consejería de Cultura. Art. 62 - Artículo 64. Actuaciones sobre bienes muebles 1. Con el fin de garantizar la salvaguarda de los valores propios de los bienes muebles inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz, no podrán realizarse sobre los mismos otras actuaciones que las destinadas a su conservación y restauración. 2. Para la realización de cualquier actuación sobre bienes muebles inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz, será necesaria la elaboración del correspondiente Proyecto de Conservación y la obtención previa del visado exigido en el Artículo 23 de la Ley 1/1991. 3. Las actuaciones realizadas sin Proyecto de Conservación, sin haber obtenido previamente el visado del mismo o que contradigan los condicionantes que, en su caso, vengan impuestos en dicho visado, serán reputadas ilegales. Art. 64

Nota la numeración interna del punto **8. EXTRACTOS DE CARTAS Y ACUERDOS EN MATERIA DE CONSERVACIÓN DE BIENESCULTURALES. Criterios generales de intervención, corresponde a la propia del Plan Director** del Patrimonio Histórico Municipal de Sevilla, en fase de exposición pública.

8.1.1. CIRCUNSTANCIAS URBANÍSTICAS

A continuación, se expone un extracto del Plan General de Ordenación Urbana (PGOU). Normas Urbanísticas. Título X. Normas generales de protección del Patrimonio Histórico, Arquitectónico y Arqueológico, pp. 155-172. ENLACE: http://www.pgou.eu/Sevilla.htm

- Artículo 10.2.1. Ámbito del Conjunto Histórico Declarado. 1. Las zonas incluidas en la delimitación establecida por el REAL DECRETO 1.339/1990, de 2 de Noviembre, por el que se aprueba la ampliación

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 156/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

del Conjunto Histórico de Sevilla declarado por Decreto 2.803/1964, de 27 de Agosto, habrán de atenerse a la legislación especí8ca de protección del patrimonio. 2. El ámbito de la delimitación del Conjunto Histórico de Sevilla es la zona comprendida dentro de la línea poligonal que se describe a continuación: Los ejes de las siguientes vías: Avenida de Moliní, glorieta de Méjico, Avda. de la Palmera (antes Victoria), glorieta de Plus-Ultra, glorieta de Guadaira, Avda. de Manuel Siurot, Bogotá, Diego de la Barrera, Prolongación de San Salvador (calle de nueva formación), Diego Martínez Barrios, Avión de Cuatro Vientos, Enramadilla, Campamento, Huestes y su prolongación con calle de nueva formación, Avda. de Eduardo Dato, Jiménez Aranda, Luís Montoto, Vía Crucis, Bosque, Campo de los Mártires, calle de nueva formación prolongación de Júpiter, Júpiter, Amador de los Ríos, José Laguillo, Arroyo, plaza de Antonio Martelo, San Juan Bosco, Avda. de Miraflores, Los Polacos, Avda. de la Cruz Roja, Medalla Milagrosa, Antonio Pantión, Florencio Quintero, Froilán de la Serna, San Juan de Ribera, trasera del Hospital de la Sangre, Perafán de Ribera, Resolana, nuevo puente de la Barqueta, margen derecha del antiguo cauce del Guadalquivir hasta llegar a la prolongación del muro norte del Monasterio de La Cartuja, al cual rodea prolongándose en su muro sur hasta llegar de nuevo al cauce del río, siguiéndolo hasta el nuevo puente de Chapina, Odiel, carretera de Huelva hasta el cruce con Cádiz, Castilla, Alfarería, Clara de Jesús Montero, plaza de Alfonso Jaramillo, Pagés del Corro, Rosario Vega, Fortaleza, Gonzalo Segovia, plaza de Cuba, Sebastián Elcano, medianera entre Círculo de Labradores y Fábrica de Tabacos, margen derecha de la dársena, puente de Alfonso XIII y Avda. de Moliní. [p.156] a) En los sectores BIC no desarrollados del Conjunto Histórico (S-6. Reales Alcázares; S- 11. Hospital Las Cinco Llagas; y S-26. Recinto de la Exposición Iberoamericana), el presente Plan General, completa los requerimientos de protección exigidos por la legislación de Patrimonio Histórico, mediante la elaboración de una ficha de Catalogación que incluye las directrices de protección que prevé el Plan General para cada sector BIC. El Plan General, a efectos de protección, completa así su ordenación detallada de forma directa, no previéndose instrumentos de desarrollo posteriores, por derivarse de su régimen especial de protección un nivel de cautela su8ciente. [p.156]

Planes Especiales de Protección y Catálogos de Protección autónomos correspondientes a los distintos sectores del Conjunto Histórico [p.157].

- Artículo 10.2.4. Normas de aplicación en los Sectores del Conjunto Histórico con Planes Especiales de Protección asumidos A los efectos de la aplicación de las reglas anteriores en lo que respecta a las catalogaciones incluidas en el Plan Especial de determinados sectores se aplicará las siguientes equivalencias: - Protección Integral (* Protección Integral Singular, IS) - Protección Global (* Protección Integral Especial, IE) Protección Parcial Grado 1 (* Protección Parcial de Conjunto, IS) - Protección Parcial Grado 2 (* Protección Parcial Elemental, PE) [...] En la refundición se deberá garantizar que los inmuebles declarados Bienes de Interés Cultural o inscritos especí8camente en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz deban considerarse con nivel de Protección Integral. [p. 158] - Artículo 10.2.5. Normas de aplicación en los ámbitos de los Catálogos autonómicos asumidos - Artículo 10.2.7. Normas de aplicación en los sectores BIC del Conjunto Histórico. 1. En lo que respecta a los Sectores 13.1 (Casa de La Moneda) y 15 (Monasterio de La Cartuja que cuentan con Planes Especiales convalidados Será de aplicación las previsiones del artículo 10.2.4 respecto al planeamiento asumido. 2. En los sectores 6 (Reales Alcázares) 11 (Hospital Las Cinco Llagas), y 26 (Recinto de la Exposición Iberoamericana), el presente Plan General establece su ordenación urbanística detallada mediante la asignación de usos pormenorizados, alturas y demás condiciones de edi8cación, y completa los requerimientos de protección exigidos por la legislación de Patrimonio Histórico, mediante la elaboración de fichas de Catalogación incluidas en el Anexo de este Plan denominado Catálogo Complementario del Conjunto Histórico, en las que se establecen las directrices de protección para cada sector BIC, no previéndose instrumentos de desarrollo posteriores. 3. A los inmuebles incluidos en estos ámbitos que han sido declarados Bienes de Interés Cultural o inscritos especí8camente en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz, les serán de aplicación las normas contenidas en el presente Plan General de modo complementario, y en aquello que no contradiga, a las prescripciones derivadas de las normas de Órganos competentes. 4. Toda obra o intervención en el resto de parcelas e inmuebles de los sectores 6 (Reales Alcázares) 11 (Hospital Las Cinco Llagas) y 26 (Recinto de la Exposición Iberoamericana), requerirá informe previo de la Consejería de Cultura. En el otorgamiento de licencias podrá imponerse restricciones de modo que su régimen aplicable pueda ser similar al establecido para un nivel de protección superior. [p.159]

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 157/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nobo Ayuntamiento de Sevilla

CONSERVACIÓN – INTERVENCIÓN

- Artículo 10.3.4. Deberes de conservación y rehabilitación de los inmuebles catalogados. En todo caso, serán de aplicación a todos los inmuebles integrantes del Catálogo General del Patrimonio Edi8cado del Plan General de Sevilla las normas relativas a los deberes de conservación y rehabilitación del patrimonio protegido, así como las de declaración de ruina que se regulan en el Título III del presente Plan General. [...] 2. De8nición de los tipos de Intervenciones. A. En relación a las intervenciones sobre edi8cios catalogados, especialmente cuando se trate de tipologías o implantaciones urbanas singulares, deben entenderse las siguientes de8niciones, que complementan a las establecidas en el Título VII de Condiciones Generales de Edi8cación, cuya concreción se realizar conforme a las prescripciones de las fichas correspondientes de catalogación: a) Conservación, Acondicionamiento, Restauración y Consolidación: Son obras menores cuya finalidad es mantener el edificio en correctas condiciones de salubridad y ornato, permitiéndose obras que tengan por objeto mejorar o transformar las condiciones de habitabilidad así como aquellas de carácter estructural consistentes en el afianzamiento, refuerzo o sustitución de elementos dañados de la estructura portante del edificio. b) Reformas de Adecuación interior que no alteren el sistema estructural, la composición espacial, las fachadas y los tipos de cubiertas: Son obras de reforma donde se permite la adecuación interior y redistribución para un nuevo uso, siempre que no afecte a los valores reconocidos del edificio. c) Reformas interiores que pueden modificar parcialmente el sistema estructural y la composición espacial, conservando las fachadas y los tipos de cubiertas: Son obras de reforma que además de permitir una redistribución interior permiten pequeñas intervenciones sobre los elementos estructurales o compositivos interiores como la ampliación de huecos o apertura y cierre de los mismos, así como la sustitución del sistema estructural de forma puntual. d) Obras de reforma que conserven, las fachadas, sistema de cubiertas, niveles de forjado o bien exclusivamente, los elementos singulares protegidos: Son obras de reforma que, manteniendo la fachada, la cubierta y los niveles de forjado, sobre el resto de la edificación se permite la sustitución. En algunos casos, se permitir la sustitución de la edificación, pero conservando los elementos singulares protegidos recogidos en las 8chas de Catálogo, debiendo integrase estos de un modo armónico en la nueva edificación. [p. 163-164] - Artículo 10.3.9. Obras sobre inmuebles declarados BIC. 1. Las autorizaciones para las obras que afecten al bien catalogado, con independencia de la oportuna licencia de obras a solicitar en el Ayuntamiento, deber regirse por el Capítulo 3 "Autorizaciones" del Título III "Patrimonio Inmueble" del Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico Andaluz, por el cual es necesario solicitar la previa autorización a la Consejería de Cultura. 2. Se exceptúan del trámite anterior las actuaciones de mantenimiento, entendiendo por tales aquellas cuya 8nalidad es mantener el inmueble en correctas condiciones de salubridad y ornato. 3. En el caso de que las obras a realizar afectaran a elementos comunes, como medianeras, patios, cubiertas, etc., del bien catalogado y algún edi8cio del entorno, será necesaria la autorización de acuerdo al apartado 1 de este artículo. 4. Toda obra o intervención sobre el Bien con Inscripción Especifica, con independencia de la documentación necesaria para la concesión de licencia de acuerdo al tipo de obra, deberá de aportar para su autorización y licencia de obra un Proyecto de Conservación de acuerdo con el Art. 21 y siguientes de la ley 1/91 de P.H.A. y el Art. 47 del Reglamento de Protección y Fomento. El Proyecto de Conservación también ser necesario cuando se trate de un B.I.C. [p.167]

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 158/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº 90 Ayuntamiento de Sevilla

5.1.6.4 SEGURIDAD Y SALUD

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Derogados Títulos I y III
Orden de 09.03.71, del Mº de Trabajo. BOE 16.03.71 BOE 17.03.71 BOE 06.04.71*
Resolución de 20.03.78, BOE 21.04.78**
Resolución 12.05.78, BOE 21.06.78**
Resolución 28.06.78, BOE 09.09.78**

Resolución 31.01.80, BOE 12.02.80**
Resolución 23.02.81, BOE 17.03.81**
Resolución 31.10.86, BOE 13.12.86**
R.D. 1316/1989, de 27.10.89, BOE 2.11.89**
Ley 31/1995, de 8.11.95, BOE 10.11.85**
R.D. 486/1997, de 14.04.97, BOE 23.04.97**
R.D. 664/1997, de 12.05.97, BOE 24.05.97**
R.D. 665/1997, de 12.05.97, BOE 24.05.97**
R.D. 773/1997, de 30.05.97, BOE 12.06.97**
R.D. 1215/1997, de 18.07.97, BOE 7.08.97**
R.D. 614/2001, de 8.06.01, BOE 21.06.01**
R.D. 349/2003, de 21.03.03, BOE 5.04.03**

Prevención de Riesgos Laborales.
Ley 31/1995 de 08.11.95 de la Jefatura del Estado. BOE 10.11.95
Ley 50/1998, de 30.12.98, BOE 31.12.98**
Ley 13/1999, de 05.11.99, BOE 06.11.99**
R.D.L. 5/2000, de 04.08.00, BOE 08.08.00**
Ley 54/2003, de 12.12.03, BOE 13.12.03**
Ley 30/2005, de 29.12.05, BOE 30.12.05**
Ley 31/2006, de 18.10.06, BOE 19.10.06**
Ley Orgánica 3/2007, de 22.03.07, BOE 23.03.07**
Ley 25/2009, de 22.12.09, BOE 23.12.09**
Ley 32/2010, de 05.08.10, BOE 6.08.10**
Ley 14/2013, de 27.09.13, BOE 28.09.13 **
Ley 35/2014, de 26.12.14, BOE 29.12.14**
Recurso 7473/2013 y Sentencia 198/2015, de 24.09.15**

Reglamento de los servicios de prevención
R.D. 39/1997 de 17.01.97 BOE 31.01.97
R.D. 780/1998, de 30.04.98, BOE 1.05.98**
R.D. 688/2005, de 10.06.05, BOE 11.06.05**
R.D. 604/2006, de 19.05.06, BOE 29.05.06**
R.D. 298/2009, de 6.03.09, BOE 7.03.09**
R.D. 337/2010, de 19.03.10, BOE 23.03.10**
Orden TIN/2504/2010, de 20.09.10, BOE 28.09.10**
R.D.598/2015, de 03.07.15, BOE 04.07.15**
R.D. 899/2015, de 9.10.2015, BOE 10.10.15**

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
R.D. 485/97 de 14.04.97 de M. de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE 23.4.97 RD 598/2015, de 3.07.15, BOE 04.07.2015**

Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo
R.D. 486/97, de 14.04.97 del M. de Trabajo y Asuntos Sociales BOE 23.04.97.
R.D. 2177/2004, de 12.11.04, BOE 13.11.04**
Orden TAS/2947/2007, de 8.10.97, BOE 11.10.97**

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de carga que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
R.D. 487/1997 de 14.04.97 del M. de Trabajo y Asuntos Sociales BOE 23.04.97

Disposiciones mínimas de seg. y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
R.D. 773/1997 de 30.05.97, del M. de Trabajo y Asuntos Sociales BOE 12.06.97, BOE 18.07.97*
R.D. 1076/2021 de 07.12.21, BOE 08.12.21**

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 159/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
R.D. 1215/1997 de 18.07.97 del Mº de la Presidencia BOE 7.08.97.
R.D. 2177/2004, de 12.11.04, BOE 13.11.04**

Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción
R.D. 1627/97 24.10.97 del M. De la Presidencia BOE 26.10.97.
R.D. 2177/2004, de 12.11.04, BOE 13.11.04**
R.D. 604/2006, de 19.05.06, BOE 29.05.06**
R.D. 1109/2007, de 24.08.07, BOE 25.08.07**
R.D. 337/2010, de 19.03.10, BOE 23.03.10**

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
R.D. 374/2001. De 6 de abril. Mº de la Presidencia. BOE 104 de 1.5.01.
BOE 30.5.01*, BOE 22.6.01*
R.D. 598/2015 de 03.07.15, BOE 4.07.15**

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
R.D. 1311/2005, de 04.01.2005, Mº de Trabajo y AA.SS. BOE 05.11.2005
R.D. 330/2009, de 13.03.09, BOE 26.03.09

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
R.D. 286/2006, de 10.03.2006, Mº de la Presidencia. BOE 60 de 11.03.2006.
BOE 62 de 14.03.2006*. BOE 71 de 24.03.2006*.

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
R.D. 396/2006, de 31.03.2006, BOE 60 de 11.04.2006.
Completada en Andalucía por:
*Orden 12.11.07 BOJA 28.11.07***
*Orden 14.09.11, BOJA 10.10.11***

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos.
R.D. 299/2016, de 22.07.2016, Mº de la Presidencia. BOE 182 de 29.07.2016.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 160/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

5.2 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 161/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente Plan de Control de Calidad es describir los trabajos y fijar las condiciones técnicas que regirán la contratación de la Empresa de Asistencia Técnica para el control de calidad de la obra:
El alcance de los trabajos de asistencia técnica, contenidos este documento es la colaboración con la Dirección de Obra para el control de calidad de la obra, para garantizar:

- El cumplimiento de los objetivos fijados en el proyecto de la obra.
- El conocimiento cualitativo tanto del estado final de las mismas como de cualquier situación intermedia.
- La sujeción a los parámetros de calidad fijados en los documentos correspondientes.
- El asesoramiento acerca de los sistemas o acciones a realizar para optimizar el desarrollo de las obras y su funcionalidad final.
- La implementación y seguimiento de aquellas medidas que se adopten en orden a la consecución de los objetivos que se pudieran fijar.

Los trabajos que se persiguen con el presente Plan de Control se pueden agrupar en los dos apartados siguientes:

- Garantizar la idoneidad y conformidad de los proyectos de las obras a acometer mediante la realización de estudios previos y trabajos de supervisión final de los mismos
- Poner a disposición de la Dirección Facultativa de las obras unos medios materiales y humanos que coadyuven a pie de obra al control de la citada obra.
- Proponer soluciones a los problemas técnicos que se puedan presentar a lo largo de la obra.

También es objeto del presente plan de control recoger todas las labores necesarias para garantizar el cumplimiento de lo previsto en los respectivos Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares del proyecto de ejecución de la obra en lo referente a la calidad de los materiales y la ejecución de las diferentes unidades de obra.

Para ello, la empresa de control propondrá la realización y se responsabilizará del análisis de todos los ensayos y controles que se estimen necesarios para asegurar la calidad de la obra en todos sus aspectos, así como de su seguimiento, interpretación e informe al Director.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 162/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Negociado Ayuntamiento de Sevilla

CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS

La empresa adjudicataria de la construcción deberá realizar a su costa y contratando por un lado los ensayos englobados en las Normas de Obligado Cumplimiento y por otro los ensayos y comprobaciones ajustadas al 1% del presupuesto de las obras. A todos los efectos vinculantes, esta memoria se considerará Pliego de Prescripciones Técnicas.

A tal efecto, el Control de Calidad de los trabajos se deberá desarrollar en tres etapas bien diferenciadas:

- Control de materiales.
- Control de ejecución de obra civil e instalaciones
- Pruebas finales de instalaciones.

Para la realización de los trabajos de control, la empresa adjudicataria deberá delegar la realización de los mismos en una empresa especializada y que sea de la conformidad de la Dirección Técnica de la Obra y que cumpla con los siguientes requisitos:

- Confirmar que dispone de las acreditaciones necesarias para llevar a cabo el control definido en el presente plan.
- Disponer de una plantilla de técnicos titulados con régimen de dedicación exclusiva.
- Disponer de una póliza de Responsabilidad Civil con cobertura adecuada al control a realizar.
- Comprometerse mediante declaración jurada a observar el secreto profesional por sí y sus empleados.
- Disponer o comprometerse a establecer una oficina permanente en la localidad o una distancia máxima de 100 Kms.
- Acreditar haber realizado trabajos de Control de Calidad de estructuras e instalaciones en obras similares referenciando aquellas en que las instalaciones tengan mayor importancia.

La empresa constructora deberá presentar a la Dirección Facultativa un Plan de Control de Calidad definitivo ajustado a los procedimientos de ejecución propuestos para las obras, con inclusión de todos los ensayos a realizar y sus precios unitarios, descripción de los procedimientos para realización de ensayos y ensayos alternativos en caso de muestras no aceptables, informes, etc. Este Plan Definitivo deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa.

La Empresa constructora presentará a la Dirección Facultativa una terna de Empresas de Control para que tras posterior informe sobre los mismos el organde contratación determine la empresa elegida para la realización del control de calidad de las obras.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 163/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

2. ESQUEMA DE LAS ACTIVIDADES DE CONTROL A REALIZAR DURANTE EL DESARROLLO DE LA OBRA.

El Plan de Control se estructurará en dos bloques bien diferenciados que a continuación se detallan:

- Ensayos de materiales, simples o compuestos, sujeto a normas de **obligado cumplimiento**, que se consideran incluidos en el precio unitario correspondiente.
- Ensayos comprendidos en el **1% del presupuesto de la obra** que se consideran incluidos en el capítulo de gastos generales, a aplicar por tanto sobre el presupuesto de ejecución material.

El gasto de los ensayos, controles, pruebas y análisis lo abonará el contratista a la Empresa de control que realice los trabajos, de acuerdo con la valoración del Plan de Control que aquí se establece.

3. CONTROL ENGLOBADO EN NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.

En concreto y para la obra que nos ocupa son de obligado cumplimiento porque así lo expresan en su contenido las siguientes:

CTE	Código Técnico de la Edificación
CÓDIGO ESTRUCTURAL	Código Estructural
RC-16	Instrucción para la recepción de cementos.
REBT.02	Reglamento electrónico de Baja Tensión.
RITE	Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 164/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

3.1. PLAN DE CONTROL.

3.1.1CONTROL DE MATERIALES

3.1.1.1 MATERIALES ESTRUCTURALES

3.1.1.1.1 Componentes del hormigón:

No será necesario contemplar ensayos de los componentes del hormigón (áridos y cementos), puesto que se supone que el hormigón empleado para la realización de cimentación y estructura será suministrado por planta externa. No obstante, la Empresa suministradora estará obligada a presentar los análisis y ensayos periódicos de los componentes.

3.1.1.1.2 Agua de curado y agua freática:

El ensayo del agua de amasado se efectuará al inicio de obra, tanto en caso de que la procedencia de la misma no sea de la red general, como sí, determinándose según Código Estructural lo siguiente:
* pH. UNE 7234
* Substancias disueltas. UNE 7130
* Sulfatos. UNE 7131
* Ión cloro.UNE 7178
* Hidratos de carbono.UNE 7132
* Materia orgánica soluble en éter.UNE 7235

Además de lo anterior, para el caso del agua freática se efectuará un muestreo para la obtención de:
* Agresividad potencial frente al hormigón.

3.1.1.1.3 Control de armaduras

Para fijar el control de armaduras distinguiremos entre barras y mallazos según Código Estructural.

Barras
Se realizarán por cada 40 T por cada serie designación y fabricante (1 toma de muestra), los ensayos indicados a continuación, teniendo en cuenta que a los diámetros que no alcancen el volumen de 20 T. se les realizará como mínimo un ensayo. Considerado que los aceros empleados estén en posesión del sello CIETSID.
* Características geométricas. UNE 36068/94
* Comprobación de la sección equivalente
* Comprobación de características geométricas según certificado de adherencia.
* Doblado simple a 180º. UNE 36068/94
* Doblado desdoblado. UNE 36068/94
* Al menos en una probeta de cada diámetro
*. Tipo de acero empleado
*. Fabricante
*. Limite elástico, carga en rotura relación entre ambos y el alargamiento de rotura y y el alargamiento bajo carga máxima.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 165/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Mallazos
Con el mismo criterio anterior se establecerá el número de muestreo a realizar sobre las barras principales de las mallas, realizando los siguientes ensayos:
* Ensayo completo de malla, UNE 36096/96
* Ensayo de despegue de malla, UNE 36462/80

Acero estructural:
Se efectuarán 1 muestreos de los perfiles laminados para la realización de:
* Tracción
* Doblado
* Análisis químico para determinar contenido en C, S y P.

3.1.1.1.4 Control del hormigón pre amasado en central

Para comprobar a lo largo de la obra que la resistencia característica del hormigón es igual o superior a la del proyecto, se seguirá un control estadístico a nivel normal según el Código Estructural, tomando como determinación el control por volumen y/o por superficie.
La obra se dividirá en lotes de control según el cuadro adjunto. De cada lote se fabricarán dos series (N = 2) de 5 probetas cilíndricas de 15 x 30 cm. para su rotura a 7 y 28 días, según las normas UNE 83300/84 - 83301/91 - 83303/84 - 83304/84 y 83313/90.

LOTES

Límite superior	Tipo de elemento estructural		
	Elementos comprimidos (1)	Elementos en flexión simple (2)	Macizos (3)
Volumen de hormigón	50 m^3	100 m^3	100 m^3
Superficie	500 m^2	1.000 m^2	-

De este cuadro se deduce la actuación a seguir en las unidades.
(1) Elementos estructurales sometidos a compresión simple
(2) Elementos estructurales sometidos a flexión
(3) Elementos estructurales en masa

Cuando el suministrador del hormigón este en posesión de un distintivo oficialmente reconocido según Código Estructural podrá redimensionarse los lotes definidos en este plan, para su implantación debe ser aprobado por la D.F.

En la propuesta de Plan de Control se definirá sobre planos de obra la localización y división de los lotes y los puntos de muestreo.

El número de amasadas a controlar por cada lote dependerá de lo especificado en la tabla Código Estructural según los distintivos de calidad del fabricante

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 166/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

3.1.1.2 ALBAÑILERÍA

3.1.1.2.1 Ladrillos

Se realizarán controles por cada tipo, perforado no visto, hueco doble y hueco sencillo, realizándose los siguientes ensayos:
* Aspecto, forma y dimensiones. UNE-67030/85, UNE 67030/86 ERR
* Succión. UNE-67031/85, UNE 67031/86 ERR
* Absorción de agua. UNE-67027/84
* Eflorescencias. UNE-67029/95 EX
* Resistencia a compresión. UNE-67026/94 EX, UNE 67026-1M/95 EX
* Nódulos de cal viva. UNE 67039/93 EX

3.1.1.2.2 Morteros de cemento

Se ensayarán sus resistencias mecánicas, tanto si son empleados como morteros resistentes o para enfoscados (NTE-RPE).
Se tomarán muestras de los materiales repartidos de la siguiente forma:
* Morteros para fábrica de ladrillo (FL-90). 8 muestras
* Morteros para enfoscado (NTE-RPE). 8 muestras
* Morteros para solerías

Los ensayos a realizar sobre cada muestra serán los siguientes:
* Resistencia a compresión y flexión de morteros endurecidos.
UNE 83821/92 EX

3.1.1.3 CUBIERTAS

3.1.1.3.1 Lámina impermeabilizante

Sobre la lámina impermeabilizante se realizarán durante la obra, los siguientes ensayos:
* Resistencia a tracción. UNE-104281-6-6/85
* Alargamiento en rotura. UNE-104281-6-6/85
* Espesor de lámina. UNE-104281-6-2/85, UNE 104281-6-2/86 ERR
* Descripción de lámina. UNE-104242-1/89, UNE 104242-2/89
* Resistencia al calor. UNE 104281-6-3/85
* Peso por m^2. UNE 104281-6-6/85
* Plegabilidad a 25 □C. UNE 104281 (6-4)/85

4. CONTROL ENGLOBADO EN EL 1% DEL PRESUPUESTO DE LA OBRA

Este capítulo del control de calidad engloba aquellos ensayos y comprobaciones a realizar sobre materiales y unidades de obra hasta un valor aproximado del 1% del presupuesto que el contratista está obligado a cumplir.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 167/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

4.1. PLAN DE CONTROL

4.1.1 CONTROL DE MATERIALES

4.1.1.1 Albañilería

4.1.1.1.1 Morteros de cemento

Se ensayarán sus resistencias mecánicas, tanto si son empleados como morteros resistentes o para enfoscados (NTE-RPE).

Se tomarán muestras de los materiales repartidos de la siguiente forma:

* Morteros para fábrica de ladrillo (CTE SE-F). 2 muestras

Los ensayos a realizar sobre cada muestra serán los siguientes:

* Resistencia a compresión y flexión de morteros endurecidos.

UNE 83821/92 EX

4.1.1.1.2 Placas Cartón Yeso

Se realizarán controles para determinar:
* Peso por m^2
* Características geométricas

4.1.1.2 Aislamientos

4.1.1.2.1 Fibra de vidrio o fibras minerales

Se realizarán sobre el material empleado controles, que consistirán en los siguientes ensayos:
* Definición, clasificación y características, UNE 92102/89
* Espesor. Sello INCE
* Densidad aparente. UNE 92210/90
* Conductividad térmica.

4.1.1.3 Revestimientos

En este capítulo se contemplan para su control los siguientes tipos de material de revestimiento:

4.1.1.3.1 Pavimento de baldosas cerámicas

Se tomarán 10 muestras durante la obra para determinar:
* Aspecto, dimensiones y formas. UNE 67098/85
* Absorción. UNE 67099/85, UNE 67099-1M/92
* Resistencia a flexión. UNE 67100/85, UNE 67100-1M/92
* Resistencia a las manchas. UNE 67122/85, 67122-1M/92
* Resistencia a los productos de limpieza. UNE 67122/85
* Resistencia a la abrasión. UNE 67154 /85, UNE 67154-1M/92
* Adherencia al soporte. ASTM-C-482

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 168/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

4.1.1.3.2 Pavimentos flexibles continuos

Se tomarán 8 muestras de los pavimentos flexibles continuos), para determinar:
* Flexibilidad. UNE 53513
* Huella. UNE 53335
* Resistencia al punzonamiento. UNE 53382
* Control de sellados y soldaduras.

4.1.1.4 Carpintería metálica

4.1.1.4.1 Aluminio lacado

En este apartado se contemplarán los perfiles de aluminio para ventanas y puertas balconeras, realizándose por cada tipo controles que constarán de los siguientes ensayos:
* Características geométricas del perfil. UNE 38066/89
* Espesor de lacado. UNE 38013/72

Se tomará además a ventanas completas para realizar los ensayos de:
* Estanqueidad al agua. UNE 85212/83
* Permeabilidad al aire. UNE 85214/80
* Resistencia al viento UNE 85213/86

Se realizarán dos ensayos de estanqueidad con la carpintería colocada en el hueco, ensayando la estanqueidad de jambas alfeizares etc.

4.1.1.5 Vidrios

Ensayos completos, determinando:
* Planeidad.UNE 43009
* Resistencia al impacto.UNE 43017
* Resistencia inmersión en agua 100 □C
* Espesor

4.1.1.6 Falso techo

Se tomarán muestras durante la ejecución de la obra, para realizar los siguientes ensayos:
* Aspecto y dimensiones. UNE-102033/83
* Humedad. UNE-102033/83
* Masa por m^2. UNE-102033/83

4.1.1.7 Pinturas

4.1.1.7.1 Pintura al esmalte

Se tomarán muestras durante la ejecución para realizar los siguientes ensayos:
Viscosidad con la copa Ford s/MELC 12.75
Tiempo de secado. UNE-EN-ISO 1517/96, UNE-EN-ISO 3678/96
Densidad. UNE 48.098/92
Composición (fija, volátil y resinas). Experimental
A la pintura colocada; y en diferentes zonas se determinará:
* Espesor
* Composición

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 169/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

4.1.1.7.2 Pintura ignífuga

Se tomarán muestras durante la obra para realizar los siguientes ensayos:
* Viscosidad con la copa Ford s/MELC 12.75
* Tiempo de secado. UNE-EN-ISO 1517/96, UNE-EN-ISO 3678/96
* Densidad. UNE 48.098/92
* Composición (fija, volátil y resinas). Experimental

A la pintura colocada; y en diferentes zonas se determinará:
* Espesor
* Composición

4.1.1.8 Materiales de urbanización

4.1.1.8.1 Subbase granular:

Se efectuarán dos muestreos, para la realización de los siguientes ensayos:
* Análisis granulométrico.NLT 104
* Límites de Atterberg.NLT 105/6
* Ensayo de apisonado Próctor modificado.NLT 100
* Indice CBR.NLT 111
* Desgaste de Los angeles.NLT 149

"In situ" se determinará la densidad mediante Troxler con el fin de comprobar la compactación.

4.1.1.8.2 Soleras de hormigón

Se realizarán 2 ensayos de:
* Resistencia a compresión
* Resistencia al desgaste y rozamiento

4.1.1.9 Materiales de instalaciones

4.1.1.9.1 Tubos de PVC

Se tomarán muestras por cada uno de los diámetros utilizados en obra para realizar los siguientes ensayos:
* Identificación y aspecto. UNE-53112/88
* Medida y tolerancia. UNE-53112/88
* Densidad y contenido en PVC. UNE-53020/73
* Tracción y alargamiento en rotura. UNE-53112/88
* Ensayo VICAT. UNE-EN-ISO-306/97

4.1.1.9.2 Tubería galvanizada/acero inoxidable

Se efectuarán dos determinaciones
* Profundidad de galvanizado.UNE 19040
* Características geométricas

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 170/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

4.1.2CONTROL DE EJECUCIÓN

Se refiere este control a la realización de inspecciones sistemáticas, que asesora a la dirección facultativa sobre la calidad alcanzada en determinadas unidades de obra, limitándose su función a la emisión de informes objetivos sobre los procesos de ejecución redactados en base a la toma de datos, pruebas y ensayos.
Las inspecciones se realizarán sobre la edificación (abarcando aspectos de durabilidad de unidades de albañilería y acabados, y los de seguridad sobre la estructura y cimentación) instalaciones y urbanización.
Para el desarrollo de este apartado seguiremos el siguiente esquema:

4.1.2.1.- Inspección de la ejecución de las obras de edificación:
* Cimentación
* Estructura de hormigón
* Estructura metálica
* Albañilería y acabados

4.1.2.2.- Inspección de las instalaciones:
* Recepción de equipos y componentes
* Control de la ejecución propiamente dicho

4.1.2.3.- Inspección de la urbanización

Se desarrolla a continuación.

4.1.2.1 INSPECCIÓN DE LAS OBRAS DE EDIFICACIÓN

4.1.2.1.1 Cimentación

Para la inspección de esta unidad, se dispondrá a pie de obra de un aparejador durante el período completo de la ejecución, comprobando entre otros aspectos el ajuste entre lo proyectado y lo construido, además de la realización de los ensayos y pruebas contenidas en los diferentes apartados de este Pliego.

4.1.2.1.2 Estructura

Se realizará inspección detallada, al menos cada 750m^2 pudiéndose tener en cuenta los siguientes aspectos y ensayos:

<u>Estructura de hormigón:</u>
* Disposición del cimbrado y tiempos de descimbrado de plantas consecutivas
* Disposición de encofrados y estado en que se encuentran
* Identificación del tipo de forjado
* Comprobación de escuadrías y armaduras de pilares
* Comprobación de diámetros, recubrimientos, solapes y disposición general de las armaduras (Código Estructural)
* Inspección de los procesos de vertido, compactación y curado. Juntas de hormigonado y retracción
* Tratamiento de juntas de hormigonado y de dilatación

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 171/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

Estructura metálica (taller y obra)
Esta parcela de control deberá ser desarrollada por especialistas en estructuras metálicas, observando los siguientes aspectos:
* Procedimiento de soldeo empleado
* Acopios de materiales de aportación y base
* Verificación de la homologación de los procesos de soldadura utilizados y de los soldadores
* Tolerancias dimensionales
* Inspección de las operaciones de corte
* Inspección visual y mediante líquidos penetrantes y ultrasonidos de las soldaduras /muestreos
* Inspección de la fase de pintura y protección
* Inspección radiográfica de soldadura a tope (muestreo)

4.1.2.1.3 Albañilería y acabados

Las funciones a realizar en este apartado se referirán a dos conceptos:
* Inspección
* Pruebas de obra

Inspección
Se realizará una inspección detallada de obra en la que se observarán, entre otros, los siguientes aspectos:
* Disposición impermeabilización de cubierta y realización de los detalles de remate
* Identificación de carpintería exterior e interior empleada
* Constitución de cerramientos y tabiquería; deslizamientos y detalles de remate y trabazón con la estructura
* Identificación de los tipos de solado, alicatados y su colocación.
* Sellado de juntas estructurales y huecos y tabiquería en la conformación de los diferentes sectores de incendio
* Inspección general de calidad de los acabados superficiales (guarnecidos, enfoscados, pinturas y otros revestimientos).

Pruebas de obra
Este apartado, se refiere a las pruebas mínimas a realizar sobre unidades de obra acabadas, y que son independientes de las del control de materiales. Se referirán a:
* Realización de cuatro pruebas de estanqueidad de agua sobre zonas de cubierta terminadas.
* Realización de cuatro pruebas de estanqueidad de agua sobre el tipo de cerramiento exterior más común
* Ensayos de flexión y comprobación del funcionamiento de ventanas
* Comprobación de la resistencia al impacto de la tabiquería
* Comprobación de espesores y adherencias en aluminio lacado
* Comprobación de la dureza del yeso colocado mediante ensayo "in situ" shore
* Comprobación adherencia de la pintura
* Comprobación adherencia de alicatados y aplacados
* Comprobación de permeabilidad en terminaciones y acabados.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 172/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

4.1.2.2 INSPECCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Con este control se trata de comprobar y verificar que las instalaciones se montan adecuadamente de acuerdo con el Proyecto y Normas de Obligado Cumplimiento, para lo cual se efectuaran las siguientes actividades:

4.1.2.2.1 Recepción de equipos y componentes

En esta fase se plantea la revisión y análisis de los certificados de ensayo, de conformidad a normas o en su caso, de sellos de calidad que avalen la procedencia de los distintos equipos y componentes, de acuerdo con las especificaciones de proyecto y las exigencias de la normativa en vigor, para su recepción en obra. Los equipos y componentes sobre los que se plantearía dicho control de recepción serán:

Instalación de electricidad
* Transformadores de potencia
* Grupos electrógenos
* Interruptores de protección
* Canalizaciones
* Conductores
* Cajas de derivación
* Mecanismos
* Equipos de alumbrado

Instalación de climatización (C. Térmica y C. Frigorífica)
* Unidades de enfriamiento
* Calderas
* Quemadores
* Chimeneas
* Bombas de circulación
* Valvulería
* Tuberías
* Aislamientos
* Unidades de tratamiento de aire
* Fan - coils
* Sistemas de regulación
* Torre enfriamiento
* Elementos de control y medición

Instalación de fontanería (fría y caliente)
* Grupos de presión
* Tuberías
* Aislamiento
* Valvulería
* Grifería

Instalación de saneamiento
* Tubos de PVC
* Tubos de fibrocemento. Hormigón centrifugado

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 173/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Instalación de protección contra incendios
* Detectores
* Pulsadores
* Central de incendios
* Bocas de incendio equipadas
* Tuberías
* Extintores
* Sistemas fijos de extinción
* Sellado de huecos; puertas cortafuegos y compuertas de aire acondicionado

Aparatos elevadores
* Equipos y componentes

Instalación de telefonía, megafonía e intercomunicación
* Equipos y componentes de todo el sistema

Instalación grupo electrógeno
* Equipos y componentes de la instalación

Instalación TV, FM
* Equipos y componentes de la instalación:
- Antenas
- Equipo amplificación y recepción, y distribución de señal

Red de datos
* Equipos y componentes de la instalación

Instalación puesta a tierra
* Equipos y componentes de la instalación

4.1.2.2.2 Control de la ejecución propiamente dicha

Su objetivo es verificar que el montaje de las instalaciones cumple las especificaciones del proyecto y normativas de aplicación.
Durante el período de montaje, se efectuarán inspecciones periódicas a razón de una por cada 1.000 m^2 de superficie construida.
Con carácter general se comprobarán los siguientes aspectos:
* Identificación de equipos y componentes, de acuerdo con las especificaciones de proyecto y la documentación técnica del suministrador
* Comprobación dimensional de redes, canalizaciones, conductos, etc...
* Comprobación de los sistemas de soportado
* Comprobación de los sistemas de aislamiento, calorifugado de tuberías y protección de materiales
* Comprobación de aspectos generales de la calidad del montaje, tales como:
- Alineaciones, nivelaciones, etc...
- Cableado
- Conexiones entre redes
- Compatibilidad de materiales, etc...
* Pruebas parciales en circuitos hidráulicos

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 174/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Con carácter particular, se comprobarían los siguientes en relación con las distintas instalaciones:

Instalación eléctrica:
* Verificación de características, trazado, diámetro y soportado de tubos de protección
* Verificación de características, dimensiones y montaje cajas de derivación
* Verificación de características y secciones de conductores
* Verificación de la calidad del conexionado de conductores
* Verificación de características nominales de interruptores de protección
* Comprobación de la calidad del cableado interior de cuadros eléctricos
* Comprobación de cuadros de protección
* Identificación de características, número y distribución de aparatos de alumbrado
* Verificación de características, número y distribución de mecanismos
* Identificación de transformadores y celdas de protección
* Identificación de los grupos electrógenos
* Verificación de características del sistema general de puesta a tierra
* Verificación de características, número y distribución de equipos autónomos de emergencia.

Instalación de climatización. Central térmica y frigorífica.
* Verificación de características, trazado, diámetros y soportes de las redes de tubería
* Comprobaciones dimensionales de las redes de conductos, trazados de las mismas, soportes y rigidizadores
* Verificación de características, espesores y montaje del aislamiento de tuberías y conductos.
* Verificación de características, número, distribución y soportado de radiadores y fan - coils.
* Comprobación de las características y montaje de los climatizadores
* Verificación de características de equipos y componentes de salas de máquinas, como:
    - Unidades enfriadoras
    - Calderas
    - Quemadores
    - Bombas de circulación
    - Vasos de expansión
    - Valvulería
    - Sistemas de regulación
    - Chimeneas
* Pruebas de estanqueidad parcial en toda la red de tubería antes del montaje definitivo de los elementos, bombas de circulación, generadores y otros equipos.

Instalación de fontanería (agua fría o caliente)
* Verificación de características, trazado, diámetros y soportes de las redes de tubería
* Verificación de características, espesores y montaje del aislamiento de tuberías
* Verificación del montaje de aparatos sanitarios
* Identificación de características del grupo de presión
* Prueba de estanqueidad parcial en toda la red de tuberías antes del montaje de la grifería.

Instalación de saneamiento
* Verificación de características, trazado, diámetros, pendientes y soportes de redes de desagües
* Verificación de características, trazado, diámetros y soportes de la red de evacuación vertical. Bajantes
* Verificación de características, trazado, diámetros y pendientes de la red horizontal.
* Verificación de ubicación y dimensiones de arquetas de registro en redes horizontales enterradas.
* Verificación de ubicación de registros en redes horizontales colgadas.
* Pruebas de estanqueidad en la red horizontal enterrada.

Instalación de protección contra incendios
* Verificación de características y ubicaciones de los componentes de la instalación, como:
    - Detectores
    - Pulsadores de alarma
    - Campanas acústicas

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 175/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

- Central del control
- Bocas de incendio equipadas
- Extintores
- Sistemas fijos de extinción

* Verificación de características, trazado, diámetros y soportes de redes de tuberías.
* Verificación de características del grupo de presión
* Pruebas parciales de estanqueidad en las redes de tuberías de abastecimiento de agua a bocas de incendios, hidrantes y rociadores antes de la instalación de los equipos
* Pruebas parciales de estanqueidad en la columna seca
* Verificación sellado huecos horizontales y verticales de sectores de incendio
* Verificación puntos corta fuegos y compuertas aire acondicionado

Aparatos elevadores
* Dimensiones de los huecos, impermeabilización de pasada y techos
* Colocación carriles
* Acondicionamiento cuarto de máquinas
* Instalación maquinaria
* Dimensiones de las puertas
* Instalación eléctrica asociada y alumbrado de recinto y cuarto de máquinas
* Ventilación
* Nivelaciones en general de la instalación
* Planeidad del enfoscado
* Profundidad del foso, impermeabilización y desagüe a red de saneamiento

Instalación de telefonía, megafonía, intercomunicación y llamada
* Inspección circuitos y canalizaciones
* Separación con otras instalaciones
* Comprobación y equipos y componentes
* Verificación características y secciones
* Señalización de cuadros, regleteros y cables

Grupo electrógeno
* Ajuste de la maquinaria
* Sistemas antivibratorios y aislamiento acústico
* Inspección red eléctrica asociada, señalización y protección
* Capacidad del grupo
* Ventilación del local y evacuación de gases y líquidos
* Almacenamiento productos inflamables
* Instalación contra incendios
* Comprobación de características de los equipos y componentes

Instalación TV, FM
* Verificación características, trazado, secciones, derivaciones de la instalación
* Equipos y componentes

Instalación red de datos
* Verificación de equipos y componentes
* Atenuaciones
* Distancias

Instalación puesta a tierra
* Verificación características, sección y conexiones con la instalación
* Conexión de masas metálicas y equipos
* Resistencia de la instalación
* Arquetas

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 176/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

4.1.2.3 INSPECCIÓN DE LA URBANIZACIÓN

Suelos
Se realizarán comprobaciones "in situ" de la compactación obtenida, realizándose medidas de la densidad y humedad.

Subbase
Se realizarán comprobaciones "in situ" de la compactación obtenida, realizándose medidas de la densidad y humedad.

Soleras de hormigón
* Resistencia y características del hormigón
* Espesor

Adoquinados y enlosados
* Colocación
* Mortero o base de asiento y agarre
* Juntas y planeidad

4.1.3PRUEBAS DE PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES

Finalizadas y puestas a punto las instalaciones por los montadores, estas pruebas tienen por objeto verificar que las mismas cumplen las especificaciones establecidas en el Proyecto, y que su funcionamiento es correcto.
El desarrollo de estas pruebas (que efectuará el instalador aportando los protocolos correspondientes) se realizará bajo la inspección activa de la empresa de control de calidad que supervisará, programará e informará, procediendo a la realización de medidas del contraste.
La comprobación del funcionamiento de las instalaciones se regirá por el cumplimiento estricto de cuantas normativas vigentes resulten de aplicación.
Las comprobaciones finales y de puesta en marcha a realizar, se referirán a los siguientes apartados:

Instalación de electricidad B.T. y A.T.
* Medida de las resistencias de puesta a tierra, en todas las tomas independientes existentes
* Medida de las resistencias de aislamiento en la totalidad de circuitos interiores
* Medida de la rigidez dieléctrica en líneas generales
* Establecimiento de las caídas de tensión en un número significativo de circuitos
* Comprobación del equilibrado de cargas
* Comprobación de la continuidad del circuito de protección
* Comprobación del funcionamiento general del alumbrado de emergencia
* Control suministros complementarios
* Establecimiento de las condiciones de funcionamiento de los grupos electrógenos y comprobación del sistema de conmutación de redes.
* Comprobación del funcionamiento de los emplazamientos de los centros de transformación, seccionamiento y líneas de A.T,
* Medida de los niveles de iluminación
* Comprobaciones específicas en quirófanos, UCI y paritorios, incluyendo:
- Medidas de tierra
- Resistencia de suelos
- Equipotencialidad
- Resistencias del aislamiento
- Control de monitor de fugas
* Control de cuadros generales de distribución y de plantas

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 177/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Instalación de climatización; central térmica y frigorífica
* Cuadros eléctricos; motores, ventiladores y baterías
* Válvulas aerostática y de flujo
* Control de seguridad
* Establecimiento de rendimientos de la combustión y potencias reales proporcionadas por las calderas
* Comprobación del funcionamiento de los equipos de enfriamiento
* Pruebas de circuitos frigoríficos
* Comprobación del funcionamiento de las unidades de tratamiento de aire
* Comprobación de las condiciones de funcionamiento de bombas de circulación
* Comprobación del equilibrado de caudales de aire en las redes de conductos
* Comprobación del equilibrado termohidráulico de la instalación de distribución de agua caliente y enfriada
* Medidas de los caudales de aire de ventilación. Rendimientos
* Comprobación de central térmica y frigorífica
* Ensayo de estanqueidad
* Comprobación del funcionamiento de los sistemas de regulación
* Comprobación de la estratificación de temperaturas
* Medida de los niveles de ruido

Instalación de fontanería; agua fría y caliente
* Prueba de estanqueidad y valvulería y grifería
* Ensayo de vertido
* Establecimiento de las condiciones de funcionamiento del grupo de presión
* Comprobación del funcionamiento del sistema de depuración de agua
* Aislamiento de las conducciones

Instalación de saneamiento
* Prueba de evacuación general

Instalación de protección contra incendios
* Comprobación del funcionamiento de rociadores automáticos, detectores y pulsadores de alarma
* Comprobación del sistema de detección de incendios
* Comprobación del funcionamiento de la central de control de incendios
* Prueba de estanqueidad en redes hidráulicas; mangueras e hidrantes
* Establecimiento de las condiciones de funcionamiento del grupo de presión
* Establecimiento de los caudales de agua y presiones en la red de bocas incendio
* Comprobación funcionamiento puerta - cortafuegos, compuertas - cortafuegos y aire acondicionado
* Comprobación de sistemas móviles de extinción
* Comprobación de sistemas fijos de extinción
* Red eléctrica asociada y bombas

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 178/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Negociado Ayuntamiento de Sevilla

Instalación de aparatos elevadores

* Comprobación del correcto arranque- parada de ascensores y montacargas
* Comprobación de la actuación de la célula fotoeléctrica y el retroceso de puertas ante la interposición de un obstáculo
* Comprobación del funcionamiento de la emergencia (bajada a planta)
* Comprobación del funcionamiento de botoneras y posicionadores
* Comprobación de la independencia de alimentación de fuerza al grupo tractor y alumbrado de cabina
* Comprobación del funcionamiento del gong de llegada
* Comprobación de la actuación del paracaídas actuando sobre el limitador de velocidad
* Verificación de la parada del ascensor a través de la válvula de estrangulamiento de aceite
* Comprobación de la prioridad de la llamada de cabina sobre el exterior
* Comprobación de que, ante una llamada, acude el ascensor más próximo
* Comprobación de nivel de iluminación en cabina, recinto y sala de máquinas
* Comprobación de elevadores de propulsión hidráulica, en su caso
* Comprobación sobre la instalación eléctrica asociada

Instalaciones de telefonía, megafonía e intercomunicaciones
* Verificación de la instalación y envíos de señal

Grupo electrógeno
* Comprobación funcionamiento motor
* Verificación del alternador
* Verificación del acoplamiento; bancada y montaje
* Comprobación de baterías
* Comprobación de armarios de maniobra y control

Instalación de TV, FM
* Se comprobará entre otros aspectos:
- Medida del correcto funcionamiento del nivel de señal en los puntos de toma de TV y FM
- Recepción de señal y calidad de imagen de todos los canales (nacionales y vía satélite)

Red de datos
* Se comprobará en correcto funcionamiento de la red, realizando, entre otras, las siguientes medidas:
- Medida de correspondencia de pases (continuidad de pases aleatorios)
- Medida de resistencia en bucle, cada 100 m.
- Medida de capacidad de transmisión de información (atenuación de señal)
- Medida de aislamiento de los cables

Instalación puesta a tierra
* Se realizarán pruebas de servicio con NTE, comprobándose entre otros extremos:
- Resistencia de puesta a tierra del edificio
- Secciones de los conductores

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 179/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

5. ANEXO SOBRE DESCRIPCIÓN DE PRUEBAS FINALES

I N D I C E

1.- Instalación de electricidad

2.- Instalación de climatización. Central térmica y frigorífica

3.- Instalaciones de fontanería. Agua fría y caliente. Saneamiento

4.- Instalación de protección contra incendios

5.- Instalación de gases medicinales

6.- Aparatos elevadores

7.- Instalación telefónica, megafonía e intercomunicación

8.- Grupo electrógeno

9.- Instalación TV, FM

10.- Instalación Red de datos

11.- Instalación control energético

12.- Instalación puesta a tierra

13.- Instalación pararrayos

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 180/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

5.1. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

ELECTRICIDAD EN B.T./A.T.

Transformadores

Las pruebas de funcionamiento y características de los transformadores de potencia se realizarán conforme a las especificaciones de las siguientes normas:
- Reglamento Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación
- Orden de 6 de Julio de 1.984 por la que se aprueban las Instrucciones Complementarias y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación
- CEI 76-1 1976. Transformadores de potencia. Generalidades
- CEI 76-2 1976. Transformadores de potencia. Calentamiento
- CEI 76-3 1976. Transformadores de potencia. Niveles de aislamiento y ensayos dieléctricos
- CEI 76-4 1976. Transformadores de potencia. Tomas y conexiones
- CEI 76-5 1976. Transformadores de potencia. Resistencia de corto-circuito
- CEI 354 1972. Guía para la carga de transformadores refrigerados por aceite.
- CEI 404-2 1987. Materiales magnéticos. Métodos de medida de las propiedades magnéticas, eléctricas y físicas de las chapas magnéticas.
- CEI 233 1974. Ensayos de envolturas aislantes destinadas a equipos eléctricos.
- CEI 60-1 1973. Técnicas de ensayos a alta presión. Definiciones y prescripciones generales.
- CEI 60-2 1973. Técnicas de ensayos de alta tensión. Modalidades de ensayos
- CEI 60-3 1976. Técnicas de ensayos a alta tensión. Guía de aplicación para dispositivos de medida.
- CEI 270 1968. Medida de descargas
- CEI 51 1973. Recomendación para los aparatos de medida (indicadores eléctricos) de acción directa y sus accesorios.
- CEI 137 1973. Bornas para tensión alterna superior a 1.000 voltios.
- CEI 214. Conmutadores de tomas de carga
- ANSI C 57.12.90. Ensayo de transformadores
- ANSI C 76.1.- Requisitos y códigos de ensayos para bornas de exterior
- Normas que pueden ser de aplicación si así lo requiere la Dirección Facultativa

Se verificarán los certificados de las pruebas finales en plataforma realizados por el fabricante referentes a:
* Modelo, tipo, potencia
* Medida de la resistencia de los arrollamientos (mediante la aplicación de una tensión continua, tal que haga circular una intensidad de la décima parte del valor nominal. El cociente de la lectura del voltímetro y amperímetro dará el valor de la resistencia ley de Ohm)
* Temperatura de devanado (Tras un periodo de tres horas sin tensión y lleno de aceite)
* Medida de la relación de transformación y comprobación de la polaridad o grupo de conexión. (Se medirá la relación de transformación en cada posición del conmutador y se controlará la polaridad en los transformadores monofásicos o el grupo de conexión en los trifásicos. Se utilizará un puente tipo Vettiner, que permite la lectura directa por ajuste de diversos reostatos, hasta conseguir que el valvanómetro marque cero)
* Ensayo de cortocircuito.
Este ensayo consiste en la medida de la tensión de cortocircuito de la impedancia de cortocircuito y de las pérdidas debidas a la carga.
Se realiza el ensayo aplicando una tensión prácticamente sinusoidal y de frecuencia igual a la nominal del transformador, a uno de los arrollamientos estando el otro en cortocircuito. Lentamente se aumenta el valor de la tensión aplicada, hasta conseguir que por el transformador circule una intensidad previamente fijada, cuyo valor ha de estar comprendido entre el 25 y 100 %.
* Medida de las pérdidas de la corriente en vacío:
Se realiza en ensayo a la frecuencia nominal, alimentando uno de los devanados del transformador al 100 % (105 %, 110% y 115%) de su tensión nominal, o bien de la tensión de toma, si se realiza sobre una toma distinta de la principal. El otro devanado debe estar libre, es decir, sin carga.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 181/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Se deben medir las corrientes en vacío de cada fase, y la medida de estos valores se tomará como corriente de vacío.
* Ensayo de tensión aplicada a frecuencia industrial
Es una prueba dieléctrica, para comprobar la capacidad de aislamiento de los distintos aislantes empleados.
Para la realización de este ensayo, se cortocircuitan todas las bornas de los arrollamientos que no se ensayan y se unen a tierra junto a la cuba y el circuito magnético.
* Ensayo de onda de choque (ensayo de impulso)
Se somete el arrollamiento correspondiente del transformador a una descarga tipo rayo, por medio de una onda normalizada 1,2/50 s.
Para la realización de este ensayo, se conectan las bornas del transformador salvo la que se ha de ensayar, a tierra. La borna de A.T. del devanado que se va a ensayar se conecta al generador de impulsos, y a un divisor de tensión capacitivo.
* Ensayo de sobretensión inducida
Este ensayo se puede realizar de distintas formas, dependiendo de las características del transformador y del tipo de arrollamiento de éste s/Norma CEI-76-3.

No obstante, se cumplirán las siguientes condiciones:

- Se debe aplicar una corriente alterna a las bornas del transformador, de forma de onda tan próxima a la sinusoidal como sea posible, y de frecuencia suficientemente elevada para evitar una corriente magnetizante excesiva durante el ensayo.
- Se medirá el valor de cresta de la tensión inducida; este valor dividido por 2 debe ser igual al especificado por la norma, con lo que, además, se comprueba la forma sinusoidal de la onda.
- Se considera satisfactorio este ensayo cuando no se aprecien ruidos extraños procedentes del transformador, ni oscilaciones anómalas en la tensión aplicada.

* Ensayos sobre el regulador de carga:

Se verificarán:
1) 8 ciclos de funcionamiento completos sin que el transformador esté conectado
2) 1 ciclo completo de funcionamiento, sin que el transformador esté conectado, con una tensión del 85 % de la nominal de alimentación de los circuitos auxiliares
3) 1 ciclo completo de funcionamiento con el transformador alimentado con la tensión y frecuencia nominales, en vacío.
4) 10 operaciones de cambio de posición con una amplitud de 2 escalones a cada lado de la toma principal, con un arrollamiento del transformador cortocircuitado y alimentado el otro arrollamiento con un valor lo más próximo posible a la intensidad nominal.
5) Se efectúa un ensayo de aislamiento respecto a tierra, a frecuencia industrial y a una tensión de 2 KV durante 1 minuto.

Los ensayos citados anteriormente, se realizarán al 100 % de la tensión de alimentación de los servicios auxiliares, salvo en aquellos apartados que se indique lo contrario.

* Comprobación del funcionamiento de los equipos auxiliares
Se comprueba el correcto funcionamiento de la cabina de mando de la refrigeración y de todos los elementos de protección del transformador
Los circuitos auxiliares se someterán asimismo a un ensayo dieléctrico a la tensión eficaz de 2 KV respecto a tierra, frecuencia industrial y duración de 1 minuto.

* Medidas de aislamiento
Se determina en este ensayo el factor de pérdida dieléctricas (tg) y la resistencia de aislamiento
Se conectan entre sí las normas de cada devanado cortocircuitándolas. Una vez conectado un devanado a tierra con un puente especial para medición de capacidades, se mide la tg y la capacidad entre el otro devanado y tierra; a 20 C los valores de tg medidos no deben sobrepasar:
- 1.2 % cuando el nivel de aislamiento del devanado sea menor de 650 KV

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 182/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

- 0.6 % cuando el nivel de aislamiento sea mayor de 650 KV

Posteriormente, se realiza el mismo ensayo para el otro devanado

* Ensayo de calentamiento
Es un ensayo tipo con el fin de demostrar que los transformadores satisfacen condiciones especificadas que no son controladas por los ensayos individuales
El ensayo de calentamiento de transformación en aceite comprende la determinación del calentamiento del aceite en la parte superior de la cuba y del calentamiento de los arrollamientos.

* Ensayo de descargas parciales
(Medida del nivel de descargas parciales)
Una descarga parcial es una descarga que cortocircuita parcialmente el aislamiento entre conductores. En un transformador esto provoca una variación brusca de la tensión con relación a tierra en cada uno de los extremos del arrollamiento.
El ensayo se realiza excitando el transformador en vacío, hasta unas condiciones tan próximas a las de servicio como sea posible. El neutro del arrollamiento ensayado estará puesto a tierra.

* Ensayo de resistencia a cortocircuitos (Ensayo especial)
Los transformadores deberán estar diseñados y construidos para resistir sin daños los efectos térmicos, en las condiciones fijadas por acuerdo entre el fabricante y el comprador (cuando la potencia nominal es superior a 40 M.V.A. o se trata de autotransformadores o transformadores de tres arrollamientos)

En obra se verificarán visualmente los siguientes aspectos:
* Locales (ventilación, desagües, etc...) conforme a documentación técnica
* Celdas
* Conexión entre celdas
* Puentes de celda de protección a transformador
* Colocación del transformador
* Circuito de puesta a tierra de herrajes
* Circuito de puesta a tierra del neutro
* Equipo de seguridad (banqueta aislante, guantes, pértiga, extintores, placas informativas de primeros auxilios así como de señalización de riesgo, etc...)

Realizándose a continuación los ensayos y medidas siguientes:
* Medidas de resistencia a tierra
* Medidas de aislamiento
* Ensayo de rigidez dielétrica
* Dispositivos de corte y protección:
    - Interruptor y fusibles generales
    - Interruptor general A.T.
    - Secador general A.T.
    - Intensidades

<u>Cuadro General de Distribución</u>
Se verificarán las características del Cuadro General de Distribución conforme a esquemas y Documentación técnica del mismo, comprobándose los siguientes elementos:
* Dimensiones
* Espesor de chapa
* Salidas equipadas con interruptores de alto poder de ruptura y corte tretapolar
* Ejecución seccionable y grado de protección
* Regulación de disparadores (térmicos y magnéticos) lentillas y etiquetas
* Automáticos generales de protección de transformadores (bobina de disparo y tensión)
* Contactores (inversor de la commutación red- grupo) y encalvamientos
* Condensadores de compensación del factor de potencia, así como regulador electrónico en eslabones en función de las necesidades del momento

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 183/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

* Cabezas contactoras de baterías de condensadores, así como resistencia de descarga rápida en caso de fallo de red
* Equipos de medida amperimétricos a través de transformadores de intensidad y tensión
* Interruptores
* Fusibles
* Sección de líneas

Se realizarán las pruebas de funcionamiento que se describen a continuación:
* Control de las protecciones magnetotérmicas (Intensidad de disparo y tiempo de actuación MI.BT.021 e MI.BT.034)
* Control de la resistencia de puesta a tierra (s(MI.BT.039)

Cuadros de planta
En cuadros de planta se comprobará el funcionamiento de los diferentes equipos y medidas siguientes:
* Puesta a tierra
* Continuidad conductores activos
* Equilibrios de fases y caídas de tensión
* Aislamientos de líneas
* Comprobación de los diferenciales (tensión de contacto y tiempo de actuación)
* Comprobación de los interruptores generales

según el procedimiento indicado en apartados anteriores, así como la impedancia en antena y tomas de TV/AM/FM (MI.BT.025).

Quirófanos y RCP
* Medida de tierra
(Se comprobará la resistencia de puesta a tierra de todas y cada una de las zonas o áreas críticas, mediante medidor de resistencia de continuidad a tierra s/MI.BT.025).
* Resistencia de suelos
(Se realizará el control y medida de los suelos antielectrostáticos de todos los locales o áreas críticas, mediante el procedimiento de la N.F.P.A. 56 Am y medidor Meguer de 500 V de tensión a circuito abierto y un juego de electrodos. La medida se realizará en 8 puntos repitiéndose cada medida dos veces y obteniéndose el valor medio MI.BT.025).
* Equipotencialidad
Se realizará la medida o control de conexiones equipotenciales de masas metálicas y embarrado de equipotencialidad. La impedancia de estas masas y dicho embarrado no será superior a 0,1 Ohmios (MI.BT.25)
* Conductores de protección
Se realizará la medida o control de conductores de protección de masas metálicas accesibles y embarrado de protección. La impedancia de estas masas y dicho embarrado no será superior a 0,2 Ohmios.
* Continuidad
Se comprobará la continuidad de los conductores activos, en todas las tomas de corriente dispuestas verificándose en tensión mediante multímetro digital (MI.BT.025)
* Interruptor diferencial
Se verificarán las protecciones diferenciales en todos los circuitos destinados a áreas críticas verificándose en tensión de contacto y tensión de disparo (MI/BT.021 VDE 100 y UNE 20383-75)
* Aislamientos
Se verificará el aislamiento entre conductores activos y entre estos y tierra en todos los circuitos que alimentan a estas áreas.
Le medida se realizará un medidor de aislamiento S/MI.BT.025.

Control de monitor de fugas
Se verificará el control del monitor de fugas comprobando la resistencia de actuación, así como la corriente máxima de fugas de la instalación (MI.BT.025)

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 184/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Control suministros complementarios
Se simulará un corte de tensión, observándose si entran los suministros complementarios, verificándose la tensión al inicio y a los 10 minutos de la falta (MI.BT.025).

5.2. INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN. CENTRAL TÉRMICA Y FRIGORÍFICA

5.2.1 AIRE ACONDICIONADO Y CALEFACCIÓN

5.2.1.1 Cuadros eléctricos

* Interruptor General
(MI.BT.0.20. Se verificará la actuación del mismo)
* Interruptor Diferencial
MI.BT.021, VDE 0100 y UNE 20383-75. Se verificará la tensión de contacto y tiempo de disparo
* Arrancadores
(MI.BT-034. Se verificará la intensidad de arranque y temporización)
* Contactores
(MI.BT.034 VDE 066. Se verificará la tensión nominal de empleo, maniobra, arranque estrella - triángulo y consumo de la bobina)
* Fusibles
(MI.BT.034) Se verificará calibre y continuidad del mismo
* Térmicos
(MI.BT.034 CEI 292-1) Se verificará el campo de reglaje directo y intensidad nominal máxima del fusible de protección y tipo de coordinación.
* Sección de línea
Se realizará un control visual y geométrico de la sección de línea, de acuerdo con planos y esquemas de instalación, así como son lo especificado en el apartado 1.2 de la Instrucción MI.BT.034.
* Conexión a tierra
Se verificará mediante control visual y geométrica el conexionado a tierra del cuadro, así como la resistencia de toma de tierra, conforme a lo especificado en la Instrucción MI.BT.039 de forma que no puedan producir tensiones de contacto superiores a 24 V en local o emplazamiento conductor ó 50 V en los demás casos.

5.2.1.2 Motores

Se verificará el consumo de motores, mediante pinza amperimétrica colocada en cada una de sus fases en posición AY así como su adecuación a placa de características S/MI.BT.034.
La protección de los motores estará conforme con lo especificado en la Instrucción MI.BT.034, verificándose la protección contra sobreintensidades y contra la falta de tensión, así como su actuación.
Se observará el sentido de giro, el número de revoluciones mediante tacómetro digital, y su adecuación a placa de características del equipo.

5.2.1.3 Ventiladores

Se comprobará que el modelo del ventilador instalado responde a lo especificado en documentación técnica, verificándose:
* Caudal
Se verificará mediante anemómetro digital la velocidad del aire a la salida del ventilador, así como su sección neta, obteniéndose el caudal de cada ventilador
* Revoluciones

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 185/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Se verificará mediante tacómetro digital el número de revoluciones del ventilador y su adecuación a características técnicas, así como tipo, número y clase de correas de transmisión
* Presión
Se verificará mediante deprimómetro de escala graduada la presión existente en la descarga de los ventiladores y su adecuación a placa de características.
* Ruidos
Se verificará mediante sonómetro el nivel sonoro producido durante la puesta en marcha de los equipos y su adecuación a NBE-CA-81.

5.2.1.4 Baterías

Se verificarán las temperaturas de entrada y retorno del agua mediante termómetro digital con sonda de contacto, determinándose la producción de batería, según IT.IC.21

5.2.1.5 Válvulas termostáticas y de flujo

Se verificará el funcionamiento de las válvulas termostáticas y de flujo, que existan en la red de distribución, así como su accionamiento mediante control sobre el termostato de zona o regulación de la misma S/IT.IC.21.

5.2.1.6 Control de seguridad

Se verificará el funcionamiento de todos los dispositivos de control y regulación instalados, así como los de seguridad, timbrado, etc... S/IT.IC.21

5.2.1.7 Canalizaciones

* Prueba hidráulica
Se verificará la estanqueidad de la red mediante la realización de una prueba hidráulica a la totalidad de la misma y equipos instalados, a una presión de prueba equivalente de vez y media la de trabajo con un mínimo de 400 KPa y una duración no inferior a 24 horas S/IT.IC.21.
* Prueba de libre dilatación
Una vez que la prueba anterior haya sido satisfactoria, se dejará enfriar bruscamente la instalación hasta una temperatura de 60 ºC de salida de calderas, manteniendo la regulación anulada y las bombas de funcionamiento. A continuación, se volverá a calentar hasta la temperatura de régimen de salida de caldera.
Durante la prueba se comprobará que no ha habido deformación apreciable visualmente en ningún elemento o tramo de tubería y que el sistema de expansión ha funcionado correctamente S/IT.IC.21

5.2.1.8 Pruebas de circuitos frigoríficos

En los circuitos frigoríficos realizados en obra de las instalaciones centralizadas de climatización se realizarán las pruebas de estanqueidad especificadas en la Instrucción MI.IF.010.
No obstante, las instalaciones frigoríficas requeridas para la conexión de unidades por elemento bien sean partidas o con condensador remoto, serán sometidas a una prueba de estanqueidad exclusivamente de la red frigorífica montada en obra, excepto si la instalación se realiza con líneas precargadas suministradas por el fabricante del equipo, en el entendimiento de que con la documentación del mismo se suministrará el correspondiente certificado de pruebas S/IT.IC.21.
El consumo de energía se comprobará de acuerdo con lo especificado en la Instrucción II.IC.11.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 186/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

5.2.1.9 Equipos de producción de frío

Se verificará la adecuación de los equipos de producción de frío a las especificaciones del Reglamento de Seguridad de Plantas e Instalaciones frigoríficas, Reglamento de aparatos a presión e IT.IC.
Se verificarán las siguientes características según la documentación técnica:
a) Nombre o razón social del fabricante
b) Número de fabricación
c) Designación del modelo
d) Características de la energía de alimentación
e) Potencia nominal absorbida en las condiciones normales
f) Potencia total útil
g) Tipo de refrigerante
h) Cantidad de refrigerante
i) Coeficiente de eficiencia energética

Además, para los equipos de bomba de calor:
j) Coeficiente de eficiencia energética lado condensador CEE.
Se realizarán las pruebas y ensayos que se relacionan a continuación y especificadas en IT.IC.11.

a) Condiciones normales de funcionamiento en frío
b) Condiciones normales de funcionamiento de alta temperatura en bomba de calor
c) Condiciones normales de funcionamiento de baja temperatura en bomba de calor
d) Condiciones máximas de funcionamiento en ciclo de frío
e) Condiciones máximas de funcionamiento en ciclo de calor
f) Condiciones de funcionamiento a baja temperatura en frío
g) Comprobación de la eficiencia del aislamiento térmico
h) Límite extremos de funcionamiento admitidos
i) Tipo y características de la regulación de capacidad
j) Exigencias y recomendaciones de instalación: espacios de mantenimiento, situación y dimensión de acometidas, etc...
k) Exigencias en la conexión y alimentación eléctrica. Situación de la caja de conexión.
l) Presiones máximas de trabajo en las líneas de alta y baja presión de refrigerante
m) Caudales del fluido enfriado, pérdidas de carga y otras características del circuito secundario del evaporador
n) Caudales del fluido de enfriamiento del condensador, pérdida de carga y otras características del circuito

Toda la información se expresará en unidades del Sistema Internacional S.I.

5.2.1.10 Rendimiento

Se realizarán las pruebas térmicas de calderas de combustión, si existen, comprobando como mínimo el gesto de combustible, temperatura, contenido en CO2 e índice de Bacharach de los humos, porcentaje de CO y pérdida de calor por chimenea, S/IT.IC.21.

* Condiciones de toma
a) Las medidas se efectuarán con el quemador funcionando normalmente plena llama, y no antes de transcurridos 10 minutos con el quemador funcionando a plena potencia.
b) En los generadores de agua caliente, la temperatura de salida de la caldera no será inferior a 10 °C a la máxima prevista de funcionamiento S/IT.IC.22.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 187/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

* Realización de medidas
Se realizarán las siguientes medidas:
a) Temperatura ambiente de la sala (ta)
b) Temperatura de humos (th)
c) Indice opacimétrico (para combustibles líquidos)
d) Contenido de CO (para combustibles gaseosos)
e) Contenido de CO_2

Estas medidas se efectuarán las veces necesarias hasta alcanzar un valor significativo, despreciando aquellas medidas anómalas.
En los generadores que funcionen como quemador atmosférico a gas, estás se efectuarán debajo del cortatiro.

* Instrumentos de medida
a) La temperatura de los humos se medirá con termómetros con sensibilidad no inferior a 5 ºC
b) La temperatura ambiente de la sala se medirá con termómetros cuya sensibilidad no sea inferior a 1 ºC, al igual que la del fluido portador de calor
c) El CO_2 en humos se medirá con analizador Orsat o aparato con sensibilidad no inferior al 0.5 %
d) El índice opacimétrico se medirá con el opacímetro correspondiente.
* Cálculo del calor sensible perdido por chimenea en %

El calor perdido por chimenea se calculará de la siguiente manera:

$$Qs = K \frac{th - ta}{CO_2}$$

Siendo:
Qs = porcentaje de calor perdido por chimenea
th = temperatura de humos en ºC
ta = temperatura ambiente de la sala en ºC
CO_2 = contenido en CO_2, en %
K = 0,495 - 0,00693 x CO_2 para gasóleo
K = 0,516 - 0,0067 x CO_2 para fuel de cualquier tipo
K = 0,379 - 0,0097 x CO_2 para gas natural de G.L.P.
K = 0,68 para hulla y antracita
K = 0,57 para coke
K = 0,50 para gas manufacturado
s/IT.I.C.22

5.2.1.11Pruebas de prestaciones térmicas

Se realizarán las pruebas que a criterio del director de obra sena necesarias para comprobar el funcionamiento normal en régimen de invierno o verano, obteniendo un estadillo de condiciones higrotérmicas interiores para unas condiciones exteriores debidamente registradas.
Cuando la temperatura medida en las habitaciones sea igual o superior a la contractual corregida, se dará como satisfactoria la eficacia térmica de la instalación.

Condiciones climatológicas exteriores:
La mínima del día registrada no será inferior en 2 ºC superior a 10 ºC la contractural exterior.

La temperatura de las habitaciones se corregirá como sigue:
- Se disminuirá en 0,5 ºC que la temperatura mínima del día haya sido inferior a la exterior contractual
- Se aumentará en 0,15 ºC que la temperatura mínima del día haya sido superior a la exterior contractual s/IT.IC.21

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 188/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

5.2.1.12 Otras pruebas

Se comprobará que la instalación cumple con las exigencias de calidad, confortabilidad, seguridad y ahorro de energía que se dictan en las instrucciones técnicas IT.IC.
Particularmente se comprobará el buen funcionamiento de la regulación automática del sistema, así como actuación de las compuertas cortafuegos.

5.3. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

5.3.1.1 Canalizaciones

Se verificará el estado de los aislamientos y su conformidad con la Documentación Técnica e IT.IC.19
Se comprobarán los materiales utilizados, espesores, así como temperaturas máximas y mínimas en las superficies exteriores de los aislamientos s/IT.IC.19.
Se comprobará la identificación establecida en la red de tuberías y su conformidad con Normas NBE, IFC, IFFF, IFA.
Se realizará una prueba de presión de la totalidad de las redes hasta un total de 20 kg/cm^2 tal y como se establece en la Norma Básica de abastecimiento de agua.
Una vez colocados aparatos y grifería se someterá a las redes a una presión de 10 kg/cm^2 verificándose la estanqueidad y mantenimiento de presión, transcurridas 24 horas.

5.3.1.2 Aparatos

Se verificará el funcionamiento del 100 % de los grifos, fluxores y aparatos instalados comprobándose:

- Apertura y cierre
- Goteos
- Identificación (agua fría/caliente)
- Disposición (agua fría/caliente)
- Cierras hidráulicos
- Ruidos
- Estanqueidad lavacuñas
- Mezcladores

5.3.1.3 Grupo de presión

Se verificará el tipo, marca, modelo y caudal del grupo de presión, conforme a sus características técnicas.
Se comprobará el consumo de motores, protecciones eléctricas, alternancia de bombas, presostatos, arranque y paradas del mismo, lectura de presiones y nivel agua- aire en el depósito.

5.3.1.4 Valvulería

Se comprobará el tipo (marca y diámetro) de las válvulas instaladas, válvula de seguridad (tarado y situación) s/Documentación Técnica.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 189/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

5.4. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

5.4.1 RED DE MANGUERAS E HIDRANTES

5.4.1.1 Cuadro eléctrico - Bombas

* Interruptor General
(MI.BT.020. Se verificará la actuación del mismo)

* Interruptor Diferencial
MI.BT.021, VDE 0100 y UNE 20383-75. Se verificará la tensión de contacto y tiempo de disparo

* Arrancadores
(MI.BT.034. Se verificará la intensidad de arranque y temporización)

* Contactores
(MI.BT.034 VDE 066. Se verificará la tensión nominal de empleo, maniobra, arranque estrella - triángulo y consumo de la bobina)

* Fusibles
(MI.BT.034). Se verificará calibre y continuidad del mismo.

* Térmicos
(MI.BT.034 CEI 292-1. Se verificará el campo de reglaje directo y intensidad nominal máxima del fusible de protección y tipo de coordinación).

* Sección de línea
Se realizará un control visual y geométrico de la sección de líneas de acuerdo con planos y esquemas de instalación, así como con lo especificado en el apartado 1.2 de la Instrucción MI.BT.34).

* Conexión a tierra
Se verificará mediante control visual y geométrico el conexionado a tierra del cuadro, así como la resistencia de la toma de tierra conforme a lo especificado en la Instrucción MI.BT.039 de forma que no puedan producir tensiones de contactos superiores a 24 V en local o emplazamiento conductor ó 50 V en los demás casos.

5.4.1.2 Bombas

* Equipo de bombeo
(Se verificarán los equipos de bombeo según características técnicas. Se comprobará el tipo, presión, caudal y potencia absorbida S/Norma CTE DB-SI y normativa actual vigente).
* Motores
(Se comprobará la potencia nominal, consumo, nivel de aislamiento, revoluciones por minuto, tipo de arranque de/características técnicas, CTE DB-SI y normativa actual vigente).

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 190/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

5.4.1.3 Abastecimiento de agua

* Depósito
(Se comprobarán las características del aljibe o abastecimiento de agua, en lo referente a material, volumen o capacidad, ubicación, sondas de nivel, etc. según Norma CTE DB-SI y normativa actual vigente).
* Tuberías
(Se comprobará el material, homologaciones, diámetros, sujeciones, conexiones con llaves, filtros, presión nominal de válvulas, así como la realización de una prueba de presión y estanqueidad en la totalidad del circuito a una presión de 10 kg/cm^2 s/CTE DB-SI y normativa actual vigente)

5.4.1.4 Mangueras

Se realizará una comprobación de la presión en punta de lanza manteniendo las dos bocas de incendio hidráulicamente más desfavorables s/CTE DB-SI, así como longitud, devanado, estanqueidad, cierre y homologación de acuerdo con norma UNE 23091.

5.4.1.5 Sistemas fijos de extinción

Halón 1301 y 1211
Se verificará el funcionamiento de los sistemas fijos de extinción mediante halón con la simulación de fuego.
Se comprobará igualmente los certificados referentes a:

- Tipo de gas
- Recipientes (material y volumen)
- Homologaciones
- Válvulas de descarga (tipo, conexión y orientación)
- Emplazamiento

s/CTE DB-SI.

Rociadores automáticos
En la red de rociadores automáticos de agua se verificará la red de tuberías (material, homologaciones, válvulas de control, de alarma y de prueba) mediante la simulación de fuego.
Se verificarán las características de las cabezas rociadoras, dimensión dispositivo y temperatura de disparo.

Columnas secas
Se verificarán las homologaciones, llaves de seccionamiento, conexión, alojamiento, modelo, acoplamiento de mangueras, etc...
Se verificará la existencia de toma de alimentación en fachada, conexión llaves de purga, racores, tapas, señalización conforme a CTE DB-SI y normativa actual vigente.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 191/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

5.4.1.6 Sistemas móviles de extinción

Se verificará la ubicación, situación y fijación de los extintores o equipos móviles de extinción de acuerdo con planos y CTE DB-SI.
Se verificará la eficacia, tipo de extintor, comprobación de carga, homologaciones y timbrado por la delegación del Ministerio de Industria y Energía correspondiente, y Norma CTE DB-SI.

5.4.1.7 Puertas cortafuegos y compuertas aire acondicionado

Se verificará el modelo, marca, homologación y resistencia al fuego de las puertas instaladas. Se comprobará el funcionamiento de los sistemas de mando y control constituido mediante:
* Fusibles
* Electroimanes
* Solenoides
así como conductores, conexionado y funcionamiento de los interruptores fin de carrera S/CTE DB-SI.

Se comprobará el funcionamiento de los sistemas de suministro de reserva en cuanto a:
* Entrada de funcionamiento
* Capacidad: amperios/hora
* Autonomía de funcionamiento
conforme a lo especificado en CTE DB-SI.

5.4.1.8 Detección de incendios

Cabina
Se verificará el funcionamiento de los indicadores ópticos y acústicos, señales de alarma de servicios y avería con tensión de red y baterías, así como características y autonomía de estas S/CTE DB-SI y normativa actual vigente.

Detectores
Se verificará el funcionamiento de cinco detectores por zona, mediante aplicación de humo en caso de iónicos o calor en el caso de termovelocímetros y su indicación en cabina de control.
Se producirá una alarma en red (apertura del circuito) por cada zona verificándose su señalización en cabina de control S/CTE DB-SI y normativa actual vigente.

Pulsadores
Se verificará el funcionamiento en alarma de pulsadores de acción, mediante su accionamiento y constancia en cabina de control S/CTE DB-SI y normativa actual vigente.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 192/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

5.5. INSTALACIÓN APARATOS ELEVADORES

5.5.1 INSTALACIÓN DE ELEVACIÓN

Se verificará la adecuación de la instalación de aparatos elevadores existentes, a la Documentación Técnica y Reglamento del Ministerio de Industria y Energía de Aparatos elevadores en los siguientes apartados:

- Recintos
- Fosos
- Cuarto de máquinas
- Iluminación
- Puertas y accesos
- Encalvamientos de puertas
- Camarín, contrapeso y bastidores
- - Ventilación
- - Suspensión y paracaídas
- - Guías, amortiguadores y finales de recorrido
- - Juntas entre órganos móviles y entre éstos y el recinto
- - Grupo tractor y mecanismos de freno
- - Rótulos e instrucciones de maniobra

Se realizarán las pruebas de funcionamiento, a los equipos eléctricos, maniobra y mecanismos siguientes:

5.5.1.1 Cuadro eléctrico

* Interruptor General
(MI.BT.020 se verificará la actuación del mismo

* Interruptor Diferencial
MI.BT.021, VDE 0100 y UNE 20383-75. Se verificará la tensión de contacto y tiempo de disparo

* Arrancadores
(MI.BT.034. Se verificará la intensidad de arranque y temporización)

* Contactores
(MI.BT.034 VDE 066. Se verificará la tensión nominal de empleo, maniobra, arranque estrella - triángulo y consumo de la bobina)

* Fusibles
(MI.BT.034. Se verificará calibre y continuidad del mismo)

* Térmicos
(MI.BT.034 CEI 292-1. Se verificará el campo de reglaje directo y intensidad nominal máxima del fusible de protección y tipo de coordinación)

* Sección de línea
Se realizará un control visual y geométrico de la sección de línea, de acuerdo con planos y esquemas de instalación, así como lo especificado en el apartado 1.2 de Instrucción MI.BT.034.

* Conexión a tierra
Se verificará mediante control visual y geométrico el conexionado a tierra del cuadro, así como la resistencia de toma de tierra, conforme a lo especificado en la Instrucción MI.BT.039 de forma que no puedan producir tensiones de contacto superiores a 24 V en local, o emplazamiento conductor ó 50 V en los demás casos.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 193/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

5.5.1.2 Motores

Se comprobará el consumo de motor mediante pinza amperimétrica y adecuación a placa de características. Así mismo se verificará un control visual y geométrico del conexionado a puesta a tierra de guías, bastidor, etc. comprobándose la medida de puesta a tierra mediante medidor Metratter S/MI.BT.039.
Se comprobará el número de revoluciones mediante tacómetro digital y su conformidad a placa de características.

5.5.1.3 Cabina

Se comprobará el funcionamiento de las señalizaciones y maniobras siguientes:

- Señalización óptica
- Señalización acústica
- Prioridad de llamada
- Intercomunicación
- Maniobra
- Enrase y nivelación
- Arranque - parada
- Enclavamiento de puertas
- Paracaídas
- Limitador de velocidad

De acuerdo con los valores y especificaciones establecidas en R.A.E. (MI y E) y UNE 58714.

5.5.1.4 Varios

Se verificará el estado de conservación de poleas, trampillas, cables, guías, contactores, etc.

5.5.1.5 Elevadores de propulsión hidráulica

En estos equipos se realizarán las pruebas indicadas en el apartado anterior, así como las que se indican a continuación de conformidad con la orden de 30 de Julio de 1974, y que son las siguientes:

- Recorrido mínimo de camarín en nivel de planta superior
- Recorrido mínimo de camarín en nivel inferior
- Recorrido del pistón máximo con camarín a nivel superior
- Capacidad depósito circuito de impulsión hidráulica
- Válvulas limitadoras de presión en el circuito de alimentación y existencia de manómetro
- Existencia de dispositivo de emergencia en caso de parada por avería o falta de corriente
- Todo el circuito hidráulico se someterá a una presión de prueba igual a la de timbre aumentada en un 5 % de acuerdo con lo establecido en el artículo 12 del vigente Reglamento de Recipientes a Presión.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 194/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

* Bomba o bombas de alimentación:
- Velocidad de giro
- Caudales
- presión máxima y mínima
- Características del fluido
* Cilindro y émbolo:
- Materiales
- Diámetro
- Presión máxima de trabajo
* Válvula de seguridad:
- Accionamiento
- Presión de actuación
* Dispositivo antiretorno de bomba o bombas de impulsión
* Dispositivos de control y regulación de velocidad

Así como verificación de las aprobaciones y registros de tipo de los distintos elementos, entre otros los referentes a:
- Grupo impulsión
- amortiguadores
- Puertas y enclavamientos
- Corvaderos
- Mecanismos

5.6. INSTALACIONES DE TELEFONÍA, MEGANOFIA, INTERCOMUNICACIÓN Y LLAMADA

Se verificará el sistema general de llamadas de telefonía, buscapersonas, meganofía e intercomunicación y llamadas, de la instalación del hospital, comprobando entre otros, los siguientes extremos:

- Nivel de audición
- Pulsadores de llamada
- Pilotes indicadores luminosos (presencia, llamada)
- Pulsadores de anulación/tranquilización
- Indicadores-centralitas
- Alimentación a centralitas y/o entrada en funcionamiento suministro de reserva
- Registro de llamadas

5.6.1 GRUPO ELECTRÓGENO

Se verificarán las características del Grupo Electrógeno según Documentación Técnica en los siguientes apartados:

5.6.1.1 Alternador

Trifásico, autoregulado, potencia según características de diseño.
Conexión: en estrella con neutro accesible.
Tensión: 3 x 380/220 V
Frecuencia: 50 Hz
Aislamiento: clase F

El generador se verificará el tipo sincrono de inducido en el estator o inductor en el rotor, con salida de potencia del estator sin intervención de anillos ni escobillas.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 195/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

El núcleo magnético del estator y del rotor se verificará (chapa de alto silicio) el devanado amortiguador para eliminación de anomalidades.

Carcasa soporte
- Eje de acero eléctrico, forjado y mecanizado
- La reactancia subtransitoria
La excitación y regulación (estáticas y calculadas para una tolerancia de regulación ± 2 % para cualquier variación de carga y factor de potencia; tiempo de recuperación de la tensión nominal inferior a 1/10 de segundo).

El equipo de excitación será alimentado por el propio alternador y el equipo de regulación será alimentado por los de transformación de corriente, una proporcional a la tensión del alternador limitada por reactancia y otra que suministrará la excitación correspondiente a la carga de amplitud y fase.
La rectificación se realizará mediante diodos en cuanto a tensión inversa y corriente máxima admisible.

Acoplamiento
La unión de motor y alternador se realizará mediante un acoplamiento elástico ampliamente dimensionado para absorción de vibraciones.

Bancada y montaje
El conjunto motor y alternador estará montado sobre una bancada común de acero laminado, electrosoldado y mecanizada en su plano superior. Entre grupo y bancada de hormigón se colocarán apoyos elásticos.

Baterías
La batería de arranque será de potencia suficiente para producir arranque del motor Diesel sin dificultades, aún en época de frío. En el cuarto de automatismo y control se incorporará un equipo de carga de baterías capaz de alimentar los circuitos auxiliares y mantener las cargas de flotación para compensar la corrida de pérdidas de la batería.
Las baterías serán de Cd - Níquel estanca, sin mantenimiento.

Armarios de maniobra y control
Se comprobarán los elementos incorporados al armario:
- Equipo de fuerza y protección, comprendiendo:
1 Disyuntor tetrapolar motorizado con protecciones magnetotérmicas.

- Equipo de medida, comprendiendo:
Voltímetro electromagnético, escala O-400 V
Conmutador de voltímetro: 4 posiciones
Frecuencímetro de lengüetas 48 - 52 Hz
Amperímetro electromagnético, escala O-1000 A, conectados a sus correspondientes trafos de intensidad de 1000/5 A.

- Equipos para el funcionamiento automático del grupo:
G) Desconectado
M) Manual
A) Automático

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 196/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

El equipo para funcionamiento automático de arranque por fallo de red y control de averías y seguridades realizará las diversas funciones mediante los siguientes controles:

- Unidad de control de repetición de tres intentos de arranque de unos 6 segundos de duración cada intento y cada pausa, al cabo de los cuales, de no haberse obtenido el arranque se bloquearán los intentos y no dará alarma por fallo de arranque.
- Control de retardo, ajustable para que la conexión del contactor del generador no se efectúe hasta haber alcanzado este su régimen nominal.
- Control de desconexión de carga con parada del Diesel, tras un periodo de funcionamiento de este sin carga para refrigeración de 3 a 4 minutos antes de su parada.
- Unidad de alarmas por baja presión de aceite o temperatura en el circuito de agua del Diesel, bajo nivel de combustible y sobrecarga del consumo.

La detección de bajo nivel de combustible provocará solamente alarmas y la de sobrecargas de alarmas y desconexión de la carga. Para estas operaciones el Diesel llevará los oportunos detectores de presión y temperatura y válvula o electroimán de parada y el depósito del combustible un detector del mínimo nivel.

- Equipo de carga de batería, comprendiendo: transformador rectificador, reloj de conservación y relés de tensión, además de los fusibles de protección oportunos.

Dispositivo de calentamiento de la temperatura de aceite del cárter para mantener el motor en óptimas condiciones de arranque. Un termostato situado en el motor para regular la conexión o desconexión de las resistencias de caldeo, situadas bajo el cárter. En el armario irá situado un interruptor disyuntor, que permita anular a voluntad las resistencias de caldeo en casos tales como dejar el Grupo fuera de servicio por largos periodos.

Dispositivo de vigilancia y protección de averías del Diesel mediante los oportunos relés de operación. Para la actuación de estas seguridades se verificará la dotación de monocontacto tarado a la presión mínima en el aceite de engrase señalada por el fabricante en cada caso.

Para la parada del Grupo el motor Diesel se verificará el electroimán destinado a tal función que operará bien por detector de avería o en los casos normales de parada (tanto en las posiciones de mando automático o manual).

- Depósito Nodriza.
Se verificará el depósito nodriza capacidad con nivel exterior válvulas y grifos, detectores de nivel mínimo y de puesta en marcha y parada automática de bombas de llenado y montaje en pared.

- Equipo de trasiego.
Se verificarán las bombas eléctricas y manual, equipadas con soportes para fijación y conectadas las eléctricas al depósito general y manual con latiguillo flexible equipado con filtro en cabeza para llenado desde bidón, así como llaves de paso y válvulas antirretorno.

- Depósito de combustible.
Se verificará en el exterior el depósito independiente para almacenamiento de gasóleo, capacidad que será según normas de Compañía suministradora.

- Bancadas y soportes elásticos.
Se verificará la bancada de hormigón para evitar cargas puntuales elevadas al suelo. El Grupo Electrógeno irá montado sobre la bancada en chapa electrosoldada y esta sobre la de hormigón mediante planchas soportes elásticas antiderrapantes.

- Radiador.
El aire caliente de radiador evacuará al exterior a través de la reja que se realizará a tal efecto.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 197/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Esta reja estará protegida exteriormente con rejilla fina, galvanizada y con malla de protección para entrada de roedores.

- Gases de escape.
Se verificará la tubería de escape saliendo del colector de gases del motor Diesel con manguito elástico de dilatación, conducida por el interior hasta conectar con la chimenea del horno incinerador, soportes y cuelgues elásticos antivibratorios, manguito separador para pasar las paredes del edificio, etc.

- Zanjas de cables y combustibles.
Se verificará las zanjas para la conducción de los cables desde el grupo al cuadro del control y de los conductos para unión entre este y el cuadro de distribución sito en el centro de transformación.
En obra se realizarán pruebas de plena potencia y arranque automático del grupo, simulando cortes de corriente.

5.6.2INSTALACIÓN DE TV, FM

Se comprobará entre otros aspectos:
- Medida del correcto funcionamiento del nivel de señal en los puntos de toma de TV y FM.
- Recepción de señal y calidad de imagen de todos los canales (nacionales y vía satélite).

5.6.3RED DE DATOS

Se comprobará el correcto funcionamiento de la red, realizando, entre otras, las siguientes medidas:
- Medida de correspondencia de pases (continuidad de pases aleatorios).
- Medida de resistencia en bucle, cada 100 m.
- Medida de capacidad de transmisión de información (atenuación de señal).
- Medida de aislamiento de los cables.

5.6.4INSTALACIÓN PUESTA A TIERRA

Se realizarán pruebas de servicio con NTE, comprobándose entre otros extremos:
- Resistencia de puesta tierra del edificio.
- Secciones de los conductores.

6. ANEXO 1 DOCUMENTO DE CONDICIONES Y MEDIDAS PARA OBTENER LAS CALIDADES DE LOS MATERIALES Y DE LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS

Se redacta el presente documento de condiciones y medidas para obtener las calidades de los materiales y de los procesos constructivos en cumplimiento de:

- Plan de Control según lo recogido en el Artículo 6º Condiciones del Proyecto, Artículo 8º Condiciones en la Ejecución de las Obras y Anejo II Documentación del Seguimiento de la Obra de la Parte I del CTE, según REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Con tal fin, la actuación de la dirección facultativa se ajustará a lo dispuesto en la siguiente relación de disposiciones y artículos.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 198/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

7. MARCADO CE Y SELLO DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

7.1. PROCEDIMIENTO PARA LA VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DEL "MARCADO CE"

La LOE atribuye la responsabilidad sobre la verificación de la recepción en obra de los productos de construcción al Director de la Ejecución de la Obra que debe, mediante el correspondiente proceso de control de recepción, resolver sobre la aceptación o rechazo del producto. Este proceso afecta, también, a los fabricantes de productos y los constructores (y por tanto a los Jefes de Obra).
Con motivo Reglamento UE 305/2011 el habitual proceso de control de recepción de los materiales de construcción está siendo afectado, ya que en este se establecen unas nuevas reglas para las condiciones que deben cumplir los productos de construcción a través del sistema del marcado CE.
El término "Producto de construcción" queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

a) Resistencia mecánica y estabilidad.
b) Seguridad en caso de incendio.
c) Higiene, salud y medio ambiente.
d) Seguridad de utilización.
e) Protección contra el ruido.
f) Ahorro de energía y aislamiento térmico

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidas en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación de la conformidad establecido por la correspondiente Decisión de la Comisión Europea (Estos sistemas de evaluación se clasifican en los grados 1+, 1, 2+, 2, 3 y 4, y en cada uno de ellos se especifican los controles que se deben realizar al producto por el fabricante y/o por un organismo notificado).

El fabricante (o su representante autorizado) será el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

CE	**Cumplimiento de especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales** **+** **Cumplimiento del sistema de evaluación de la conformidad establecido para cada familia de productos**

Resulta, por tanto, obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si lo cumplen las condiciones establecidas en el Reglamento UE 305/2011.
La verificación del sistema del marcado CE en un producto de construcción se puede resumir en los siguientes pasos:

- Comprobar si el producto debe ostentar el "marcado CE" en función de que se haya publicado en el BOE la norma trasposición de la norma armonizada (UNE-EN) o Guía DITE para él, que la fecha de aplicabilidad haya entrado en vigor y que el período de coexistencia con la correspondiente norma nacional haya expirado.
- La existencia del marcado CE propiamente dicho.
- La existencia de la documentación adicional que proceda.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 199/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

7.1.1Comprobación de la obligatoriedad del marcado CE

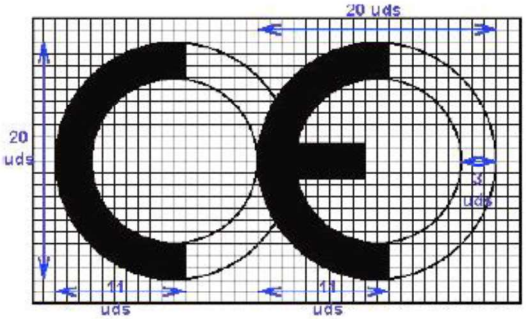
Para saber si el marcado CE es obligatorio para un producto determinado, habrá que buscar la última actualización de la publicación de títulos y referencias de normas armonizadas en el Diario Oficial de la Unión Europea. (http://eur-lex.europa.eu)

7.1.2El marcado CE

El marcado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.
El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

1. En el producto propiamente dicho.
2. En una etiqueta adherida al mismo.
3. En su envase o embalaje.
4. En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE se realizan de acuerdo con las especificaciones del dibujo adjunto (debe tener una dimensión vertical apreciablemente igual que no será inferior a 5 milímetros).



El citado artículo establece que, además del símbolo "CE", deben estar situadas, en una de las cuatro posibles localizaciones, una serie de inscripciones complementarias (cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos) entre las que se incluyen:

- El número de identificación del organismo notificado (cuando proceda).
- El nombre comercial o la marca distintiva del fabricante.
- La dirección del fabricante.
- El nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica.
- Las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto.
- El número del certificado CE de conformidad (cuando proceda).
- El número de la norma armonizada (y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas).
- La designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada.
- Información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas (que en el caso de productos no tradicionales deberá buscarse en el DITE correspondiente, para lo que se debe incluir el número de DITE del producto en las inscripciones complementarias).

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por que tener un formato, tipo de letra, color o composición especial debiendo cumplir, únicamente, las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 200/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente las letras NPD (*no performance determined*) que significan prestación sin definir o uso final no definido.
La opción NPD es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.
En el caso de productos vía DITE es importante comprobar, no sólo la existencia del DITE para el producto, sino su período de validez y recordar que el marcado CE acredita la presencia del DITE y la evaluación de conformidad asociada.

7.1.3La documentación adicional

Además del marcado CE propiamente dicho, en el acto de la recepción el producto debe poseer una documentación adicional presentada, al menos, en la lengua oficial del Estado. Cuando al producto le sean aplicables otras directivas, la información que acompaña al marcado CE debe registrar claramente las directivas que le han sido aplicadas.
Esta documentación depende del sistema de evaluación de la conformidad asignado al producto y puede consistir en uno o varios de los siguientes tipos de escritos:

- Declaración CE de conformidad: Documento expedido por el fabricante, necesario para todos los productos sea cual sea el sistema de evaluación asignado.
- Informe de ensayo inicial de tipo: Documento expedido por un Laboratorio notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica: Documento expedido por un organismo de inspección notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 2 y 2+.
- Certificado CE de conformidad: Documento expedido por un organismo de certificación notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 1 y 1+.

Aunque el proceso prevé la retirada de la norma nacional correspondiente una vez que haya finalizado el período de coexistencia, se debe tener en cuenta que la verificación del marcado CE no exime de la comprobación de aquellas especificaciones técnicas que estén contempladas en la normativa nacional vigente en tanto no se produzca su anulación expresa.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 201/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

7.2. PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS MATERIALES A LOS QUE NO LES ES EXIGIBLE EL SISTEMA DEL "MARCADO CE"

A continuación, se detalla el procedimiento a realizar para el control de recepción de los materiales de construcción a los que no les es exigible el sistema del marcado CE (tanto por no existir todavía UNE-EN o Guía DITE para ese producto como, existiendo éstas, por estar dentro del período de coexistencia).
En este caso, el control de recepción debe hacerse de acuerdo con lo expuesto en Reglamento UE 305/2011, pudiendo presentarse tres casos en función del país de procedencia del producto:

1. Productos nacionales.
2. Productos de otro estado de la Unión Europea.
3. Productos extracomunitarios.

7.2.1Productos nacionales

De acuerdo con el Reglamento UE 305/2011, éstos deben satisfacer las vigentes disposiciones nacionales. El cumplimiento de las especificaciones técnicas contenidas en ellas se puede comprobar mediante:

a) La recopilación de las normas técnicas (UNE fundamentalmente) que se establecen como obligatorias en los Reglamentos, Normas Básicas, Pliegos, Instrucciones, Órdenes de homologación, etc., emanadas, principalmente, de los Ministerios de Fomento y de Ciencia y Tecnología.

b) La acreditación de su cumplimiento exigiendo la documentación que garantice su observancia.

c) La ordenación de la realización de los ensayos y pruebas precisas, en caso de que ésta documentación no se facilite o no exista.

Además, se deben tener en cuenta aquellas especificaciones técnicas de carácter contractual que se reflejen en los pliegos de prescripciones técnicas del proyecto en cuestión.

7.2.2Productos provenientes de un país comunitario

En este caso, el Reglamento UE 305/2011 establece que los productos (a petición expresa e individualizada) serán considerados por la Administración del Estado conformes con las disposiciones españolas vigentes si:

- Han superado los ensayos y las inspecciones efectuadas de acuerdo con los métodos en vigor en España.
- Lo han hecho con métodos reconocidos como equivalentes por España, efectuados por un organismo autorizado en el Estado miembro en el que se hayan fabricado y que haya sido comunicado por éste con arreglo a los procedimientos establecidos en la Directiva de Productos de la Construcción.

Este reconocimiento fehaciente de la Administración del Estado se hace a través de la Dirección General competente mediante la emisión, para cada producto, del correspondiente documento, que será publicado en el BOE. No se debe aceptar el producto si no se cumple este requisito y se puede remitir el producto al procedimiento descrito en el punto 1.

7.2.3Productos provenientes de un país extracomunitario

El Reglamento UE 305/2011establece que estos productos podrán importarse, comercializarse y utilizarse en territorio español si satisfacen las disposiciones nacionales, hasta que las especificaciones técnicas europeas correspondientes dispongan otra cosa; es decir, el procedimiento analizado en el punto 1.

7.2.4Documentos acreditativos

Se relacionan, a continuación, los posibles documentos acreditativos (y sus características más notables) que se pueden recibir al solicitar la acreditación del cumplimiento de las especificaciones técnicas del producto en cuestión.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 202/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

La validez, idoneidad y orden de prelación de estos documentos será detallada en las fichas específicas de cada producto.

- Marca / Certificado de conformidad a Norma:
  - Es un documento expedido por un organismo de certificación acreditado por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) que atestigua que el producto satisface una(s) determinada(s) Norma(s) que le son de aplicación.
  - Este documento presenta grandes garantías, ya que la certificación se efectúa mediante un proceso de concesión y otro de seguimiento (en los que se incluyen ensayos del producto en fábrica y en el mercado) a través de los Comités Técnicos de Certificación (CTC) del correspondiente organismo de certificación (AENOR, ECA, LGAI…)
  - Tanto los certificados de producto, como los de concesión del derecho al uso de la marca tienen una fecha de concesión y una fecha de validez que debe ser comprobada.

- Documento de Idoneidad Técnica (DIT):
  - Los productos no tradicionales o innovadores (para los que no existe Norma) pueden venir acreditados por este tipo de documento, cuya concesión se basa en el comportamiento favorable del producto para el empleo previsto frente a los requisitos esenciales describiéndose, no sólo las condiciones del material, sino las de puesta en obra y conservación.
  - Como en el caso anterior, este tipo documento es un buen aval de las características técnicas del producto.
  - En España, el único organismo autorizado para la concesión de DIT, es el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc) debiendo, como en el caso anterior, comprobar la fecha de validez del DIT.

- Certificación de Conformidad con los Requisitos Reglamentarios (CCRR)
  - Documento (que sustituye a los antiguos certificados de homologación de producto y de tipo) emitido por el Ministerio de Ciencia y Tecnología o un organismo de control, y publicado en el BOE, en el que se certifica que el producto cumple con las especificaciones técnicas de carácter obligatorio contenidas en las disposiciones correspondientes.
  - En muchos productos afectados por estos requisitos de homologación, se ha regulado, mediante Orden Ministerial, que la marca o certificado de conformidad AENOR equivale al CCRR.

- Autorizaciones de uso de los forjados:
  - Son obligatorias para los fabricantes que pretendan industrializar forjados unidireccionales de hormigón armado o presentado, y viguetas o elementos resistentes armados o pretensados de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación.
  - Son concedidas por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial publicada en el BOE.
  - El período de validez de la autorización de uso es de cinco años prorrogables por períodos iguales a solicitud del peticionario.

- Sello INCE
  - Es un distintivo de calidad voluntario concedido por la DGAPV del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial, que no supone, por sí mismo, la acreditación de las especificaciones técnicas exigibles.
  - Significa el reconocimiento, expreso y periódicamente comprobado, de que el producto cumple las correspondientes disposiciones reguladoras de concesión del Sello INCE relativas a la materia prima de fabricación, los medios de fabricación y control, así como la calidad estadística de la producción.
  - Su validez se extiende al período de un año natural, prorrogable por iguales períodos, tantas veces como lo solicite el concesionario, pudiendo cancelarse el derecho de uso del Sello INCE cuando se compruebe el incumplimiento de las condiciones que, en su caso, sirvieron de base para la concesión.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 203/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

- Sello INCE / Marca AENOR
  - Es un distintivo creado para integrar en la estructura de certificación de AENOR aquellos productos que ostentaban el Sello INCE y que, además, son objeto de Norma UNE.
  - Ambos distintivos se conceden por el organismo competente, órgano gestor o CTC de AENOR (entidades que tienen la misma composición, reuniones comunes y mismo contenido en sus reglamentos técnicos para la concesión y retirada).
  - A los efectos de control de recepción este distintivo es equivalente a la Marca / Certificado de conformidad a Norma.

- Certificado de ensayo
  - Son documentos, emitidos por un Laboratorio de Ensayo, en el que se certifica que una muestra determinada de un producto satisface unas especificaciones técnicas. Este documento no es, por tanto, indicativo acerca de la calidad posterior del producto puesto que la producción total no se controla y, por tanto, hay que mostrarse cauteloso ante su admisión.
  - En primer lugar, hay que tener presente el Artículo 14.3.b de la LOE, que establece que estos Laboratorios deben justificar su capacidad poseyendo, en su caso, la correspondiente acreditación oficial otorgada por la Comunidad Autónoma correspondiente. Esta acreditación es requisito imprescindible para que los ensayos y pruebas que se expidan sean válidos, en el caso de que la normativa correspondiente exija que se trate de laboratorios acreditados.
  - En el resto de los casos, en los que la normativa de aplicación no exija la acreditación oficial del Laboratorio, la aceptación de la capacidad del Laboratorio queda a juicio del técnico, recordando que puede servir de referencia la relación de éstos y sus áreas de acreditación que elabora y comprueba ENAC.
  - En todo caso, para proceder a la aceptación o rechazo del producto, habrá que comprobar que las especificaciones técnicas reflejadas en el certificado de ensayo aportado son las exigidas por las disposiciones vigentes y que se acredita su cumplimiento.
  - Por último, se recomienda exigir la entrega de un certificado del suministrador asegurando que el material entregado se corresponde con el del certificado aportado.

- Certificado del fabricante
  - Certificado del propio fabricante donde éste manifiesta que su producto cumple una serie de especificaciones técnicas.
  - Estos certificados pueden venir acompañados con un certificado de ensayo de los descritos en el apartado anterior, en cuyo caso serán validas las citadas recomendaciones.
  - Este tipo de documentos no tienen gran validez real, pero pueden tenerla a efectos de responsabilidad legal si, posteriormente, surge algún problema.

- Otros distintivos y marcas de calidad voluntarios
  - Existen diversos distintivos y marcas de calidad voluntarias, promovidas por organismos públicos o privados, que (como el sello INCE) no suponen, por si mismos, la acreditación de las especificaciones técnicas obligatorias.
  - Entre los de carácter público se encuentran los promovidos por el Ministerio de Fomento (regulados por la OM 12/12/1977) entre los que se hallan, por ejemplo, el Sello de conformidad CIETAN para viguetas de hormigón, la Marca de calidad EWAA EURAS para película anódica sobre aluminio y la Marca de calidad QUALICOAT para recubrimiento de aluminio.
  - Entre los promovidos por organismos privados se encuentran diversos tipos de marcas como, por ejemplo las marcas CEN, KEYMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

Información suplementaria
- La relación y áreas de los Organismos de Certificación y Laboratorios de Ensayo acreditados por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) se pueden consultar en la página WEB: www.enac.es.
- El sistema de acreditación de laboratorios de ensayo, así como el listado de los acreditados en

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 204/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

la Comunidad de Madrid y sus respectivas áreas puede consultarse en la WEB: www.madrid.org/bdccm/laboratorios/laboratorios1.htm

- Las características de los DIT y el listado de productos que poseen los citados documentos, concedidos por el IETcc, se pueden consultar en la siguiente página web: www.ietcc.csic.es/apoyo.html
- Los sellos y concesiones vigentes (INCE, INCE/AENOR...) pueden consultarse en www.miviv.es, en "Normativa", y en la página de la Comunidad de Madrid: www.madrid.org/bdccm/normativa/homologacioncertificacionacreditacion.htm
- La relación de productos certificados por los distintos organismos de certificación pueden encontrarse en sus respectivas páginas "web" www.aenor.es, www.lgai.es, etc.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 205/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

8. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

8.1. CEMENTOS

Instrucción para la recepción de cementos (RC-16)
Aprobada por el Real Decreto 256/2016 de 10 de Junio.

Fase de recepción de materiales de construcción
- Artículos 6 y 7. Suministro y almacenamiento
- Artículo 11. Control de recepción

Cementos comunes
Obligatoriedad del marcado CE para este material (UNE-EN 197-1), aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Cementos especiales
Obligatoriedad del marcado CE para los cementos especiales con muy bajo calor de hidratación (UNE-EN 14216) y cementos de alto horno de baja resistencia inicial (UNE- EN 197- 4), aprobadas por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Cementos de albañilería
Obligatoriedad del marcado CE para los cementos de albañilería (UNE- EN 413-1, aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

8.2. YESOS Y ESCAYOLAS

Pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción (RY-85)
Aprobado por Orden Ministerial de 31 de mayo de 1985 (BOE 10/06/1985).

Fase de recepción de materiales de construcción
- Artículo 5. Envase e identificación
- Artículo 6. Control y recepción

8.3. LADRILLOS CERÁMICOS

Pliego general de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción (RL-88)
Aprobado por Orden Ministerial de 27 de julio de 1988 (BOE 03/08/1988).

Fase de recepción de materiales de construcción
- Artículo 5. Suministro e identificación
- Artículo 6. Control y recepción
- Artículo 7. Métodos de ensayo

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 206/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

8.4. RED DE SANEAMIENTO

Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en sistemas de drenaje
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13252), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. (Kits y válvulas de retención para instalaciones que contienen materias fecales y no fecales.
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12050), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 588-2), aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Juntas elastoméricas de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y drenaje (de caucho vulcanizado, de elastómeros termoplásticos, de materiales celulares de caucho vulcanizado y de poliuretano vulcanizado).
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 681-1, 2, 3 y 4) aprobada por Resolución de 16 de enero de 2003 (BOE 06/02/2003).

Canales de drenaje para zonas de circulación para vehículos y peatones
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1433), aprobada por Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11/07/2003).

Pates para pozos de registro enterrados
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13101), aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

Válvulas de admisión de aire para sistemas de drenaje
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12380), aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003. (BOE 31/10/2003)

Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1916), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1917), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Fosas sépticas.
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12566-1), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Escaleras fijas para pozos de registro.
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14396), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 207/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

8.5. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes o a veces de hormigón
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (Guía DITE Nº 009), aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de construcción
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13251), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Anclajes metálicos para hormigón
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, aprobadas por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002) y Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Anclajes metálicos para hormigón. Guía DITE Nº 001–1 ,2, 3 y 4.
- Anclajes metálicos para hormigón. Anclajes químicos. Guía DITE Nº 001-5.

Apoyos estructurales
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Apoyos de PTFE cilíndricos y esféricos. UNE-EN 1337-7.
- Apoyos de rodillo. UNE-EN 1337- 4.
- Apoyos oscilantes. UNE-EN 1337-6.

Aditivos para hormigones y pastas
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 y Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE 30/05/2002 y 01/12/2005).

- Aditivos para hormigones y pastas. UNE-EN 934-2
- Aditivos para hormigones y pastas. Aditivos para pastas para cables de pretensado. UNE-EN 934-4

Ligantes de soleras continuas de magnesita. Magnesita cáustica y de cloruro de magnesio
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14016-1), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Áridos para hormigones, morteros y lechadas
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

- Áridos para hormigón. UNE-EN 12620.
- Áridos ligeros para hormigones, morteros y lechadas. UNE-EN 13055-1.
- Áridos para morteros. UNE-EN 13139.

Vigas y pilares compuestos a base de madera
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 013; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de postensado compuesto a base de madera
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE EN 523), aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 011; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

8.6. ALBAÑILERÍA

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 208/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Paneles de yeso

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002) y Resolución de 9 de Noviembre de 2005 (BOE 01712/2005).

- Paneles de yeso. UNE-EN 12859.
- Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. UNE-EN 12860.

Chimeneas

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13502), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004) y Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Terminales de los conductos de humos arcillosos / cerámicos. UNE-EN 13502.
- Conductos de humos de arcilla cocida. UNE -EN 1457.
- Componentes. Elementos de pared exterior de hormigón. UNE- EN 12446
- Componentes. Paredes interiores de hormigón. UNE- EN 1857
- Componentes. Conductos de humo de bloques de hormigón. UNE-EN 1858
- Requisitos para chimeneas metálicas. UNE-EN 1856-1

Kits de tabiquería interior (sin capacidad portante)

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 003; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Especificaciones de elementos auxiliares para fábricas de albañilería

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Tirantes, flejes de tensión, abrazaderas y escuadras. UNE-EN 845-1.
- Dinteles. UNE-EN 845-2.
- Refuerzo de junta horizontal de malla de acero. UNE- EN 845-3.

Especificaciones para morteros de albañilería

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Morteros para revoco y enlucido. UNE-EN 998-1.
- Morteros para albañilería. UNE-EN 998-2.

8.7. AISLAMIENTOS TÉRMICOS

Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11/07/2003) y modificación por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE19/02/2005).

- Productos manufacturados de lana mineral (MW). UNE-EN 13162
- Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). UNE-EN 13163
- Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). UNE-EN 13164
- Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). UNE-EN 13165
- Productos manufacturados de espuma fenólica (PF). UNE-EN 13166
- Productos manufacturados de vidrio celular (CG). UNE-EN 13167
- Productos manufacturados de lana de madera (WW). UNE-EN 13168
- Productos manufacturados de perlita expandida (EPB). UNE-EN 13169
- Productos manufacturados de corcho expandido (ICB). UNE-EN 13170
- Productos manufacturados de fibra de madera (WF). UNE-EN 13171

Sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 209/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 004; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Anclajes de plástico para fijación de sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 01; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

8.8. IMPERMEABILIZACIONES

Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 005; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 006; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

8.9. REVESTIMIENTOS

Materiales de piedra natural para uso como pavimento
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

- Baldosas. UNE-EN 1341
- Adoquines. UNE-EN 1342
- Bordillos. UNE-EN 1343

Adoquines de arcilla cocida
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1344) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Adhesivos para baldosas cerámicas
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12004) aprobada por Resolución de 16 de enero (BOE 06/02/2003).

Adoquines de hormigón
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1338) aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

Baldosas prefabricadas de hormigón
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1339) aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

Materiales para soleras continuas y soleras. Pastas autonivelantes
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13813) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003)

Techos suspendidos
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13964) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2004 (BOE 19/02/2004).

Baldosas cerámicas
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14411) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2004 (BOE 19/02/2004).

8.10. CARPINTERÍA, CERRAJERÍA Y VIDRIERÍA

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 210/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Dispositivos para salidas de emergencia

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002).

- Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro. UNE-EN 179
- Dispositivos antipánico para salidas de emergencias activados por una barra horizontal. UNE-EN 1125

Herrajes para la edificación

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002) y ampliado en Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Dispositivos de cierre controlado de puertas. UNE-EN 1154.
- Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. UNE-EN 1155.
- Dispositivos de coordinación de puertas. UNE-EN 1158.
- Bisagras de un solo eje. UNE-EN 1935.
- Cerraduras y pestillos. UNE -EN 12209.

Tableros derivados de la madera para su utilización en la construcción

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13986) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Sistemas de acristalamiento sellante estructural

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

- Vidrio. Guía DITE nº 002-1
- Aluminio. Guía DITE nº 002-2
- Perfiles con rotura de puente térmico. Guía DITE nº 002-3

Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13241-1) aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Toldos

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13561) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Fachadas ligeras

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13830) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 211/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

8.11. PREFABRICADOS

Productos prefabricados de hormigón. Elementos para vallas
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002) y ampliadas por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005)

- Elementos para vallas. UNE-EN 12839.
- Mástiles y postes. UNE-EN 12843.

Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros de estructura abierta
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1520), aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de madera
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 007; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Escaleras prefabricadas (kits)
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 008; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de troncos
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 012; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Bordillos prefabricados de hormigón
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1340), aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

8.12. INSTALACIONES DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS

Juntas elastoméricas de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y drenaje (de caucho vulcanizado, de elastómeros termoplásticos, de materiales celulares de caucho vulcanizado y de poliuretano vulcanizado)
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 681-1, 2, 3 y 4), aprobada por Resolución de 16 de enero de 2003 (BOE 06/02/2003).

Dispositivos anti-inundación en edificios
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13564), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Fregaderos de cocina
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13310), aprobada por Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 997), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 212/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

8.13. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Columnas y báculos de alumbrado

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003) y ampliada por resolución de 1 de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Acero. UNE-EN 40- 5.
- Aluminio. UNE-EN 40-6
- Mezcla de polímeros compuestos reforzados con fibra. UNE-EN 40-7

8.14. INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

Sistemas de control de humos y calor

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Aireadores naturales de extracción de humos y calor. UNE-EN12101- 2.
- Aireadores extractores de humos y calor. UNE-ENE-12101-3.

Paneles radiantes montados en el techo alimentados con agua a una temperatura inferior a 120ºC

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14037-1) aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Radiadores y convectores

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 442-1) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005)

8.15. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Instalaciones fijas de extinción de incendios. Sistemas equipados con mangueras.

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002).

- Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas. UNE-EN 671-1
- Bocas de incendio equipadas con mangueras planas. UNE-EN 671-2

Sistemas fijos de extinción de incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliada por Resolución de 28 de Junio de 2004 (BOE16/07/2004) y modificada por Resolución de 9 de Noviembre de 2005(BOE 01/12/2005).

- Válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO2. UNE-EN 12094-5.
- Dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO2. UNE-EN 12094-6
- Difusores para sistemas de CO2. UNE-EN 12094-7
- Válvulas de retención y válvulas antiretorno. UNE-EN 12094-13
- Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos manuales de disparo y paro. UNE-EN-12094-3.
- Requisitos y métodos de ensayo para detectores especiales de incendios. UNEEN-12094-9.
- Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos de pesaje. UNE-EN-12094- 11.
- Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos neumáticos de alarma. UNEEN- 12094-12

Sistemas de extinción de incendios. Sistemas de extinción por polvo

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 213/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12416-1 y 2) aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002) y modificada por Resolución de 9 de Noviembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de rociadores y agua pulverizada.

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliadas y modificadas por Resoluciones del 14 de abril de 2003(BOE 28/04/2003), 28 de junio de junio de 2004(BOE 16/07/2004) y 19 de febrero de 2005(BOE 19/02/2005).

- Rociadores automáticos. UNE-EN 12259-1
- Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo. UNEEN 12259-2
- Conjuntos de válvula de alarma de tubería seca. UNE-EN 12259-3
- Alarmas hidroneumáticas. UNE-EN-12259-4
- Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Detectores de flujo de agua. UNE-EN-12259-5

Sistemas de detección y alarma de incendios.

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), ampliada por Resolución del 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

- Dispositivos de alarma de incendios-dispositivos acústicos. UNE-EN 54-3.
- Equipos de suministro de alimentación. UNE-EN 54-4.
- Detectores de calor. Detectores puntuales. UNE-EN 54-5.
- Detectores de humo. Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz trasmitida o por ionización. UNE-EN-54-7.
- Detectores de humo. Detectores lineales que utilizan un haz óptico de luz. UNEEN-54-12.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 214/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nexo Ayuntamiento de Sevilla

9. ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

9.1. HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO

Código Estructural
Aprobada por Real Decreto 470/2021 de 29 de junio.

9.2. ESTRUCTURAS METÁLICAS

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-A-Seguridad Estructural-Acero
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006) y modificado por Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre (BOE 27-diciembre-2019).

9.3. CUBIERTAS CON MATERIALES BITUMINOSOS

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS-Salubridad
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

9.4. MUROS RESISTENTES DE FÁBRICA DE LADRILLO

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-F-Seguridad Estructural-Fábrica
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

9.5. COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de proyecto

- Introducción

Fase de recepción de materiales de construcción

- Justificación del comportamiento ante el fuego de elementos constructivos y los materiales (ver REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego).

REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 215/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

9.6. AISLAMIENTO TÉRMICO

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de proyecto
- Sección HE 1 Limitación de Demanda Energética.
- Apéndice C Normas de referencia. Normas de cálculo.

Fase de recepción de materiales de construcción
- 4 Productos de construcción
- Apéndice C Normas de referencia. Normas de producto.

Fase de ejecución de elementos constructivos
- 5 Construcción
- Apéndice C Normas de referencia. Normas de ensayo.

9.7. AISLAMIENTO ACÚSTICO

Norma Básica de la Edificación (NBE CA-88) «Condiciones acústicas de los edificios»
Aprobada por Orden Ministerial de 29 de septiembre de 1988. (BOE 08/10/1988)

Fase de proyecto
- Artículo 19. Cumplimiento de la Norma en el Proyecto

Fase de recepción de materiales de construcción
- Artículo 21. Control de la recepción de materiales
- Anexo 4. Condiciones de los materiales
  - 4.1. Características básicas exigibles a los materiales
  - 4.2. Características básicas exigibles a los materiales específicamente acondicionantes acústicos
  - 4.3. Características básicas exigibles a las soluciones constructivas
  - 4.4. Presentación, medidas y tolerancias
  - 4.5. Garantía de las características
  - 4.6. Control, recepción y ensayos de los materiales
  - 4.7. Laboratorios de ensayo

Fase de ejecución de elementos constructivos
- Artículo 22. Control de la ejecución

9.8. INSTALACIONES

9.8.1 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios
El Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, aprobado por Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, y el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, establecen que el diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones de protección contra incendios, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en su reglamentación específica.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 216/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Fase de recepción de equipos y materiales
CTE Código Técnicpo de le Edificación. Parte I.
Capítulo 2. Condiciones técnicas y administrativas

- Artículo 5. Condiciones generales para el cumplimiento del CTE
  - 5.1. Generalidades
  - 5.2. Conformidad con el CTE de los productos, equipos y materiales
- Artículo 6. Condiciones del Proyecto
  - 6.1. Generalidades
  - 6.2. Control del proyecto
- Artículo 7. Condiciones en la ejecución de las obras
  - 7.1. Generalidades
  - 7.2. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas
  - 7.3. Control de ejecución de la obra
  - 7.4. Control de la obra terminada

Fase de ejecución de las obras

- Artículo 7. Condiciones en la ejecución de las obras
  - 7.1. Generalidades
  - 7.2. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas
  - 7.3. Control de ejecución de la obra
  - 7.4. Control de la obra terminada

9.8.2INSTALACIONES TÉRMICAS

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE)
Aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 29 de agosto (BOE 29/08/2007).

9.8.3INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)
Aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. (BOE 18/09/2002)

Fase de proyecto

- ITC-BT-04. Documentación y puesta en servicio de las instalaciones
- Proyecto
- 2. Memoria Técnica de Diseño (MTD)
- Modelos oficiales de MTD y certificado de instalación eléctrica para la Comunidad de Madrid, aprobados por Resolución de 14 de enero de 2004. (BOCM 13/02/2004)

Fase de recepción de equipos y materiales

- Artículo 6. Equipos y materiales
- ITC-BT-06. Materiales. Redes aéreas para distribución en baja tensión
- ITC-BT-07. Cables. Redes subterráneas para distribución en baja tensión

Fase de recepción de las instalaciones

- Artículo 18. Ejecución y puesta en servicio de las instalaciones
- ITC-BT-04. Documentación y puesta en servicio de las instalaciones
- ITC-BT-05. Verificaciones e inspecciones
- Procedimiento para la tramitación, puesta en servicio e inspección de las instalaciones eléctricas no industriales conectadas a una alimentación en baja tensión en la Comunidad de Madrid, aprobado por (Orden 9344/2003, de 1 de octubre. (BOCM 18/10/2003)

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 217/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

9.8.4INSTALACIONES DE INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIÓN

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones
Aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo. (BOE 01/04/2011)

Fase de proyecto

- Artículo 9. Proyecto técnico

Fase de ejecución de las instalaciones

- Artículo 10. Ejecución del proyecto técnico

9.8.5INSTALACIÓN DE APARATOS ELEVADORES

Norma EN 81-20. Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Ascensores para el transporte de personas y cargas. Parte 20: Ascensores para personas y personas y cargas.
Norma UNE -EN 81-20:2017

Norma EN 81-50:2017. Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Exámenes y ensayos. Parte 50: Reglas de diseño, cálculos, exámenes y ensayos de componentes de ascensor.
Norma UNE-EN 81-50:2017

la norma EN81-20 contiene los requisitos técnicos para el diseño de los ascensores eléctricos e hidráulicos y la norma EN81-50 contiene los requisitos de procedimientos y ensayos para los ascensores eléctricos e hidráulicos.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 218/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Valoración Plan de Control

Valoracion de plan de control de obra de Rehabilitación del Pabellón Real. Centro de estudios de arquitectura de Aníbal González

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 219/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.1.- Ensayos Obligatorios

1.1.1	U	Toma de muestras en LOSAS DE CIMENTACIÓN , determinación del cono de Abrams, fabricación, conservación en cámara húmeda, refrentado y rotura de 4 probetas; cilíndricas de 15x30 cm, dos a 7 días y las 2 restantes a 28 días; según EHE-08 (443 m3 de HA-25 = 5 lotes = 15 series)			
		Total u .....:	15,00	€	€
1.1.2	U	Toma de muestras en SOLERAS , determinación del cono de Abrams, fabricación, conservación en cámara húmeda, refrentado y rotura de 4 probetas; cilíndricas de 15x30 cm, dos a 7 días y las 2 restantes a 28 días; según EHE-08 (90 m3 de HA-25 = 1 lote = 3 series)			
		Total u .....:	3,00	€	€
1.1.3	U	Ensayo completo de barra de acero corrugado determinando características geométricas y sección equivalente, ensayo de doblado-desdoblado, ensayo de tracción determinando carga de rotura y límite elástico			
		Total u .....:	4,00	€	€
1.1.4	U	Ensayo completo de malla electrosoldada determinando, características geométricas, ensayo de tracción determinando carga de rotura, límite elástico y alargamiento en rotura y doblado-desdoblado			
		Total u .....:	1,00	€	€
1.1.5	U	Visita de inspector de construcciones soldadas Nivel 2 CESOL para realizar inspección visual y ensayos mediante líquidos penetrantes			
		Total u .....:	5,00	€	€
1.1.6	U	Visita de inspector para medir espesores de película seca mediante método magnético s/UNE EN ISO 2808 y realizar ensayos de corte por enrejado/en X sobre capa de imprimación según Norma UNE EN ISO 16276-2			
		Total u .....:	5,00	€	€
1.1.7	U	Toma de muestra en VIGA SOBRE MURO DE CARGA , determinación del cono de Abrams, fabricación, conservación en cámara húmeda, refrentado y rotura de 4 probetas; cilíndricas de 15x30 cm, dos a 7 días y las 2 restantes a 28 días; según EHE-08 (10 m3 de HA-25 = - lote = 1 serie)			
		Total u .....:	1,00	€	€
1.1.8	U	Toma de muestras en FORJADOS , determinación del cono de Abrams, fabricación, conservación en cámara húmeda, refrentado y rotura de 4 probetas; cilíndricas de 15x30 cm, dos a 7 días y las 2 restantes a 28 días; según EHE-08 (una serie por cada tipo de forjado y planta)			
		Total u .....:	5,00	€	€
1.1.9	U	Ensayo completo de malla electrosoldada determinando, características geométricas, ensayo de tracción determinando carga de rotura, límite elástico y alargamiento en rotura y doblado-desdoblado			
		Total u .....:	1,00	€	€
1.1.10	U	Prueba de estanqueidad de cubierta mediante inundación realizando reportaje fotográfico y comprobando a las 24 horas la no existencia de fugas y filtraciones, corriendo por cuenta del peticionario la inundación de la cubierta			
		Total u .....:	5,00	€	€
		Total subcapítulo 1.1.- Ensayos Obligatorios:			€

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 220/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.2.- Ensayos englobados en el 1%

1.2.1.- Tratamientos de consolidación e hidrofugación en fachadas de ladrillos

1.2.1.1	U	Se incluyen los ensayos de: peeling y el de permeabilidad in situ mediante tubo karsten			
		Total u .....:	12,00	106,10	1.273,20
1.2.1.2	U	Se incluyen los ensayos de: peeling y el de permeabilidad in situ mediante tubo karsten			
		Total u .....:	12,00	106,10	1.273,20
		Total subcapítulo 1.2.1.- Tratamientos de consolidación e hidrofugación en fachadas de ladrillos:			**2.546,40**

1.2.2.- Mortero de reparación de grietas

1.2.2.1	U	Fabricación de 3 probetas prismáticas de 4x4x16 cm para determinar la resistencia a compresión del mortero UNE EN 1015-11:2000			
		Total u .....:	1,00	77,80	77,80
		Total subcapítulo 1.2.2.- Mortero de reparación de grietas:			77,80

1.2.3.- Tratamiento anticapilaridad en muros de semisótano

1.2.3.1	U	Ensayo de permeabilidad in situ mediante tubo Karsten			
		Total u .....:	6,00	63,67	382,02
1.2.3.2	U	Ensayo de permeabilidad in situ mediante tubo Karsten			
		Total u .....:	6,00	63,67	382,02
		Total subcapítulo 1.2.3.- Tratamiento anticapilaridad en muros de semisótano:			**764,04**

1.2.4.- Fondo de caja en semisótano

1.2.4.1	U	Próctor normal de referencia según UNE 103500			
		Total u .....:	1,00	77,80	77,80
1.2.4.2	U	Determinación de la densidad aparente "in situ" para comprobar % de compactación según ASTM D3017/D2922			
		Total u .....:	5,00	35,37	176,85
		Total subcapítulo 1.2.4.- Fondo de caja en semisótano:			**254,65**

1.2.5.- Subbase de zahorra natural

1.2.5.1	U	Granulometría de suelos o gravas, por tamizado, s/UNE 103101:1995.			
		Total u .....:	1,00	42,43	42,43
1.2.5.2	U	Determinación de los límites de Atterberg de suelos o zahorras, incluso determinación del índice de plasticidad, s/UNE 103103:1994/103104:1993.			
		Total u .....:	1,00	42,43	42,43
1.2.5.3	U	Próctor modificado de referencia según UNE 103501			
		Total u .....:	1,00	84,88	84,88

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIOAMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 221/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Código Seguro De Verificación	pOi5Jen8v3HLlX9wMojwIA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Pedro A. Vicente Pardo	Firmado	17/04/2026 13:53:27
	Belen Riau Arenas	Firmado	17/04/2026 13:34:46
Observaciones		Página	3/9
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/pOi5Jen8v3HLlX9wMojwIA==		

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.2.5.4	U	Determinación de la densidad aparente "in situ" para comprobar % de compactación según ASTM D3017/D2922			
		Total u .....:	5,00	35,37	176,85
		Total subcapítulo 1.2.5.- Subbase de zahorra natural:			**346,59**

1.2.6.- Tabiquerias y prefabricados

1.2.6.1	U	Ensayo para el control de ladrillos cerámicos para fábricas mediante la determinación de dimensiones conforme a UNE-EN 772-16:2011, volumen neto y porcentaje de huecos por pesada hidrostática conforme a UNE-EN 772-3:1999, planeidad conforme a UNE-EN 772-20:2001, determinación de la resistencia a compresión conforme a UNE-EN 772-1:2011+A1:2016, absorción de agua por capilaridad conforme a UNE-EN 772-11:2001, y determinación de la absorción de agua conforme a UNE 67027:1984 y UNE-EN 771-1:2011.			
		Total u .....:	2,00	339,50	679,00
		Total subcapítulo 1.2.6.- Tabiquerías y prefabricados:			679,00

1.2.7.- Morteros

1.2.7.1	U	Fabricación de 3 probetas prismáticas de 4x4x16 cm para determinar la resistencia a compresión del mortero UNE EN 1015-11:2000			
		Total u .....:	3,00	77,81	233,43
		Total subcapítulo 1.2.7.- Morteros:			**233,43**

1.2.8.- Tratamientos de hidrofugación sobre hormigones

1.2.8.1	U	Ensayo de permeabilidad in situ mediante tubo Karsten			
		Total u .....:	12,00	63,67	764,04
1.2.8.2	U	Ensayo de permeabilidad in situ mediante tubo Karsten			
		Total u .....:	12,00	63,67	764,04
		Total subcapítulo 1.2.8.- Tratamientos de hidrofugación sobre hormigones:			**1.528,08**

1.2.9.- Mortero monocapa

1.2.9.1	U	Fabricación de 3 probetas prismáticas de 4x4x16 cm para determinar la resistencia a compresión del mortero UNE EN 1015-11:2000			
		Total u .....:	2,00	77,81	155,62
1.2.9.2	U	Chequeo de adherencia de mortero en obra (5 ensayos)			
		Total u .....:	1,00	254,61	254,61
		Total subcapítulo 1.2.9.- Mortero monocapa:			**410,23**

1.2.10.- Pavimento de microcemento

1.2.10.1	U	Ensayo de resbaladicidad según la norma: UNE 41901:2017 EX. Superficies para tránsito peatonal. Determinación de la resistencia al deslizamiento por el método del péndulo de fricción. Ensayo en húmedo. Incluyendo el desplazamiento para la toma de muestra y la redacción de informe con valoración de cumplimiento de CTE			
		Total u .....:	2,00	339,50	679,00

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 222/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Código Seguro De Verificación	pOi5Jen8v3HLlX9wMojwIA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Pedro A. Vicente Pardo	Firmado	17/04/2026 13:53:27
	Belen Riau Arenas	Firmado	17/04/2026 13:34:46
Observaciones		Página	4/9
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/pOi5Jen8v3HLlX9wMojwIA==		

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total subcapítulo 1.2.10.- Pavimento de microcemento:			**679,00**

1.2.11.- Carpinterías metálica - ventanas

1.2.11.1	U	Prueba de estanqueidad de fachada mediante aspersores			
		Total u .....:	6,00	205,12	1.230,72
		Total subcapítulo 1.2.11.- Carpinterías metálica - ventanas:			**1.230,72**

1.2.12.- Pintura plástica

1.2.12.1	U	Ensayo para determinación de la densidad de pinturas o barnices, s/UNE-EN ISO 2811-1.			
		Total u .....:	2,00	56,58	113,16
1.2.12.2	U	Determinación de materia no volátil según norma UNE-EN-ISO 3251			
		Total u .....:	2,00	84,89	169,78
1.2.12.3	U	Ensayo de resistencia al frote húmedo según norma UNE-EN ISO 11998			
		Total u .....:	2,00	127,32	254,64
1.2.12.4	U	Ensayo de adherencia de la película al soporte "in situ" según norma UNE-EN ISO 2409			
		Total u .....:	10,00	49,52	495,20
		Total subcapítulo 1.2.12.- Pintura plástica:			**1.032,78**

1.2.13.- Solados de pieza caliza, sierra Elvira y peldaños en el exterior

1.2.13.1	U	Ensayo de resbaladicidad según la norma: UNE 41901:2017 EX. Superficies para tránsito peatonal. Determinación de la resistencia al deslizamiento por el método del péndulo de fricción. Ensayo en húmedo. Incluyendo el desplazamiento para la toma de muestra y la redacción de informe con valoración de cumplimiento de CTE			
		Total u .....:	6,00	339,50	2.037,00
		Total subcapítulo 1.2.13.- Solados de pieza caliza, sierra Elvira y peldaños en el exterior:			**2.037,00**

1.2.14.- Control de ejecución

1.2.14.1	U	Visitas de control de ejecución para ESTRUCTURAS, CUBIERTAS, FACHADAS Y ACABADOS			
		Total u .....:	65,00	247,56	16.091,40
1.2.14.2	U	Visitas de control de ejecución para INSTALACIONES			
		Total u .....:	30,00	247,56	7.426,80
		Total subcapítulo 1.2.14.- Control de ejecución:			**23.518,20**

1.2.15.- Pruebas de funcionamiento

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 223/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Código Seguro De Verificación	p0i5Jen8v3HLlX9wMojwIA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Pedro A. Vicente Pardo	Firmado	17/04/2026 13:53:27
	Belen Riau Arenas	Firmado	17/04/2026 13:34:46
Observaciones		Página	5/9
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/p0i5Jen8v3HLlX9wMojwIA==		

Presupuesto parcial nº 1 Plan de control

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.2.15.1	Ud	*Verificación de características, trazado, diámetros y soportes de las redes de tubería * Comprobaciones dimensionales de las redes de conductos, trazados de las mismas, soportes y rigidizado res * Verificación de características, espesores y montaje del aislamiento de tuberías y conductos. * Verificación de características, número, distribución y soportado de radiadores y fan - cois. * Comprobación de las características y montaje de los climatizadores * Verificación de características de equipos y componentes de salas de máquinas			
		Total UD .....:	1,00	1.697,49	1.697,49
1.2.15.2	U	PRUEBA DE SERVICIO A REALIZAR por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente de la instalación eléctrica, incluyendo CGMP y cuadros CC y CA. verificación de certificaciones de los materiales utilizados , revisión y medida de la red de puesta a tierra de la instalación , comprobación del funcionamiento delos dispositivos individuales de mando y protección , medida de tensión en cuadro secundario o cuadro general entre fase y fases neutros (por cuatro) comprobación de equilibrado de fases, verificación de tiempo de disparo y sensibilidad de interruptores diferenciales (por interruptor) verificación de interruptores de protección (por interruptor) determinación de caída de tensión (por circuito) Medida de aislamiento entre conductores activos y tierra, por circuito, Medida del factor de potencia a la entrada de cuadro (por circuito) Verificación de la derivación individual, comprobación de la instalación de enlace de acuerdo incluso emisión de informe de resultados . Medida la unidad para el conjunto de la actuación			
		Total u .....:	1,00	2.263,32	2.263,32
1.2.15.3	U	Prueba de funcionamiento para los circuitos y tomas de la instalación, funcionamiento de las conexiones inalámbricos * Verificación de equipos y componentes * Atenuaciones * Distancias			
		Total u .....:	1,00	282,92	282,92
1.2.15.4	H	* Inspección circuitos y canalizaciones * Separación con otras instalaciones * Comprobación y equipos y componentes * Verificación características y secciones * Señalización de cuadros, regleteros y cables			
		Total h .....:	1,00	254,62	254,62
1.2.15.5	U	Prueba de funcionamiento y estanqueidad en tramos de la red de saneamiento, s/UNE-EN 1610:2016.			
		Total u .....:	1,00	254,62	254,62
1.2.15.6	U	Prueba de servicio de instalaciones de suministro y evacuación de agua según DB-HS-4 y DB-HS-5.			
		Total u .....:	1,00	254,62	254,62

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 224/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Presupuesto parcial nº 1 Plan de control

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.2.15.7	U	* Verificación de características y ubicaciones de los componentes de la instalación, como: - Detectores - Pulsadores de alarma - Campanas acústicas - Central del control - Bocas de incendio equipadas - Extintores - Sistemas fijos de extinción * Verificación de características, trazado, diámetros y soportes de redes de tuberías. * Verificación de características del grupo de presión * Pruebas parciales de estanqueidad en las redes de tuberías de abastecimiento de agua a bocas de incendios, hidrantes y rociadores antes de la instalación de los equipos * Pruebas parciales de estanqueidad en la columna seca * Verificación sellado huecos horizontales y verticales de sectores de incendio * Verificación puntos corta fuegos y compuertas aire acondicionado			
		Total u .....:	1,00	254,62	254,62
1.2.15.8	U	Comprobación de los caudales y presiones del grupo de presión de la instalación contra incendios.			
		Total u .....:	1,00	254,62	254,62
1.2.15.9	U	Prueba de funcionamiento de ascensores, comprobando los elemento de mando y el accionamiento de puertas.			
		Total u .....:	1,00	254,62	254,62
1.2.15.10	U	Prueba de funcionamiento de los componentes y equipos de la instalación de antintrusismo			
		Total u .....:	1,00	254,62	254,62
		Total subcapítulo 1.2.15.- Pruebas de funcionamiento:			-
		Total subcapítulo 1.2.- Ensayos englobados en el 1%:			41.363,99
		Total presupuesto parcial nº 1 Plan de control :			41.363,99

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 225/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

1 Plan de control	41.363,99
1.1.- Ensayos Obligatorios	
1.2.- Ensayos englobados en el 1%	41.363,99
1.2.1.- Tratamientos de consolidación e hidrofugación en fachadas de ladrillos	2.546,40
1.2.2.- Mortero de reparación de grietas	77,80
1.2.3.- Tratamiento anticapilaridad en muros de semisótano	764,04
1.2.4.- Fondo de caja en semisótano	254,65
1.2.5.- Subbase de zahorra natural	346,59
1.2.6.- Tabiquerías y prefabricados	679,00
1.2.7.- Morteros	233,43
1.2.8.- Tratamientos de hidrofugación sobre hormigones	1.528,08
1.2.9.- Mortero monocapa	410,23
1.2.10.- Pavimento de microcemento	679,00
1.2.11.- Carpinterías metálica - ventanas	1.230,72
1.2.12.- Pintura plástica	1.032,78
1.2.13.- Solados de pieza caliza, sierra Elvira y peldaños en el exterior	2.037,00
1.2.14.- Control de ejecución	23.518,20
1.2.15.- Pruebas de funcionamiento	6.026,07
Total .....:	41.363,99

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CUARENTA Y UN MIL TRESCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 226/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Capítulo	Importe

1 Plan de control

1.1 Ensayos Obligatorios .	-
1.2 Ensayos englobados en el 1%	
1.2.1 Tratamientos de consolidación e hidrofugación en fachadas de ladrillos .	2.546,40
1.2.2 Mortero de reparación de grietas .	77,80
1.2.3 Tratamiento anticapilaridad en muros de semisótano .	764,04
1.2.4 Fondo de caja en semisótano .	254,65
1.2.5 Subbase de zahorra natural .	346,59
1.2.6 Tabiquerías y prefabricados .	679,00
1.2.7 Morteros .	233,43
1.2.8 Tratamientos de hidrofugación sobre hormigones .	1.528,08
1.2.9 Mortero monocapa .	410,23
1.2.10 Pavimento de microcemento .	679,00
1.2.11 Carpinterías metálica - ventanas .	1.230,72
1.2.12 Pintura plástica .	1.032,78
1.2.13 Solados de pieza caliza, sierra elvira y peldaños en el exterior .	2.037,00
1.2.14 Control de ejecución .	23.518,20
1.2.15 Pruebas de funcionamiento .	6.026,07
Total 1.2 Ensayos englobados en el 1% .....:	41.363,99
Total 1 Plan de control .....:	41.363,99

Presupuesto de ejecución material	41.363,99
13% de gastos generales	5.377,32
6% de beneficio industrial	2.481,84
Suma	49.223,15
21% IVA	10.336,86
Presupuesto de ejecución por contrata	59.560,01

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE MIL QUINIETOS SESENTA EUROS CON UN CÉNTIMO.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 227/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

1.05. ANEJOS

1.05.03. ANEJO DE CÁLCULO DE INSTALACIONES

1.05.03.01 SANEAMIENTO

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 228/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

1.1.- Objeto del proyecto

El objeto de este proyecto técnico es especificar todos y cada uno de los elementos que componen la instalación de evacuación de aguas, así como justificar, mediante los correspondientes cálculos, el cumplimiento de la Exigencia Básica HS 5 Evacuación de aguas del CTE.

1.2.- Legislación aplicable

En la realización del proyecto se ha tenido en cuenta el Documento Básico HS Salubridad, así como la norma de cálculo UNE EN 12056 y las normas de especificaciones técnicas de ejecución UNE EN 752 y UNE EN 476.

1.3.- Descripción de la instalación

Se trata del diseño y dimensionamiento de la red de evacuación de aguas tanto pluviales como residuales de un edificio de uso público. Debido a las características de la red general de alcantarillado del municipio se ha proyectado una red separativa.

1.4.- Características de la instalación

1.4.1.- Tuberías para aguas residuales

Red de pequeña evacuación

Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente, de polipropileno multicapa, según UNE-EN 1451-1, unión con junta elástica.

Bajantes

Bajante interior de la red de evacuación de aguas residuales, de polietileno, según UNE-EN 1519-1, unión por electrofusión.

Tubería para ventilación primaria de la red de evacuación de aguas, de polietileno, según UNE-EN 1519-1, unión por electrofusión.

Colectores

Colector suspendido de polipropileno multicapa, según UNE-EN 1451-1, unión con junta elástica, unido a red existente, del mismo material.

Acometida

La nueva acometida general de saneamiento se hará en el mismo punto de la acometida actual, conecta con la red general del municipio, y será de polietileno, según UNE-EN 1519-1, unión por electrofusión.

1.4.2.- Tuberías para aguas pluviales

Red de pequeña evacuación

Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente, de polietileno, según UNE-EN 1519-1, unión por electrofusión.

Bajantes

Bajante interior de la red de evacuación de aguas pluviales, de polietileno, según UNE-EN 1519-1, unión por electrofusión.

Tubería para ventilación primaria de la red de evacuación de aguas, de polietileno, según UNE-EN 1519-1, unión por electrofusión.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 229/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Sumideros

Sumideros sifónicos y longitudinales a modo de ranura para la evacuación de aguas pluviales, de polietileno.

Colectores

Colectores de polietileno, según UNE-EN 1519-1, unión por electrofusión.

Acometida

La nueva acometida general de saneamiento se hará en el mismo punto de la acometida actual, conecta con la red general del municipio, y será de polietileno, según UNE-EN 1519-1, unión por electrofusión.

2.- CÁLCULOS

2.1.- Bases de cálculo

2.1.1.- Red de aguas residuales

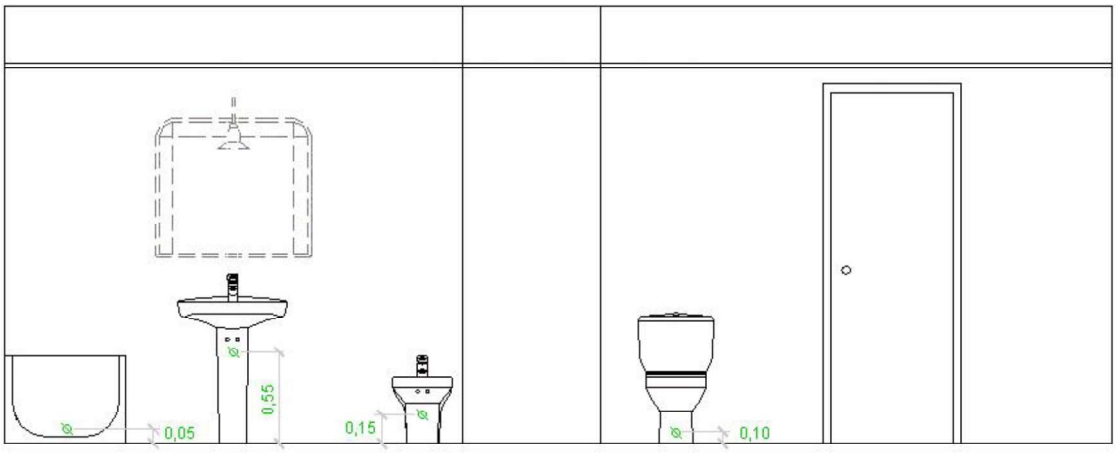
Red de pequeña evacuación

La adjudicación de unidades de desagüe a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de sifones y derivaciones individuales se establecen en la siguiente tabla, en función del uso (privado o público).

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe		Diámetro mínimo para el sifón y la derivación individual (mm)	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
Bidé	2	3	32	40
Ducha	2	3	40	50
Inodoro con fluxómetro	8	10	100	100
Fregadero doméstico	3	6	40	50
Fregadero industrial	-	2	-	40
Lavadero	3	-	40	-
Vertedero	-	8	-	100
Fuente para beber	-	0.5	-	25
Sumidero	1	3	40	50
Cuarto de baño (Inodoro con fluxómetro)	8	-	100	-
Cuarto de aseo (Inodoro con cisterna)	6	-	100	-

Los diámetros indicados en la tabla son válidos para ramales individuales cuya longitud no sea superior a 1,5 m.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 230/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente



Ramales colectores

Para el dimensionado de ramales colectores entre aparatos sanitarios y la bajante, según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector (1%), se ha utilizado como base, los diámetros indicados en tabla indicada a continuación. Se ha establecido como criterio a la hora del diseño la utilización de tuberías de ø indicado a continuación para los ramales de cada uno de los aparatos, tuberías de ø110 para los inodoros y ø125 para la unión de ramales de, como mínimo, dos aparatos.

Diámetro (mm)	Máximo número de UDs Pendiente		
	1 %	2 %	4 %
32	-	1	1
40	-	2	3
50	-	6	8
63	-	11	14
75	-	21	28
90	47	60	75
100	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1150	1680

Bajantes

El dimensionado de las bajantes se ha realizado de acuerdo con la siguiente tabla, en la que se hace corresponder el número de plantas del edificio con el número máximo de unidades de desagüe y el diámetro que le corresponde a la bajante, siendo el diámetro de la misma constante en toda su altura y considerando también el máximo caudal que puede descargar desde cada ramal en la bajante.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 231/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Diámetro (mm)	Máximo número de UDs, para una altura de bajante de:		Máximo número de UDs, en cada ramal, para una altura de bajante de:	
	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas
50	10	25	6	6
63	19	38	11	9
75	27	53	21	13
90	135	280	70	53
110	360	740	181	134
125	540	1100	280	200
160	1208	2240	1120	400
200	2200	3600	1680	600
250	3800	5600	2500	1000
315	6000	9240	4320	1650

Los diámetros mostrados, obtenidos a partir de la tabla 4.4 (CTE DB HS 5), garantizan una variación de presión en la tubería menor que 250 Pa, así como un caudal tal que la superficie ocupada por el agua no supera un tercio de la sección transversal de la tubería.

Las desviaciones con respecto a la vertical se han dimensionado con igual sección a la bajante donde acometen, debido a que forman ángulos con la vertical inferiores a 45°.

Colectores

Al igual que en los ramales colectores, el dimensionado del diámetro se ha calculado a partir de la siguiente tabla, utilizando sus diámetros como base, en función del número máximo de unidades de desagüe y de la pendiente. De esta manera, cuando se unan en un tramo más de dos colectores, ya sean ramales, o colectores individuales, se colocará una tubería de ø125.

Diámetro (mm)	Máximo número de UDs Pendiente		
	1 %	2 %	4 %
50	-	20	25
63	-	24	29
75	-	38	57
90	96	130	160
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1056	1300
200	1600	1920	2300
250	2900	3520	4200
315	5710	6920	8290
350	8300	10000	12000

Los diámetros obtenidos garantizan que, bajo condiciones de flujo uniforme, la superficie ocupada por el agua no supera la mitad de la sección transversal de la tubería.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 232/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

2.1.2.- Red de aguas pluviales

Red de pequeña evacuación

El número mínimo de sumideros, en función de la superficie en proyección horizontal de la cubierta a la que dan servicio, se ha calculado mediante la siguiente tabla:

Superficie de cubierta en proyección horizontal (m^2)	Número de sumideros
S < 100	2
100 < S < 200	3
200 < S < 500	4
S > 500	1 cada 150 m^2

Canalones

El diámetro nominal del canalón con sección semicircular de evacuación de aguas pluviales, para una intensidad pluviométrica dada (100 mm/h), se obtiene de la tabla siguiente, a partir de su pendiente y de la superficie a la que da servicio:

Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal (m^2) Pendiente del canalón				Diámetro nominal del canalón (mm)
0.5 %	1 %	2 %	4 %	
35	45	65	95	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200
335	475	670	930	250

Régimen pluviométrico: 110 mm/h

Se ha aplicado el siguiente factor de corrección a las superficies equivalentes:

siendo:

f: factor de corrección

i: intensidad pluviométrica considerada

La sección rectangular es un 10% superior a la obtenida como sección semicircular.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 233/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Bajantes

El diámetro correspondiente a la superficie en proyección horizontal servida por cada bajante de aguas pluviales se ha obtenido de la tabla siguiente.

Superficie de cubierta en proyección horizontal(m^2)	Diámetro nominal de la bajante (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1544	160
2700	200

Los diámetros mostrados, obtenidos a partir de la tabla 4.8 (CTE DB HS 5), garantizan una variación de presión en la tubería menor que 250 Pa, así como un caudal tal que la superficie ocupada por el agua no supera un tercio de la sección transversal de la tubería.

Régimen pluviométrico: 110 mm/h

Igual que en el caso de los canalones, se aplica el factor 'f' correspondiente.

Colectores

El diámetro de los colectores de aguas pluviales para una intensidad pluviométrica de 100 mm/h se ha obtenido, en función de su pendiente y de la superficie a la que sirve, de la siguiente tabla:

Superficie proyectada (m^2) Pendiente del colector			Diámetro nominal del colector (mm)
1 %	2 %	4 %	
125	178	253	90
229	323	458	110
310	440	620	125
614	862	1228	160
1070	1510	2140	200
1920	2710	3850	250
2016	4589	6500	315

Los diámetros mostrados, obtenidos de la tabla 4.9 (CTE DB HS 5), garantizan que, en régimen permanente, el agua ocupa la totalidad de la sección transversal de la tubería.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 234/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

2.2.- Dimensionado

2.2.1.- Red de aguas residuales

DERIVACIÓN INDIVIDUAL			
APARATO	Uds	Ømin	Øproy
Lavabo (Lv)	2	40	50
Inodoro fluxor (If)	10	100	110
Sumidero sifónico (Ss)	3	50	50

RED AGUAS RESIDUALES				
TRAMOS	Uds	Pendiente	Ømin	Øproy
A-B (1 Lv + 1 If)	12	1%	90	125
B-C (1 Lv + 1 If)	12	1%	90	125
C-D (2 Lv)	4	1%	90	125
D-E (2 If)	20	1%	90	125
E-F (3 Lv + 3 If)	36	1%	90	200
F-G (2Lv)	4	1%	90	125
G-H (6 Lv + 4 If)	52	2%	110	200
H-E (2 If)	20	2%	90	125
E-I (6 Lv + 6 If)	72	2%	110	125
I-J (1 Ss + 6 Lv + 6 If)	75	2%	110	220

2.2.2.- Red de aguas pluviales

PAÑOS AGUAS PLUVIALES				
PAÑO	m2	m2/sumidero	Ømin	Øproy
CUBIERTA CENTRAL	180,8	22,6	90	125
TORRES	79,15	39,6	90	125
GALERIAS	46,55	23,3	90	125

BAJANTES AGUAS PLUVIALES			
TRAMOS	m2	Ømin	Øproy
A-C	22,6	50	125
B-C	23,3	50	125
C-D	85,5	63	125

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 235/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

COLECTORES AGUAS PLUVIALES				
TRAMOS	m2	Pendiente	Ømin	Øproy
D-E (1 bajante)	85,5	2%	90	125
E-F (2 bajantes)	170,9	2%	90	125
F-G (4 bajantes)	341,8	2%	125	125
G-H (6 bajantes)	512,7	2%	160	160
H-I (7 bajantes)	598,2	2%	160	200
I-J (8 bajantes)	683,6	1%	160	220

2.2.3.- Unión de las redes

Según el DB – HS 5:

La transformación de las UD en superficie equivalente para un régimen pluviométrico de 100 mm/h se efectúa con el siguiente criterio:
a) para un número de UD menor o igual que 250 la superficie equivalente es de 90 m2 ;
b) para un número de UD mayor que 250 la superficie equivalente es de 0,36 x nº UD m 2

UNION RED PLUVIAL Y RESIDUAL				
TRAMOS	m2	Pendiente	Ømin	Øproy
J-K (1 Ss + 6 Lv + 6 If + Red pluviales)	774 m2	2%	160	220

Sevilla, febrero de 2024

María Isabel Moreno López

Arquitecta directora del contrato de servicio.

Sociedad proyectista:

Manuel Romero Arquitectos S.L.P.

Arquitecto redactor: Manuel Romero Romero

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 236/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

1.05. ANEJOS

1.05.03. ANEJO DE CÁLCULO DE INSTALACIONES

1.05.03.02 FONTANERIA

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 237/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1.- Generalidades

El objeto de este proyecto técnico es especificar todos y cada uno de los elementos que componen la instalación de suministro de agua, así como justificar, mediante los correspondientes cálculos, el cumplimiento del CTE DB HS4.

1.2.- Legislación aplicable

En la realización del proyecto se ha tenido en cuenta el CTE DB HS4 'Suministro de agua'.

1.3.- Descripción de la instalación

Se trata de un edificio de uso público. La edificación se desarrolla en una planta bajo rasante y 3 sobre rasante, además de una planta de castilletes. El edificio consta de aseos en planta semisótano y planta alta, además de zonas exteriores en cubierta que disponen de grifos aislados para mantenimiento.

El trazado de la red, así como los elementos que la componen, se definen en la planimetría correspondiente.

1.4.- Características de la instalación

1.4.1.- Acometidas

Instalación de acometida enterrada para abastecimiento de agua de 0,96 m de longitud, que une la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora con la instalación general del edificio, continua en todo su recorrido sin uniones o empalmes intermedios no registrables, formada por tubo de polietileno PE 100, de 32 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 2 mm de espesor, colocada sobre cama o lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de 1" de diámetro con mando de cuadradillo colocada mediante unión roscada, situada junto a la edificación, fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta prefabricada de polipropileno de 30x30x30 cm, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor.

1.4.2.- Tubos de alimentación

Instalación de alimentación de agua potable de 0,5 m de longitud, enterrada, formada por tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, de 1" DN 25 mm de diámetro, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería.

1.4.3.- Instalaciones particulares

Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), para los siguientes diámetros: 16 mm (46.30 m), 20 mm (33.56 m), 32 mm (28.03 m).

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 238/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

2.- CÁLCULOS

2.1.- Bases de cálculo

2.1.1.- Redes de distribución

2.1.1.1.- Condiciones mínimas de suministro

Condiciones mínimas de suministro a garantizar en cada punto de consumo			
Tipo de aparato	Q_{min} AF (l/s)	Q_{min} A.C.S. (l/s)	P_{min} (m.c.a.)
Lavabo	0.10	0.065	12
Inodoro con fluxor	1.25	-	12
Grifo aislado	0.15	-	12

Abreviaturas utilizadas			
Q_{min} AF	*Caudal instantáneo mínimo de agua fría*	P_{min}	*Presión mínima*
Q_{min} A.C.S.	*Caudal instantáneo mínimo de A.C.S.*		

La presión en cualquier punto de consumo no es superior a 40 m.c.a.

La temperatura de A.C.S. en los puntos de consumo debe estar comprendida entre 50°C y 65°C excepto en las instalaciones ubicadas en edificios dedicados a uso exclusivo de vivienda siempre que éstas no afecten al ambiente exterior de dichos edificios.

2.1.1.2.- Tramos

El cálculo se ha realizado con un primer dimensionado seleccionando el tramo más desfavorable de la misma y obteniéndose unos diámetros previos que posteriormente se han comprobado en función de la pérdida de carga obtenida con los mismos, a partir de la siguiente formulación:

Factor de fricción

siendo:

e: Rugosidad absoluta

D: Diámetro [mm]

Re: Número de Reynolds

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 239/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Pérdidas de carga

siendo:

Re: Número de Reynolds

e_r: Rugosidad relativa

L: Longitud [m]

D: Diámetro

v: Velocidad [m/s]

g: Aceleración de la gravedad [m/s^2]

Este dimensionado se ha realizado teniendo en cuenta las peculiaridades de la instalación y los diámetros obtenidos son los mínimos que hacen compatibles el buen funcionamiento y la economía de la misma.

El dimensionado de la red se ha realizado a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se ha partido del circuito más desfavorable que es el que cuenta con la mayor pérdida de presión debida tanto al rozamiento como a su altura geométrica.

El dimensionado de los tramos se ha realizado de acuerdo al procedimiento siguiente:

- El caudal máximo de cada tramo es igual a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados por el mismo de acuerdo con la tabla que figura en el apartado 'Condiciones mínimas de suministro'.
- Establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo de acuerdo con el criterio seleccionado (UNE 149201):

Montantes e instalación interior

siendo:

Qc: Caudal simultáneo

Qt: Caudal bruto

- Determinación del caudal de cálculo en cada tramo como producto del caudal máximo por el coeficiente de simultaneidad correspondiente.
- Elección de una velocidad de cálculo comprendida dentro de los intervalos siguientes:
  - tuberías metálicas: entre 0.50 y 1.50 m/s.
  - tuberías termoplásticas y multicapas: entre 0.50 y 2.50 m/s.
- Obtención del diámetro correspondiente a cada tramo en función del caudal y de la velocidad.

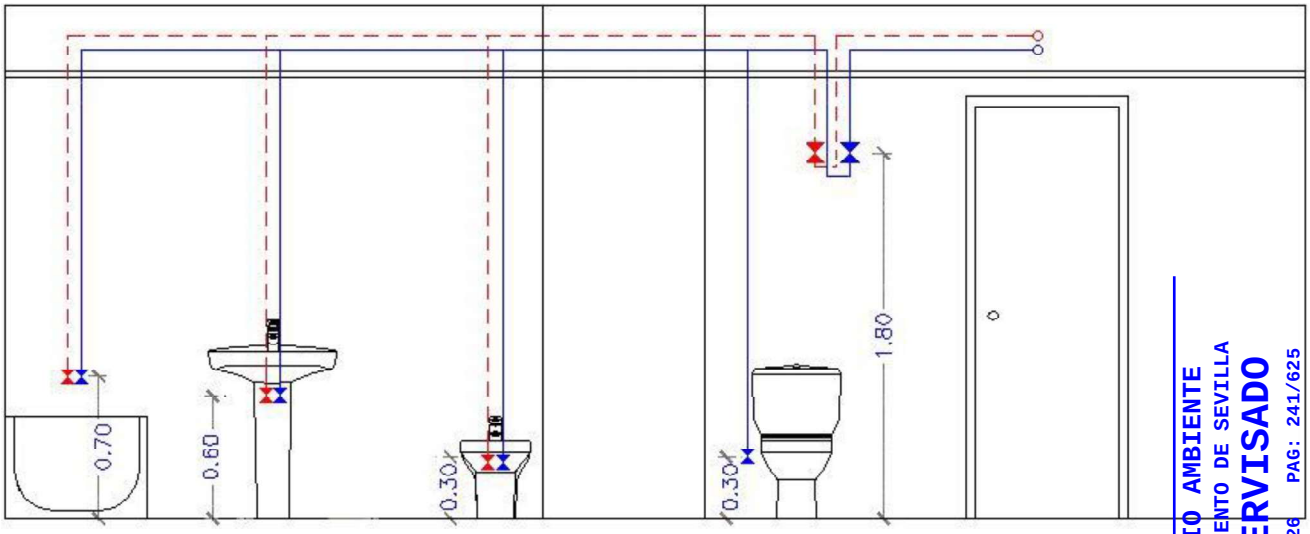
GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 240/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

2.1.1.3.- Comprobación de la presión

Se ha comprobado que la presión disponible en el punto de consumo más desfavorable supera los valores mínimos indicados en el apartado 'Condiciones mínimas de suministro' y que en todos los puntos de consumo no se supera el valor máximo indicado en el mismo apartado, de acuerdo con lo siguiente:

- Se ha determinado la pérdida de presión del circuito sumando las pérdidas de presión total de cada tramo. Las pérdidas de carga localizadas se estiman en un 20% al 30% de la producida sobre la longitud real del tramo y se evalúan los elementos de la instalación donde es conocida la perdida de carga localizada sin necesidad de estimarla.
- Se ha comprobado la suficiencia de la presión disponible: una vez obtenidos los valores de las pérdidas de presión del circuito, se ha comprobado si son sensiblemente iguales a la presión disponible que queda después de descontar a la presión total, la altura geométrica y la residual del punto de consumo más desfavorable.

2.1.2.- Derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace



Los ramales de enlace a los aparatos domésticos se han dimensionado conforme a lo que se establece en la siguiente tabla. En el resto, se han tenido en cuenta los criterios de suministro dados por las características de cada aparato y han sido dimensionados en consecuencia.

Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos		
Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace	
	Tubo de acero (")	Tubo de cobre o plástico (mm)
Lavabo	---	16
Inodoro con fluxor	---	25-40
Punto de consumo (grifo monomando-agua fría)	---	16

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 241/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Los diámetros de los diferentes tramos de la red de suministro se han dimensionado conforme al procedimiento establecido en el apartado 'Tramos', adoptándose como mínimo los siguientes valores:

Diámetros mínimos de alimentación		
Tramo considerado	Diámetro nominal del tubo de alimentación	
	Acero (")	Cobre o plástico (mm)
Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina.	3/4	20
Alimentación a derivación particular: vivienda, apartamento, local comercial	3/4	20
Columna (montante o descendente)	3/4	20
Distribuidor principal	1	25

2.1.4.- Equipos, elementos y dispositivos de la instalación

2.1.4.1.- Contadores

El calibre nominal de los distintos tipos de contadores se adecuará, tanto en agua fría como caliente, a los caudales nominales y máximos de la instalación.

2.1.4.2.- Grupo de presión

Cálculo del depósito auxiliar de alimentación

El volumen del depósito se ha calculado en función del tiempo previsto de utilización, aplicando la siguiente expresión:

siendo:

V: Volumen del depósito [l]

Q: Caudal máximo simultáneo [dm^3/s]

t: Tiempo estimado (de 15 a 20) [min.]

Cálculo de las bombas

El cálculo de las bombas se ha realizado en función del caudal y de las presiones de arranque y parada de la bomba (mínima y máxima respectivamente), siempre que no se instalen bombas de caudal variable. En este segundo caso, la presión es función del caudal solicitado en cada momento y siempre constante.

El número de bombas a instalar en el caso de un grupo de tipo convencional, excluyendo las de reserva, se ha determinado en función del caudal total del grupo. Se dispondrán dos bombas para caudales de hasta 10 dm^3/s, tres para caudales de hasta 30 dm^3/s y cuatro para más de 30 dm^3/s.

El caudal de las bombas es el máximo simultáneo de la instalación o caudal punta y es fijado por el uso y necesidades de la instalación.

La presión mínima o de arranque (Pb) es el resultado de sumar la altura geométrica de aspiración (Ha), la altura geométrica (Hg), la pérdida de carga del circuito (Pc) y la presión residual en el grifo, llave o fluxor (Pr).

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 242/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cálculo del depósito de presión

Para la presión máxima se ha adoptado un valor que limita el número de arranques y paradas del grupo prolongando de esta manera la vida útil del mismo. Este valor está comprendido entre 2 y 3 bar por encima del valor de la presión mínima.

El cálculo de su volumen se ha realizado con la fórmula siguiente:

siendo:

Vn: Volumen útil del depósito de membrana [l]

Pb: Presión absoluta mínima [m.c.a.]

Va: Volumen mínimo de agua [l]

Pa: Presión absoluta máxima [m.c.a.]

4.- DIMENSIONADO DE FONTANERÍA.

DERIVACIÓN INDIVIDUAL		
APARATO	CAUDAL	Ø NOM
LAVABO (Lv)	0,1	16
TOMA AGUA (T)	0,2	20
INODORO (If)	1,25	32

RED DE AGUA FRIA SANITARIA						
AFS tramos de distribución	nº aparatos	K	Qi (caudal instanténeo)	Q max (l/s)	Ø nominal de cálculo	Ø a colocar
2 T	2	0,700	0,40	0,280	13	16
1 Lv + 1 If + 2T	4	0,460	1,75	0,805	23	32
2 Lv	2	0,700	0,20	0,140	9	16
2 If	2	0,700	2,50	1,75	33	40
Cascada	1	1,000	0,40	0,40	16	16
3 Lv + 3 If	6	0,357	4,05	1,446	30	32
3 Lv + 3 If +2T	8	0,300	4,45	1,335	29	32
2T+T Estanque + C	4	0,460	0,80	0,368	15	16
3 Lv+ 3 If + 4T+ TE+ C	12	0,238	5,25	1,252	28	32
T Estanque	1	1,000	0,4	0,400	16	16
6Lv+ 6If+ 6T+ 2TE+ C	21	0,182	9,90	1,800	34	40
6Lv+ 6If+ 8T+ 2TE+ C	23	0,175	10,30	1,803	34	40

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 243/625
Nº EXPTE: 197/2023 Nº DOC: 2/9
Nodo Ayuntamiento de Sevilla
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

DEPOSITO AUXILIAR DE ALIMENTACIÓN			BOMBAS	DEPÓSITO DE PRESIÓN			
CAUDAL SIMULTANEO (dm^3/s)	TIEMPO (min)	VOLUMEN (L)	Para Q<10 dm^3/s	Presión absoluta mínima	Volumen mínimo	Presión absoluta máxima	Volumen (L)
1,8	15	1622,3	1 bomba	11,7	200,0	14,3	163,6

Sevilla, febrero de 2024

María Isabel Moreno López
Arquitecta directora del contrato de servicio.

Sociedad proyectista:
Manuel Romero Arquitectos S.L.P.
Arquitecto redactor: Manuel Romero Romero

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 244/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

1.05. ANEJOS

1.05.03. ANEJO DE CÁLCULO DE INSTALACIONES

1.05.03.03 ELECTRICIDAD

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 245/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Negociado Ayuntamiento de Sevilla

1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN

La instalación proyectada debe atender las demandas de los equipos que se proyectan que básicamente son los siguientes:

- Iluminación normal y de emergencia.
- Iluminación exterior ornamental.
- Tomas de corriente para usos varios.
- Tomas de corriente o conexión directa de equipos de equipamiento museístico y/o de audiovisuales.
- Iluminación específica de audiovisuales.
- Equipos de ventilación y climatización.

Así, los cuadros eléctricos se diseñan distinguiendo claramente estos tipos de equipos a los que dotar de suministro eléctrico.

La instalación se estima que partirá desde un equipo de medida que se instalará donde la empresa distribuidora disponga de capacidad suficiente, habitualmente se colocará en fachada en las cercanías del centro de transformador que la empresa distribuidora tiene en el semisótano del propio edificio.

Así, desde este equipo de medida que se dimensiona para la potencia total calculada a partir de los diferentes equipos a instalar, partirá la derivación individual hasta el CGBT que se proyecta en una sala específica del semi sótano del edificio.

Desde este CGBT se alimentarán una serie de cuadros secundarios desde los que a su vez se alimentarán los receptores proyectados.

1.1.- PREVISIÓN DE POTENCIA

La previsión de potencia realizada se basa en suponer la instalación completa a efectos de iluminación, de tomas de corriente y otros equipos a instalar que se consideran necesarios según el proyecto museográfico.

Se parte del citado proyecto museográfico para determinar los puntos donde es necesario disponer de alimentación eléctrica a las tomas de audiovisuales, así como los elementos de iluminación audiovisual. Por otro lado, se dispone de un estudio de iluminación normal de todo el edificio que se utiliza para diseñar y dimensionar la instalación correspondiente. Por último, del estudio de cargas térmicas del edificio se obtienen los equipos de climatización y ventilación necesarios con los que se obtienen las necesidades eléctricas necesarias para dimensionar toda la instalación.

Así, se obtiene el siguiente balance de potencias.

CIRCUITO	Pot(W)	S/F	Pot(W)
CS SS	44.200	0,80	35.360
CS ALEXT	7.500	1,00	7.500
CS EXP A	61.012	0,70	42.708
CS EXP B	51.116	0,75	38.337
CS CLIMA	71.435	0,85	60.720
ASCENSOR	5.500	1,25	6.875
CGBT	**240.763**	**0,60**	**144.458**

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 246/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

En la tabla anterior, se distinguen las potencias asociadas a cada uno de los cuadros de zona proyectados que son los siguientes:

CS SS: Cuadro secundario de Semi Sótano

CS ALEXT: Cuadro secundario de Alumbrado Exterior

CS EXP A: Cuadro secundario Salas Exposiciones A que incluyen las salas y galerías Oeste, NorOeste, Norte, NordEste y Central

CS EXP B: Cuadro secundario Salas Exposiciones B que incluyen las salas y galerías Este, SurEste, Sur y SurOeste

CS CLIMA: Cuadro secundario de climatización y ventilación

Con estas potencias se dimensionarán tanto los nuevos circuitos a instalar, así como las necesidades de potencia a efectos de hacer la correspondiente solicitud de suministro.

La suma de potencia total de todos los receptores previstos es de 240.763 ws, si bien, se estima que al menos debe aplicarse un coeficiente de simultaneidad de 0,6 a efectos de dimensionar el suministro eléctrico; por ello, se realizan los cálculos para una potencia de 144.458 ws, que sería la máxima potencia prevista estimándose además que la potencia habitual será inferior a éste máximo, por lo que a la hora de contratar el suministro debería hacerse por una potencia inferior a la máxima con objeto de ir ajustando la potencia en función del consumo real que vaya teniendo la instalación.

1.2.- INSTALACIÓN ELECTRICA PROYECTADA

La instalación se ha diseñado por zonas como se ha comentado anteriormente. Así, en función del uso de la zona, el cuadro eléctrico correspondiente atiende a un criterio u otro tal como se indica a continuación.

1.2.1.- CS SEMI SOTANO

Esta zona del edificio no tiene carácter museográfico como el resto, siendo una zona donde se mezclan diversos usos: administrativo, salas técnicas, aseos, aulas, etc. Estos usos son bastante diferentes al resto del edificio y por lo tanto el esquema de la instalación también lo es. Así, se proyecta una instalación que parte del cuadro secundario de la zona y dispone las siguientes protecciones de forma esquemática:

Circuitos de alumbrado por zonas y/o usos diferentes de forma que posibles incidencias en un circuito no afecte al resto de zonas, si bien, varias estancias comparten circuitos de iluminación (tanto normal como de emergencia). La zona central, con posibilidad de ser utilizada como una sala multiusos (con una posible ocupación elevada) se ha proyectado con 3 circuitos diferentes de forma que un fallo en uno de ellos mantenga al menos otros dos circuitos en funcionamiento.

El alumbrado de emergencia se ha diseñado de forma que entre en funcionamiento cuando se produzca una fallo o falta de tensión en el circuito de alumbrado correspondiente. Permitirá disponer de suficiente nivel de iluminación para poder evacuar el edificio, conocer las vías de evacuación, conocer la ubicación de los medios de extinción, etc..

En las zonas o estancias con usos esporádicos (pasillos, aseos, etc..) se han proyectado detectores de presencia de forma que el encendido / apagado se produzca de forma automática en función del uso de la zona en cuestión.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 247/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Circuitos de fuerza de usos varios igualmente por zonas de forma que problemas en un circuito tenga la menor afección posible a otras zonas de la planta.

Circuitos de usos específicos para centralitas contraincendios, alarma, etc., así como extractores de los aseos, RACK y otros circuitos de reserva.

Todos los circuitos de alumbrado disponen de contactores que permitirán su actuación a distancia de forma individualizada o de forma global a partir de un reloj programable que permitiría configurar un horario de encendido y apagado general de forma que se evite dejar las luces encendidas cuando el edificio o la zona afectada por el cuadro no esté en uso.

1.2.2.- CS AL EXT

Este cuadro es específico del alumbrado ornamental exterior del edificio. Se proyecta con una serie de circuitos que permitan controlar encendidos por zonas con la posibilidad de programar el horario de funcionamiento de cada uno de ellos.

1.2.3.- CS EXP A y B

Estos cuadros son los específicos de las Salas de Exposiciones, desde donde se alimentan eléctricamente todo el equipamiento del espacio museográfico a excepción de la climatización.

En principio se ha dividido el edificio en dos zonas, identificadas por su orientación correspondiente.

Para la iluminación normal, se han previsto un mínimo de 2 circuitos por cada sala, de forma que en caso de fallo de alguno de ellos siempre haya al menos uno o más circuitos con servicio. En cada una de las salas asimismo se han agrupado los circuitos por zonas o por las diferentes alturas a la que se sitúan las luminarias.

Como en el semi sótano, cada circuito de iluminación permite ser actuado a distancia a través del contactor que se proyecta y que permite ser actuado por un reloj programador como se ha indicado anteriormente.

El alumbrado de emergencia se ha diseñado de forma que entre en funcionamiento cuando se produzca una fallo o falta de tensión en el circuito de alumbrado correspondiente. Permitirá disponer de suficiente nivel de iluminación para poder evacuar el edificio, conocer las vías de evacuación, conocer la ubicación de los medios de extinción, etc..

En las zonas o estancias con usos esporádicos (pasillos, aseos, etc..) se han proyectado detectores de presencia de forma que el encendido / apagado se produzca de forma automática en función del uso de la zona en cuestión.

Para la iluminación audiovisual, se ha proyectado un circuito independiente para cada punto, de forma que a distancia y gracias al contactor con que se ha dotado se pueda encender y apagar según las necesidades del edificio. Como en el caso de la iluminación normal, también se puede programar a través de un reloj el encendido y apagado general.

Para los circuitos de fuerza destinados a usos varios, se han dispuesto circuitos independientes para cada sala o galería con uno o varios circuitos en función de las dimensiones de la sala.

Por último, para los circuitos de fuerza para equipamiento audiovisual, se ha proyectado un circuito independiente para cada toma, de forma que en caso de fallo en alguno de los elementos audiovisuales sólo deje sin servicio ese elemento sin afectar al resto.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 248/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

1.2.4.- CS CLIMA

Por último, el cuadro de climatización se diseña para disponer de protecciones independientes para cada una de las unidades exteriores de aire acondicionado, protecciones independientes para cada recuperador – ventilador, así como para cada grupo de unidades interiores dependientes de la misma unidad exterior.

2.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INSTALACIÓN

De una forma general, la instalación se realizará en cumplimiento del vigente REBT para aquellas instalaciones nuevas. Será de aplicación la ITC-BT-28 (Instalaciones en locales de pública concurrencia) ya que la presencia de personal ajeno a las instalaciones se considera habitual.

Así, las características de la instalación son las que se describen a continuación:

2.1.- CUADRO GENERAL

El cuadro se dispondrá en una estancia exclusiva con acceso sólo permitido al personal técnico autorizado. Será un cuadro de superficie, debidamente dimensionado y rotulado de forma que quede perfectamente identificado todo circuito de entrada y salida.

2.2.- LINEAS A CUADROS PARCIALES

Entendiendo por líneas a cuadros parciales aquellas que alimentan a los cuadros secundarios nuevos a instalar, estas parten del cuadro general y discurrirán canalizadas bajo canalizaciones no propagadoras de la llama según la UNE-EN-50.085-1 y UNE-EN-50.086-1 flexibles empotrados o por falso techo en su recorrido hasta acometer a los cuadros secundarios proyectados.

Las nuevas canalizaciones que haya que ejecutar serán del tipo bandeja metálica tipo rejilla de dimensiones suficientes para los cables a alojar, conectadas convenientemente a tierra o bien canalizaciones bajo tubo flexible corrugado por falso techo y bajando por el interior de tabiques o bandejas vistas.

Se emplearán conductores adecuados a la potencia a transportar de forma que se cumplan los requisitos de protección y caída de tensión máxima admisible.

2.3.- CUADROS PARCIALES

Los cuadros parciales son los que se han proyectado para las distintas zonas o servicios en las que se ha dividido la instalación. Se ubicarán en armarios metálicos con llave, en superficie o empotrados, en el punto indicado en la documentación gráfica o aquel otro que durante la ejecución de las obras se considere más oportuno.

Se dimensionarán para que puedan instalarse un 30% más de los interruptores inicialmente previstos. Darán, pues, cabida a los correspondientes circuitos de reserva.

Estos cuadros secundarios se proyectarán de acuerdo con el Reglamento Electrónico para Baja Tensión y según criterios de máxima selectividad en cuanto al número y disposición de los elementos de protección. La aparamenta, su calibrado, el número de salidas y el dimensionado de las mismas será el que se indica en los esquemas, quedando reflejado, asimismo, su situación en los planos de planta.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 249/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

La protección y distribución de circuitos en los cuadros parciales de mando y protección se efectuará agrupando todos los automáticos magnetotérmicos en varios diferenciales, de manera que una posible avería pueda ser localizada en un mínimo de tres sectores de acuerdo con lo dispuesto en el REBT.

Junto a cada uno de los interruptores automáticos, así como diferenciales se colocará una placa indicadora del circuito que protege, según el REBT.

El sistema de protección consiste en la puesta a tierra de las masas sensibles a la intensidad de defecto que origine la desconexión de la instalación defectuosa. De cada cuadro secundario de protección y mando partirán las derivaciones del conductor de protección a los puntos de utilización, según se especifica en el REBT.

Todos los circuitos estarán protegidos contra sobreintensidades y cortocircuitos. El amperaje del fusible o automático de protección estará en función del límite de corriente admisible térmicamente por el conductor.

2.4.- SISTEMA DE INSTALACION

La instalación eléctrica se realizará con conductores aislados, bajo tubos protectores aislantes flexibles normales empotrados, del tipo "no propagador de llama". Los diámetros de estos tubos estarán de acuerdo con el número de conductores que se vayan a alojar en ellos y de las secciones de los mismos, basándose su elección en el REBT. Como norma general, un tubo protector sólo contendrá conductores de un mismo y único circuito, no obstante, podrá contener conductores pertenecientes a circuitos diferentes si todos los conductores están aislados para la máxima tensión de servicio, todos los circuitos parten del mismo interruptor general de mando y protección, sin interposición de aparatos que transformen la corriente, y cada circuito está protegido por separado contra las sobreintensidades.

Para la ejecución de la instalación, bajo tubo protector empotrado, se tendrán en cuenta las prescripciones generales siguientes:

- El trazado se hará siguiendo líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local.

- Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores.

- Las curvas practicadas en los tubos serán continuas y no originarán reducciones de sección inadmisibles.

- Será posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de colocados y fijados éstos y sus accesorios, disponiendo para ello los registros que se consideren convenientes y que en tramos rectos no estarán separados entre si más de 15 m.

- Las conexiones entre conductores se realizarán en el interior de cajas apropiadas de material aislante. Las dimensiones de estas cajas serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Cuando se quieran hacer estancas las entradas de los tubos en las cajas de conexión, deberán emplearse prensaestopas adecuados. En ningún caso se permitirá la unión de conductores, como empalmes o derivaciones por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión.

- La instalación de tubos normales será admisible cuando su puesta en obra se efectúe después de terminados los trabajos de construcción y de enfoscado de paredes y techos, pudiendo el enlucido de los mismos aplicarse posteriormente.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 250/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

- Las dimensiones de las rozas serán suficientes para que los tubos queden recubiertos por una capa de 1 cm de espesor, como mínimo, del revestimiento de las paredes o techos.

- En los cambios de dirección, los tubos estarán convenientemente curvados o bien provistos de codos o "T" apropiados, pero en este último caso sólo se admitirán los provistos de cajas de registro.

- Las tapas de los registros y de las cajas de conexión quedarán accesibles y desmontables una vez finalizada la obra, quedando enrasadas con la superficie exterior del revestimiento de la pared o techo.

2.5.- CONDUCTORES ACTIVOS

Los conductores activos empleados en la instalación serán de cobre unipolar, no propagadores del incendio y con emisión de humo y opacidad reducida y una tensión nominal de aislamiento de 750 V, como mínimo. La sección de los conductores permanecerá constante en todo su recorrido

Las intensidades máximas admisibles de los conductores utilizados en el interior de la instalación se regirán por el REBT.

La sección de los conductores a utilizar se determina de forma que la caída de tensión entre el origen de la instalación y cualquier punto de utilización, sea menor del 3,0 % de la tensión nominal en el origen de la instalación, para alumbrado, y del 5,0 % para los demás usos. La sección del conductor neutro será la especificada en el REBT, en función de la sección de los conductores de fase o polares de la instalación.

2.5.- CONDUCTORES DE PROTECCION

Los conductores de protección serán del mismo tipo que los activos especificados en el apartado anterior, y tendrán una sección mínima igual a la fijada por el REBT, en función de la sección de los conductores de fase o polares de la instalación.

Los tubos a utilizar cumplirán las siguientes normas según el tipo de tubo:

UNE-EN 50.086-2-1: Sistemas de tubos rígidos

UNE-EN 50.086-2-2: Sistemas de tubos curvables

UNE-EN 50.086-2-3: Sistemas de tubos flexibles

UNE-EN 50.086-2-4: Sistemas de tubos enterrados

UNE-EN 60.423: Sistemas de tubos no enterrados y unión roscada

Las resistencias y otras características de los tubos a emplear serán las indicadas en las tablas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 incluidas en la Itc-BT-21 del Reglamento electrotécnico de Baja Tensión.

2.6.- IDENTIFICACION DE LAS INSTALACIONES

Las canalizaciones eléctricas se establecerán de forma que, por conveniente identificación de sus circuitos y elementos, se pueda proceder en todo momento a reparaciones, transformaciones, etc.

Como norma general, todos los conductores de fase o polares se identificarán por un color negro, marrón o gris, el conductor neutro por un color azul claro y los conductores de protección por un color amarrillo-verde.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 251/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

2.7.- RESISTENCIA DE AISLAMIENTO Y RIGIDEZ DIELECTRICA

La instalación deberá presentar una resistencia de aislamiento por lo menos igual 1.000xU, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en voltios, con un mínimo de 250.000 oh. La rigidez dieléctrica ha de ser tal que, desconectados los aparatos de utilización, resista durante 1 minuto una prueba de tensión de 2U+1.000 voltios, siendo U la tensión máxima de servicio en voltios y con un mínimo de 1.500 voltios.

2.8.- DISTRIBUCION DE ALUMBRADO

Los circuitos de alimentación a lámparas o tubos de descarga estarán previstos para transportar la carga debida a los propios receptores, a sus elementos asociados y a sus corrientes armónicas. El conductor neutro tendrá la misma sección que los de fase.

Todas las partes bajo tensión, así como los conductores, aparatos auxiliares y los propios receptores, excepto las partes que producen o transmiten la luz, estarán protegidas por adecuadas pantallas o envolturas aislantes o metálicas puestas a tierra.

Con el fin de dotar a la sala de un alumbrado de socorro que en caso de falta de suministro proporcione una iluminación que permita señalizar salida y poder transitar por la vía de evacuación se han dotado de equipos autónomos de emergencia y señalización de acuerdo a lo exigido por la reglamentación.

En general, la distribución se realizará a base de conductores flexibles aislados, de tensión nominal de aislamiento no inferior a 750 V., de 1,5 mm2 de sección mínima, no propagadores del incendio y con emisión de humo y opacidad reducida colocados bajo tubo protector no propagador de la llama.

2.9.- DISTRIBUCION DE FUERZA

Para los servicios de fuerza, se ha previsto que los circuitos discurran empotrados bajo tubo que también pueden discurrir por los falsos techos debidamente sujetos a los forjados o bien bajo canaletas de superficie debidamente dimensionadas y aptas para este tipo de instalación. Las líneas que discurren por estos tubos acometen a las cajas de mecanismos, situadas bien en paramentos verticales, suelo o techo.

2.10.- ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACION

Se dispondrá de un alumbrado de emergencia y señalización, para toda la zona afectada por esta reforma que se considera sala de intervención formado por equipos autónomos capaces de entrar en funcionamiento durante 1 hora al fallar el suministro o situarse la tensión en un valor inferior al 70 % de la tensión nominal.

Las líneas que alimenten a dichas luminarias se dispondrán en circuitos independientes desde el cuadro correspondiente por medio de conductores de sección no inferior a 1,5 mm2 y protegidos por automáticos de 2 x 10 A.

Los aparatos autónomos de emergencia son del tipo LED, con acumuladores de Ni-Cd, que garantizan un flujo estable desde el principio al fin de la lámpara. La alimentación de estas luminarias se realiza mediante cableado y canalización independiente, desde el cuadro correspondiente hasta cada luminaria de emergencia.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 252/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

2.11.- PROTECCIÓN DE LA INSTALACIÓN

Todos los circuitos están protegidos contra sobre-intensidad (sobrecargas y cortacircuitos) y contra contactos directos o indirectos.

La protección de los circuitos contra sobre-intensidad, se realizará de acuerdo al REBT; los circuitos con intensidad elevada, se protegen con fusibles, y el resto con interruptores magnetotérmicos automáticos.

Para protección de sobrecarga, se han elegido las intensidades nominales de los elementos de protección (fusibles y magnetotérmicos), de acuerdo con las intensidades nominales de los conductores a los que protege.

La protección de los circuitos contra contactos directos, se ha realizado de acuerdo con el REBT recubriendo las partes activas de la instalación por medio de un aislante adecuado.

La protección de la instalación contra contactos indirectos, se ha resuelto mediante puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto, habiéndose colocado interruptores diferenciales generales, con una sensibilidad de 30 mA, en los circuitos normales susceptibles de ser usados por los ocupantes y 300 mA en los que dan servicio a maquinaria. Tratamiento especial se da a los circuitos que parten del cuadro de protección con transformadores de aislamiento.

2.12.- MATERIALES UTILIZADOS EN LA INSTALACION

Todos los conductores empleados en las nuevas instalaciones, tanto de fuerza como de alumbrado, serán de cobre, con aislamiento termoplástico, la tensión nominal de aislamiento, es de 750 V, salvo para líneas principales y la alimentación al equipo de climatización de la cubierta que será de 1000 V. Estos conductores serán del tipo no propagador de la llama y emisión de humos reducida, todo ello según la norma UNE 21.123 o UNE 21.1002 según el tipo de cable.

La canalización de los conductores, se hace a través de tubos de PVC empotrados, en verticales y en bandeja portacables existentes en aquellos casos en que sea posible.

3.- CUMPLIMIENTO ITC-BT-28

De acuerdo con esta instrucción del vigente REBT, el edificio no requiere de suministro complementario al no disponer de servicios que se consideren de seguridad.

Todo el edificio estará dotado de alumbrado de emergencia mediante aparatos autónomos de señalización.

Los cuadros general y secundarios se ubicarán en zonas no accesibles para los usuarios (o bajo llave). Estos cuadros dispondrán dispositivos de corte general y de corte para cada una de las salidas directas a equipos receptores.

4.- CÁLCULOS ELÉCTRICOS

Para el cálculo de las secciones de los conductores que componen los circuitos de la instalación eléctrica que nos ocupa, tendremos presente las siguientes condiciones generales.

Caídas de tensión.

Como hemos comentado en la anterior memoria, el valor de la caída de tensión podrá compensarse entre la de la instalación interior y la de la derivación individual, de forma que la caída de

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 253/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

tensión total sea inferior a la suma de los valores límites especificados para ambas, según el tipo de esquema utilizado.

Teniendo en cuenta esto, las caídas de tensión admisibles según el tipo de circuito del que se trate son las siguientes:

- En circuitos de fuerza	5,0 %
- En circuitos de alumbrado	3,0 %

Fórmulas.

- En circuitos monofásicos:

$$I = \frac{P}{VxCos\varphi}$$

$$e = \frac{2\,x\,P\,x\,L}{\sigma\,x\,V\,x\,S}$$

$$\delta = \frac{I}{S}$$

- En circuitos trifásicos:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3}\,x\,V\,x\,\cos\varphi}$$

$$e = \frac{P\,x\,L}{\sigma\,x\,V\,x\,S}$$

$$\delta = \frac{I}{S}$$

Donde cada uno de los parámetros, tiene el siguiente significado.

- I = Intensidad en amperios.

- P = Potencia en vatios.

- V = Tensión en voltios.

- Cos □ = Factor de potencia.

- e = Caída de tensión en voltios.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 254/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

- L = Longitud en metros.

- S = Sección del conductor.

- [] = Conductividad del material.0

- [] = Densidad de corriente en A/mm^2.

Se adjunta el resultado de los cálculos de los circuitos de los cuadros y sus alimentaciones. Se debe tener en cuenta que se parte de alimentaciones eléctricas existentes que se aprovechan una vez comprobado que son válidas para las nuevas potencias a conectar.

CUADRO GENERAL B.T. (CGBT)

CIRCUITO	Pot(W)	S/F	Pot(W)	V	L(M)	COS PHI	COND	FASES	MM2	I (A)	e (%)	e (%) acum.
CS SS	44.200	0,80	35.360	400	10	1	56	3	*16*	51,04	0,12%	0,80%
CS ALEXT	7.500	1,00	7.500	400	10	1	56	3	*6*	10,83	0,14%	0,81%
CS EXP A	61.012	0,70	42.708	400	35	1	56	3	*25*	61,64	0,67%	1,34%
CS EXP B	51.116	0,75	38.337	400	48	1	56	3	*25*	55,33	0,82%	1,49%
CS CLIMA	71.435	0,85	60.720	400	73	1	56	3	*50*	87,64	0,99%	1,66%
ASCENSOR	5.500	1,25	6.875	400	75	1	56	3	*6*	9,92	0,96%	1,63%
BAT COND	50.000	1,50	75.000	400	5	1	56	3	*35*	108,25	0,12%	0,79%
CGBT	**240.763**	**0,60**	**144.458**	**400**	**50**	**1**	**56**	**3**	***120***	**208,51**	**0,67%**	

CUADRO SECUNDARIO SEMI SOTANO (CS_SS)

CIRCUITO	Pot(W)	S/F	Pot(W)	V	L(M)	COS PHI	COND	FASES	MM2	I (A)	e (%)	e (%) acum.
ASS1	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	1,34%

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 255/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

ESS1	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	0,85%
ASS2	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	1,34%
ESS2	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	0,85%
ASS3	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	1,34%
ESS3	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	0,85%
ASS4	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	1,34%
ESS4	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	0,85%
ASS5	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	1,34%
ESS5	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	0,85%
ASS6	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	1,34%
ESS6	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	0,85%
ASS7	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	1,34%
ESS7	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	0,85%
ASS8	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	1,34%
ESS8	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	0,85%
ASS9	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	1,34%
ESS9	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	0,85%
ASS10	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	1,34%
ESS10	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	0,85%
ASS11	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	1,34%
ESS11	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	0,85%
ASS12	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	1,34%
ESS12	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	0,85%
FSS1	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	1,81%
FSS2	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	1,81%
FSS3	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	1,81%
FSS4	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	1,81%
FSS5	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	1,81%
FSS6	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	1,81%
FSS7	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	1,81%

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 256/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

FSS8	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	1,81%
FSS9	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	1,81%
FSS10	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	1,81%
FSS11	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	1,81%
FSS12	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	1,81%
FSS13	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	1,81%
FSS14	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	1,81%
FSS15	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	1,81%
FSS16	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	1,81%
CENTR-CI	500	1,00	500	230	25	1	56	1	*2,5*	2,17	0,34%	1,13%
CENTR-INTR	500	1,00	500	230	25	1	56	1	*2,5*	2,17	0,34%	1,13%
RES	500											
RES	500											
RACK	2.500	1,00	2.500	230	25	1	56	1	*2,5*	10,87	1,69%	2,48%
EXTR1	500	1,00	500	230	25	1	56	1	*2,5*	2,17	0,34%	1,13%
EXTR2	500	1,00	500	230	25	1	56	1	*2,5*	2,17	0,34%	1,13%
RES	1.500											
RES	1.500											
RES	1.500											
CS SS	**44.200**	**0,80**	**35.360**	**400**	**5**	**1**	**56**	**3**	***16***	**51,04**	**0,12%**	**0,80%**

CUADRO SECUNDARIO ALUMBRADO EXTERIOR (CS_ALEXT)

CIRCUITO	Pot(W)	S/F	Pot(W)	V	L(M)	COS PHI	COND	FASES	MM2	I (A)	e (%)	e (%) acum
AEXT1	500	1,00	500	230	110	1	56	1	*6*	2,17	0,62%	1,43%
AEXT2	500	1,00	500	230	80	1	56	1	*6*	2,17	0,45%	1,26%

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 257/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

AEXT3	500	1,00	500	230	120	1	56	1	*6*	2,17	0,68%	1,49%
AEXT4	500	1,00	500	230	112	1	56	1	*6*	2,17	0,63%	1,44%
AEXT5	500	1,00	500	230	142	1	56	1	*6*	2,17	0,80%	1,61%
AEXT6	500	1,00	500	230	160	1	56	1	*4*	2,17	1,35%	2,16%
AEXT7	500	1,00	500	230	170	1	56	1	*4*	2,17	1,43%	2,25%
AEXT8	500	1,00	500	230	170	1	56	1	*4*	2,17	1,43%	2,25%
AEXT9	500	1,00	500	230	130	1	56	1	*4*	2,17	1,10%	1,91%
RES	1.000											
RES	1.000											
RES	1.000											
CS ALEXT	**7.500**	**1,00**	**7.500**	**400**	**10**	**1**	**56**	**3**	***6***	**10,83**	**0,14%**	**0,81%**

CUADRO SECUNDARIO EXPOSICION A (CS_EXPA)

CIRCUITO	Pot(W)	S/F	Pot(W)	V	L(M)	COS PHI	COND	FASES	MM2	I (A)	e (%)	e (%) acum
ANO1	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	1,88%
ENO1	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	1,40%
ANO2	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	1,88%
ANO3	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	1,88%
AN1	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	1,88%
EN1	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	1,40%
AN2	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	1,88%
AN3	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	1,88%
EN3	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	1,40%

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 258/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

ANE1	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	1,88%
ENE-1	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	1,40%
ANE2	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	1,88%
ANE3	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	1,88%
ENE-3	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	1,40%
AC1	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	1,88%
EC1	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	1,40%
AC2	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	1,88%
AC3	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	1,88%
EC3	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	1,40%
AC4	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	1,88%
FO1	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	2,35%
FN1	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	2,35%
FN2	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	2,35%
FNE1	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	2,35%
FNE2	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	2,35%
FC1	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	2,35%
FC2	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	2,35%
FC3	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	2,35%
FC4	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	2,35%
FC5	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	2,35%
FC6	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	2,35%
AVN1	1.155	1,00	1.155	230	25	1	56	1	*2,5*	5,02	0,78%	2,12%
AVN2	294	1,00	294	230	25	1	56	1	*2,5*	1,28	0,20%	1,54%
AVN3	435	1,00	435	230	25	1	56	1	*2,5*	1,89	0,29%	1,63%
AVN4	1.024	1,00	1.024	230	25	1	56	1	*2,5*	4,45	0,69%	2,03%
AVNE1	285	1,00	285	230	25	1	56	1	*2,5*	1,24	0,19%	1,53%
AVNE2	285	1,00	285	230	25	1	56	1	*2,5*	1,24	0,19%	1,53%
AVNE3	285	1,00	285	230	25	1	56	1	*2,5*	1,24	0,19%	1,53%

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 259/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

AVNE4	285	1,00	285	230	25	1	56	1	*2,5*	1,24	0,19%	1,53%
AVNE5	285	1,00	285	230	25	1	56	1	*2,5*	1,24	0,19%	1,53%
AVNE6	435	1,00	435	230	25	1	56	1	*2,5*	1,89	0,29%	1,63%
AVC1	1.301	1,00	1.301	230	25	1	56	1	*2,5*	5,66	0,88%	2,22%
AVC2	1.301	1,00	1.301	230	25	1	56	1	*2,5*	5,66	0,88%	2,22%
AVC3	14.290	1,00	14.290	400	25	1	56	1	*16*	35,73	0,50%	1,84%
AVC4	1.301	1,00	1.301	230	25	1	56	1	*2,5*	5,66	0,88%	2,22%
AVC5	1.301	1,00	1.301	230	25	1	56	1	*2,5*	5,66	0,88%	2,22%
ILO1	500	1,00	500	230	25	1	56	1	*2,5*	2,17	0,34%	1,68%
ILO2	500	1,00	500	230	25	1	56	1	*2,5*	2,17	0,34%	1,68%
ILO3	500	1,00	500	230	25	1	56	1	*2,5*	2,17	0,34%	1,68%
ILNO1	500	1,00	500	230	25	1	56	1	*2,5*	2,17	0,34%	1,68%
ILN1	500	1,00	500	230	25	1	56	1	*2,5*	2,17	0,34%	1,68%
ILN2	500	1,00	500	230	25	1	56	1	*2,5*	2,17	0,34%	1,68%
ILN3	500	1,00	500	230	25	1	56	1	*2,5*	2,17	0,34%	1,68%
ILN4	500	1,00	500	230	25	1	56	1	*2,5*	2,17	0,34%	1,68%
ILN5	500	1,00	500	230	25	1	56	1	*2,5*	2,17	0,34%	1,68%
ILNE1	500	1,00	500	230	25	1	56	1	*2,5*	2,17	0,34%	1,68%
ILNE2	500	1,00	500	230	25	1	56	1	*2,5*	2,17	0,34%	1,68%
ILC1	500	1,00	500	230	25	1	56	1	*2,5*	2,17	0,34%	1,68%
ILC2	500	1,00	500	230	25	1	56	1	*2,5*	2,17	0,34%	1,68%
RES	1.000											
RES	1.000											
RES	1.000											
CS EXPA	**61.012**	**0,70**	**42.708**	**400**	**35**	**1**	**56**	**3**	***25***	**61,64**	**0,67%**	**1,34%**

CUADRO SECUNDARIO EXPOSICION B (CS_EXPB)

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 260/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

CIRCUITO	Pot(W)	S/F	Pot(W)	V	L(M)	COS PHI	COND	FASES	MM2	I (A)	e (%)	e (%) acum.
AE1	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	2,03%
EE1	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	1,55%
AE2	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	2,03%
AE3	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	2,03%
EE3	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	1,55%
AE4	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	2,03%
EE4	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	1,55%
AE5	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	2,03%
EE5	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	1,55%
AE6	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	2,03%
EE6	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	1,55%
AE7	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	2,03%
AE8	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	2,03%
AE9	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	2,03%
EE9	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	1,55%
AE10	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	2,03%
AE11	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	2,03%
EE11	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	1,55%
AE12	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	2,03%
EE12	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	1,55%
AE13	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	2,03%
AE14	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	2,03%
EE14	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	1,55%
ASE1	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	2,03%
ESE1	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	1,55%
ASE2	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	2,03%
ASE3	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	2,03%
ESE3	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	1,55%
AS1	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	2,03%

AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 261/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

ES1	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	1,55%
AS2	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	2,03%
AS3	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	2,03%
ES3	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	1,55%
ASO1	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	2,03%
ESO1	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	1,55%
ASO2	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	2,03%
ASO3	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	2,03%
AO1	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	2,03%
EO1	50	1,00	50	230	25	1	56	1	*1,5*	0,22	0,06%	1,55%
AO2	800	1,00	800	230	25	1	56	1	*2,5*	3,48	0,54%	2,03%
FE1	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	2,51%
FE2	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	2,51%
FE3	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	2,51%
FE4	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	2,51%
FE5	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	2,51%
FE6	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	2,51%
FE7	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	2,51%
FSE1	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	2,51%
FSE2	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	2,51%
FS1	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	2,51%
FS2	1.500	1,00	1.500	230	25	1	56	1	*2,5*	6,52	1,01%	2,51%
AVE1	294	1,00	294	230	25	1	56	1	*2,5*	1,28	0,20%	1,69%
AVE2	1.024	1,00	1.024	230	25	1	56	1	*2,5*	4,45	0,69%	2,18%
AVSE1	285	1,00	285	230	25	1	56	1	*2,5*	1,24	0,19%	1,69%
AVSE2	285	1,00	285	230	25	1	56	1	*2,5*	1,24	0,19%	1,69%
AVSE3	285	1,00	285	230	25	1	56	1	*2,5*	1,24	0,19%	1,69%
AVSE4	285	1,00	285	230	25	1	56	1	*2,5*	1,24	0,19%	1,69%

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 262/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

AVSE5	285	1,00	285	230	25	1	56	1	*2,5*	1,24	0,19%	1,69%
AVSE6	435	1,00	435	230	25	1	56	1	*2,5*	1,89	0,29%	1,79%
AVS1	435	1,00	435	230	25	1	56	1	*2,5*	1,89	0,29%	1,79%
AVS2	294	1,00	294	230	25	1	56	1	*2,5*	1,28	0,20%	1,69%
AVS3	1.024	1,00	1.024	230	25	1	56	1	*2,5*	4,45	0,69%	2,18%
AVS4	435	1,00	435	230	25	1	56	1	*2,5*	1,89	0,29%	1,79%
ILE1	500	1,00	500	230	25	1	56	1	*2,5*	2,17	0,34%	1,83%
ILSE1	500	1,00	500	230	25	1	56	1	*2,5*	2,17	0,34%	1,83%
ILSE2	500	1,00	500	230	25	1	56	1	*2,5*	2,17	0,34%	1,83%
ILS1	500	1,00	500	230	25	1	56	1	*2,5*	2,17	0,34%	1,83%
ILS2	500	1,00	500	230	25	1	56	1	*2,5*	2,17	0,34%	1,83%
ILS3	500	1,00	500	230	25	1	56	1	*2,5*	2,17	0,34%	1,83%
ILS4	500	1,00	500	230	25	1	56	1	*2,5*	2,17	0,34%	1,83%
ILSO1	500	1,00	500	230	25	1	56	1	*2,5*	2,17	0,34%	1,83%
ILO1	500	1,00	500	230	25	1	56	1	*2,5*	2,17	0,34%	1,83%
ILO2	500	1,00	500	230	25	1	56	1	*2,5*	2,17	0,34%	1,83%
ILO3	500	1,00	500	230	25	1	56	1	*2,5*	2,17	0,34%	1,83%
RES	1.000											
RES	1.000											
RES	1.000											
CS EXPB	**51.116**	**0,75**	**38.337**	**400**	**48**	**1**	**56**	**3**	***25***	**55,33**	**0,82%**	**1,49%**

CUADRO SECUNDARIO CLIMATIZACION (CS_CLIMA)

CIRCUITO	Pot(W)	S/F	Pot(W)	V	L(M)	COS PHI	COND	FASES	MM2	I (A)	e (%)	e (%) acum
UEXT1 (14)	11.250	1,25	14.063	400	25	1	56	3	*6*	20,30	0,65%	2,32%
UEXT2 (12)	8.580	1,25	10.725	400	25	1	56	3	*4*	15,48	0,75%	2,41%
UEXT3 (8)	5.600	1,25	7.000	400	25	1	56	3	*4*	10,10	0,49%	2,15%

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 263/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

UEXT41 (12)	8.580	1,25	10.725	400	25	1	56	3	*4*	15,48	0,75%	2,41%
UEXT42 (10)	7.000	1,25	8.750	400	25	1	56	3	*4*	12,63	0,61%	2,27%
UEXT5 (8)	5.600	1,25	7.000	400	25	1	56	3	*4*	10,10	0,49%	2,15%
UEXT6 (18)	12.500	1,25	15.625	400	25	1	56	3	*10*	22,55	0,44%	2,10%
UEXT7 (4)	3.025	1,25	3.781	230	25	1	56	1	*6*	16,44	1,06%	2,72%
UINT1	1.170	1,00	1.170	230	100	1	56	1	*4*	5,09	1,97%	3,64%
UINT2	540	1,00	540	230	100	1	56	1	*4*	2,35	0,91%	2,57%
UINT3	360	1,00	360	230	100	1	56	1	*4*	1,57	0,61%	2,27%
UINT4	810	1,00	810	230	100	1	56	1	*4*	3,52	1,37%	3,03%
UINT5	360	1,00	360	230	100	1	56	1	*4*	1,57	0,61%	2,27%
UINT6	720	1,00	720	230	100	1	56	1	*4*	3,13	1,22%	2,88%
UINT7	180	1,00	180	230	25	1	56	1	*2,5*	0,78	0,12%	1,78%
REC1	850	1,00	850	230	78	1	56	1	*2,5*	3,70	1,79%	3,45%
REC2	720	1,00	720	230	78	1	56	1	*2,5*	3,13	1,52%	3,18%
REC3	548	1,00	548	230	78	1	56	1	*2,5*	2,38	1,15%	2,82%
REC4	850	1,00	850	230	25	1	56	1	*2,5*	3,70	0,57%	2,24%
REC5	850	1,00	850	230	25	1	56	1	*2,5*	3,70	0,57%	2,24%
REC6	246	1,00	246	230	25	1	56	1	*2,5*	1,07	0,17%	1,83%
REC7	246	1,00	246	230	25	1	56	1	*2,5*	1,07	0,17%	1,83%
REC8	850	1,00	850	230	25	1	56	1	*2,5*	3,70	0,57%	2,24%
CS CLIMA	**71.435**	**0,85**	**60.720**	**400**	**73**	**1**	**56**	**3**	***50***	**87,64**	**0,99%**	**1,66%**

Sevilla, febrero de 2024

María Isabel Moreno López
Arquitecta directora del contrato de servicio.

Sociedad proyectista:
Manuel Romero Arquitectos S.L.P.
Arquitecto redactor: Manuel Romero Romero

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 264/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

1.05. ANEJOS

1.05.03. ANEJO DE CÁLCULO DE INSTALACIONES

105.03.04 CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 265/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

1.- INTRODUCCIÓN

El presente proyecto incluye la instalación de climatización y ventilación del Edificio destinado a uso Museográfico.

El edificio objeto de la instalación, se encuentra ubicado en Sevilla. Es un edificio de uso exclusivo e independiente sin colindantes. Dispone de plantas Semisótano y Baja con entreplantas así como una planta superior con una sala de reuniones. Igualmente dispone de varias cubiertas que se propone utilizar para la disposición de equipos.

Los materiales de construcción de los cerramientos del edificio y los espesores de las diferentes láminas de los mismos determinan la calidad de éstos, desde el punto de vista de su comportamiento térmico, y por tanto, el grado de cumplimiento de las exigencias de aislamiento térmico establecidas en el DB-HE1 (Documento Básico Ahorro de Energía Sección 1 Limitación de Demanda Energética) del CTE (Código Técnico de la Edificación).

A los efectos del citado DB, el edificio está definido por los valores cuyo cálculo se recoge en el apartado correspondiente del proyecto de ejecución redactado al efecto (NO es objeto de este proyecto). Cabe destacar el carácter de edificio protegido por lo que el vigente CTE DB lo excluye del cumplimiento de las exigencias en materia de aislamiento térmico.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 266/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

2.- SISTEMA PROYECTADO

Se parte de la base de que el uso de cada una de las zonas del edificio puede ser diferente. Así, se establecen en principio 3 zonas claramente diferencias en lo referente a su uso:

Planta Semi Sótano: con un uso orientado a la administración, aulas, salas técnicas y sala central multiusos. Es una zona donde puede haber actividad independientemente del resto del edificio.

Planta Exposiciones: de uso permanente como exposiciones con un horario y régimen de apertura que puede ser bien distinto de la planta semisótano.

Sala de Reuniones: de uso esporádico tendrá un régimen que posiblemente no coincida con ninguno de los anteriores.

Así, se plantean sistemas diferentes para cada una de las zonas anteriores tal como se explica a continuación.

Sistema 1.- Sistema de climatización tipo VRV compuesto por dos unidades exteriores y varias interiores, así como tres ventiladores de aporte de aire exterior con recuperación de calor. Se divide la instalación en dos subsistemas de forma que la zona central destinada a usos múltiples puede tener un régimen de funcionamiento bien distinto del resto de espacios del semisótano. Igualmente, los sistemas de ventilación se asignan al subsistema correspondiente por el mismo criterio.

Sistema 2.- Sistema de climatización VRV a su vez subdividido en varios subsistemas compuesto por cuatro unidades exteriores y varias interiores, así como cuatro ventiladores con recuperación de calor asignados a cada uno de los subsistemas. Estos subsistemas incluyen los siguientes espacios: Sala Norte, Sala Sur, Sala Central y Sala Este junto con las Galerías NE y SE.

Sistema 3.- Sistema de climatización VRV compuesto por una unidad exterior y varias interiores, así como un ventilador con recuperación de calor.

El aire limpio procedente de los ventiladores con recuperación proyectados será repartido por el edificio a través de una red de conductos por el interior del falso techo con rejillas debidamente repartidas por las salas y el aire viciado será extraído mediante otras rejillas, comunicando con el equipo recuperador mediante conductos, y vertido al exterior mediante rejillas previa recuperación de calor procedente de la ventilación interior. Estos ventiladores se ubican en salas técnicas de la planta semisótano y en las cubiertas del edificio para el resto de salas.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 267/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

La distribución de estos equipos, tuberías, rejillas y conductos se puede observar en los planos adjuntos.

Así, la instalación quedará dividida en 7 zonas a efectos de compartimentación coincidiendo con las unidades exteriores proyectadas, cada una de las cuales tiene su propio sistema independiente del resto.

La superficie total a climatizar es la siguiente:

PLANTA	ESTANCIA	SUP(m2)
Semi-Sótano	Despacho Norte	19,26
Semi-Sótano	Antesala Desp. N	20,69
Semi-Sótano	Antesala Aula Norte	40,19
Semi-Sótano	Aula Norte	44,61
Semi-Sótano	Aula Sur	45,91
Semi-Sótano	Antesala Aula Sur	17,33
Semi-Sótano	Despacho Sur	21,55
Semi-Sótano	Antesala Desp. S	18,38
Semi-Sótano	Sala Central	180,81
Baja	Sala Norte	113,87
Baja	Galería NE	73,14
Baja	Sala Este	85,96
Baja	Galería SE	73,14
Baja	Sala Sur	113,87
Baja	Sala Central	180,81
Azotea Baja	Sala Reuniones	51,95
TOTALES		1.101,47

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 268/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Horarios de funcionamiento y ocupación previsible

Para los cálculos realizados se ha estimado el funcionamiento del local según la normativa sectorial vigente, esperándose un funcionamiento de 12 horas seguidas de forma ininterrumpida.

La ocupación previsible se ha calculado según zonas, atendiendo a los criterios del vigente CTE DB-SI, con el siguiente resultado por zonas:

PLANTA	ESTANCIA	SUP(m2)	Uso	m2/Pers	Ocup. (Pax)
Semi-Sótano	Despacho Norte	19,26	Oficina	10	2
Semi-Sótano	Antesala Desp. N	20,69	Oficina	10	2
Semi-Sótano	Antesala Aula Norte	40,19	Docente	5	8
Semi-Sótano	Aula Norte	44,61	Docente	5	12
Semi-Sótano	Aula Sur	45,91	Docente	5	12
Semi-Sótano	Antesala Aula Sur	17,33	Docente	5	3
Semi-Sótano	Despacho Sur	21,55	Oficina	10	2
Semi-Sótano	Antesala Desp. S	18,38	Docente	5	2
Semi-Sótano	Sala Central	180,81	Usos Múltiples	4	45
Baja	Sala Norte	113,87	Usos Múltiples	4	28
Baja	Galería NE	73,14	Usos Múltiples	4	18
Baja	Sala Este	85,96	Usos Múltiples	4	21
Baja	Galería SE	73,14	Usos Múltiples	4	18
Baja	Sala Sur	113,87	Usos Múltiples	4	28
Baja	Sala Central	180,81	Usos Múltiples	4	45
Azotea Baja	Sala Reuniones	51,95	Oficina SR	5	10
TOTALES		1.101,47			256

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 269/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Condiciones exteriores de cálculo

Se tiene en cuenta la norma UNE 100.001 para la selección de las condiciones exteriores de proyecto, que quedan definidas de la siguiente manera:

Temperatura seca verano	40 °C
Percentil condiciones de verano	1,0 %
Oscilación media diaria OMD (ºC)	15 ºC
Oscilación media anual OMA (ºC)	40 ºC
Humedad relativa	29,00 %
Temperatura seca invierno	0,0 °C
Percentil condiciones de invierno	97,5 %

Condiciones interiores de cálculo

Las condiciones climatológicas interiores han sido establecidas en función de la actividad metabólica de las personas y de su grado de vestimenta, siempre de acuerdo con la IT 1.1.4.1.

Temperatura seca verano	26º C
Temperatura seca invierno	21º C
Humedad relativa	50%
Nivel sonoro	45 dBA
Velocidad residual del aire	0,24 m/s en zona ocupada

El sistema será capaz de ajustar las temperaturas de consigna a los valores que reglamentariamente puedan prescribirse en un futuro.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 270/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Caudal exterior de ventilación

Para el mantenimiento de una calidad aceptable del aire interior, se han seguido las indicaciones del RITE IT 1.1.4.2, y la norma UNE-EN 13.779 sobre ventilación en edificios no residenciales (sustituye a la UNE 100.011).

Los valores de ventilación considerados son los indicados en la siguiente tabla donde además se define la categoría del aire interior:

			AIRE EXTERIOR			
PLANTA	ESTANCIA	Uso	Ocup. (Pax)	IDA	M3/H / Pax	Q (M3/H) AEXT
Semi-Sótano	Despacho Norte	Oficina	2	2	45	90,00
Semi-Sótano	Antesala Desp. N	Oficina	2	2	45	90,00
Semi-Sótano	Antesala Aula Norte	Docente	8	2	45	360,00
Semi-Sótano	Aula Norte	Docente	12	2	45	540,00
Semi-Sótano	Aula Sur	Docente	12	2	45	540,00
Semi-Sótano	Antesala Aula Sur	Docente	3	2	45	135,00
Semi-Sótano	Despacho Sur	Oficina	2	2	45	90,00
Semi-Sótano	Antesala Desp. S	Docente	2	2	45	90,00
Semi-Sótano	Sala Central	Usos Múltiples	45	3	28,8	1.296,00
Baja	Sala Norte	Usos Múltiples	28	3	28,8	806,40
Baja	Galería NE	Usos Múltiples	18	3	28,8	518,40
Baja	Sala Este	Usos Múltiples	21	3	28,8	604,80
Baja	Galería SE	Usos Múltiples	18	3	28,8	518,40
Baja	Sala Sur	Usos Múltiples	28	3	28,8	806,40
Baja	Sala Central	Usos Múltiples	45	3	28,8	1.296,00
Azotea Baja	Sala Reuniones	Oficina SR	10	2	45	450,00
TOTALES			256			8.231,40

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 271/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Se han tomado valores de ventilación según la ocupación de cada zona, que se ha establecido atendiendo a los criterios de la UNE-EN 13.779 y a la distribución de mobiliario, resultando los valores de ocupación indicados en las tablas adjuntas en esta memoria. Se ha considerado un caudal equivalente a IDA2 o IDA3 en función del uso de cada zona.

La renovación de aire en las zonas ocupadas se realiza a través de ocho equipos de ventilación con recuperador de calor distribuidos por zonas en el edificio ubicados según los planos adjuntos, de manera que recuperamos parte de la energía del aire que es expulsado para acondicionar el aire limpio procedente del exterior.

Desde los recuperadores, el aire limpio se reparte por las diferentes estancias a través de una red de conductos y rejillas desde donde se reparte el aire por el interior. El aire viciado se recoge a través de rejillas y se conduce hasta el recuperador.

Para la renovación de aire en aseos y vestuarios, se dispone una red de extracción, mediante conductos de chapa y rejillas en techos según planos. Exta extracción generará cierta depresión en los aseos que impedirá la salida de aire desde los aseos al interior del edificio.

Filtración

El aire exterior de ventilación se introducirá en el edificio debidamente filtrado. En este caso se dispondrá un nivel de filtrado, según la IT 1.1.4.2.4, para una calidad de aire interior IDA 2 (aunque hay zonas con IDA3), con un aire exterior ODA 2 (aire con concentraciones de partículas y contaminantes, correspondiente a zona interior de ciudad con tráfico).

Los niveles de filtrado serán para el caso de IDA2 como mínimo F8.

Las pérdidas de carga de estos filtros se han tenido en cuenta en el cálculo y dimensionado del sistema de climatización.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 272/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Niveles acústicos

Se han tomado las medidas adecuadas en los cálculos de las unidades terminales y tuberías, para que en ningún momento se sobrepasen los niveles reseñados en la normativa vigente.

Vibraciones

Para evitar que se sobrepasen los límites indicados por la normativa vigente, las unidades exteriores irán apoyadas sobre bancadas y soportes antivibratorios tipo muelle con limitación de carrera vertical y 20 mm de deflexión estática, utilizándose además juntas de neopreno.

SISTEMA DE CLIMATIZACION ADOPTADO

Como se ha indicado anteriormente, el edificio se divide en 3 zonas claramente diferenciadas por los usos y horarios y además dentro de esas zonas hay distintas subzonas por las condiciones diferentes que pueden darse o bien por cuestiones técnicas de subdivisión de la instalación (instalación subdividida en sistemas pequeños con mayor facilidad de integración en el edificio).

Por todo lo anterior, el sistema se ha dividido en la distribución y difusión del aire climatizado mediante equipos interiores de tipo suelo con envolvente en zonas donde se ha previsto que los equipos puedan ser del tipo vistos y unidades de conductos dispuestos bien en los falsos techos o empotrados en cerramientos paralelos a las cerramientos verticales, que estarán conectados a los diferentes sistemas de VRV con gas R-410A situados en la cubierta según el siguiente esquema:

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 273/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

		UD INT			UD EXT.	SIST.
PLANTA	ESTANCIA					
Semi-Sótano	Despacho Norte	1xFXLQ32P	UD. SUELO C/ ENVOLVENTE		RXYQ14U	1
Semi-Sótano	Antesala Desp. N	1xFXLQ32P	UD. SUELO C/ ENVOLVENTE		RXYQ14U	1
Semi-Sótano	Antesala Aula Norte	2xFXLQ40P	UD. SUELO C/ ENVOLVENTE		RXYQ14U	1
Semi-Sótano	Aula Norte	3xFXLQ32P	UD. SUELO C/ ENVOLVENTE		RXYQ14U	1
Semi-Sótano	Aula Sur	3xFXLQ32P	UD. SUELO C/ ENVOLVENTE		RXYQ14U	1
Semi-Sótano	Antesala Aula Sur	1xFXLQ32P	UD. SUELO C/ ENVOLVENTE		RXYQ14U	1
Semi-Sótano	Despacho Sur	1xFXLQ32P	UD. SUELO C/ ENVOLVENTE		RXYQ14U	1
Semi-Sótano	Antesala Desp. S	1xFXLQ32P	UD. SUELO C/ ENVOLVENTE		RXYQ14U	1
Semi-Sótano	Sala Central	6xFXNQ63A	MUEBLE TIPO 1		RXYQ12U	2
Baja	Sala Norte	4xFXSQ63A	CONDUCTOS FALSO TECHO		RXYQ8U	3
Baja	Galería NE	3xFXSQ63A	CONDUCTOS FALSO TECHO		RXYQ22U	4
Baja	Sala Este	3xFXSQ63A	CONDUCTOS FALSO TECHO		RXYQ22U	4
Baja	Galería SE	3xFXSQ63A	CONDUCTOS FALSO TECHO		RXYQ22U	4
Baja	Sala Sur	4xFXSQ63A	CONDUCTOS FALSO TECHO		RXYQ8U	5
Baja	Sala Central	8xFXNQ63A	MUEBLE TIPO 1		RXYQ18U	6
Azotea Baja	Sala Reuniones	2xFXLQ50P	UD. SUELO C/ ENVOLVENTE		RXYSCQ4T	7

En la tabla se indican las unidades interiores asignadas a cada espacio del edificio indicándose a qué unidad exterior se asocia y se conecta para determinar las potencias de las unidades exteriores a instalar.

Para la renovación del aire interior se dispondrá de los ventiladores con recuperación funcionando durante el periodo de apertura del establecimiento como mínimo, de forma que se asegure la calidad mínima exigida del aire interior según el RITE.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 274/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Se indica en la tabla siguiente el caudal de ventilación asociado a cada una de las estancias, así como el caudal asignado a cada ventilador con recuperación:

		AIRE EXTERIOR	RECUPERADORES							
PLANTA	ESTANCIA	Q (M3/H) AEXT	REC1	REC2	REC3	REC4	REC5	REC6	REC7	REC8
Semi-Sót	Despacho Norte	90,00		90						
Semi-Sót	Antesala Desp. N	90,00		90						
Semi-Sót	Antesala Aula Norte	360,00		360						
Semi-Sót	Aula Norte	540,00		540						
Semi-Sót	Aula Sur	540,00			540					
Semi-Sót	Antesala Aula Sur	135,00			135					
Semi-Sót	Despacho Sur	90,00			90					
Semi-Sót	Antesala Desp. S	90,00			90					
Semi-Sót	Sala Central	1.296,00	1.296							
Baja	Sala Norte	806,40				806,40				
Baja	Galería NE	518,40				518,40				
Baja	Sala Este	604,80						604,80		
Baja	Galería SE	518,40					518,40			
Baja	Sala Sur	806,40					806,40			
Baja	Sala Central	1.296,00								1.296
Az. Baja	Sala Reuniones	450,00							450	
TOTALES		8.231,40	1.296	1.080	855	1.324,80	1.324,80	604,80	450	1.296

Para la elección de los equipos utilizados (unidades interiores y exteriores) se han tenido en cuenta las cargas térmicas calculadas y descritas en la memoria de cálculo.

En función de las cargas térmicas calculadas, las unidades escogidas son las siguientes.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 275/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

SISTEMA 1

Selección de unidades interiores

		FRIO			EXTRA EQ.	UD INT
PLANTA	ESTANCIA	P.TOT. (Ws)	P.SENS. (Ws)	Ws/ m2	Ws	
Semi-Sótano	Despacho Norte	2.600,0	2.080,0	135,0		1xFXLQ32P
Semi-Sótano	Antesala Desp. N	2.700,0	2.180,0	130,5		1xFXLQ32P
Semi-Sótano	Antesala Aula Norte	7.510,0	5.440,0	186,9		2xFXLQ40P
Semi-Sótano	Aula Norte	8.930,0	5.820,0	200,2		3xFXLQ32P
Semi-Sótano	Aula Sur	8.990,0	5.880,0	195,8		3xFXLQ32P
Semi-Sótano	Antesala Aula Sur	2.560,0	1.790,0	147,7		1xFXLQ32P
Semi-Sótano	Despacho Sur	2.760,0	2.240,0	128,1		1xFXLQ32P
Semi-Sótano	Antesala Desp. S	2.540,0	2.020,0	138,2		1xFXLQ32P

Selección de unidad exterior

Modelo RXYQ14U con las siguientes características

- Pot. Máxima frio: 40 KW
- Pot. Máxima calor: 45 KW
- SEER: 6,3
- SCOP: 4,0

SISTEMA 2

Selección de unidades interiores

		FRIO			EXTRA EQ.	UD INT
PLANTA	ESTANCIA	P.TOT. (Ws)	P.SENS. (Ws)	Ws/ m2	Ws	
Semi-Sótano	Sala Central	32.860,0	23.340,0	181,7		6xFXNQ63A

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 276/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Selección de unidad exterior

Modelo RXYQ12U con las siguientes características

- Pot. Máxima frio: 33,5 KW
- Pot. Máxima calor: 37,5 KW
- SEER: 6,3
- SCOP: 4,1

SISTEMA 3

Selección de unidades interiores

		FRIO			EXTRA EQ.	UD INT
PLANTA	ESTANCIA	P.TOT. (Ws)	P.SENS. (Ws)	Ws/ m2	Ws	
Baja	Sala Norte	19.920,0	14.000,0	174,9	2.977,40	4xFXSQ63A

Selección de unidad exterior

Modelo RXYQ8U con las siguientes características

- Pot. Máxima frio: 22,4 KW
- Pot. Máxima calor: 25,0 KW
- SEER: 7,6
- SCOP: 4,3

SISTEMA 4

Selección de unidades interiores

		FRIO			EXTRA EQ.	UD INT
PLANTA	ESTANCIA	P.TOT. (Ws)	P.SENS. (Ws)	Ws/m2	Ws	
Baja	Galería NE	16.870,0	13.060,0	230,7	1.860,50	3xFXSQ63A
Baja	Sala Este	16.050,0	11.610,0	186,7	1.316,80	3xFXSQ63A
Baja	Galería SE	17.290,0	13.480,0	236,4	1.860,50	3xFXSQ63A

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 277/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Selección de unidad exterior

Modelo RXYQ22U con las siguientes características

- Pot. Máxima frio: 61,5 KW
- Pot. Máxima calor: 69,0 KW
- SEER: 6,9
- SCOP: 4,4

SISTEMA 5

Selección de unidades interiores

		FRIO			EXTRA EQ.	UD INT
PLANTA	ESTANCIA	P.TOT. (Ws)	P.SENS. (Ws)	Ws/m2	Ws	
Baja	Sala Sur	20.540,0	14.620,0	180,4	2.216,10	4xFXSQ63A

Selección de unidad exterior

Modelo RXYQ8U con las siguientes características

- Pot. Máxima frio: 22,4 KW
- Pot. Máxima calor: 25,0 KW
- SEER: 7,6
- SCOP: 4,3

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 278/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

SISTEMA 6

Selección de unidades interiores

		FRIO			EXTRA EQ.	UD INT
PLANTA	ESTANCIA	P.TOT. (Ws)	P.SENS. (Ws)	Ws/m2	Ws	
Baja	Sala Central	49.910,0	40.380,0	276,0	19.479,60	8xFXNQ63A

Selección de unidad exterior

Modelo RXYQ18U con las siguientes características

- Pot. Máxima frio: 50,0 KW
- Pot. Máxima calor: 56,0 KW
- SEER: 6,0
- SCOP: 4,2

SISTEMA 7

Selección de unidades interiores

		FRIO			EXTRA EQ.	UD INT
PLANTA	ESTANCIA	P.TOT. (Ws)	P.SENS. (Ws)	Ws/m2	Ws	
Azotea Baja	Sala Reuniones	10.470,0	7.880,0	201,5		2xFXLQ50P

Selección de unidad exterior

Modelo RXYSQ4T con las siguientes características

- Pot. Máxima frio: 12,1 KW
- Pot. Máxima calor: 12,1 KW
- SEER: 7,0
- SCOP: 4,0

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 279/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

SISTEMAS DE VENTILACION

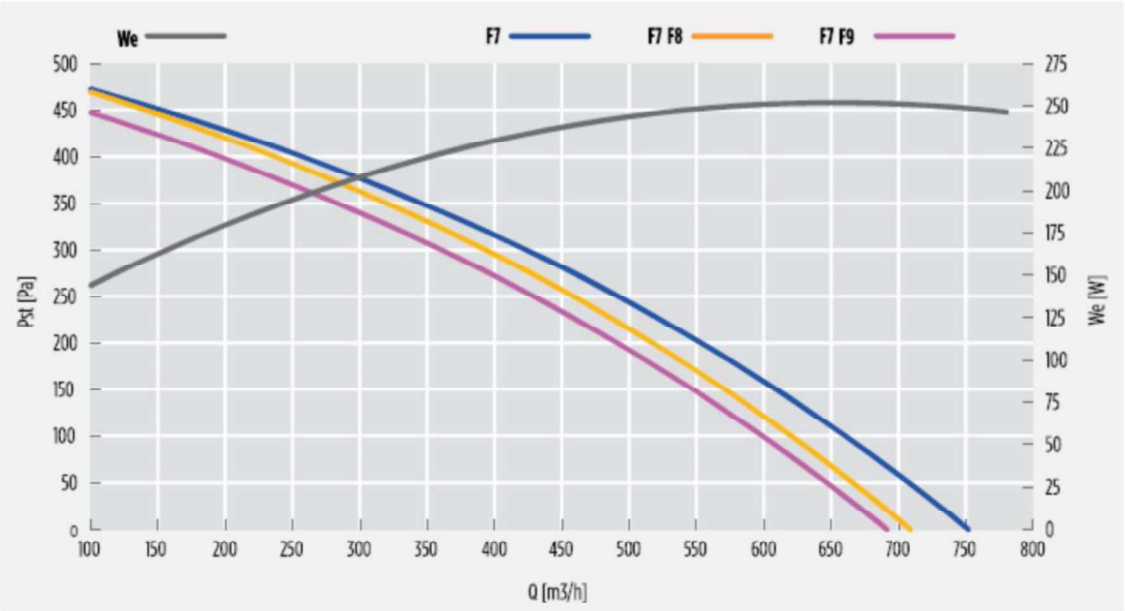
Los equipos de ventilación se han seleccionado en función del caudal requerido y el filtro asociado. Se indican a continuación los equipos seleccionados para cada uno de los equipos en los que se ha dividido la instalación.

RECUPERADORES							
REC1	REC2	REC3	REC4	REC5	REC6	REC7	REC8
	90,00						
	90,00						
	360,00						
	540,00						
		540,00					
		135,00					
		90,00					
		90,00					
1.296,00							
			806,40				
			518,40				
					604,80		
				518,40			
				806,40			
							1.296,00
						450,00	
1.296,00	**1.080,00**	**855,00**	**1.324,80**	**1.324,80**	**604,80**	**450,00**	**1.296,00**
REC-2000	REC-1600	REC-1200	REC-2000	REC-2000	REC-700	REC-700	REC-2000

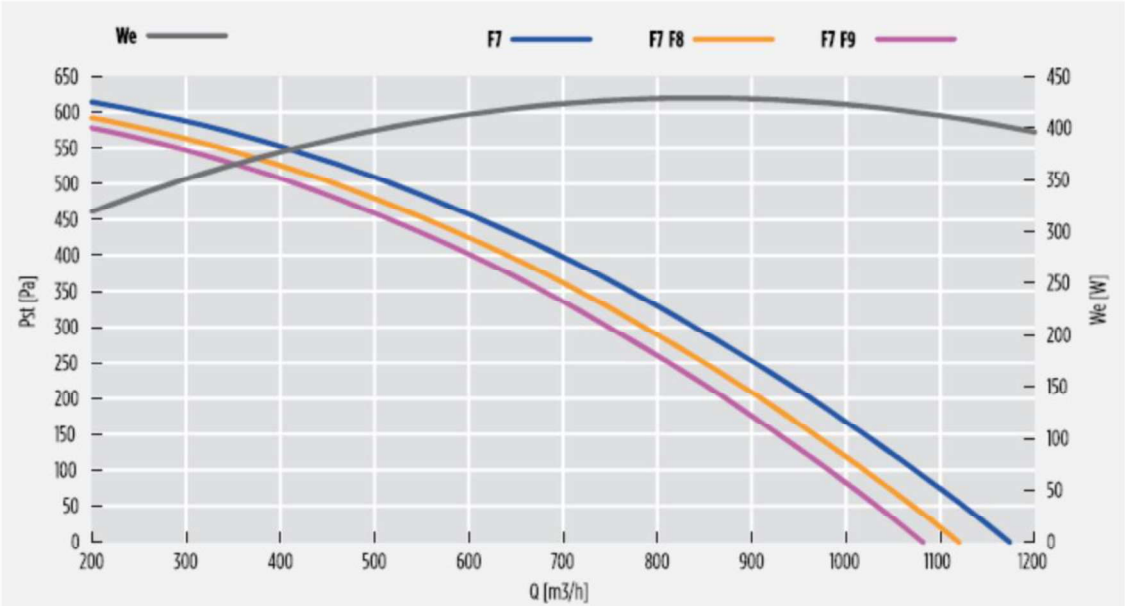
Se adjuntan a continuación las curvas características de cada uno de los equipos seleccionados.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 280/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

MODELO REC 700

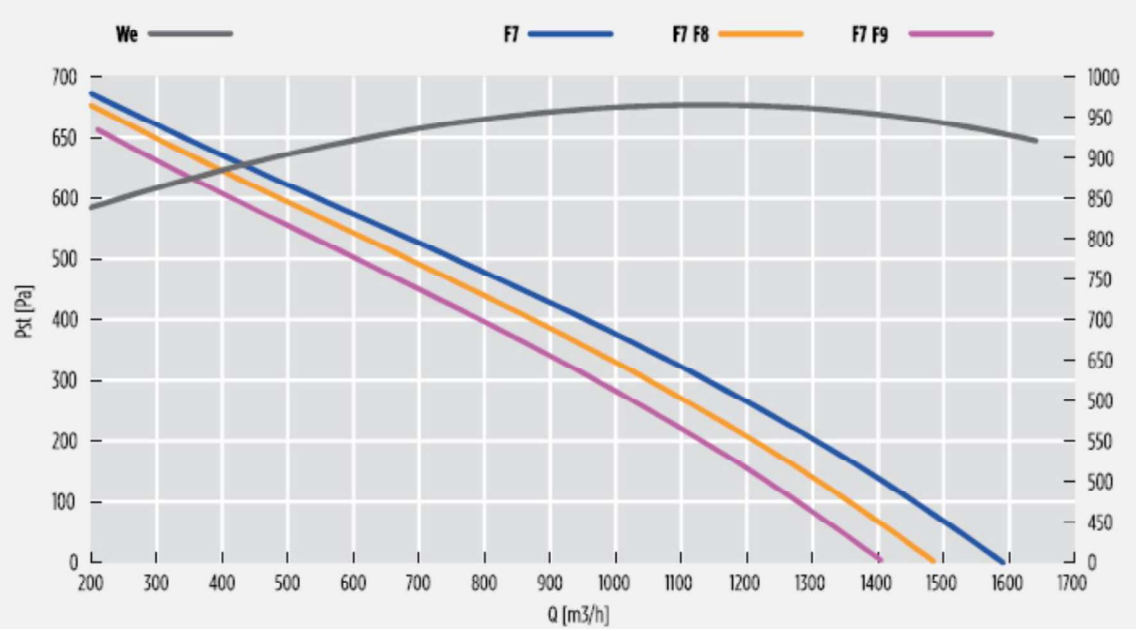


MODELO REC 1200

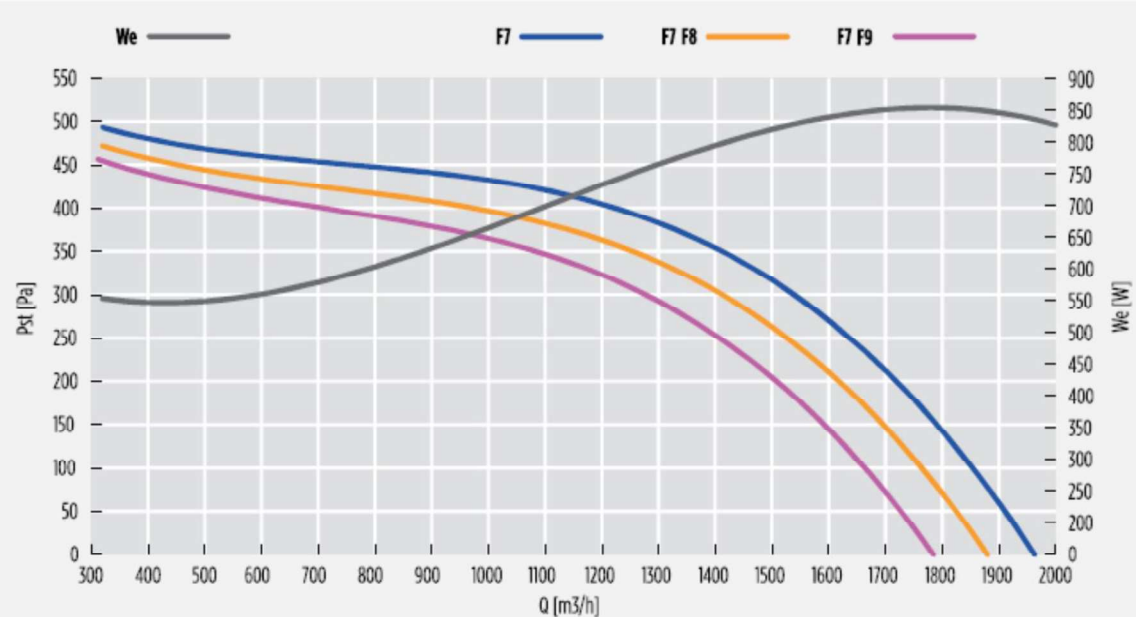


GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 281/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

MODELO REC 1600



MODELO REC 2000



Los recuperadores cumplirán las condiciones requeridas por la normativa vigente en cuanto a eficiencia energética, recuperación, etc. Estarán dotados de motores EC, regulación por velocidad, by pass de aire, eficiencia mínima de recuperación exigida por la normativa vigente en el omento de su instalación, etc..

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 282/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

CONDUCTOS

La instalación dispondrá de una red de conductos desde los cuales se realiza la distribución del aire de ventilación y la extracción del aire viciado al exterior a través del recuperador correspondiente. Asimismo, las unidades interiores de conducto dispondrán de una red de distribución hasta alcanzar los difusores y rejillas de retorno hasta la máquina.

Se utilizarán redes de conductos rectangulares realizados en fibra de vidrio (Climaver NETO o similar) o conductos flexibles aislados para la conexión a los equipos, colgados del techo, conectados con el equipo proyectado. En el exterior se emplearán conductos de chapa debidamente aislados.

Los conductos cumplirán las indicaciones del RITE en su instrucción IT 1.2.4.2.2 en cuanto a aislamiento térmico y la IT 1.2.4.2.3 en cuanto a estanqueidad.

Las dimensiones son las indicadas en planos adjuntos con medidas efectivas interiores.

Los conductos dispondrán de aperturas de servicio para limpieza y registro según las exigencias de la IT 1.1.4.3.4. 1, de acuerdo a lo indicado en la norma UNE-ENV 12097 para permitir las operaciones de limpieza y desinfección.

Los elementos instalados en la red de conductos serán desmontables y tendrán una apertura de acceso o una sección desmontable de conducto para permitir las operaciones de mantenimiento.

Los falsos techos, cuando se dispongan, tendrán registros de inspección en correspondencia con los registros en conductos y los aparatos situados en los mismos.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 283/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

Método de cálculo de las redes de conductos

Para el cálculo de las redes de conductos de aire, se ha utilizado el método de rozamiento constante, consistiendo dicho método en el dimensionado de los conductos de forma que la pérdida de carga por unidad de longitud en todos los tramos del sistema sea idéntica. El área de la sección de cada conducto está relacionada únicamente con el caudal de aire que transporta, por tanto, a igual porcentaje de caudal sobre el total, igual área de conductos.

La presión estática necesaria en el ventilador se calcula teniendo en cuenta la pérdida de carga en el tramo de mayor resistencia y la ganancia de presión debida a la reducción de la velocidad desde el ventilador hasta el final de este tramo.

Los cálculos se han realizado con programa informático.

De esta forma se obtienen las dimensiones detalladas en los planos, comprobándose las pérdidas de presión en el recorrido que va desde la impulsión hasta el difusor o rejilla más alejado.

Unidades terminales

Formando parte de la red de conductos para renovación de aire, así como para la difusión y retorno de aire hasta las máquinas de conductos, se instalan rejillas o difusores en las distintas dependencias así como en las salidas del aire al exterior. Su ubicación y dimensiones se detallan en los planos adjuntos.

Se han elegido de forma que se cumplan las condiciones indicadas anteriormente. Dividiendo el caudal total del establecimiento entre el número de elementos terminales que vamos a instalar obtenemos el caudal de cada uno de ellos.

Para la difusión, se han proyectado los siguientes tipos de difusores situados bien en el falso techo orientados de forma que produzcan un barrido por las salas con altura elevada o bien sobre los muebles que acogen las unidades de conductos ubicadas verticalmente de forma que se barra toda la superficie a acondicionar. Se utiliza un único tipo de difusor que tendrá distintas longitudes en función del caudal de aire a impulsar. Serán orientables para permitir direccionar el aire correctamente.

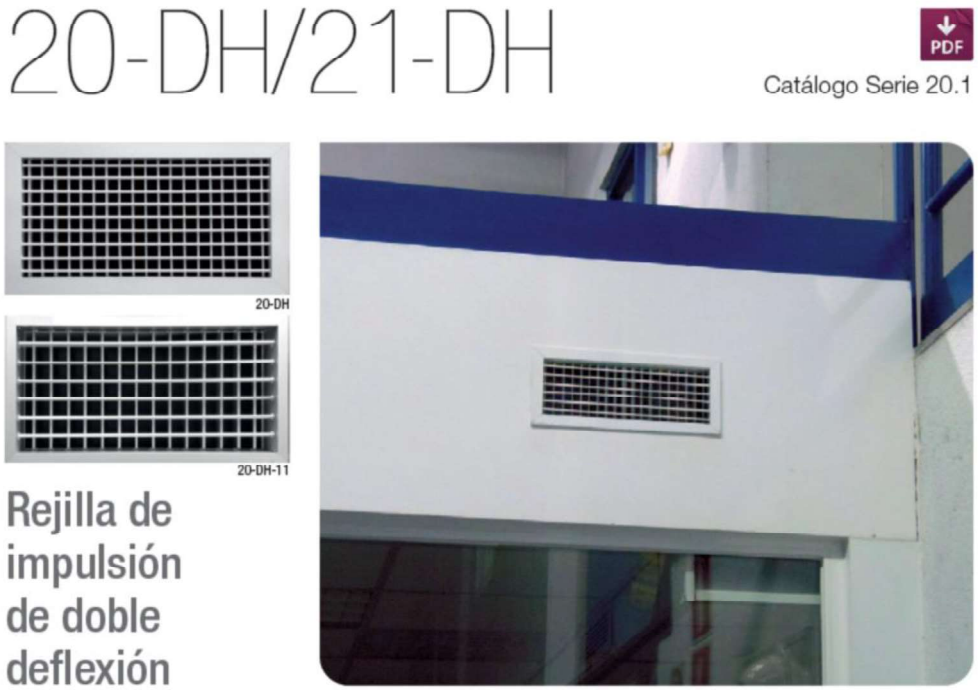
GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 284/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

DIFUSOR LINEAL DE ALTA INDUCCION

Para los retornos, se han seleccionado rejillas de retorno con lamas inclinadas 45º ubicadas en paramentos verticales u horizontales según la zona del edificio. EL modelo seleccionado es el siguiente, con las dimensiones indicadas en planos:

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 285/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Por último, para la difusión de aire exterior en zonas donde no se dispone de difusores lineales, se emplean rejillas de impulsión del tamaño adecuado según el siguiente modelo:



Redes de tuberías

Las tuberías de refrigerante se aislarán con coquilla elastomérica de espesores adecuados indicados por el RITE en función de las temperaturas de los fluidos transportados. Los trazados de tuberías por el exterior se protegerán convenientemente frente a los riesgos ambientales.

El transporte de fluidos se realiza directamente por las unidades exteriores de VRF que distribuyen hasta cada una de las unidades interiores.

El trazado de tuberías realizará de forma que los trazados sean lo menor posible.

Se incluyen las hojas de selección de diámetros de tuberías facilitado por el fabricante.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 286/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Control

En cada sala se dispondrá de un termostato y/o elemento de mando que permitirá fijar las condiciones climáticas de esa zona en cuestión. A partir de esas instrucciones se pondrán en marcha las unidades exteriores que sean necesarias para satisfacer la demanda de las unidades interiores.

El control de la calidad del aire interior será del tipo IDA-C1 que es el control de carácter general controlado manualmente por el usuario. Lo normal es que los recuperadores funcionen durante toda la jornada de apertura del establecimiento.

Contabilización de consumos

La instalación objeto de este proyecto tiene potencia útil superior a 70kW. Según la IT 1.2.4.4 se dispondrá un sistema de contabilización de consumo mediante dispositivo que permita efectuar la medición y registro del consumo de energía eléctrica correspondiente a la instalación de climatización, de forma independiente del consumo de los otros usos del edificio.

Enfriamiento gratuito por aire exterior

Los ventiladores con recuperación disponen de by pass y control para aprovechar el aire exterior cuando se encuentre en condiciones adecuadas para enfriamiento gratuito o cuando las condiciones de la extracción no sean favorables para la recuperación del aire de expulsión.

Recuperación del calor del aire de extracción

Según IT 1.2.4.5.2, en los sistemas de climatización de los edificios en los que el caudal de aire expulsado al exterior por medios mecánicos sea superior a 0.5m^3/s (1800m^3/h), se recuperará energía del aire expulsado.

En este caso, la renovación de aire se produce directamente a través de 3 ventiladores con recuperadores entálpicos instalados en la cubierta del establecimiento, cuyas características se han detallado en el apartado de ventilación.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 287/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Aprovechamiento de energías renovables

No es de aplicación a esta instalación.

Limitación de energía convencional

No se utiliza la energía eléctrica directa por efecto "Joule" para la producción de calefacción.

Los locales no habitables no se climatizan. No se mantiene ningún espacio o local con la acción simultanea de dos fluidos con temperaturas con efectos opuestos.

Fuentes de energía y consumos

La fuente de energía utilizada será eléctrica trifásica 400V a 50Hz. La alimentación y el consumo de cada máquina son los reflejados en el catálogo del fabricante que se adjunta.

3.- Condiciones de seguridad

Seguridad en equipos de generación de frío y calor

Los equipos generadores de calor y frío de esta instalación utilizan electricidad.

En este caso se dispone de 7 equipos generadores. Se ubican en la cubierta del edificio. Su alimentación es eléctrica por lo que no requiere nada más para su funcionamiento.

Salas de máquinas

* No es de aplicación en esta instalación

Chimeneas

* No es de aplicación en esta instalación

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 288/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Seguridad en redes de tubería y conductos

Las redes de tuberías de circuito frigorífico se instalarán con los soportes adecuados en función de su dimensión y peso. Se ejecutarán y dimensionarán en función de las necesidades de los equipos a suministrar y siguiendo en todo caso las recomendaciones del fabricante. Se emplearán tuberías de material plástico con el aislamiento térmica adecuado según el RITE, se dispondrán de las fijaciones y sujeción necesaria para soportar el peso de las tuberías llenas de agua así como para mantener las redes en el mejor estado posible frente a las dilataciones que sufrirá durante su funcionamiento.

Los conductos deben cumplirán las normas UNE-EN 12237 para conductos metálicos, y UNE-EN 13403 para conductos no metálicos, en cuanto a materiales y fabricación,

El revestimiento interior de los conductos resistirá la acción agresiva de los productos de desinfección, y su superficie interior tendrá una resistencia mecánica que permita soportar los esfuerzos a los que estará sometida durante las operaciones de limpieza mecánica que establece la norma UNE 100012 sobre higienización de sistemas de climatización.

La velocidad y la presión máximas admitidas en los conductos serán las que vengan determinadas por el tipo de construcción, según las normas UNE-EN 12237 para conductos metálicos y UNE-EN 13403 para conductos de materiales aislantes.

Para el diseño de los soportes de los conductos se seguirán las instrucciones que dicte el fabricante, en función del material empleado, sus dimensiones y colocación.

Los elementos terminales de equipos partidos tendrán válvulas de cierre en la entrada y salida del fluido portador, así como un dispositivo que permita modificar las aportaciones térmicas.

Seguridad contraincendios

Las instalaciones contraincendios del edificio se proyectan independientemente y no afectan en nada a esta instalación de climatización proyectada.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 289/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

El paso de tuberías o conductos a través de sectores de incendio estará dotado de los sistemas necesarios para mantener dicha sectorización, según normativa vigente.

Seguridad de utilización

Se respetarán las medidas de seguridad requeridas contra contactos accidentales con elementos a temperatura elevada, se evitará el contacto de tuberías y equipos con elementos en movimiento, los equipos y elementos de la instalación se dispondrán de forma que se garantice su limpieza, mantenimiento y reparación; se dispondrá de un plano con el sistema completo de la instalación a efectos de mantenimiento y uso.

Accesibilidad

Los equipos y aparatos se situarán de forma tal que se facilite su limpieza, mantenimiento y reparación.

Los elementos de medida, control, protección y maniobra se instalarán en lugares visibles y fácilmente accesibles.

Las tuberías se instalarán en lugares que permitan la accesibilidad de las mismas y de sus accesorios, además de facilitar el montaje del aislamiento térmico, en su recorrido, salvo cuando vayan empotradas.

Plenums

* No es de aplicación en esta instalación

Limitación de temperaturas

En función del uso del establecimiento no es de aplicación la IT 3.8 en cuanto a limitación de temperaturas.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 290/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

4.- POTENCIA TOTAL INSTALADA

La potencia térmica total instalada en el edificio viene marcada por la potencia de cada equipo de producción instalados. Según datos del propio fabricante se dispone de los siguientes equipos:

- RXYQ14U: 40/45 KW frio/calor
- RXYQ12U: 33,5/37,5 KW frio/calor
- RXYQ8U: 22,4/25 KW frio/calor
- RXYQ22U: 61,5/69 KW frio/calor
- RXYQ8U: 22,4/25 KW frio/calor
- RXYQ18U: 50/56 KW frio/calor
- RXYSQ4T: 12,1/12,1 KW frio/calor
- **TOTAL: 241,9/269,6 KW frio/calor**

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 291/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

5.- INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO:

Las operaciones de mantenimiento específicas deben ser realizados por el equipo técnico encargado de estos trabajos, para lo cual deberán tener presente la normativa vigente del Reglamento e instrucciones técnicas complementarias de dichas instalaciones R.I.T.E.

Como índice general, adjuntamos programa tipo a continuación.

mensual	*Comprobar correcto estado y limpieza de habitación donde se encuentre equipo, correcta regulación de compuertas de aire exterior y retorno si existiera, buen estado de lonas de acoplamiento de conductos así como estado, conservación, cogidas, soportes, amortiguadores y pintura, corrigiendo anomalías.*
mensual	*Comprobar correcto estado de limpieza de filtros de aire, limpiándolos con agua jabonosa o sustituyéndolos según proceda.*
3 meses	*Comprobar correcto estado de limpieza de baterías, de unidad climatizadora y de condensadora, limpiando si procede.*
3 meses	*Comprobar correcto estado de desagüe de bandejas de condensados, limpiándolo si procede.*
3 meses	*Comprobar correcto alineamiento, tensión y desgaste de correa de transmisión, tensándola o sustituyéndola según proceda.*
6 meses	*Comprobar fijación de poleas en el eje, reapretando si procede.*
6 meses	*Comprobar fijación y alineamiento de turbinas en el eje, así como estado de limpieza de álabes, reapretando y limpiando si procede.*
6 meses	*Comprobar correcto estado de cojinetes, engrasando si procede.*
6 meses	*Comprobar estado de cableado eléctrico, relés y contactores, limpiando estos y reapretando tornillería y bornas de motores.*
6 meses	*Comprobar correcta actuación de termostato ambiente sobre el compresor y ventilador, así como arranque- paro, evitando estos sean seguidos.*
Anual	*Tras puesta en funcionamiento comprobar correcta refrigeración, detectando diferencia de temperatura entre tuberías de entrada y salida refrigerante así como enfriamiento del aire de impulsión que en régimen de funcionamiento saldrá a 14-16 ºC aproximadamente realizándose carga de refrigerante si procede.*
Anual	*Comprobar que después de una parada el compresor no se vuelve a poner en marcha hasta que transcurra el retardo de arranque, comprobándose también actuación conmutador de velocidad si existe.*
anual	*Comprobar consumos eléctricos de motores según placa de características.*

NOTAS ACLARATORIAS:

a) La presente programación de mantenimiento preventivo establece la secuencia de operaciones seguir, significándose que la actuación a realizar supone una guía de trabajo: observación, comprobación inspección, ajuste, pequeña regulación, limpieza de elementos fundamentales, pequeña reposición y verificación de los datos fundamentales conforme a los datos de proyecto o placa de máquina.

b) Las operaciones aquí numeradas en las diferentes hojas del mantenimiento preventivo son a los que

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 292/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

hace referencia la hoja "Parte de Asistencia Técnica", en donde se indica tras la ejecución de las operaciones el estado final en que queda la instalación o máquina mediante:

N: NORMAL
A: ANORMAL.

c) Siempre que se indique A se aclarará el tipo de anomalía, detallándose claramente el material preciso para su posterior reparación que se realizará mediante oportuno mantenimiento correctivo.

d) En las operaciones en que se indica anotar datos, estos son anotar N en el mismo parte de asistencia técnica o bien en hoja aparte.

VERIFICACIONES Y PRUEBAS

Pruebas a realizar en la instalación una vez finalizado el montaje

EQUIPOS

Se tomará nota de los datos de los equipos funcionando, registrándose los datos de funcionamiento de los mismos en funcionamiento y los facilitados por el fabricante incluidos en el proyecto. Se tomarán los siguientes datos:

- Unidades Interiores de Conducto
  - Medición del Caudal de aire de impulsión
  - Medición del Caudal de aire de retorno
  - Medición del Caudal de aire exterior aportado
- Unidades de Cassette
  - Temperatura de salida del aire del elemento Terminal
  - Temperatura del aire de retorno al elemento Terminal
  - Comprobación de velocidades de impulsión
  - Comprobación del termostato
- Recuperadores
  - Medición del Caudal de aire de impulsión
  - Medición del Caudal de aire de retorno
  - Comprobación del funcionamiento del by-pass
  - Comprobación de la regulación de los motores
  - Comprobación de las temperaturas de entreda / salida y sonda calidad del aire
- Unidades exteriores

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 293/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

- Comprobación del correcto funcionamiento, temperaturas, ppresiones, etc., según el check list del fabricante que será el encargado de hacer la puesta en servicio. A posteriori, el mantenedor realizará las mismas comprobaciones.

TUBERIAS

Se realizarán las pruebas siguientes al tratarse de tuberías:

- Prueba de estanqueidad
- Prueba de resistencia mecánica a la presión de trabajo a la presión de 10 kg/cm2 durante 2 horas

CONDUCTOS

Las redes de conductos se verificarán siguiendo el siguiente plan:

- Antes de conectar los elementos terminales se realizará la limpieza de los conductos interiormente.
- Antes de cerrar los revestimientos se probará la estanqueidad y resistencia mecánica de los conductos con los huecos para los elementos terminales debidamente tapados y sellados.
- Las redes de conducto se probarán adecuadamente no admitiéndose fugas superiores a las indicadas por el RITE.

AJUSTE Y EQUILIBRADO

Se realizará el ajuste necesario para adecuar la entrada de aire exterior de ventilación y la extracción de aire interior.

Se ajustarán las rejillas de retorno e impulsión que lo requieran en función de las necesidades de caudal de cada espacio.

Se ajustarán y limitarán los termostatos y mandos a distancia para la puesta en marcha de los equipos de forma que se garanticen las condiciones de diseño, limitando sobretodo las temperaturas máximas y mínimas permitidas.

PRUEBAS FINALES

Se realizarán las pruebas finales según UNE-EN 12599.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 294/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

EFICIENCIA ENERGÉTICA

La empresa instaladora realizará y documentará las siguientes pruebas de eficiencia energética de la instalación:

a) Comprobación del funcionamiento de la instalación en las condiciones de régimen;
b) Comprobación de la eficiencia energética de los equipos de generación de calor y frío en las condiciones de trabajo.
c) Comprobación de los intercambiadores de calor, climatizadores y demás equipos en los que se efectúe una transferencia de energía térmica;
d) Comprobación de la eficiencia y la aportación energética de la producción de los sistemas de generación de energía de origen renovable;
e) Comprobación del funcionamiento de los elementos de regulación y control;
f) Comprobación de las temperaturas y los saltos térmicos de todos los circuitos de generación, distribución y las unidades terminales en las condiciones de régimen;
g) Comprobación que los consumos energéticos se hallan dentro de los márgenes previstos en el proyecto o memoria técnica;
h) Comprobación del funcionamiento y del consumo de los motores eléctricos en las condiciones reales de trabajo;
i) Comprobación de las pérdidas térmicas de distribución de la instalación hidráulica.

RELACIÓN DE LA NORMATIVA LEGAL APLICABLE

- Reglamento de instalaciones térmicas en edificios e instrucciones técnicas complementarias (RD 1027/2007).- TEXTO CONSOLIDADO editado por el Ministerio de Industria, Energía y Minas en septiembre de 2013, que incluye todas las actualizaciones, modificaciones y correcciones hasta dicha fecha, incluso RD 238/2013.
- PGOU y ordenanzas municipales del Ayuntamiento
- Código Técnico de la Edificación (Aprobado por R.D. 314/2006, de 17 de Marzo) y modificaciones posteriores incluida la orden VIV/984/2009 de 15 de abril.
- Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 295/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

- Corrección de errores y erratas de la Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.
- 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.
- REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
- Ley de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental. Ley 7/07 de 9 de Julio, BOJA nº 143 de 20 de Julio de 2007. Ley Autonómica de la Junta de Andalucía.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Decreto 842/2002 del 2 de Agosto del 2002).
- Real Decreto 552/2019, de 27 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales. (Ley 31/1995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales).
- Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras (Decreto 1627/97).
- Real Decreto 486/1997 de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo (B.O.E 23 de abril).
- Reglamento de los Servicios de Prevención, Decreto 39/1997, de 17 de Enero.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- R.D. 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE nº 60 de 11/03/2006).
- RD 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 296/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción
- Real Decreto 1644/2008 de 10 de octubre por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas. BOE nº 246 de 11 de octubre de 2008.
- Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2006, relativa a las máquinas y por la que se modifica la Directiva 95/16/CE.
- Normalización UNE.
- Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- Decreto 287/2002, de 26 de noviembre, por el que se establecen medidas para el control y la vigilancia higiénico-sanitarias de instalaciones de riesgo en la transmisión de la legionelosis y se crea el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas de Andalucía.
- Orden de 2 de julio de 2004, por la que se regulan los cursos de formación del personal que realiza operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario de las instalaciones objeto del Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 297/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

6.- MEMORIA DE CÁLCULO

INTRODUCCIÓN

Con estos cálculos se justifica que las instalaciones proyectadas reúnen las condiciones de seguridad y eficacia exigidas por la Reglamentación vigente para conseguir seguridad para las personas y las cosas, fiabilidad en el funcionamiento de las instalaciones y el óptimo rendimiento de las mismas.

INSTALACION DE CLIMATIZACION

Cálculo del caudal de ventilación exterior necesario según RITE

Desarrollado en memoria descriptiva.

Cálculo de cargas térmicas

Para el cálculo de las cargas térmicas y de la potencia frigorífica necesaria para climatizar las zonas, se ha utilizado un programa informático de reconocida solvencia, obteniéndose los resultados reflejados en las siguientes tablas.

Se tienen en cuenta la localización del edificio, su orientación, las horas de trabajo, así como la actividad que se desempeña, datos que se han reflejado en la memoria descriptiva.

Las cargas térmicas en estos locales son las producidas por la radiación de los paramentos, techos, suelo, personas, entalpías del aire de ventilación e iluminación.

Se ha tenido en cuenta el método para renovación de aire adoptado, descrito en el apartado correspondiente. Los resultados obtenidos se reflejan en las tablas de las páginas siguientes.

DATOS DEL PROYECTO

Nombre del edificio	PABELLON REAL
Referencia	
Fecha	26/09/2022
Empresa	MR ARQUITECTOS
Autor	AGM
Localidad	SEVILLA

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 298/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Dirección	
Normativa construcción	CTE(Despues de 2007)

CONDICIONES EXTERIORES DE CÁLCULO PARA CARGAS TÉRMICAS

Ciudad	Sevilla (Aeropuerto)_USUARIO_USUARIO
Altitud[m]	20.00
Latitud[º]	37.42
Temperatura terreno[ºC]	8.00
Temperatura exterior máxima[ºC]	40.00
Humedad relativa coincidente	29.00
Temperatura exterior mínima[ºC]	0.00
Humedad relativa coincidente calefacción	90.00
Oscilación media anual[ºC]	40.00
Oscilación media diaria[ºC]	15.00
Oscilación media diaria invierno[ºC]	0.50

CONDICIONES EXTERIORES DE CÁLCULO PARA SIMULACIÓN ENERGÉTICA

Fichero de datos climatológicos para cálculo de demanda	bin\sevilla.bin

DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

Superficie acondicionada [m²]	1101
Volumen aire acondicionado [m³]	7332
Superficie no acondicionada [m²]	0

Zonas de ventilación

Nombre	Locales	Tipo de ventilación	Temp Verano [ºC]	Temp Invierno [ºC]	Tipo de recuperador	Rendimiento	Rend. humect.
Zona_ventilacion	DESPACHO N ANTE DESPACHO N ANTE AULA N AULA N AULA S ANTE AULA S ANTE DESPACHO S DESPACHO S SALA CENTRAL SALA NORTE GALERIA NE SALA ESTE GALERIA SE SALA SUR SALA CENTRAL PB	Directa local	-	-	Sin recuperador	-	-

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 299/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

	SALA REUNIONES						

Zonas de demanda

Nombre	Locales
Zona_demanda	DESPACHO N ANTE DESPACHO N ANTE AULA N AULA N AULA S ANTE AULA S ANTE DESPACHO S DESPACHO S SALA CENTRAL SALA NORTE GALERIA NE SALA ESTE GALERIA SE SALA SUR SALA CENTRAL PB SALA REUNIONES

Locales

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Volumen [m³]	Actividad	Numero de personas
DESPACHO N	Acondicionado	19.26	53.93	Comercio__DESPACHO N	2
ANTE DESPACHO N	Acondicionado	20.69	57.93	Comercio__ANTE DESPACHO N	2
ANTE AULA N	Acondicionado	40.19	112.53	Comercio__ANTE AULA N	8
AULA N	Acondicionado	44.61	124.91	Comercio__AULA N	12
AULA S	Acondicionado	45.91	128.55	Comercio__AULA S	12
ANTE AULA S	Acondicionado	17.33	48.52	Comercio__ANTE AULA S	3
ANTE DESPACHO S	Acondicionado	18.38	51.46	Comercio__ANTE DESPACHO S	2
DESPACHO S	Acondicionado	21.55	60.34	Comercio__DESPACHO S	2
SALA CENTRAL	Acondicionado	180.81	506.27	Comercio__SALA CENTRAL	45
SALA NORTE	Acondicionado	113.87	1138.70	Comercio__SALA NORTE	28
GALERIA NE	Acondicionado	73.14	548.55	Comercio__GALERIA NE	18
SALA ESTE	Acondicionado	85.96	859.60	Comercio__SALA ESTE	21
GALERIA SE	Acondicionado	73.14	548.55	Comercio__GALERIA SE	18
SALA SUR	Acondicionado	113.87	1138.70	Comercio__SALA SUR	28
SALA CENTRAL PB	Acondicionado	180.81	1808.10	Comercio__SALA CENTRAL PB	45
SALA REUNIONES	Acondicionado	51.95	145.46	Comercio__SALA REUNIONES	10

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 300/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Tipo	Local	Superficie [m²]	Orientación	Composición	Transmitancia [W/ m²K]	Peso[Kg/m²]
Suelo_Terreno	DESPACHO N	19.27	-	FIT Ref. Z_B	0.52	560.48
Techo_Otro	DESPACHO N	19.27	-	ForjadoInteriorRef	0.57	484.20
Suelo_Terreno	ANTE DESPACHO N	20.70	-	FIT Ref. Z_B	0.52	560.48
Techo_Otro	ANTE DESPACHO N	20.70	-	ForjadoInteriorRef	0.57	484.20
Suelo_Terreno	ANTE AULA N	40.20	-	FIT Ref. Z_B	0.52	560.48
Techo_Otro	ANTE AULA N	40.20	-	ForjadoInteriorRef	0.57	484.20
Suelo_Terreno	AULA N	44.62	-	FIT Ref. Z_B	0.52	560.48
Techo_Otro	AULA N	44.62	-	ForjadoInteriorRef	0.57	484.20
Suelo_Terreno	AULA S	45.97	-	FIT Ref. Z_B	0.52	560.48
Techo_Otro	AULA S	45.97	-	ForjadoInteriorRef	0.57	484.20
Suelo_Terreno	ANTE AULA S	17.31	-	FIT Ref. Z_B	0.52	560.48
Techo_Otro	ANTE AULA S	17.31	-	ForjadoInteriorRef	0.57	484.20
Suelo_Terreno	ANTE DESPACHO S	18.40	-	FIT Ref. Z_B	0.52	560.48
Techo_Otro	ANTE DESPACHO S	18.40	-	ForjadoInteriorRef	0.57	484.20
Suelo_Terreno	DESPACHO S	21.53	-	FIT Ref. Z_B	0.52	560.48
Techo_Otro	DESPACHO S	21.53	-	ForjadoInteriorRef	0.57	484.20
Suelo_Terreno	SALA CENTRAL	180.90	-	FIT Ref. Z_B	0.52	560.48
Techo_Otro	SALA CENTRAL	180.90	-	ForjadoInteriorRef	0.57	484.20
Suelo_Otro	SALA NORTE	113.85	-	ForjadoInteriorRef	0.57	484.20
Techo_Exterior	SALA NORTE	113.85	Horizontal	FEI Ref. Z_B	0.45	587.69

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 301/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Suelo_Otro	GALERIA NE	73.10	-	ForjadoInteriorRef	0.57	484.20
Techo_Exterior	GALERIA NE	73.10	Horizontal	FEI Ref. Z_B	0.45	587.69
Suelo_Otro	SALA ESTE	85.93	-	ForjadoInteriorRef	0.57	484.20
Techo_Exterior	SALA ESTE	85.93	Horizontal	FEI Ref. Z_B	0.45	587.69
Suelo_Otro	GALERIA SE	73.10	-	ForjadoInteriorRef	0.57	484.20
Techo_Exterior	GALERIA SE	73.10	Horizontal	FEI Ref. Z_B	0.45	587.69
Suelo_Otro	SALA SUR	113.85	-	ForjadoInteriorRef	0.57	484.20
Techo_Exterior	SALA SUR	113.85	Horizontal	FEI Ref. Z_B	0.45	587.69
Suelo_Otro	SALA CENTRAL PB	180.90	-	ForjadoInteriorRef	0.57	484.20
Techo_Exterior	SALA CENTRAL PB	180.90	Horizontal	FEI Ref. Z_B	0.45	587.69
Suelo_Otro	SALA REUNIONES	51.98	-	ForjadoInteriorRef	0.57	484.20
Techo_Exterior	SALA REUNIONES	51.98	Horizontal	FEI Ref. Z_B	0.45	587.69
Muro_Otro	DESPACHO N	50.40	-	MuroInteriorRef	0.58	164.40
Muro_Otro	ANTE DESPACHO N	50.40	-	MuroInteriorRef	0.58	164.40
Muro_Otro	ANTE AULA N	78.40	-	MuroInteriorRef	0.58	164.40
Muro_Otro	AULA N	124.60	-	MuroInteriorRef	0.58	164.40
Muro_Otro	AULA S	132.02	-	MuroInteriorRef	0.58	164.40
Muro_Otro	ANTE AULA S	46.76	-	MuroInteriorRef	0.58	164.40
Muro_Otro	ANTE DESPACHO S	48.19	-	MuroInteriorRef	0.58	164.40
Muro_Otro	DESPACHO S	52.64	-	MuroInteriorRef	0.58	164.40
Muro_Otro	SALA CENTRAL	84.56	-	MuroInteriorRef	0.58	164.40
Muro_Otro	SALA NORTE	180.00	-	MuroInteriorRef	0.58	164.40
Muro_Exterior	SALA NORTE	180.00	Norte	MEI Ref. Z_B	0.83	186.11

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 302/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Muro_Exterior	GALERIA NE	45.00	NorEste	MEI Ref. Z_B	0.83	186.11
Muro_Otro	GALERIA NE	127.50	-	MuroInteriorRef	0.58	164.40
Muro_Exterior	GALERIA SE	45.00	SurEste	MEI Ref. Z_B	0.83	186.11
Muro_Otro	GALERIA SE	127.50	-	MuroInteriorRef	0.58	164.40
Muro_Exterior	SALA ESTE	180.00	Este	MEI Ref. Z_B	0.83	186.11
Muro_Otro	SALA ESTE	280.00	-	MuroInteriorRef	0.58	164.40
Muro_Exterior	SALA SUR	180.00	Sur	MEI Ref. Z_B	0.83	186.11
Muro_Otro	SALA SUR	180.00	-	MuroInteriorRef	0.58	164.40
Muro_Otro	SALA CENTRAL PB	375.00	-	MuroInteriorRef	0.58	164.40
Muro_Exterior	SALA CENTRAL PB	93.00	Sur	MEI Ref. Z_B	0.83	186.11
Muro_Exterior	SALA REUNIONES	78.40	Sur	MEI Ref. Z_B	0.83	186.11

Huecos y lucernarios

Tipo	Local	Superficie [m²]	Orientación	Composición	Transmitancia [W/ m²K]	Factor Solar
Ventana_Exterior	GALERIA NE	45.00	NorEste	HuecoRef	2.50	0.45
Ventana_Exterior	GALERIA SE	45.00	SurEste	HuecoRef	2.50	0.45
Ventana_Exterior	SALA CENTRAL PB	32.00	Sur	HuecoRef	2.50	0.45

ACTIVIDADES, DISTRIBUCIONES Y COMPOSICIONES

Actividades

Nombre	m²/pers	Numero personas	Distribución personas	Actividad	Pot. sen. [W/pers]	Pot. lat. [W/pers]
Comercio__DESPACHO N	9.63	2	Comercio_personas	De pie trabajo ligero	89.00	121.00
Comercio__ANTE DESPACHO N	10.35	2	Comercio_personas	De pie trabajo ligero	89.00	121.00
Comercio__ANTE AULA N	5.02	8	Comercio_personas	De pie trabajo ligero	89.00	121.00
Comercio__AULA N	3.72	12	Comercio_personas	De pie trabajo ligero	89.00	121.00

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 303/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Comercio__AULA S	3.83	12	Comercio_personas	De pie trabajo ligero	89.00	121.00
Comercio__ANTE AULA S	5.78	3	Comercio_personas	De pie trabajo ligero	89.00	121.00
Comercio__ANTE DESPACHO S	9.19	2	Comercio_personas	De pie trabajo ligero	89.00	121.00
Comercio__DESPACHO S	10.78	2	Comercio_personas	De pie trabajo ligero	89.00	121.00
Comercio__SALA CENTRAL	4.02	45	Comercio_personas	De pie trabajo ligero	89.00	121.00
Comercio__SALA NORTE	4.07	28	Comercio_personas	De pie trabajo ligero	89.00	121.00
Comercio__GALERIA NE	4.06	18	Comercio_personas	De pie trabajo ligero	89.00	121.00
Comercio__SALA ESTE	4.09	21	Comercio_personas	De pie trabajo ligero	89.00	121.00
Comercio__GALERIA SE	4.06	18	Comercio_personas	De pie trabajo ligero	89.00	121.00
Comercio__SALA SUR	4.07	28	Comercio_personas	De pie trabajo ligero	89.00	121.00
Comercio__SALA CENTRAL PB	4.02	45	Comercio_personas	De pie trabajo ligero	89.00	121.00
Comercio__SALA REUNIONES	5.20	10	Comercio_personas	De pie trabajo ligero	89.00	121.00

Nombre	Pot. luces [W/m²]	Tipo luces	Distribución luces	Pot. sensible equipos [W/m²]	Pot. latente equipos [W/m²]	Distribución equipos
Comercio__DESPACHO N	15.00	Fluorescentes con reactancia	Comercio_luces	50.00	0.00	Comercio_equipos
Comercio__ANTE DESPACHO N	14.98	Fluorescentes con reactancia	Comercio_luces	50.00	0.00	Comercio_equipos

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 304/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Comercio__ANTE AULA N	14.93	Fluorescentes con reactancia	Comercio_luces	50.00	0.00	Comercio_equipos
Comercio__AULA N	15.02	Fluorescentes con reactancia	Comercio_luces	25.00	0.00	Comercio_equipos
Comercio__AULA S	15.03	Fluorescentes con reactancia	Comercio_luces	25.00	0.00	Comercio_equipos
Comercio__ANTE AULA S	15.00	Fluorescentes con reactancia	Comercio_luces	25.00	0.00	Comercio_equipos
Comercio__ANTE DESPACHO S	15.23	Fluorescentes con reactancia	Comercio_luces	50.00	0.00	Comercio_equipos
Comercio__DESPACHO S	14.85	Fluorescentes con reactancia	Comercio_luces	50.00	0.00	Comercio_equipos
Comercio__SALA CENTRAL	14.99	Fluorescentes con reactancia	Comercio_luces	50.00	0.00	Comercio_equipos
Comercio__SALA NORTE	15.02	Fluorescentes con reactancia	Comercio_luces	30.00	0.00	Comercio_equipos
Comercio__GALERIA NE	15.04	Fluorescentes con reactancia	Comercio_luces	30.00	0.00	Comercio_equipos
Comercio__SALA ESTE	15.01	Fluorescentes con reactancia	Comercio_luces	30.00	0.00	Comercio_equipos
Comercio__GALERIA SE	15.04	Fluorescentes con reactancia	Comercio_luces	30.00	0.00	Comercio_equipos
Comercio__SALA SUR	15.02	Fluorescentes con reactancia	Comercio_luces	30.00	0.00	Comercio_equipos
Comercio__SALA CENTRAL PB	14.99	Fluorescentes con reactancia	Comercio_luces	110.00	0.00	Comercio_equipos
Comercio__SALA REUNIONES	15.01	Fluorescentes con reactancia	Comercio_luces	50.00	0.00	Comercio_equipos

Nombre	Ventilación [m³/h.persona]	Distribución ventilación
Comercio__DESPACHO N	45.00	Comercio_personas
Comercio__ANTE DESPACHO N	45.00	Comercio_personas
Comercio__ANTE AULA N	45.00	Comercio_personas
Comercio__AULA N	45.00	Comercio_personas
Comercio__AULA S	45.00	Comercio_personas
Comercio__ANTE AULA S	45.00	Comercio_personas

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 305/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Comercio__ANTE DESPACHO S	45.00	Comercio_personas
Comercio__DESPACHO S	45.00	Comercio_personas
Comercio__SALA CENTRAL	28.80	Comercio_personas
Comercio__SALA NORTE	28.80	Comercio_personas
Comercio__GALERIA NE	28.80	Comercio_personas
Comercio__SALA ESTE	28.80	Comercio_personas
Comercio__GALERIA SE	28.80	Comercio_personas
Comercio__SALA SUR	28.80	Comercio_personas
Comercio__SALA CENTRAL PB	28.80	Comercio_personas
Comercio__SALA REUNIONES	45.00	Comercio_personas

Distribuciones

Nombre	Valores horarios
Comercio_personas	Hora 0: 0.000 Hora 1: 0.000 Hora 2: 0.000 Hora 3: 0.000 Hora 4: 0.000 Hora 5: 0.000 Hora 6: 0.000 Hora 7: 0.000 Hora 8: 40.000 Hora 9: 40.000 Hora 10: 60.000 Hora 11: 60.000 Hora 12: 80.000 Hora 13: 80.000 Hora 14: 100.000 Hora 15: 100.000 Hora 16: 100.000 Hora 17: 100.000 Hora 18: 100.000 Hora 19: 100.000 Hora 20: 100.000 Hora 21: 100.000 Hora 22: 70.000 Hora 23: 40.000
Comercio_luces	Hora 0: 0.000 Hora 1: 0.000 Hora 2: 0.000 Hora 3: 0.000 Hora 4: 0.000 Hora 5: 0.000 Hora 6: 0.000 Hora 7: 0.000 Hora 8: 100.000 Hora 9: 100.000 Hora 10: 100.000 Hora 11: 100.000 Hora 12: 100.000 Hora 13: 100.000

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 306/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

	Hora 14: 100.000 Hora 15: 100.000 Hora 16: 100.000 Hora 17: 100.000 Hora 18: 100.000 Hora 19: 100.000 Hora 20: 100.000 Hora 21: 100.000 Hora 22: 10.000 Hora 23: 10.000
Comercio_equipos	Hora 0: 0.000 Hora 1: 0.000 Hora 2: 0.000 Hora 3: 0.000 Hora 4: 0.000 Hora 5: 0.000 Hora 6: 0.000 Hora 7: 0.000 Hora 8: 100.000 Hora 9: 100.000 Hora 10: 100.000 Hora 11: 100.000 Hora 12: 100.000 Hora 13: 100.000 Hora 14: 100.000 Hora 15: 100.000 Hora 16: 100.000 Hora 17: 100.000 Hora 18: 100.000 Hora 19: 100.000 Hora 20: 100.000 Hora 21: 100.000 Hora 22: 10.000 Hora 23: 10.000

Composiciones cerramientos

Nombre	Capas	Transmitancia [W/m²K]	Peso [kg/m²]	He [W/m²K]	Hi [W/m²K]
MuroInteriorRef	ref Enlucido de yeso (1.5cm) ref Tabicon de ladrillo hueco doble (7.0cm) EPS Poliestireno Expandido [0.037 W/[mK]] (4.0cm) ref Tabicon de ladrillo hueco doble (7.0cm) ref Enlucido de yeso (1.5cm)	0.58	164.400	7.69	7.69
ForjadoInteriorRef	ref Plaqueta o baldosa ceramica (1.5cm) ref Mortero de cemento (2.0cm) EPS Poliestireno Expandido [0.029 W/[mK]] (4.0cm) ref Forjado cerÃ¡mico (25.0cm)	0.57	484.200	10.00	10.00

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 307/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

MEI Ref. Z_B	ref Mortero de cemento (1.5cm) ref Ladrillo perforado (11.5cm) ref Aislante (2.7cm) ref Ladrillo hueco (4.0cm) ref Enlucido de yeso (1.5cm)	0.83	186.110	25.00	7.69
FIT Ref. Z_B	ref Plaqueta o baldosa ceramica (1.5cm) ref Mortero de cemento (1.5cm) ref Aislante (6.6cm) ref Solera de hormigon armado (20.0cm)	0.52	560.480	9999.00	5.88
FEI Ref. Z_B	ref Plaqueta o baldosa ceramica (1.5cm) ref Mortero de cemento (1.5cm) ref Aislante (7.3cm) ref Hormigon con aridos ligeros (7.0cm) ref Forjado ceramico (25.0cm)	0.45	587.690	25.00	10.00

Composiciones huecos

Nombre	Transmitancia [W/m²K]	Factor solar	Vidrio	Marco	Fracción marco
HuecoRef	2.50	0.450	VidrioDoble	marco	10.00

SISTEMA VRV

Zona demanda	Unidades exteriores	Locales	Unidades interiores
Zona_demanda		DESPACHO N ANTE DESPACHO N ANTE AULA N AULA N AULA S ANTE AULA S ANTE DESPACHO S DESPACHO S SALA CENTRAL SALA NORTE GALERIA NE SALA ESTE GALERIA SE SALA SUR SALA CENTRAL PB SALA REUNIONES	FXLQ32P::DESPACHO N FXLQ32P::ANTE DESPACHO N FXLQ40P::ANTE AULA N FXLQ40P::ANTE AULA N FXLQ32P::AULA N FXLQ32P::AULA N FXLQ32P::AULA N FXLQ32P::AULA S FXLQ32P::AULA S FXLQ32P::AULA S FXLQ32P::ANTE AULA S FXLQ32P::ANTE DESPACHO S FXLQ32P::DESPACHO S FXNQ63P::SALA CENTRAL FXNQ63P::SALA CENTRAL FXNQ63P::SALA CENTRAL FXNQ63P::SALA CENTRAL FXNQ63P::SALA CENTRAL FXNQ63P::SALA CENTRAL FXSQ63A::SALA NORTE FXSQ63A::SALA NORTE FXSQ63A::SALA NORTE FXSQ63A::SALA NORTE FXSQ63A::GALERIA NE FXSQ63A::GALERIA NE

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 308/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

			FXSQ63A::GALERIA NE FXSQ63A::SALA ESTE FXSQ63A::SALA ESTE FXSQ63A::SALA ESTE FXSQ63A::GALERIA SE FXSQ63A::GALERIA SE FXSQ63A::GALERIA SE FXSQ63A::SALA SUR FXSQ63A::SALA SUR FXSQ63A::SALA SUR FXSQ63A::SALA SUR FXNQ63P::SALA CENTRAL PB FXNQ63P::SALA CENTRAL PB FXNQ63P::SALA CENTRAL PB FXNQ63P::SALA CENTRAL PB FXNQ63P::SALA CENTRAL PB FXNQ63P::SALA CENTRAL PB FXNQ63P::SALA CENTRAL PB FXNQ63P::SALA CENTRAL PB FXLQ50P::SALA REUNIONES FXLQ50P::SALA REUNIONES

CÁLCULOS DE CARGAS TÉRMICAS

Resumen de cargas térmicas en refrigeración

Elemento	Fecha máximo	Potencia total [kW]	Potencia sensible [kW]	Ratio total [W/m²]	Ventilación [m³/hora]	Potencia total climatizador [kW]	Potencia sensible climatizador [kW]	Impulsión [m³/hora]
Edificio	Hora: 14; Mes: Agosto	222.52	165.81	202	8231.40	-	-	-
Zona_demanda	Hora: 14; Mes: Agosto	222.52	165.81	202	8231.40	-	-	-
DESPACHO N	Hora: 14; Mes: Agosto	2.60	2.08	135	90.00	-	-	-
ANTE DESPACHO N	Hora: 14; Mes: Agosto	2.70	2.18	131	90.00	-	-	-
ANTE AULA N	Hora: 14; Mes: Agosto	7.51	5.44	187	360.00	-	-	-
AULA N	Hora: 14; Mes: Agosto	8.93	5.82	200	540.00	-	-	-
AULA S	Hora: 14; Mes: Agosto	8.99	5.88	196	540.00	-	-	-

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 309/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

ANTE AULA S	Hora: 14; Mes: Agosto	2.56	1.79	148	135.00	-	-	-
ANTE DESPACHO S	Hora: 14; Mes: Agosto	2.54	2.02	138	90.00	-	-	-
DESPACHO S	Hora: 14; Mes: Agosto	2.76	2.24	128	90.00	-	-	-
SALA CENTRAL	Hora: 14; Mes: Agosto	32.86	23.34	182	1296.00	-	-	-
SALA NORTE	Hora: 16; Mes: Agosto	20.29	14.36	178	806.40	-	-	-
GALERIA NE	Hora: 14; Mes: Julio	17.03	13.26	233	518.40	-	-	-
SALA ESTE	Hora: 16; Mes: Julio	16.23	11.83	189	604.80	-	-	-
GALERIA SE	Hora: 14; Mes: Agosto	17.29	13.48	236	518.40	-	-	-
SALA SUR	Hora: 16; Mes: Agosto	21.05	15.11	185	806.40	-	-	-
SALA CENTRAL PB	Hora: 14; Mes: Agosto	49.91	40.38	276	1296.00	-	-	-
SALA REUNIONES	Hora: 16; Mes: Agosto	10.65	8.05	205	450.00	-	-	-

Resumen de cargas térmicas en calefacción

Elemento	Fecha máximo	Potencia total [kW]	Potencia sensible [kW]	Ratio total [W/m²]	Ventilación [m³/hora]	Potencia total climatizador [kW]	Potencia sensible climatizador [kW]	Impulsión [m³/hora]
Edificio	Hora: 21; Mes: Febrero	-97.51	-76.35	-89	8231.40	-	-	-
Zona_demanda	Hora: 21; Mes: Febrero	-97.51	-76.35	-89	8231.40	-	-	-

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 310/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

DESPACHO N	Hora: 21; Mes: Febrero	-1.01	-0.78	-53	90.00	-	-	-
ANTE DESPACHO N	Hora: 21; Mes: Febrero	-1.02	-0.79	-49	90.00	-	-	-
ANTE AULA N	Hora: 21; Mes: Febrero	-3.54	-2.62	-88	360.00	-	-	-
AULA N	Hora: 21; Mes: Febrero	-5.17	-3.78	-116	540.00	-	-	-
AULA S	Hora: 21; Mes: Febrero	-5.17	-3.78	-113	540.00	-	-	-
ANTE AULA S	Hora: 21; Mes: Febrero	-1.40	-1.05	-81	135.00	-	-	-
ANTE DESPACHO S	Hora: 21; Mes: Febrero	-1.01	-0.78	-55	90.00	-	-	-
DESPACHO S	Hora: 21; Mes: Febrero	-1.03	-0.80	-48	90.00	-	-	-
SALA CENTRAL	Hora: 21; Mes: Febrero	-12.44	-9.11	-69	1296.00	-	-	-
SALA NORTE	Hora: 21; Mes: Febrero	-10.43	-8.35	-92	806.40	-	-	-
GALERIA NE	Hora: 21; Mes: Febrero	-7.72	-6.39	-106	518.40	-	-	-
SALA ESTE	Hora: 21; Mes: Febrero	-8.40	-6.85	-98	604.80	-	-	-
GALERIA SE	Hora: 21; Mes: Febrero	-7.72	-6.39	-106	518.40	-	-	-
SALA SUR	Hora: 21; Mes: Febrero	-10.43	-8.35	-92	806.40	-	-	-
SALA CENTRAL PB	Hora: 21; Mes: Febrero	-15.58	-12.25	-86	1296.00	-	-	-
SALA REUNIONES	Hora: 21; Mes: Febrero	-5.44	-4.28	-105	450.00	-	-	-

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 311/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

CALCULOS DETALLADOS POR ELEMENTO

Elemento: Proyecto

Tipo de cálculo: Refrigeración. Fecha de máxima carga: Agosto. Hora: 14.

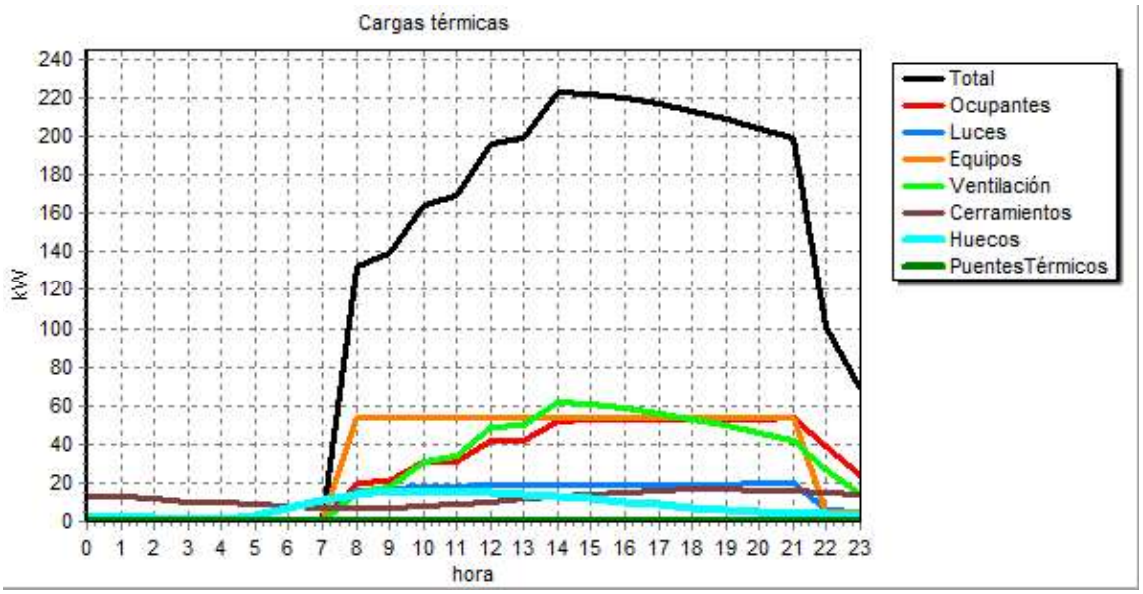
Datos del proyecto

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Zonas demanda	Plantas
1101.47	7332.10	1	3
Num. personas	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
256	16.53 ; 15.01	16.53 ; 49.05	16.53 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Caudal ventilación [m³/h]	Zonas ventilación
39.85	29.24	8231.40	1

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	222.52	165.81
Ratio [W/m2]	202.03	150.54
Ocupantes[kW]	51.90	20.92
Luces[kW]	18.93	18.93
Equipos[kW]	54.03	54.03
Ventilación[kW]	61.34	38.30
Cerramientos[kW]	13.00	13.00
Huecos[kW]	12.74	12.74
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	10.60	7.90

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 312/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: Proyecto

Tipo de cálculo: Calefacción. Fecha de máxima carga: Febrero. Hora: 21.

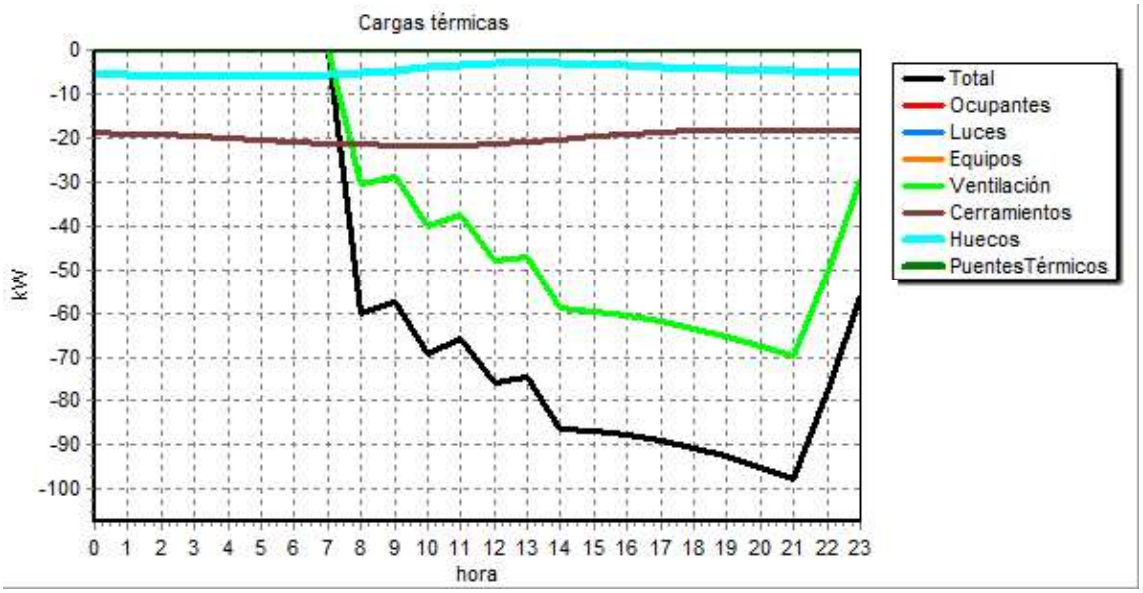
Datos del proyecto

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Zonas demanda	Plantas
1101.47	7332.10	1	3
Num. personas	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
0	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Caudal ventilación [m³/h]	Zonas ventilación
3.96	67.84	8231.40	1

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	-97.51	-76.35
Ratio [W/m2]	-88.53	-69.32
Ocupantes[kW]	0.00	0.00
Luces[kW]	0.00	0.00
Equipos[kW]	0.00	0.00
Ventilación[kW]	-69.73	-49.57
Cerramientos[kW]	-18.17	-18.17
Huecos[kW]	-4.97	-4.97
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	-4.64	-3.64

Gráfico de cargas del elemento



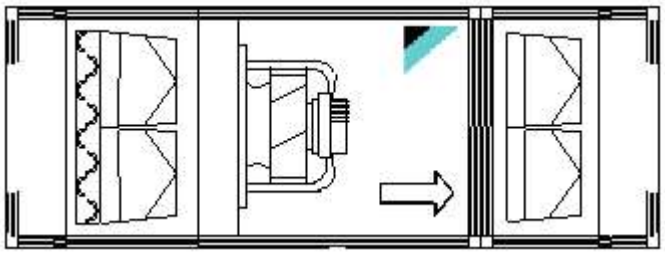
GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 313/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: Zona_ventilacion

Tipo de cálculo: Refrigeración. Fecha de máxima carga: Agosto. Hora: 14.

Datos de la zona ventilación

Tipo de ventilación	Supeficie [m²]	Volumen [m³]
Directa local	1101.47	7332.10
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. impulsión [ºC]
39.85	29.24	-
Tipo recuperador	Rendimiento	Rendimiento Humectador
Sin recuperador	-	-



Resultados

	Total	Sensible
Potencia del climatizador[kW]	0.00	0.00
Caudal impulsión [m³/h]	-	
Caudal ventilación [m³/h]	8231.40	

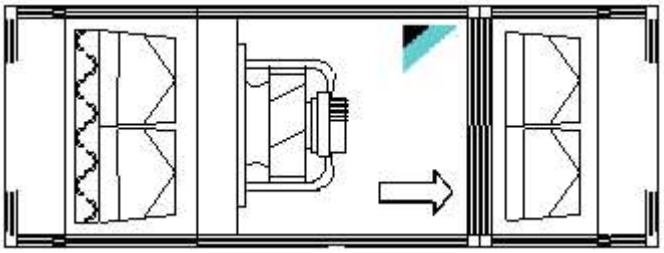
Elemento: Zona_ventilacion

Tipo de cálculo: Calefacción. Fecha de máxima carga: Febrero. Hora: 21.

Datos de la zona ventilación

Tipo de ventilación	Supeficie [m²]	Volumen [m³]
Directa local	1101.47	7332.10
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. impulsión [ºC]
3.96	67.84	-
Tipo recuperador	Rendimiento	Rendimiento Humectador
Sin recuperador	-	-

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 314/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente



Resultados

	Total	Sensible
Potencia del climatizador[kW]	0.00	0.00
Caudal impulsión [m³/h]	-	
Caudal ventilación [m³/h]	8231.40	

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 315/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: Zona_demanda

Tipo de cálculo: Refrigeración. Fecha de máxima carga: Agosto. Hora: 14.

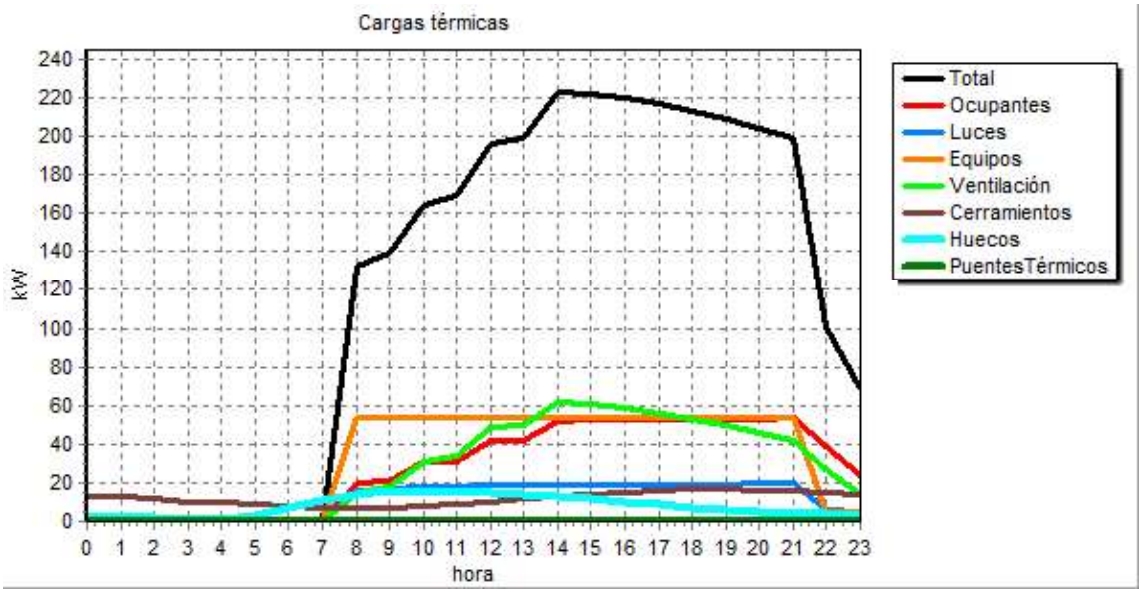
Datos de la zona

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Num. personas
1101.47	7332.10	256
Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
4.63 ; 4.20	13.19 ; 11.98	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Caudal ventilación [m³/h]
39.85	29.24	8231.40

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	222.52	165.81
Ratio [W/m²]	202.03	150.54
Ocupantes[kW]	51.90	20.92
Luces[kW]	18.93	18.93
Equipos[kW]	54.03	54.03
Ventilación[kW]	61.34	38.30
Cerramientos[kW]	13.00	13.00
Huecos[kW]	12.74	12.74
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	10.60	7.90

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 316/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: Zona_demanda

Tipo de cálculo: Calefacción. Fecha de máxima carga: Febrero. Hora: 21.

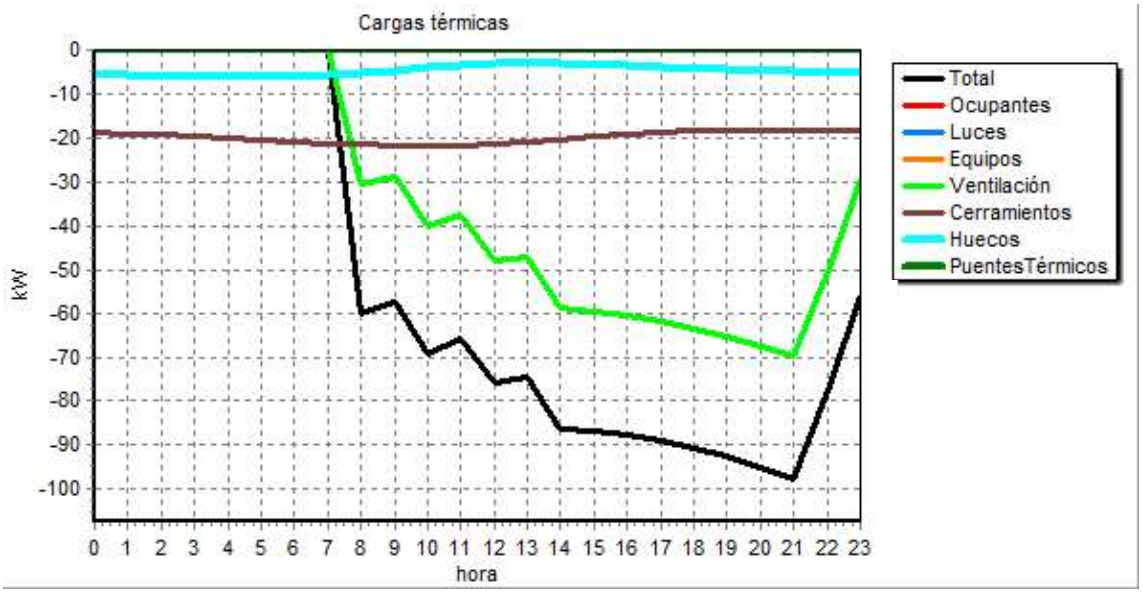
Datos de la zona

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Num. personas
1101.47	7332.10	0
Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Caudal ventilación [m³/h]
3.96	67.84	8231.40

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	-97.51	-76.35
Ratio [W/m²]	-88.53	-69.32
Ocupantes[kW]	0.00	0.00
Luces[kW]	0.00	0.00
Equipos[kW]	0.00	0.00
Ventilación[kW]	-69.73	-49.57
Cerramientos[kW]	-18.17	-18.17
Huecos[kW]	-4.97	-4.97
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	-4.64	-3.64

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 317/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: DESPACHO N

Tipo de cálculo: Refrigeración. Fecha de máxima carga: Agosto. Hora: 14.

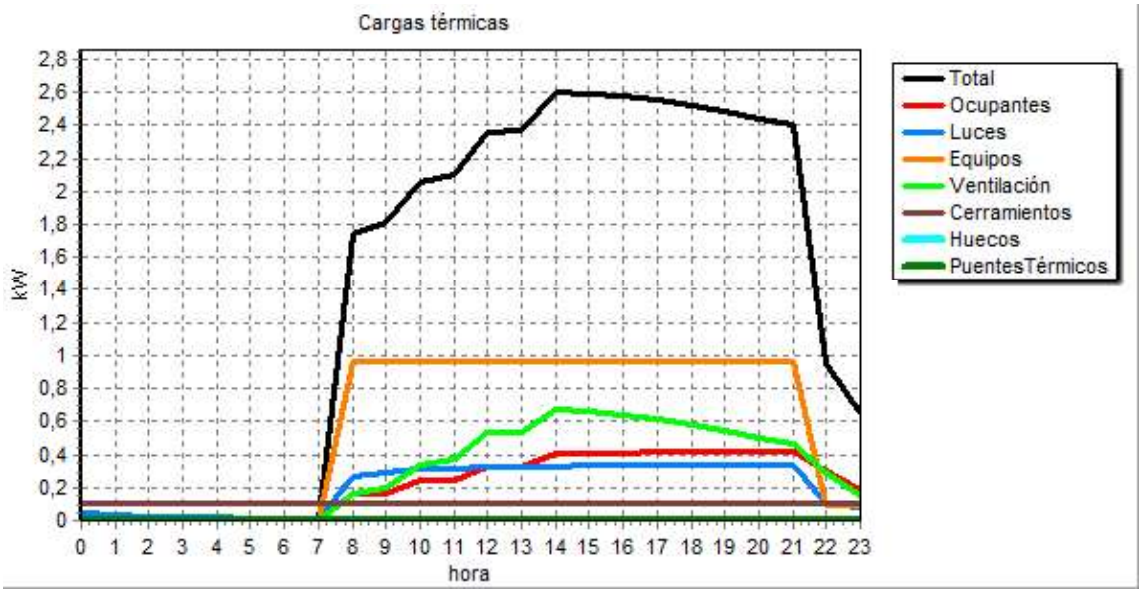
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
19.26	53.93	SEMISÓTANO	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
2	Fluorescentes con reactancia	0.29 ; 15.00	0.96 ; 50.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
39.85	29.24	25.00	50.00	90.00

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	2.60	2.08
Ratio [W/m2]	134.83	107.90
Ocupantes[kW]	0.41	0.16
Luces[kW]	0.33	0.33
Equipos[kW]	0.96	0.96
Ventilación[kW]	0.67	0.42
Cerramientos[kW]	0.10	0.10
Huecos[kW]	0.00	0.00
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	0.12	0.10

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 318/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: ANTE DESPACHO N

Tipo de cálculo: Refrigeración. Fecha de máxima carga: Agosto. Hora: 14.

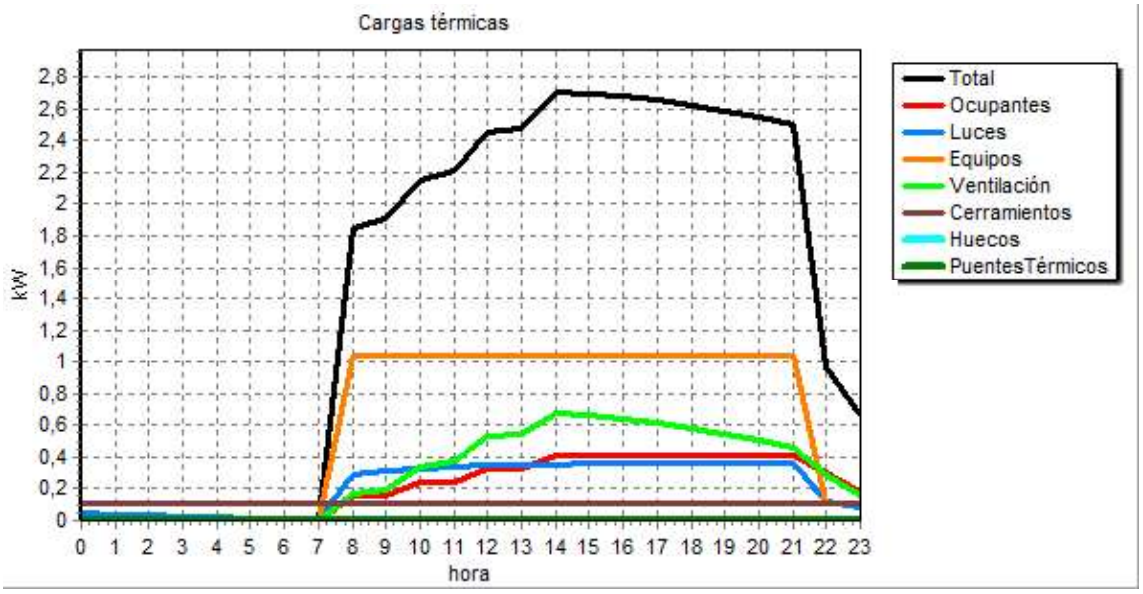
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
20.69	57.93	SEMISÓTANO	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
2	Fluorescentes con reactancia	0.31 ; 14.98	1.03 ; 50.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
39.85	29.24	25.00	50.00	90.00

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	2.70	2.18
Ratio [W/m2]	130.57	105.51
Ocupantes[kW]	0.41	0.16
Luces[kW]	0.35	0.35
Equipos[kW]	1.03	1.03
Ventilación[kW]	0.67	0.42
Cerramientos[kW]	0.11	0.11
Huecos[kW]	0.00	0.00
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	0.13	0.10

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 319/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: ANTE AULA N

Tipo de cálculo: Refrigeración. Fecha de máxima carga: Agosto. Hora: 14.

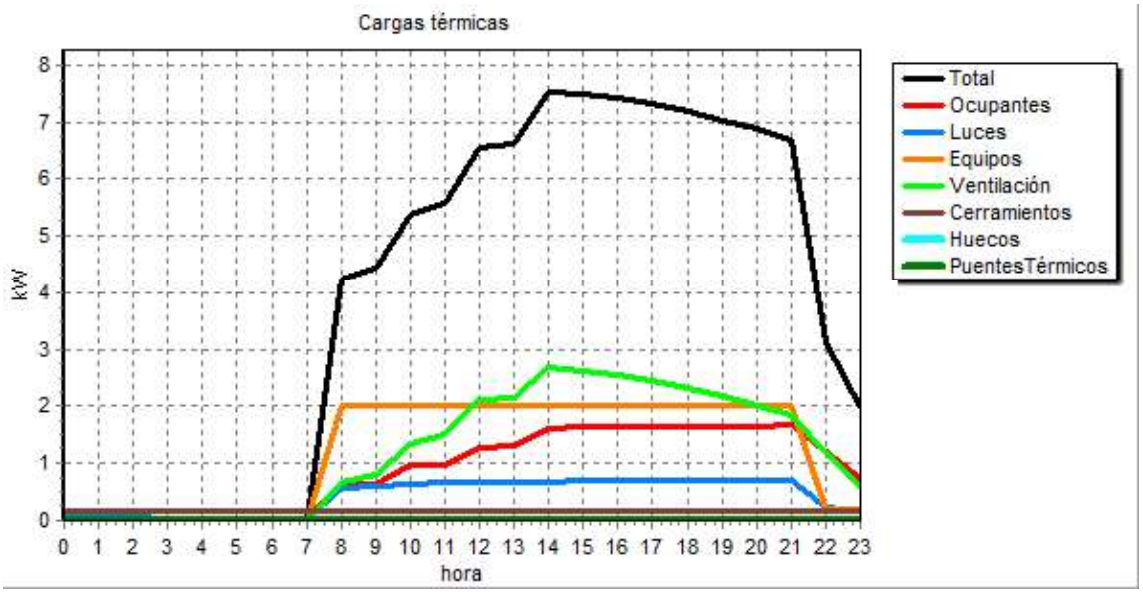
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
40.19	112.53	SEMISÓTANO	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
8	Fluorescentes con reactancia	0.60 ; 14.93	2.01 ; 50.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
39.85	29.24	25.00	50.00	360.00

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	7.51	5.44
Ratio [W/m2]	186.99	135.37
Ocupantes[kW]	1.62	0.65
Luces[kW]	0.69	0.69
Equipos[kW]	2.01	2.01
Ventilación[kW]	2.68	1.68
Cerramientos[kW]	0.16	0.16
Huecos[kW]	0.00	0.00
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	0.36	0.26

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 320/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: AULA N

Tipo de cálculo: Refrigeración. Fecha de máxima carga: Agosto. Hora: 14.

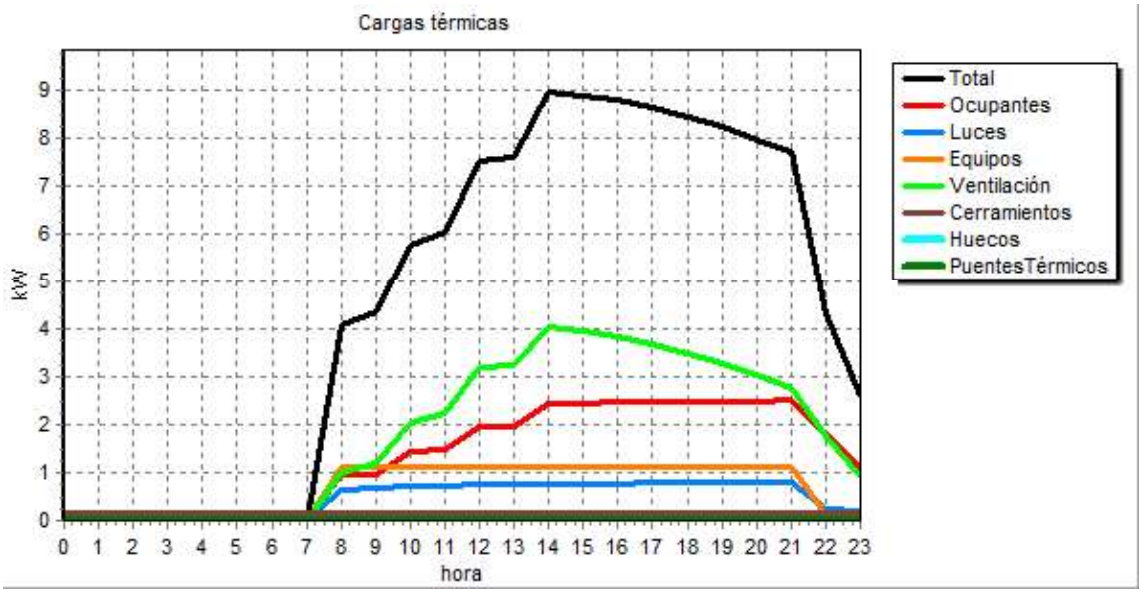
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
44.61	124.91	SEMISÓTANO	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
12	Fluorescentes con reactancia	0.67 ; 15.02	1.12 ; 25.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
39.85	29.24	25.00	50.00	540.00

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	8.93	5.82
Ratio [W/m2]	200.18	130.43
Ocupantes[kW]	2.43	0.98
Luces[kW]	0.77	0.77
Equipos[kW]	1.12	1.12
Ventilación[kW]	4.02	2.51
Cerramientos[kW]	0.17	0.17
Huecos[kW]	0.00	0.00
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	0.43	0.28

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 321/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: AULA S

Tipo de cálculo: Refrigeración. Fecha de máxima carga: Agosto. Hora: 14.

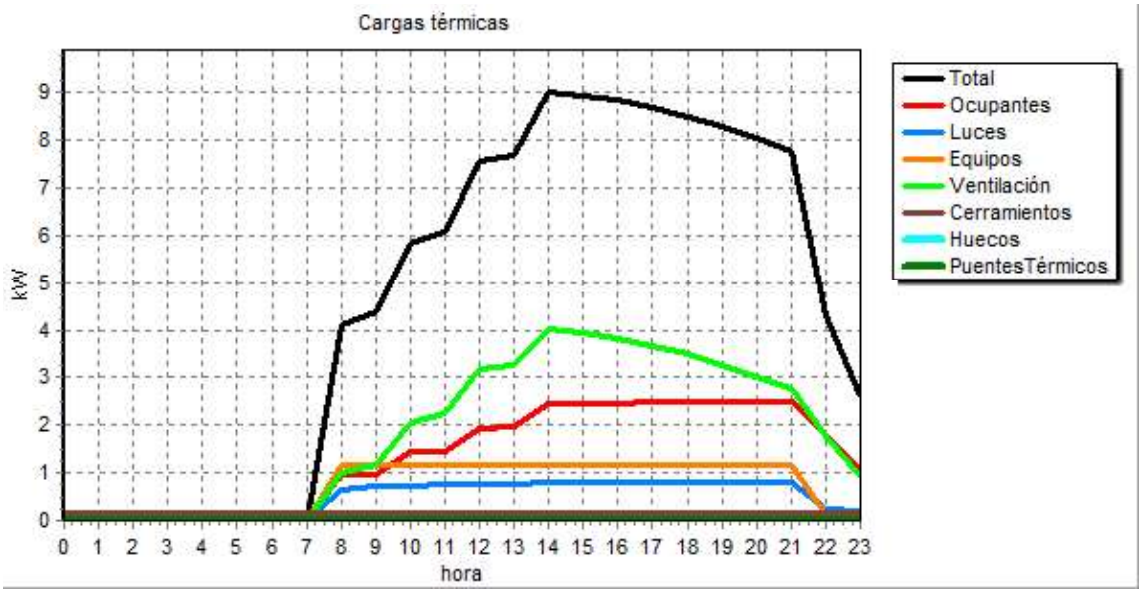
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
45.91	128.55	SEMISÓTANO	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
12	Fluorescentes con reactancia	0.69 ; 15.03	1.15 ; 25.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
39.85	29.24	25.00	50.00	540.00

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	8.99	5.88
Ratio [W/m2]	195.84	128.07
Ocupantes[kW]	2.43	0.98
Luces[kW]	0.79	0.79
Equipos[kW]	1.15	1.15
Ventilación[kW]	4.02	2.51
Cerramientos[kW]	0.17	0.17
Huecos[kW]	0.00	0.00
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	0.43	0.28

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 322/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: ANTE AULA S

Tipo de cálculo: Refrigeración. Fecha de máxima carga: Agosto. Hora: 14.

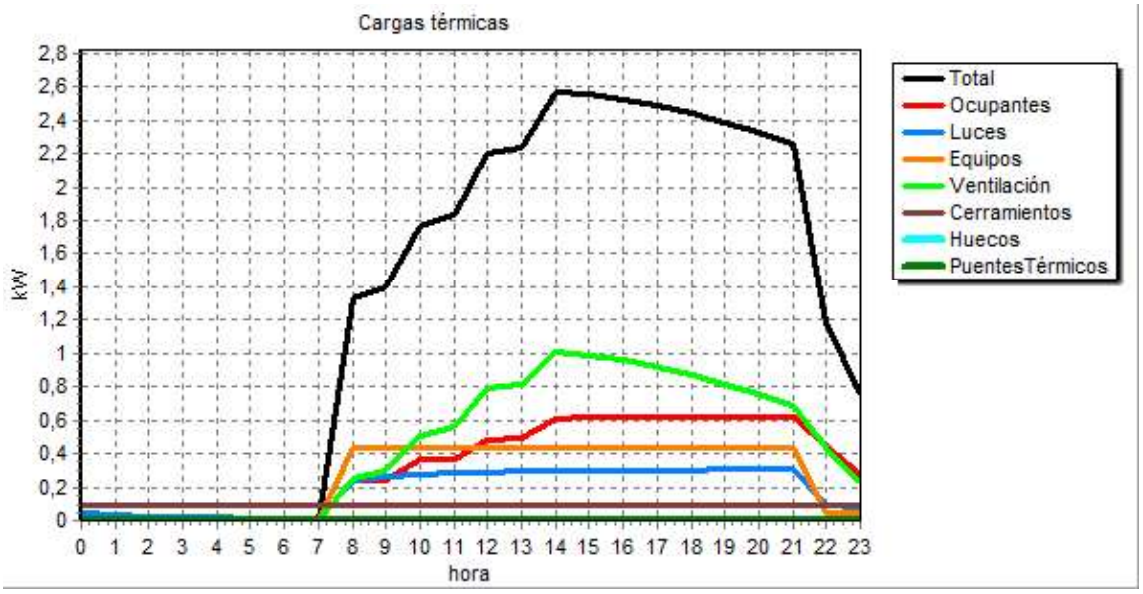
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
17.33	48.52	SEMISÓTANO	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
3	Fluorescentes con reactancia	0.26 ; 15.00	0.43 ; 25.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
39.85	29.24	25.00	50.00	135.00

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	2.56	1.79
Ratio [W/m2]	147.97	103.09
Ocupantes[kW]	0.61	0.25
Luces[kW]	0.30	0.30
Equipos[kW]	0.43	0.43
Ventilación[kW]	1.01	0.63
Cerramientos[kW]	0.10	0.10
Huecos[kW]	0.00	0.00
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	0.12	0.09

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 323/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: ANTE DESPACHO S

Tipo de cálculo: Refrigeración. Fecha de máxima carga: Agosto. Hora: 14.

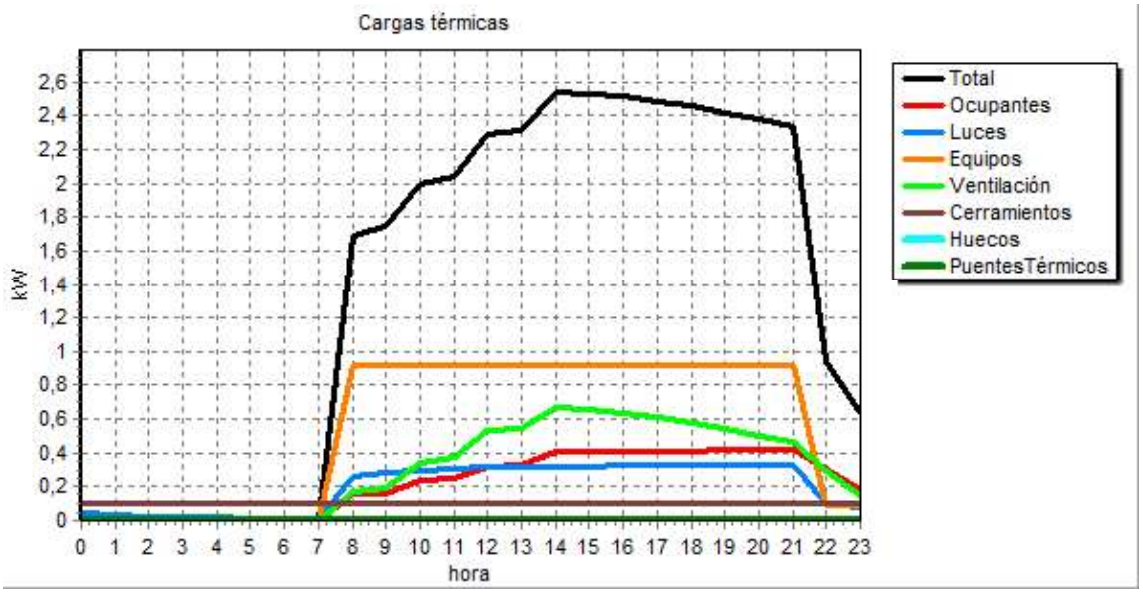
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
18.38	51.46	SEMISÓTANO	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
2	Fluorescentes con reactancia	0.28 ; 15.23	0.92 ; 50.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
39.85	29.24	25.00	50.00	90.00

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	2.54	2.02
Ratio [W/m2]	138.03	109.82
Ocupantes[kW]	0.41	0.16
Luces[kW]	0.32	0.32
Equipos[kW]	0.92	0.92
Ventilación[kW]	0.67	0.42
Cerramientos[kW]	0.10	0.10
Huecos[kW]	0.00	0.00
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	0.12	0.10

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 324/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: DESPACHO S

Tipo de cálculo: Refrigeración. Fecha de máxima carga: Agosto. Hora: 14.

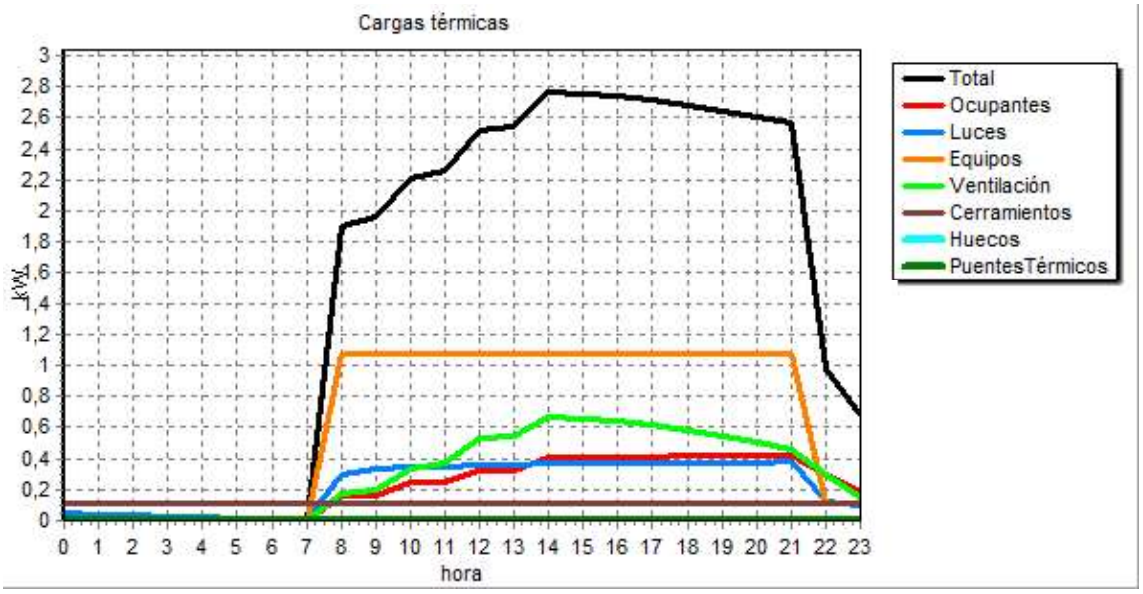
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
21.55	60.34	SEMISÓTANO	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
2	Fluorescentes con reactancia	0.32 ; 14.85	1.08 ; 50.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
39.85	29.24	25.00	50.00	90.00

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	2.76	2.24
Ratio [W/m2]	128.14	104.07
Ocupantes[kW]	0.41	0.16
Luces[kW]	0.37	0.37
Equipos[kW]	1.08	1.08
Ventilación[kW]	0.67	0.42
Cerramientos[kW]	0.11	0.11
Huecos[kW]	0.00	0.00
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	0.13	0.11

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 325/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: SALA CENTRAL

Tipo de cálculo: Refrigeración. Fecha de máxima carga: Agosto. Hora: 14.

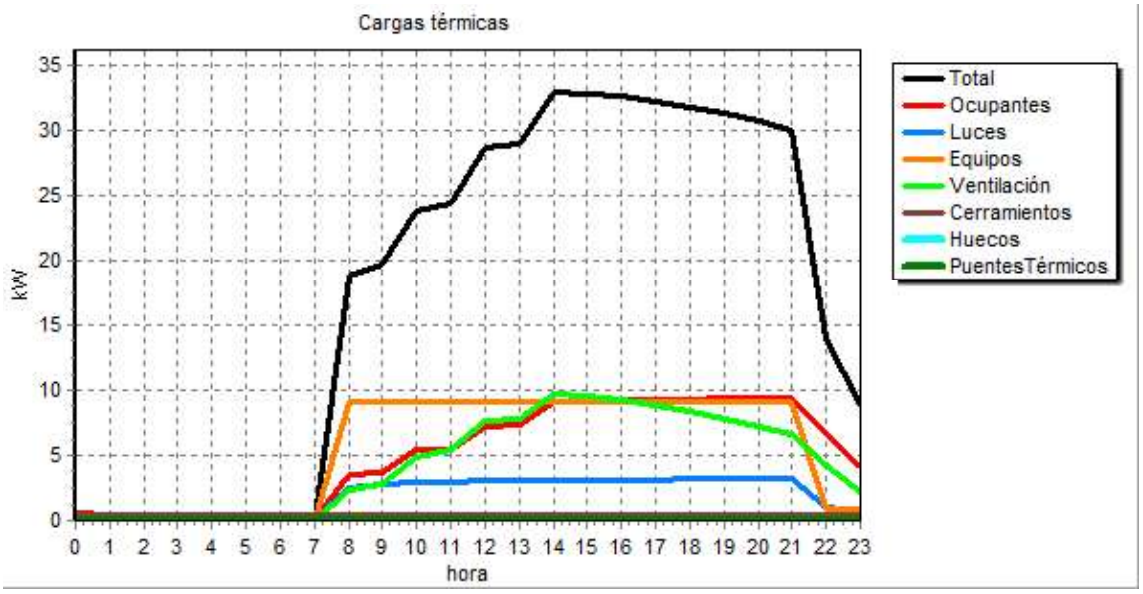
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
180.81	506.27	SEMISÓTANO	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
45	Fluorescentes con reactancia	2.71 ; 14.99	9.04 ; 50.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
39.85	29.24	25.00	50.00	1296.00

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	32.86	23.34
Ratio [W/m2]	181.75	129.07
Ocupantes[kW]	9.12	3.68
Luces[kW]	3.10	3.10
Equipos[kW]	9.04	9.04
Ventilación[kW]	9.66	6.03
Cerramientos[kW]	0.37	0.37
Huecos[kW]	0.00	0.00
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	1.56	1.11

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 326/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: SALA NORTE

Tipo de cálculo: Refrigeración. Fecha de máxima carga: Agosto. Hora: 16.

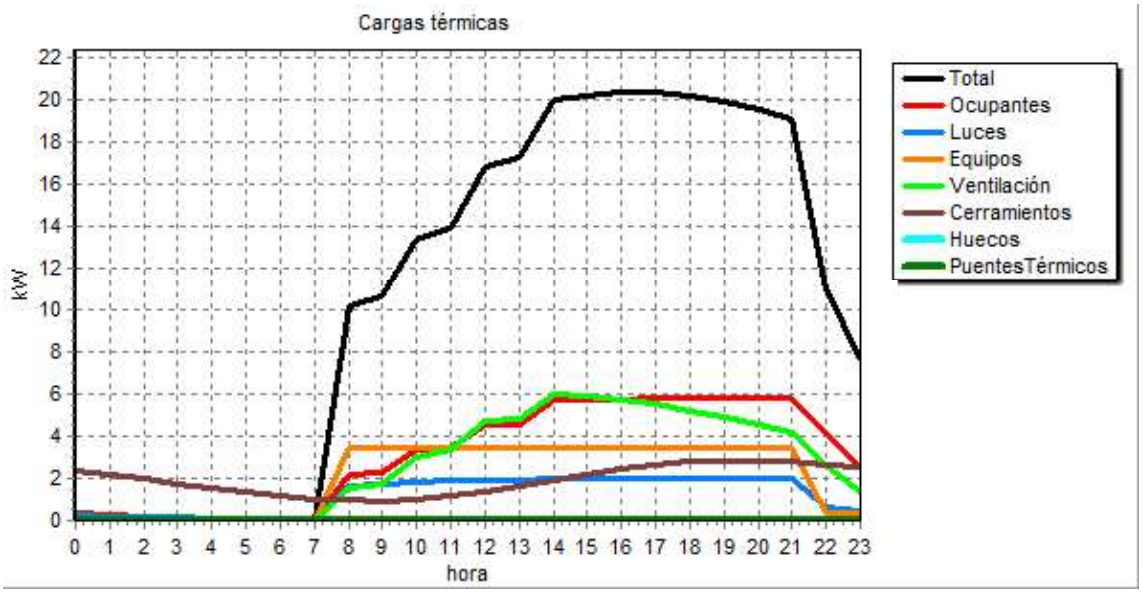
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
113.87	1138.70	BAJA	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
28	Fluorescentes con reactancia	1.71 ; 15.02	3.42 ; 30.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
38.65	31.17	25.00	50.00	806.40

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	20.29	14.36
Ratio [W/m2]	178.22	126.11
Ocupantes[kW]	5.76	2.37
Luces[kW]	1.98	1.98
Equipos[kW]	3.42	3.42
Ventilación[kW]	5.73	3.46
Cerramientos[kW]	2.45	2.45
Huecos[kW]	0.00	0.00
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	0.97	0.68

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 327/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: GALERIA NE

Tipo de cálculo: Refrigeración. Fecha de máxima carga: Julio. Hora: 14.

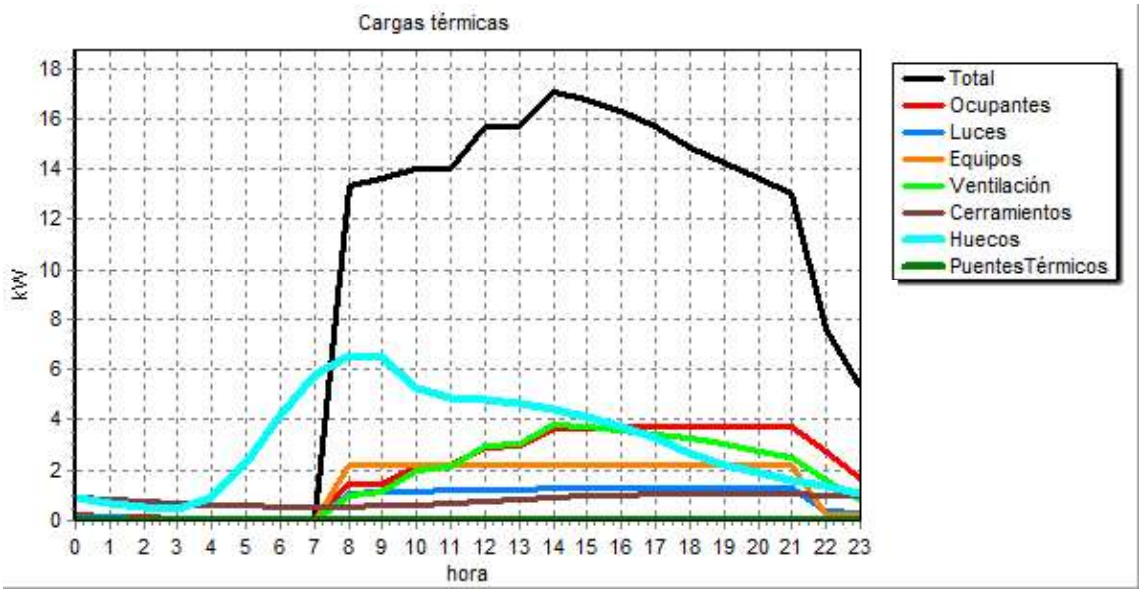
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
73.14	548.55	BAJA	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
18	Fluorescentes con reactancia	1.10 ; 15.04	2.19 ; 30.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
39.65	29.32	25.00	50.00	518.40

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	17.03	13.26
Ratio [W/m2]	232.85	181.34
Ocupantes[kW]	3.65	1.47
Luces[kW]	1.26	1.26
Equipos[kW]	2.19	2.19
Ventilación[kW]	3.79	2.38
Cerramientos[kW]	0.91	0.91
Huecos[kW]	4.42	4.42
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	0.81	0.63

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 328/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: SALA ESTE

Tipo de cálculo: Refrigeración. Fecha de máxima carga: Julio. Hora: 16.

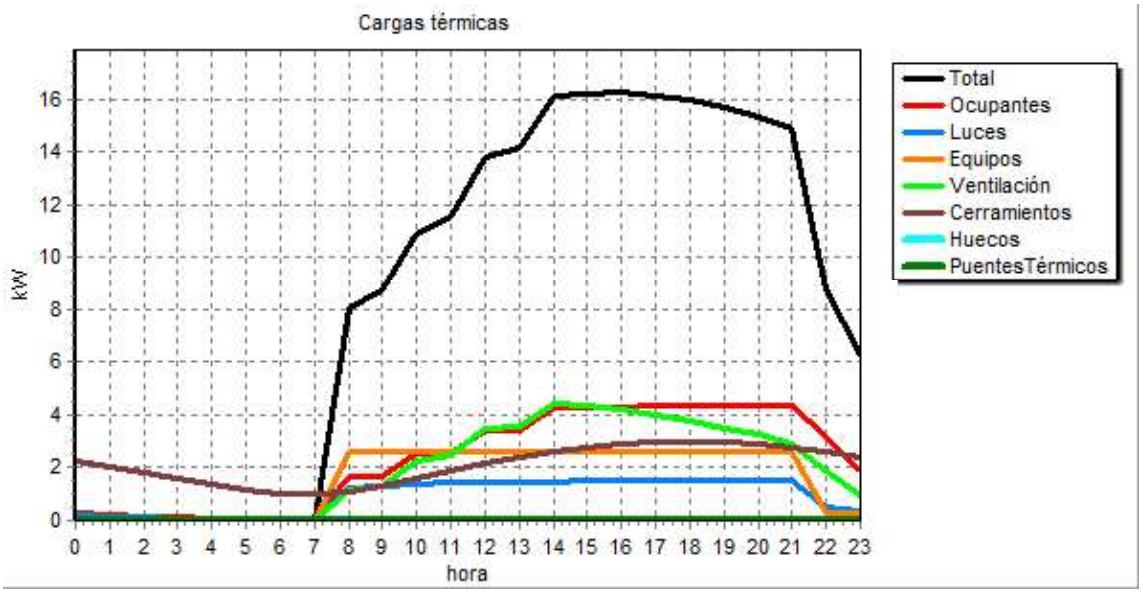
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
85.96	859.60	BAJA	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
21	Fluorescentes con reactancia	1.29 ; 15.01	2.58 ; 30.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
38.37	31.42	25.00	50.00	604.80

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	16.23	11.83
Ratio [W/m2]	188.81	137.61
Ocupantes[kW]	4.32	1.78
Luces[kW]	1.50	1.50
Equipos[kW]	2.58	2.58
Ventilación[kW]	4.20	2.55
Cerramientos[kW]	2.87	2.87
Huecos[kW]	0.00	0.00
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	0.77	0.56

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 329/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: GALERIA SE

Tipo de cálculo: Refrigeración. Fecha de máxima carga: Agosto. Hora: 14.

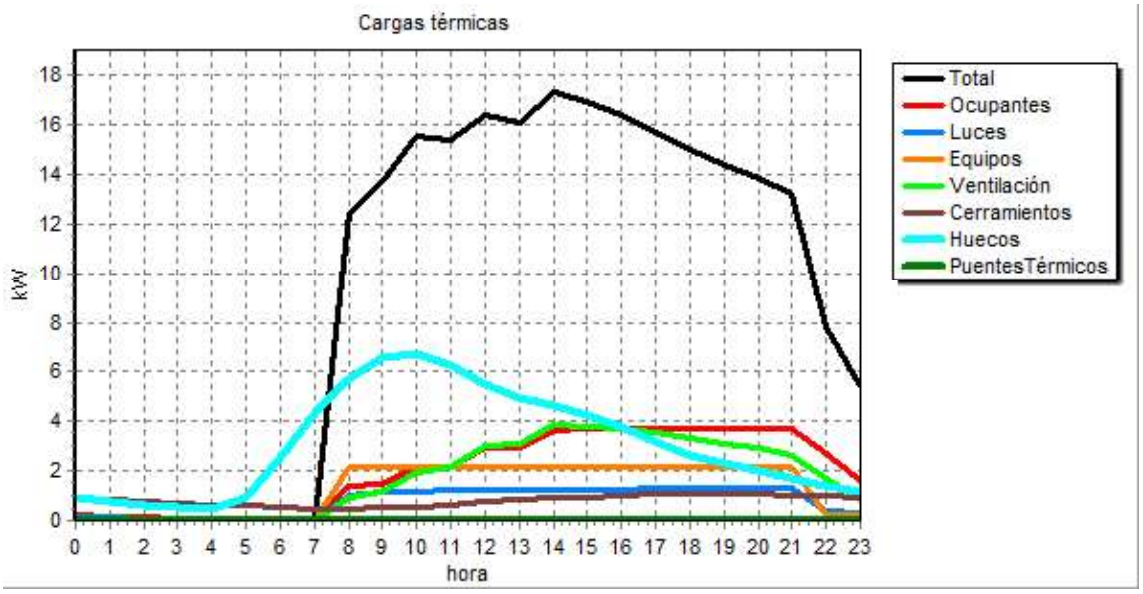
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
73.14	548.55	BAJA	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
18	Fluorescentes con reactancia	1.10 ; 15.04	2.19 ; 30.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
39.85	29.24	25.00	50.00	518.40

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	17.29	13.48
Ratio [W/m2]	236.46	184.37
Ocupantes[kW]	3.65	1.47
Luces[kW]	1.26	1.26
Equipos[kW]	2.19	2.19
Ventilación[kW]	3.86	2.41
Cerramientos[kW]	0.90	0.90
Huecos[kW]	4.60	4.60
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	0.82	0.64

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 330/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: SALA SUR

Tipo de cálculo: Refrigeración. Fecha de máxima carga: Agosto. Hora: 16.

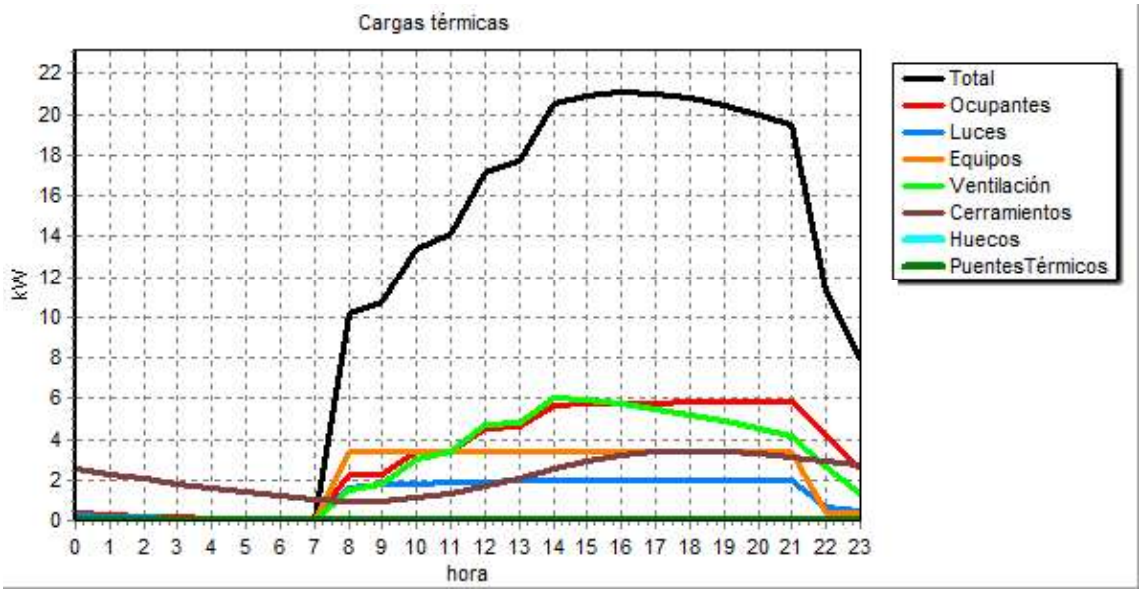
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
113.87	1138.70	BAJA	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
28	Fluorescentes con reactancia	1.71 ; 15.02	3.42 ; 30.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
38.65	31.17	25.00	50.00	806.40

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	21.05	15.11
Ratio [W/m2]	184.85	132.74
Ocupantes[kW]	5.76	2.37
Luces[kW]	1.98	1.98
Equipos[kW]	3.42	3.42
Ventilación[kW]	5.73	3.46
Cerramientos[kW]	3.16	3.16
Huecos[kW]	0.00	0.00
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	1.00	0.72

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 331/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: SALA CENTRAL PB

Tipo de cálculo: Refrigeración. Fecha de máxima carga: Agosto. Hora: 14.

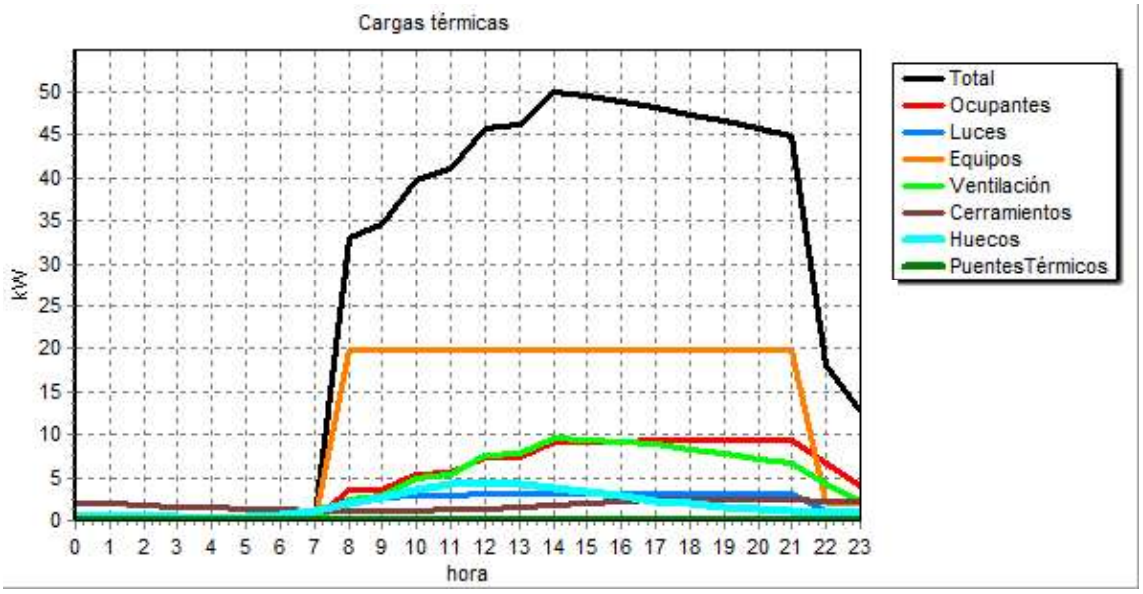
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
180.81	1808.10	BAJA	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
45	Fluorescentes con reactancia	2.71 ; 14.99	19.89 ; 110.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
39.85	29.24	25.00	50.00	1296.00

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	49.91	40.38
Ratio [W/m2]	276.03	223.34
Ocupantes[kW]	9.12	3.68
Luces[kW]	3.10	3.10
Equipos[kW]	19.89	19.89
Ventilación[kW]	9.66	6.03
Cerramientos[kW]	1.87	1.87
Huecos[kW]	3.89	3.89
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	2.38	1.92

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 332/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: SALA REUNIONES

Tipo de cálculo: Refrigeración. Fecha de máxima carga: Agosto. Hora: 16.

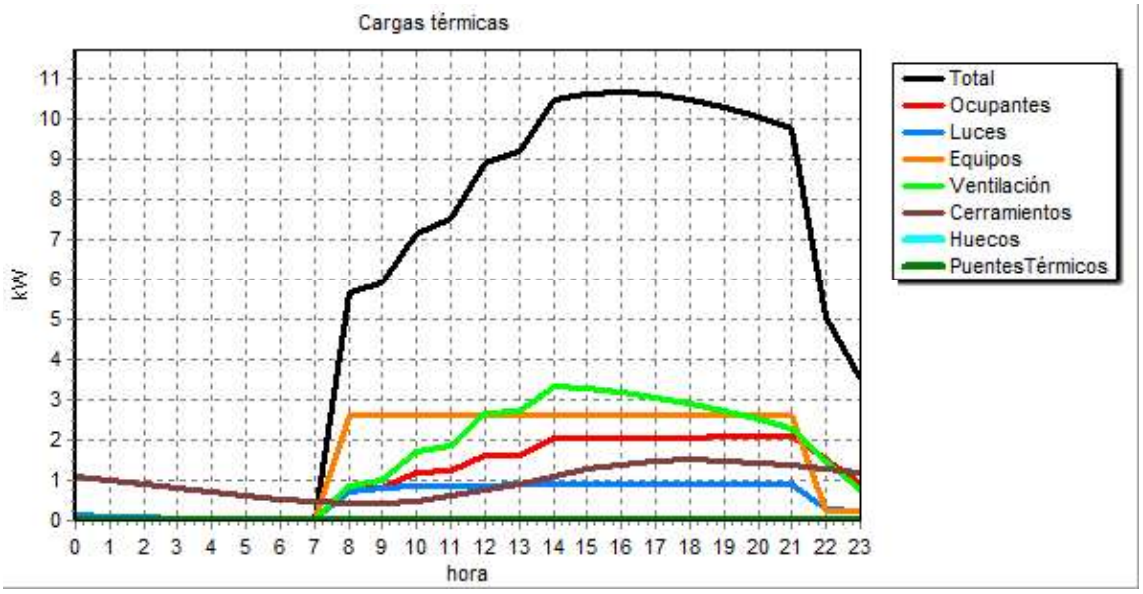
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
51.95	145.46	PRIMERA	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
10	Fluorescentes con reactancia	0.78 ; 15.01	2.60 ; 50.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
38.65	31.17	25.00	50.00	450.00

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	10.65	8.05
Ratio [W/m2]	205.02	155.04
Ocupantes[kW]	2.06	0.85
Luces[kW]	0.90	0.90
Equipos[kW]	2.60	2.60
Ventilación[kW]	3.20	1.93
Cerramientos[kW]	1.39	1.39
Huecos[kW]	0.00	0.00
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	0.51	0.38

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 333/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: DESPACHO N

Tipo de cálculo: Calefacción. Fecha de máxima carga: Febrero. Hora: 21.

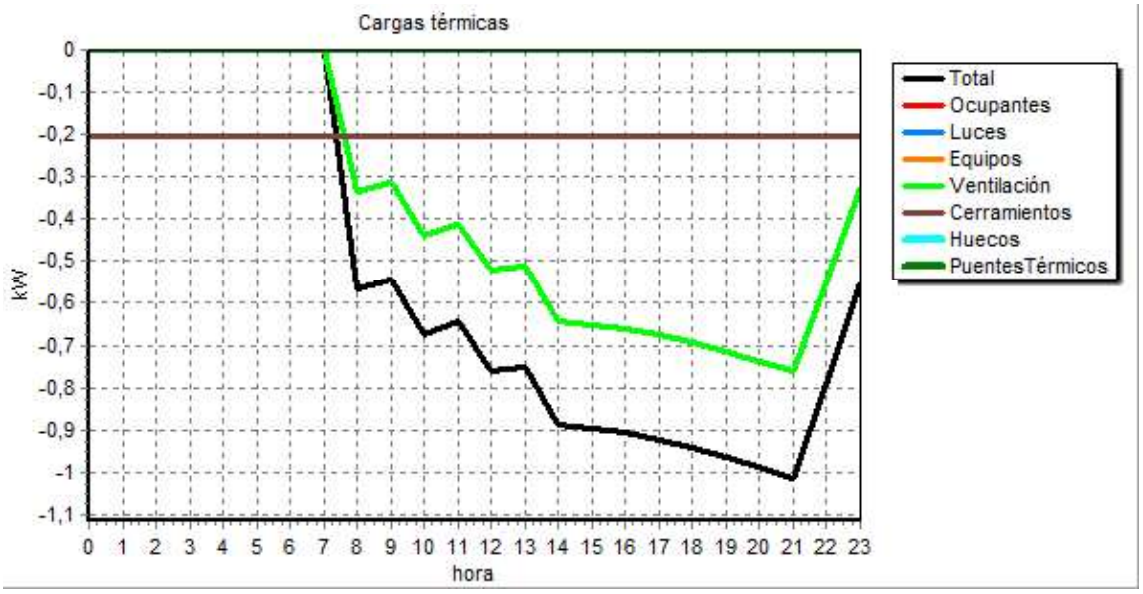
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
19.26	53.93	SEMISÓTANO	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
0	Fluorescentes con reactancia	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
3.96	67.84	21.00	40.00	90.00

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	-1.01	-0.78
Ratio [W/m2]	-52.61	-40.59
Ocupantes[kW]	0.00	0.00
Luces[kW]	0.00	0.00
Equipos[kW]	0.00	0.00
Ventilación[kW]	-0.76	-0.54
Cerramientos[kW]	-0.20	-0.20
Huecos[kW]	0.00	0.00
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	-0.05	-0.04

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 334/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: ANTE DESPACHO N

Tipo de cálculo: Calefacción. Fecha de máxima carga: Febrero. Hora: 21.

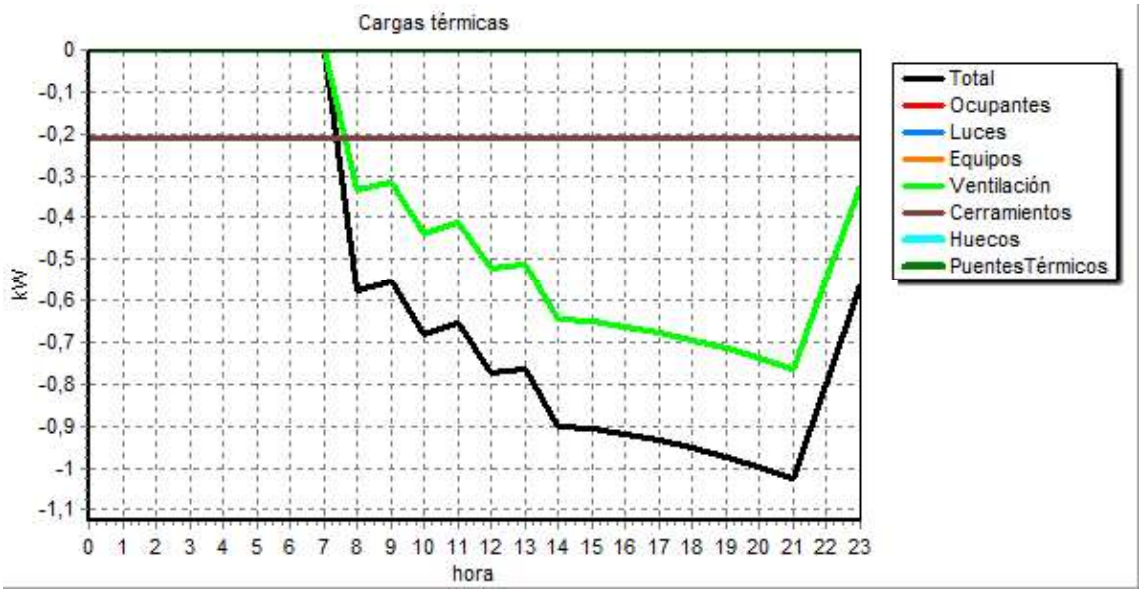
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
20.69	57.93	SEMISÓTANO	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
0	Fluorescentes con reactancia	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
3.96	67.84	21.00	40.00	90.00

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	-1.02	-0.79
Ratio [W/m2]	-49.44	-38.26
Ocupantes[kW]	0.00	0.00
Luces[kW]	0.00	0.00
Equipos[kW]	0.00	0.00
Ventilación[kW]	-0.76	-0.54
Cerramientos[kW]	-0.21	-0.21
Huecos[kW]	0.00	0.00
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	-0.05	-0.04

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 335/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: ANTE AULA N

Tipo de cálculo: Calefacción. Fecha de máxima carga: Febrero. Hora: 21.

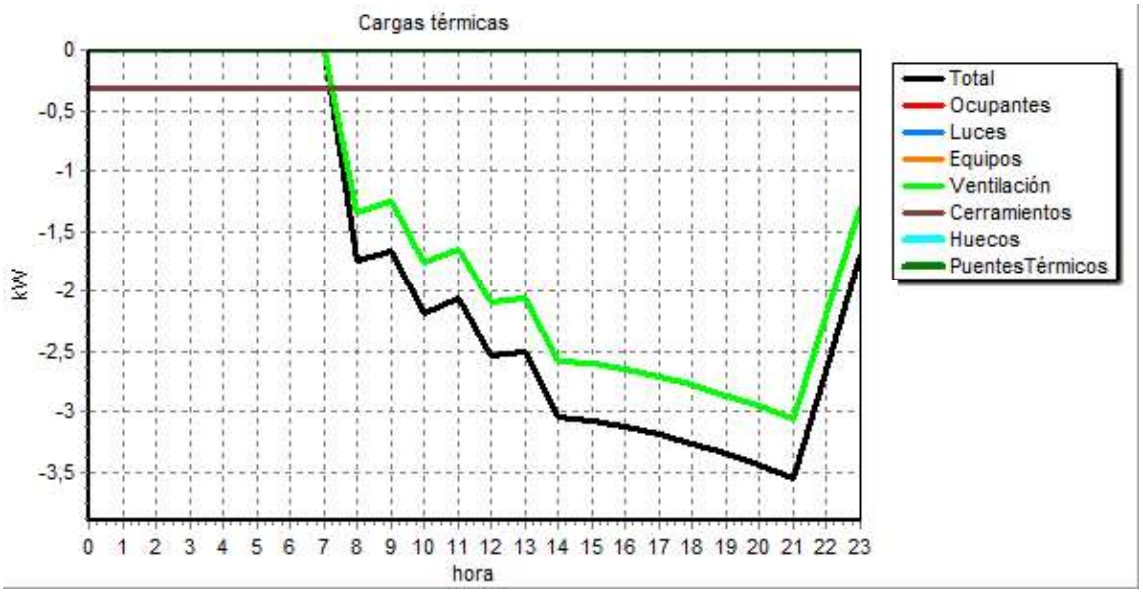
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
40.19	112.53	SEMISÓTANO	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
0	Fluorescentes con reactancia	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
3.96	67.84	21.00	40.00	360.00

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	-3.54	-2.62
Ratio [W/m2]	-88.12	-65.09
Ocupantes[kW]	0.00	0.00
Luces[kW]	0.00	0.00
Equipos[kW]	0.00	0.00
Ventilación[kW]	-3.05	-2.17
Cerramientos[kW]	-0.32	-0.32
Huecos[kW]	0.00	0.00
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	-0.17	-0.12

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 336/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: AULA N

Tipo de cálculo: Calefacción. Fecha de máxima carga: Febrero. Hora: 21.

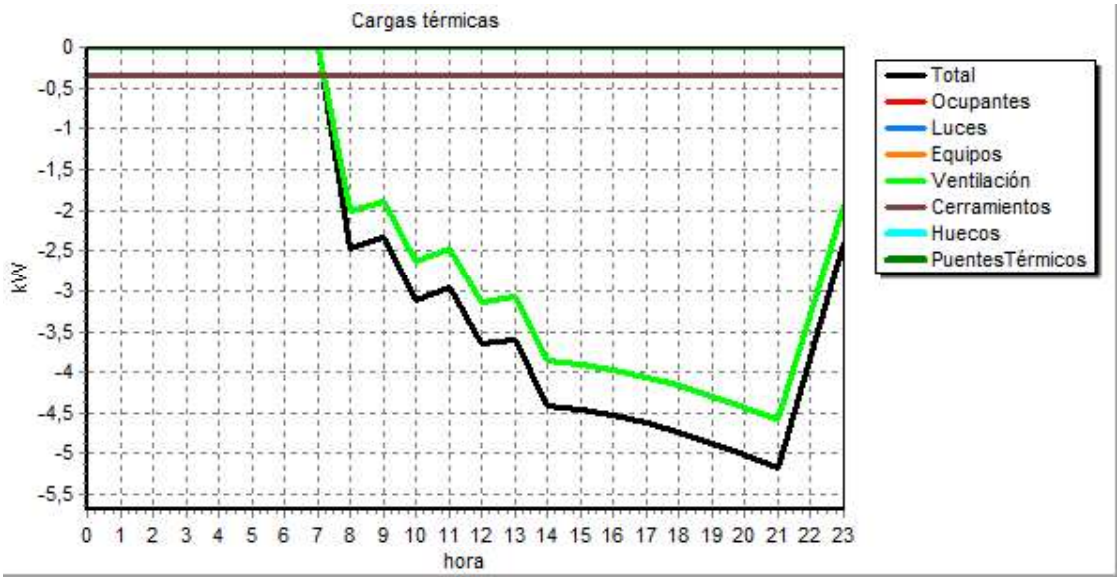
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
44.61	124.91	SEMISÓTANO	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
0	Fluorescentes con reactancia	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
3.96	67.84	21.00	40.00	540.00

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	-5.17	-3.78
Ratio [W/m2]	-115.80	-84.68
Ocupantes[kW]	0.00	0.00
Luces[kW]	0.00	0.00
Equipos[kW]	0.00	0.00
Ventilación[kW]	-4.57	-3.25
Cerramientos[kW]	-0.35	-0.35
Huecos[kW]	0.00	0.00
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	-0.25	-0.18

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 337/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: AULA S

Tipo de cálculo: Calefacción. Fecha de máxima carga: Febrero. Hora: 21.

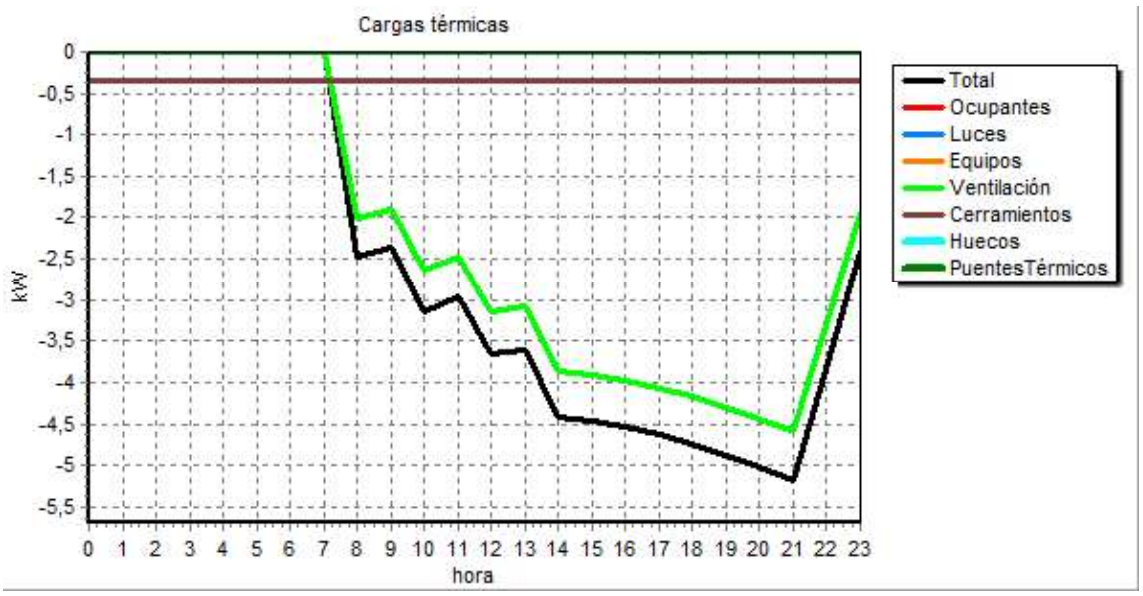
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
45.91	128.55	SEMISÓTANO	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
0	Fluorescentes con reactancia	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
3.96	67.84	21.00	40.00	540.00

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	-5.17	-3.78
Ratio [W/m2]	-112.68	-82.44
Ocupantes[kW]	0.00	0.00
Luces[kW]	0.00	0.00
Equipos[kW]	0.00	0.00
Ventilación[kW]	-4.57	-3.25
Cerramientos[kW]	-0.35	-0.35
Huecos[kW]	0.00	0.00
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	-0.25	-0.18

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 338/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: ANTE AULA S

Tipo de cálculo: Calefacción. Fecha de máxima carga: Febrero. Hora: 21.

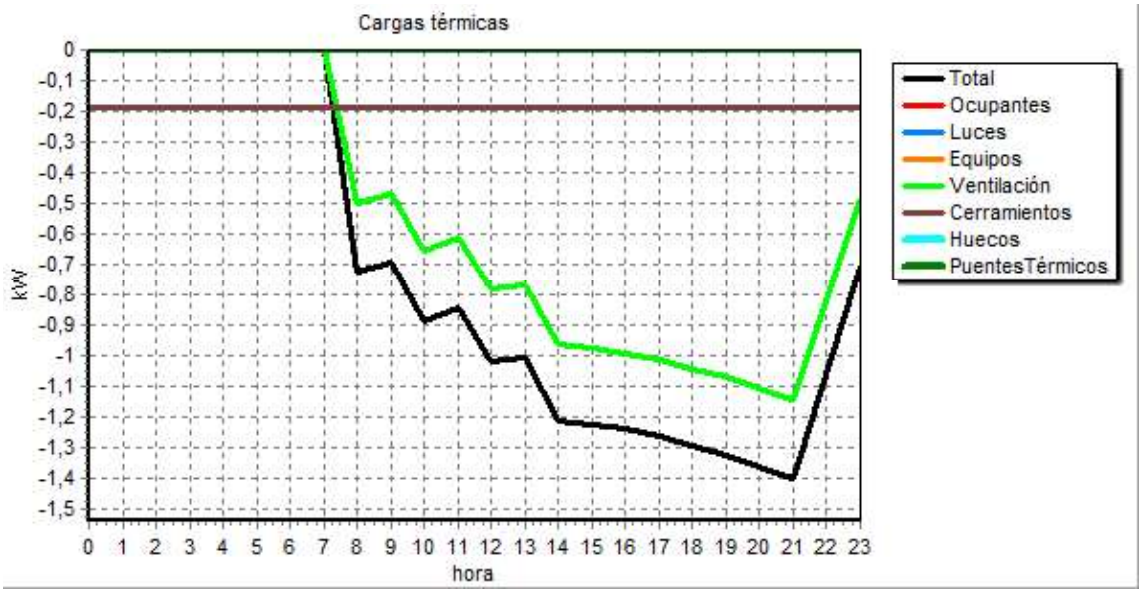
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
17.33	48.52	SEMISÓTANO	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
0	Fluorescentes con reactancia	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
3.96	67.84	21.00	40.00	135.00

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	-1.40	-1.05
Ratio [W/m2]	-80.76	-60.73
Ocupantes[kW]	0.00	0.00
Luces[kW]	0.00	0.00
Equipos[kW]	0.00	0.00
Ventilación[kW]	-1.14	-0.81
Cerramientos[kW]	-0.19	-0.19
Huecos[kW]	0.00	0.00
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	-0.07	-0.05

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 339/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: ANTE DESPACHO S

Tipo de cálculo: Calefacción. Fecha de máxima carga: Febrero. Hora: 21.

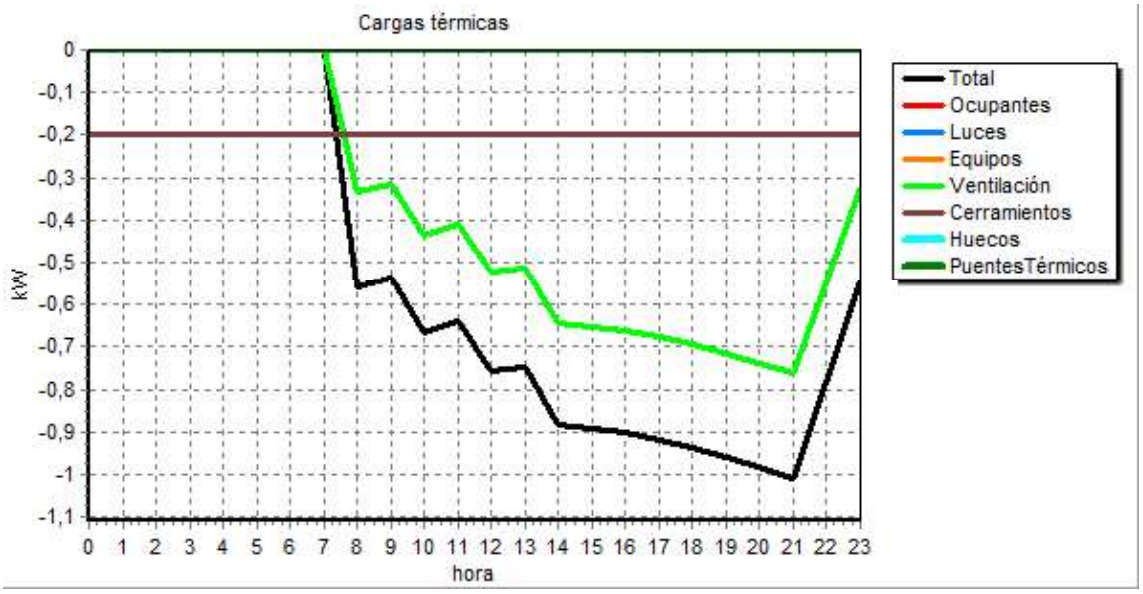
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
18.38	51.46	SEMISÓTANO	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
0	Fluorescentes con reactancia	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
3.96	67.84	21.00	40.00	90.00

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	-1.01	-0.78
Ratio [W/m2]	-54.79	-42.20
Ocupantes[kW]	0.00	0.00
Luces[kW]	0.00	0.00
Equipos[kW]	0.00	0.00
Ventilación[kW]	-0.76	-0.54
Cerramientos[kW]	-0.20	-0.20
Huecos[kW]	0.00	0.00
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	-0.05	-0.04

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 340/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: DESPACHO S

Tipo de cálculo: Calefacción. Fecha de máxima carga: Febrero. Hora: 21.

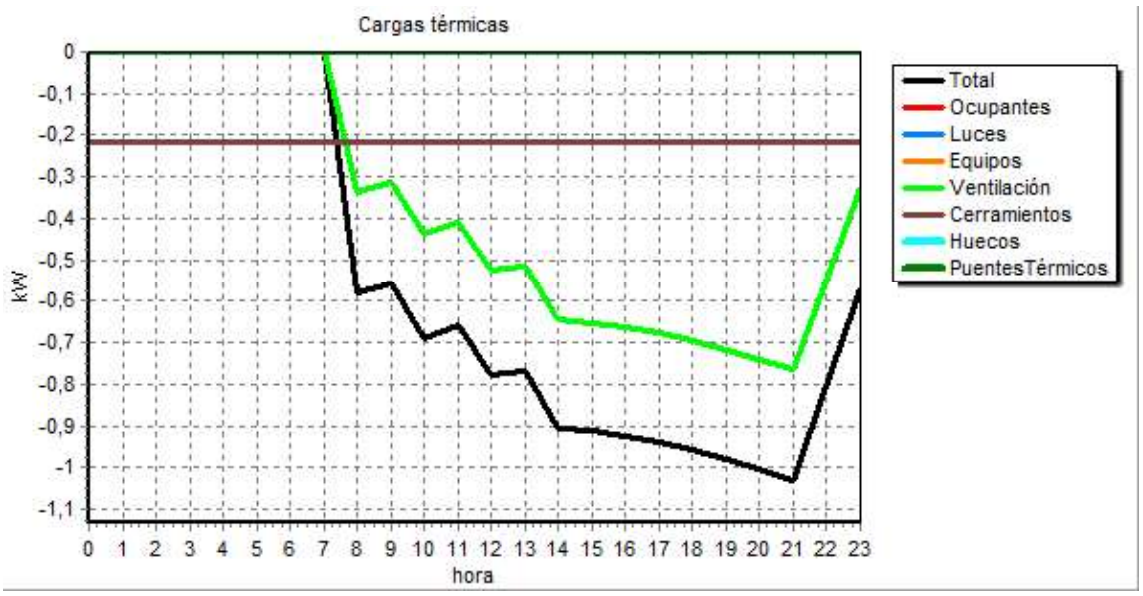
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
21.55	60.34	SEMISÓTANO	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
0	Fluorescentes con reactancia	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
3.96	67.84	21.00	40.00	90.00

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	-1.03	-0.80
Ratio [W/m2]	-47.73	-36.99
Ocupantes[kW]	0.00	0.00
Luces[kW]	0.00	0.00
Equipos[kW]	0.00	0.00
Ventilación[kW]	-0.76	-0.54
Cerramientos[kW]	-0.22	-0.22
Huecos[kW]	0.00	0.00
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	-0.05	-0.04

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 341/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: SALA CENTRAL

Tipo de cálculo: Calefacción. Fecha de máxima carga: Febrero. Hora: 21.

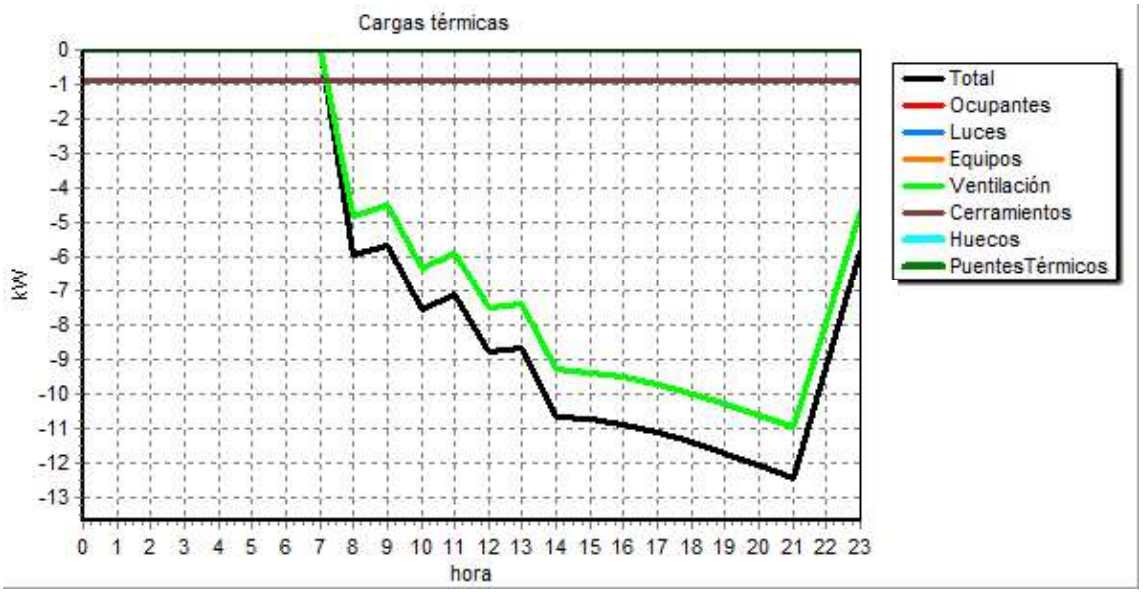
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
180.81	506.27	SEMISÓTANO	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
0	Fluorescentes con reactancia	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
3.96	67.84	21.00	40.00	1296.00

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	-12.44	-9.11
Ratio [W/m2]	-68.81	-50.38
Ocupantes[kW]	0.00	0.00
Luces[kW]	0.00	0.00
Equipos[kW]	0.00	0.00
Ventilación[kW]	-10.98	-7.80
Cerramientos[kW]	-0.87	-0.87
Huecos[kW]	0.00	0.00
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	-0.59	-0.43

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 342/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: SALA NORTE

Tipo de cálculo: Calefacción. Fecha de máxima carga: Febrero. Hora: 21.

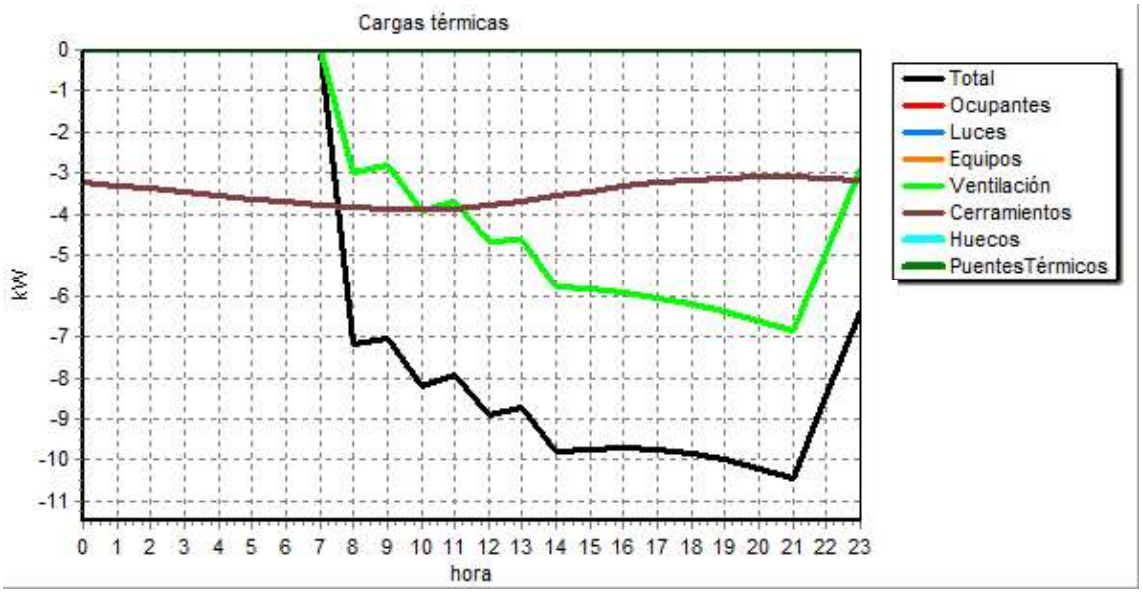
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
113.87	1138.70	BAJA	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
0	Fluorescentes con reactancia	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
3.96	67.84	21.00	40.00	806.40

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	-10.43	-8.35
Ratio [W/m2]	-91.57	-73.36
Ocupantes[kW]	0.00	0.00
Luces[kW]	0.00	0.00
Equipos[kW]	0.00	0.00
Ventilación[kW]	-6.83	-4.86
Cerramientos[kW]	-3.10	-3.10
Huecos[kW]	0.00	0.00
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	-0.50	-0.40

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 343/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: GALERIA NE

Tipo de cálculo: Calefacción. Fecha de máxima carga: Febrero. Hora: 21.

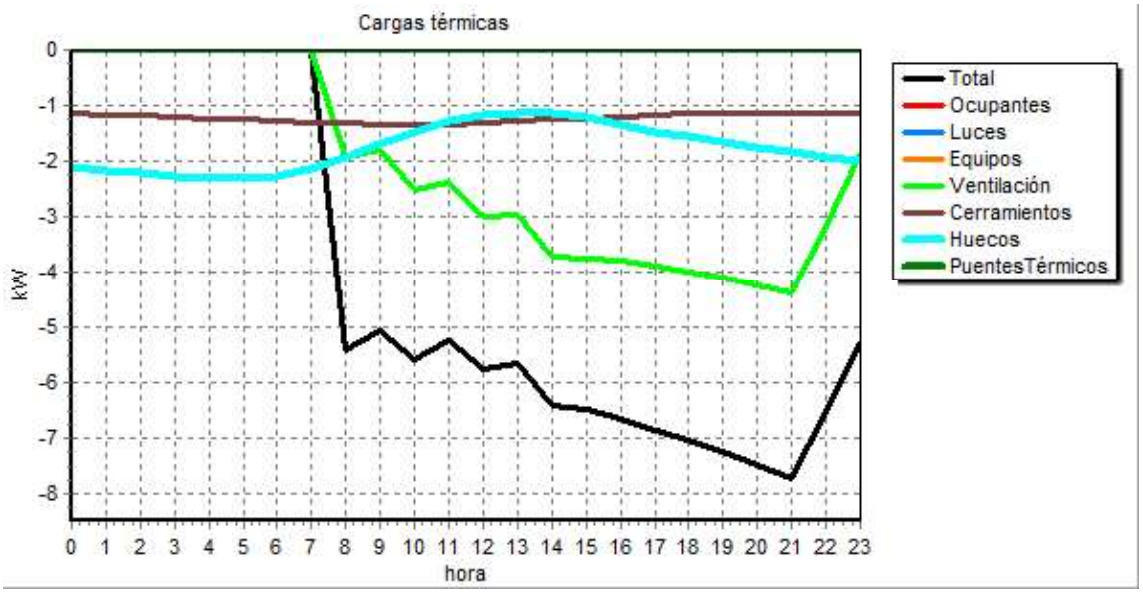
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
73.14	548.55	BAJA	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
0	Fluorescentes con reactancia	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
3.96	67.84	21.00	40.00	518.40

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	-7.72	-6.39
Ratio [W/m2]	-105.53	-87.31
Ocupantes[kW]	0.00	0.00
Luces[kW]	0.00	0.00
Equipos[kW]	0.00	0.00
Ventilación[kW]	-4.39	-3.12
Cerramientos[kW]	-1.13	-1.13
Huecos[kW]	-1.83	-1.83
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	-0.37	-0.30

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 344/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: SALA ESTE

Tipo de cálculo: Calefacción. Fecha de máxima carga: Febrero. Hora: 21.

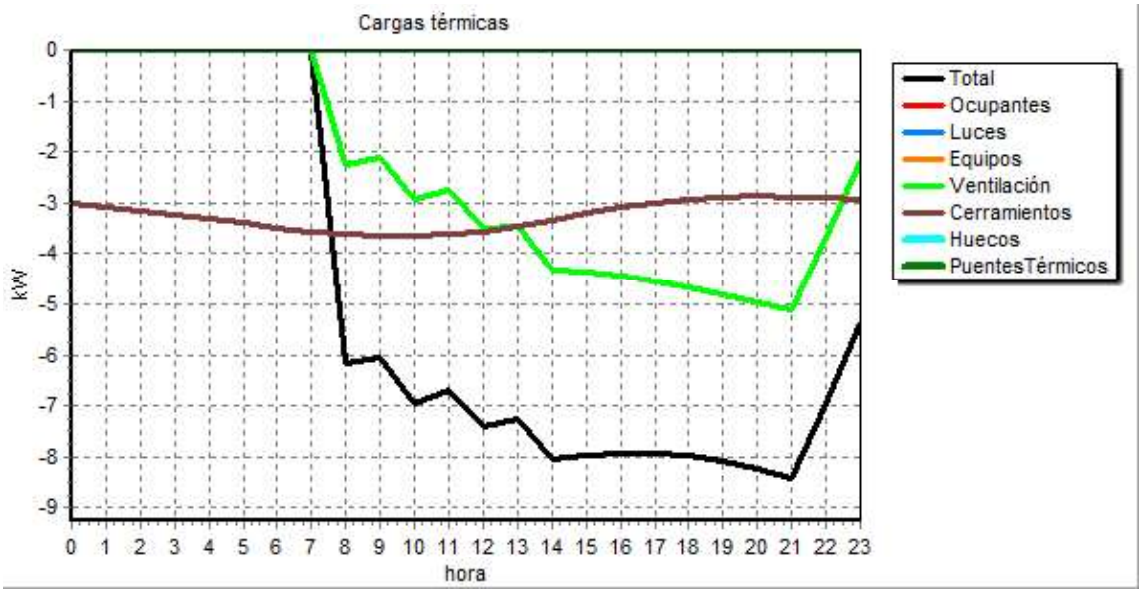
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
85.96	859.60	BAJA	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
0	Fluorescentes con reactancia	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
3.96	67.84	21.00	40.00	604.80

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	-8.40	-6.85
Ratio [W/m2]	-97.77	-79.68
Ocupantes[kW]	0.00	0.00
Luces[kW]	0.00	0.00
Equipos[kW]	0.00	0.00
Ventilación[kW]	-5.12	-3.64
Cerramientos[kW]	-2.88	-2.88
Huecos[kW]	0.00	0.00
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	-0.40	-0.33

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 345/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: GALERIA SE

Tipo de cálculo: Calefacción. Fecha de máxima carga: Febrero. Hora: 21.

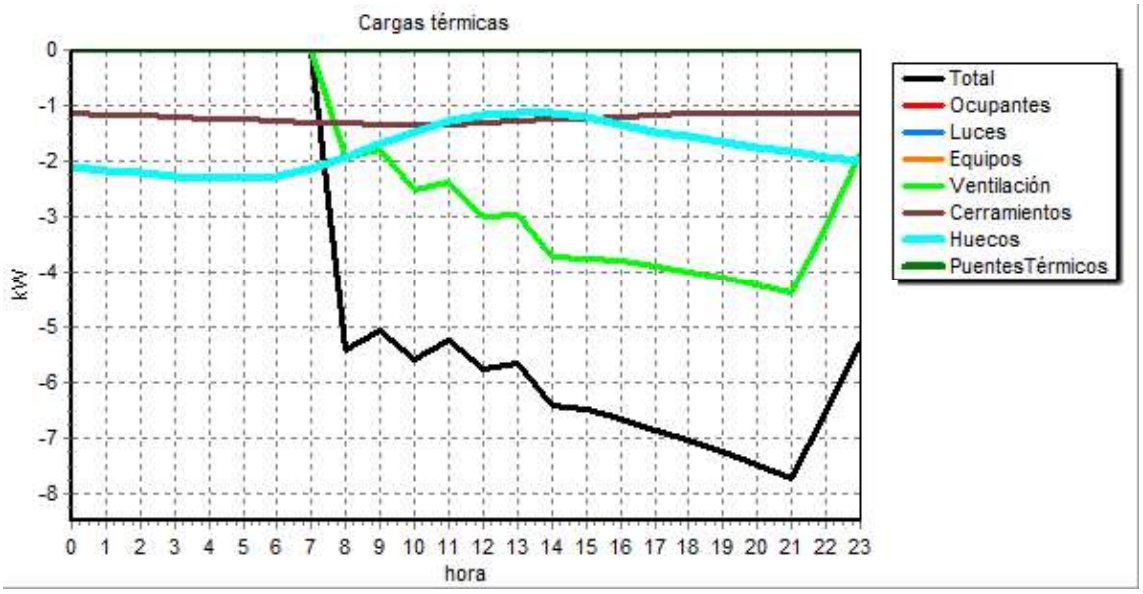
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
73.14	548.55	BAJA	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
0	Fluorescentes con reactancia	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
3.96	67.84	21.00	40.00	518.40

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	-7.72	-6.39
Ratio [W/m2]	-105.53	-87.31
Ocupantes[kW]	0.00	0.00
Luces[kW]	0.00	0.00
Equipos[kW]	0.00	0.00
Ventilación[kW]	-4.39	-3.12
Cerramientos[kW]	-1.13	-1.13
Huecos[kW]	-1.83	-1.83
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	-0.37	-0.30

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 346/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: SALA SUR

Tipo de cálculo: Calefacción. Fecha de máxima carga: Febrero. Hora: 21.

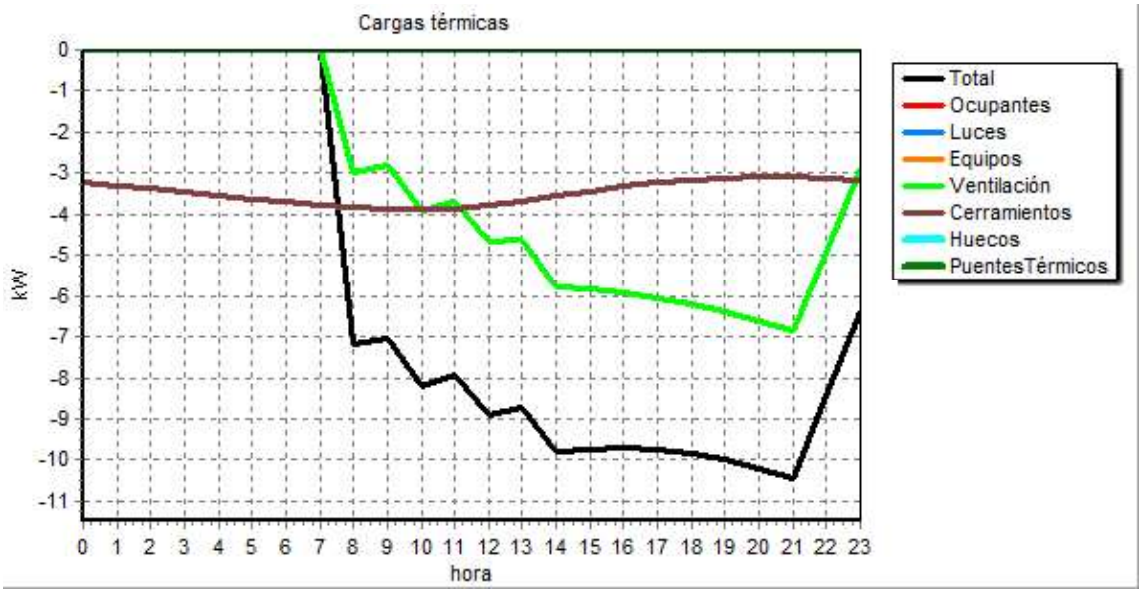
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
113.87	1138.70	BAJA	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
0	Fluorescentes con reactancia	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
3.96	67.84	21.00	40.00	806.40

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	-10.43	-8.35
Ratio [W/m2]	-91.57	-73.36
Ocupantes[kW]	0.00	0.00
Luces[kW]	0.00	0.00
Equipos[kW]	0.00	0.00
Ventilación[kW]	-6.83	-4.86
Cerramientos[kW]	-3.10	-3.10
Huecos[kW]	0.00	0.00
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	-0.50	-0.40

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 347/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: SALA CENTRAL PB

Tipo de cálculo: Calefacción. Fecha de máxima carga: Febrero. Hora: 21.

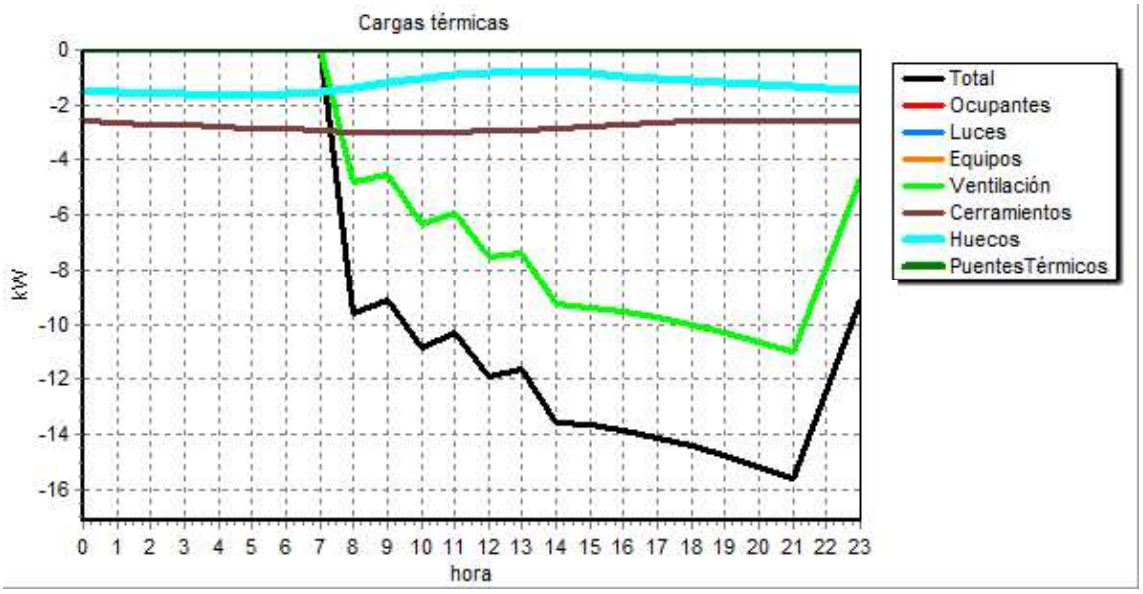
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
180.81	1808.10	BAJA	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
0	Fluorescentes con reactancia	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
3.96	67.84	21.00	40.00	1296.00

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	-15.58	-12.25
Ratio [W/m2]	-86.19	-67.76
Ocupantes[kW]	0.00	0.00
Luces[kW]	0.00	0.00
Equipos[kW]	0.00	0.00
Ventilación[kW]	-10.98	-7.80
Cerramientos[kW]	-2.56	-2.56
Huecos[kW]	-1.30	-1.30
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	-0.74	-0.58

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 348/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Elemento: SALA REUNIONES

Tipo de cálculo: Calefacción. Fecha de máxima carga: Febrero. Hora: 21.

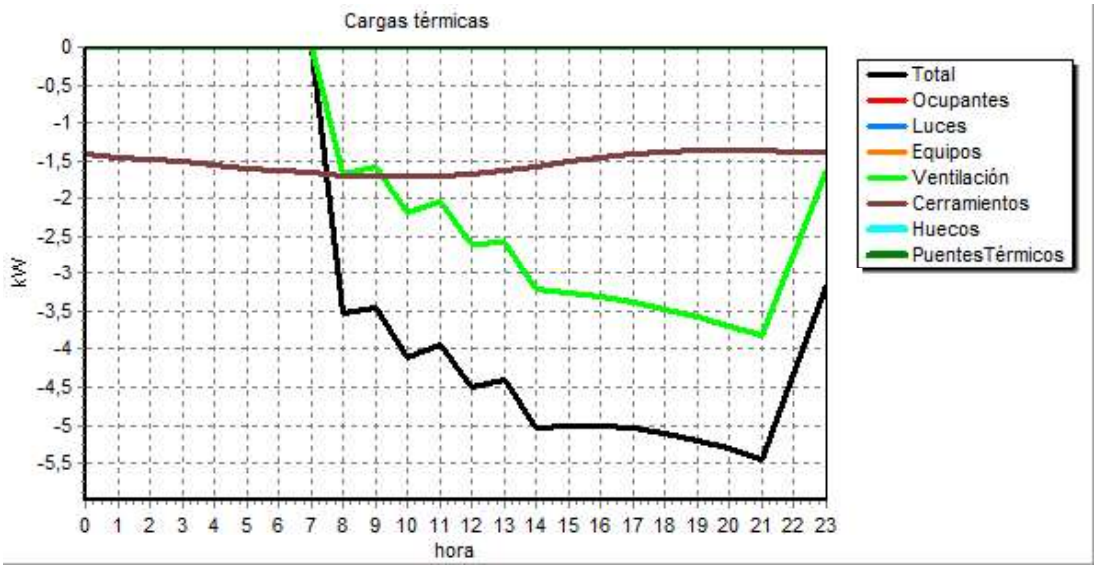
Datos del local

Supeficie [m²]	Volumen [m³]	Planta	Zona demanda	Climatizador
51.95	145.46	PRIMERA	Zona_ventilacion	Directa local
Num. personas	Tipo de luces	Pot. luces [kW] ; [W/m²]	Pot. sensible equipos [kW] ; [W/m²]	Pot. latente equipos [kW] ; [W/m²]
0	Fluorescentes con reactancia	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00	0.00 ; 0.00
Temp. exterior [ºC]	Hum. relativa ext[%]	Temp. interior [ºC]	Hum. relativa int[%]	Caudal ventilación [m³/h]
3.96	67.84	21.00	40.00	450.00

Resultados

	Total	Sensible
Total Cargas [kW]	-5.44	-4.28
Ratio [W/m2]	-104.71	-82.44
Ocupantes[kW]	0.00	0.00
Luces[kW]	0.00	0.00
Equipos[kW]	0.00	0.00
Ventilación[kW]	-3.81	-2.71
Cerramientos[kW]	-1.37	-1.37
Huecos[kW]	0.00	0.00
Puentes térmicos[kW]	0.00	0.00
Mayoración[kW]	-0.26	-0.20

Gráfico de cargas del elemento



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 349/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

CÁLCULOS DE DEMANDA

Demanda total del edificio en refrigeración[kWh]: 371090.07

Ratio de demanda total del edificio en refrigeración[kWh/m²]: 337

Demanda mensual del edificio en refrigeración[kWh]

Elemento	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Edificio	13759	15417	22512	26040	35106	42641	51480	51429	44338	34179	20486	13703
Zona_demanda	13759	15417	22512	26040	35106	42641	51480	51429	44338	34179	20486	13703
DESPACHO N	254	306	391	419	543	618	706	703	629	529	372	309
ANTE DESPACHO N	283	337	426	454	583	658	749	746	670	569	406	342
ANTE AULA N	584	605	808	902	1222	1432	1685	1674	1464	1176	756	586
AULA N	90	180	376	524	900	1214	1546	1531	1260	835	337	110
AULA S	95	185	389	539	917	1232	1566	1551	1279	852	343	122
ANTE AULA S	42	86	153	201	323	420	522	517	434	304	137	65
ANTE DESPACHO S	240	291	372	401	522	596	683	680	607	509	354	293
DESPACHO S	297	354	445	472	604	680	772	769	691	590	423	358
SALA CENTRAL	3955	3772	4938	5214	6136	6738	7645	7608	6844	6014	4715	3828
SALA NORTE	88	331	827	1260	2281	3225	4192	4100	3278	1986	683	123
GALERIA NE	40	292	948	1668	2593	3297	4050	3987	3085	1956	528	54
SALA ESTE	3	125	474	846	1705	2468	3316	3264	2516	1475	378	26
GALERIA SE	308	617	1362	1857	2582	3142	3972	4104	3527	2658	1082	358
SALA SUR	306	563	1068	1431	2365	3254	4268	4271	3540	2321	958	336
SALA CENTRAL PB	6898	6924	8795	8933	10369	11755	13388	13504	12475	10969	8347	6500
SALA REUNIONES	276	449	739	918	1460	1911	2420	2421	2040	1437	667	295

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 350/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Demanda total del edificio en calefacción[kWh]: 0.00

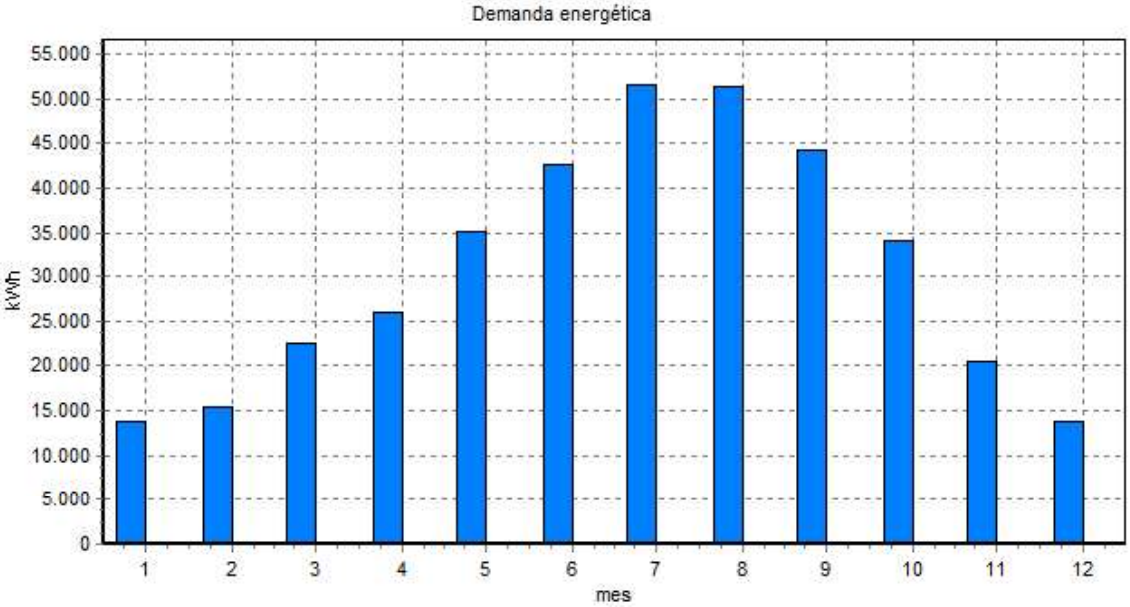
Ratio de demanda total del edificio en calefacción[kWh/m²]: 0

Demanda mensual del edificio en calefacción [kWh]

Elemento	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Edificio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zona_demanda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DESPACHO N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ANTE DESPACHO N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ANTE AULA N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AULA N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AULA S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ANTE AULA S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ANTE DESPACHO S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DESPACHO S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SALA CENTRAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SALA NORTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GALERIA NE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SALA ESTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GALERIA SE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SALA SUR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SALA CENTRAL PB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SALA REUNIONES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 351/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Gráfico de demanda del edificio



ANEXO DE CÁLCULO

1. RESUMEN DE FÓRMULAS.

1.1. CARGA TÉRMICA DE CALEFACCIÓN DE UN LOCAL "Qc".

Qc = (Qst + Qsi - Qsaip)·(1+F)

Siendo:

Qst = Pérdida de calor sensible por transmisión a través de los cerramientos (W).

Qsi = Pérdida de calor sensible por infiltraciones de aire exterior (W).

Qsaip = Ganancia de calor sensible por aportaciones internas permanentes (W).

F = Suplementos (tanto por uno).

1.1.1. PÉRDIDA DE CALOR SENSIBLE POR TRANSMISIÓN A TRAVÉS DE LOS CERRAMIENTOS "Qst".

Qst = U·A·(Ti - Te)

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m^2 K). Obtenido según CTE DB-HE 1.

A = Superficie del cerramiento (m^2).

Ti = Temperatura interior de diseño del local (°K).

Te = Temperatura de diseño al otro lado del cerramiento (°K).

1.1.2. PÉRDIDA DE CALOR SENSIBLE POR INFILTRACIONES DE AIRE EXTERIOR "Qsi".

Qsi = Vae·0,33·(Ti - Te)

Siendo:

Vae = Caudal de aire exterior frío que se introduce en el local (m^3/h).

Ti = Temperatura interior de diseño del local (°K).

Te = Temperatura exterior de diseño (°K).

El caudal de aire exterior "Vae" se estima como el mayor de los descritos a continuación (2 métodos).

1.1.2.1. Infiltraciones de aire exterior por el método de las Rendijas "Vi".

Vi = (å i·fi·Li)·R·H

Siendo:

f = Coeficiente de infiltración de puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m^3/h·m).

L = Longitud de rendijas de puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m).

R = Coeficiente característico del local. Según RIESTSCHEL Y RAISS viene dado por:

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 352/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

R = 1 / [1+ (å j·fj·Lj/ån·fn·Ln)]
å j·fj·Lj = Caudal de aire infiltrado por puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m^3/h).
å n·fn·Ln = Caudal de aire exfiltrado a través de huecos exteriores situados a sotavento o bien a través de huecos interiores del local (m^3/h).
H = Coeficiente característico del edificio. Se obtiene en función del viento dominante, el tipo y la situación del edificio.
1.1.2.2. Caudal de aire exterior por la tasa de Renovación Horaria "Vr".
Vr = V · n
Siendo:
V = Volumen del local (m^3).
n = Número de renovaciones por hora (ren/h).
1.1.3. GANANCIA DE CALOR SENSIBLE POR APORTACIONES INTERNAS PERMANENTES "Qsaip".
Qsaip = Qsil + Qsp + Qsv
Siendo:
Qsil = Ganancia interna de calor sensible por Iluminación (W).
Qsp = Ganancia interna de calor sensible debida a los Ocupantes (W).
Qsv = Ganancia interna de calor sensible por Aparatos diversos (motores eléctricos, ordenadores, etc).
1.1.4. SUPLEMENTOS.
F = Zo + Zis + Zpe
Siendo:
Zo = Suplemento por orientación Norte.
Zis = Suplemento por interrupción del servicio.
Zpe = Suplemento por más de 2 paredes exteriores.
1.2. CARGA TÉRMICA DE REFRIGERACIÓN DE UN LOCAL.
La carga térmica de refrigeración de un local "Qr" se obtiene:
Qr = Qs + Ql
Siendo:
Qs = Aportación o carga térmica sensible (W).
Ql = Aportación o carga térmica latente (W).
La carga térmica efectiva de refrigeración de un local "Qre" se obtiene:
Qre = Qse + Qle
Siendo:
Qse = Carga térmica sensible efectiva (W).
Qle = Carga térmica latente efectiva (W).
1.2.1. CARGA TÉRMICA SENSIBLE "Qs".
Qs = Qsr + Qstr + Qst + Qsi + Qsai
Siendo:
Qsr = Calor por radiación solar a través de cristal (W).
Qstr = Calor por transmisión y radiación a través de paredes y techos exteriores (W).
Qst = Calor por transmisión a través de paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas (W).
Qsi = Calor sensible por infiltraciones de aire exterior (W).
Qsai = Calor sensible por aportaciones internas (W).
1.2.1.1. Calor por radiación solar a través de cristal "Qsr".
Qsr = R·A·fcr·fat·falm
Siendo:
R = Radiación solar (W/m^2).
-Con almacenamiento, R = Máxima aportación solar, a través de vidrio sencillo, correspondiente a la orientación, mes y latitud considerados.
-Sin almacenamiento, R = Aportación solar, a través de vidrio sencillo, correspondiente a la hora, orientación, mes y latitud considerados.
A = Superficie de la ventana (m^2).
fcr = Factor de corrección de la radiación solar.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 353/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

- Marco metálico o ningún marco (+17%).
- Contaminación atmosférica (-15% máx.).
- Altitud (+0,7% por 300 m).
- Punto de rocío superior a 19,5 °C (-14% por 10 °C sin almac., -5% por 4 °C con almac.).
- Punto de rocío inferior a 19,5 °C (+14% por 10 °C sin almac., +5% por 4 °C con almac.).

fat = Factor de atenuación por persianas u otros elementos.
falm = Factor de almacenamiento en las estructuras del edificio.

1.2.1.2. Calor por transmisión y radiación a través de paredes y techos exteriores "Qstr".

Qstr = U·A·DET

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m^2 K). Obtenido según CTE DB-HE 1.
A = Superficie del cerramiento.
DET = Diferencia equivalente de temperaturas (°K).

DET = a + DETs + b·(Rs/Rm)·(DETm - DETs)

Siendo:

a = Coeficiente corrector que tiene en cuenta:
- Un incremento distinto de 8° C entre las temperaturas interior y exterior (esta última tomada a las 15 horas del mes considerado).
- Una OMD distinta de 11° C.

DETs = Diferencia equivalente de temperatura a la hora considerada para el cerramiento a la sombra.
DETm = Diferencia equivalente de temperatura a la hora considerada para el cerramiento soleado.
b = Coeficiente corrector que considera el color de la cara exterior de la pared.
- Color oscuro, b=1.
- Color medio, b=0,78
- Color claro, b=0,55.

Rs = Máxima insolación, correspondiente al mes y latitud supuestos, para la orientación considerada.
Rm = Máxima insolación, correspondiente al mes de Julio y a 40° de latitud Norte, para la orientación considerada.

1.2.1.3. Calor por transmisión a través de paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qst".

Qst = U·A·(Te - Ti)

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m^2 K). Obtenido según CTE DB-HE 1.
A = Superficie del cerramiento (m^2).
Te = Temperatura de diseño al otro lado del cerramiento (°K).
Ti = Temperatura interior de diseño del local (°K).

1.2.1.4. Calor sensible por infiltraciones de aire exterior "Qsi".

Qsi = Vae·0,33·(Te - Ti)

Siendo:

Vae = Caudal de aire exterior caliente que se introduce en el local (m^3/h).
Te = Temperatura exterior de diseño (°K).
Ti = Temperatura interior de diseño del local (°K).

El caudal de aire exterior se estima por la tasa de Renovación Horaria "Vr".

Vr = V · n

Siendo:

V = Volumen del local (m^3).
n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.2.1.5. Calor sensible por aportaciones internas "Qsai".

Qsai = Qsil + Qsp + Qsv

Siendo:

Qsil = Ganancia interna de calor sensible por Iluminación (W).
Qsp = Ganancia interna de calor sensible debida a los Ocupantes (W).
Qsv = Ganancia interna de calor sensible por Aparatos diversos (motores eléctricos, ordenadores, etc) (W).

1.2.2. CARGA TÉRMICA SENSIBLE EFECTIVA "Qse".

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 354/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Qse = Qs + Qsv
Siendo:
Qs = Carga térmica sensible (W).
Qsv = Calor sensible por aire de ventilación a través del climatizador (W).
1.2.2.1. Calor sensible por aire de ventilación "Qsv".
Qsv = Vav·0,33·f·(Te - Ti)
Siendo:
Vav = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local. Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007).
f = Factor de by-pass del equipo acondicionador.
Te = Temperatura exterior de diseño (°K).
Ti = Temperatura interior de diseño (°K).
1.2.3. CARGA TÉRMICA LATENTE "Ql".
Ql = Qli + Qlai
Siendo:
Qli = Calor latente por infiltraciones de aire exterior (W).
Qlai = Calor latente por aportaciones internas (W).
1.2.3.1. Calor latente por infiltraciones de aire exterior "Qli".
Qli = Vae·0,84·(We - Wi)
Siendo:
Vae = Caudal de aire exterior caliente que se introduce en el local (m^3/h).
We = Humedad absoluta del aire exterior (gw/Kga).
Wi = Humedad absoluta del aire interior (gw/Kga).
El caudal de aire exterior se estima por la tasa de Renovación Horaria "Vr".
Vr = V · n
Siendo:
V = Volumen del local (m^3).
n = Número de renovaciones por hora (ren/h).
1.2.3.2. Calor latente por aportaciones internas "Qlai".
Qlai = Qlp + Qlv
Siendo:
Qlp = Ganancia interna de calor latente debida a los Ocupantes (W).
Qlv = Ganancia interna de calor latente por Aparatos diversos (cafetera, freidora, etc) (W).
1.2.4. CARGA TÉRMICA LATENTE EFECTIVA "Qle".
Qle = Ql + Qlv
Siendo:
Ql = Carga térmica latente (W).
Qlv = Calor latente por aire de ventilación a través del climatizador (W).
1.2.4.1. Calor latente por aire de ventilación "Qlv".
Qlv = Vav·0,84·f·(We - Wi)
Siendo:
Vav = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local. Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007).
f = Factor de by-pass del equipo acondicionador.
We = Humedad absoluta del aire exterior (gw/Kga).
Wi = Humedad absoluta del aire interior (gw/Kga).
1.3. TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LOS CERRAMIENTOS "U".
U = 1 / (1/hi + 1/he + å i ei/li + rc + rf)
Siendo:
U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m^2 K).
1/hi = Resistencia térmica superficial interior (m^2 K / W).
1/he = Resistencia térmica superficial exterior (m^2 K / W).
e = Espesor de las láminas del cerramiento (m).
l = Conductividad térmica de las láminas del cerramiento (W/m K).

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 355/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

rc = Resistencia térmica de la cámara de aire (m^2 K / W).
rf = Resistencia térmica del forjado (m^2 K / W).
1.4. CONDENSACIONES
1.4.1. TEMPERATURA SUPERFICIAL INTERIOR Y TEMPERATURA EN LA CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.
Tx = Tx-1 - [(Ti - Te)· R (x,x-1)/RT]
Siendo:
Tx = Temperatura en la cara x (°C).
Tx-1= Temperatura en la cara x-1 (°C).
Ti = Temperatura interior (°C).
Te = Temperatura exterior (°C).
R (x,x-1) = Resistencia térmica de la lámina comprendida entre las superficies x y x-1 (m^2 K / W).
RT = Resistencia térmica total del cerramiento (m^2 K / W).
1.4.2. PRESIÓN DE VAPOR DE SATURACIÓN EN LA SUPERFICIE INTERIOR Y EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.
Pvsx = e [A - B/Tx]
Siendo:
Pvsx = Presión de vapor de saturación en la cara x (bar).
Tx = Temperatura en la cara x (°K).
A, B = Coeficientes en función de la temperatura en la cara x.
1.4.3. PRESIÓN DE VAPOR EN LA SUPERFICIE INTERIOR Y EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.
Pvx = Pvx-1 - [(Pvi - Pve)·Rv(x, x-1) / RvT]
Siendo:
Pvx = Presión de vapor en la cara x (mbar).
Pvx-1 = Presión de vapor en la cara x-1 (mbar).
Pvi = Presión de vapor interior (mbar).
Pve = Presión de vapor exterior (mbar).
Rv(x, x-1) = Resistencia al vapor de la lámina comprendida entre las superficies x y x-1 (MN· s/g).
RvT = Resistencia al vapor total del cerramiento (MN· s/g).
1.4.4. TEMPERATURA DE ROCÍO EN LA SUPERFICIE INTERIOR Y EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.
TRx = B /(A - ln Pvx)
Siendo:
TRx = Temperatura de rocío en la cara x (°K).
Pvx = Presión de vapor en la cara x (bar).
A, B = Coeficientes en función de la temperatura en la cara x.

Cálculo de conductos

Se adjuntan las fichas de cálculos de las redes de conductos.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 356/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Ref.	REC1
Fecha	30/09/2022
Local	REC1 PR

CALCULO DE CONDUCTOS DE AIRE

Caudal de aire	1500	m3/h	Nº difusores	9		En climatizadores m3/h=0,18*Pot en Wat
Caudal por difusor		m3/h	Vel. Sal.	6,0	m/s	
Diámetro difusor mm.			". Sección		cm2	

Tipo de local: 1-Viviendas 2-Comercios/bares 3-Grandes Alma./discotecas: 3 J(mm.cda/m)= 0,09

CONDUCTO DE IMPULSIÓN								CONDUCTO				
Tramo Nº	Orig.	Num. Difus	Long Mts	Num. Codos	Caudal m3/h	Diám. cm	Vel. m/s	Alto cm	Ancho cm	Perd. carga mm.c.a del tramo	Acum.	Fibra m2
DIF	MAQ		19,0	1	1500	32	5,6	30	25	1,71	1,71	28,5
CONDUCTO DE RETORNO												
RET	MAQ		19,0	1	1500	32	5,6	30	25	1,71	1,71	28,5
										Total impulsión m2.		57,0

Pérdida de carga mm.c.a.:

Impulsión	1,71		
Rejilla	1,02		
Máq.	4,00		
Retorno		Total presión mm.c.a.	6,7

Suma m2		57
%Desperd.	20%	11
Total Fibra m2		68

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
NO8DO Ayuntamiento de Sevilla
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 357/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

Ref.	REC2
Fecha	30/09/2022
Local	REC2 PR

CALCULO DE CONDUCTOS DE AIRE

Caudal de aire	1080	m3/h	Nº difusores	9		En climatizadores m3/h=0,18*Pot en Wat
Caudal por difusor		m3/h	Vel. Sal.	6,0	m/s	
Diámetro difusor mm.			". Sección		cm2	

Tipo de local: 1-Viviendas 2-Comercios/bares 3-Grandes Alma./discotecas: 3 J(mm.cda/m)= 0,09

CONDUCTO DE IMPULSIÓN								CONDUCTO				
Tramo Nº	Orig.	Num. Difus	Long Mts	Num. Codos	Caudal m3/h	Diám. cm	Vel. m/s	Alto cm	Ancho cm	Perd. carga mm.c.a del tramo	Acum.	Fibra m2
DER1	MAQ		2,5	3	1080	29	6,0	25	20	0,23	0,23	3,3
IMP1	DER1		1,0		90	11	2,5	10	10	0,09	0,32	0,8
IMP2	DER1		1,0		90	11	2,5	10	10	0,09	0,32	0,8
DER2	DER1		8,0		900	27	5,0	25	20	0,72	0,95	10,4
IMP3	DER2		1,0		180	15	2,5	20	10	0,09	1,04	1,0
IMP4	DER2		1,0		180	15	2,5	20	10	0,09	1,04	1,0
DER3	DER2		6,0		540	22	5,0	20	15	0,54	1,49	6,6
IMP5	DER3		1,0		180	15	5,0	10	10	0,09	1,58	0,8
DER4	DER3		3,0		360	19	4,4	15	15	0,27	1,76	3,0
IMP6	DER4		1,0		180	15	5,0	10	10	0,09	1,85	0,8
IMP7	DER4		1,0		180	15	5,0	10	10	0,09	1,85	0,8
CONDUCTO DE RETORNO												
DER1	MAQ		2,5	5	1080	29	6,0	25	20	0,23	0,23	3,3
RET1	DER1		1,0		180	15	5,0	10	10	0,09	0,32	0,8

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
NOSDO Ayuntamiento de Sevilla
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 358/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

DER2	DER1		6,5		900	27	5,0	25	20	0,59	0,81	8,5
RET2	DER2		1,0		360	19	4,4	15	15	0,09	0,90	1,0
RET3	DER2		6,5		540	22	5,0	20	15	0,59	1,40	7,2
										Total impulsión m2.		**49,9**
										Suma m2		50
										%Desperd.	20%	10
										Total Fibra m2		**60**

Pérdida de carga mm.c.a.:

Impulsión	1,85		
Rejilla	1,02		
Máq.	4,00		
Retorno		**Total presión mm.c.a.**	**6,9**

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
NO8DO Ayuntamiento de Sevilla
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 359/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

Ref.	REC3
Fecha	30/09/2022
Local	REC3 PR

CALCULO DE CONDUCTOS DE AIRE

Caudal de aire	855	m3/h	Nº difusores		En climatizadores m3/h=0,18*Pot en Wat
Caudal por difusor		m3/h	Vel. Sal.	6,0	m/s
Diámetro difusor mm.			". Sección		cm2

Tipo de local: 1-Viviendas 2-Comercios/bares 3-Grandes Alma./discotecas: 3 J(mm.cda/m)= 0,09

CONDUCTO DE IMPULSIÓN								CONDUCTO				
Tramo Nº	Orig.	Num. Difus	Long Mts	Num. Codos	Caudal m3/h	Diám. cm	Vel. m/s	Alto cm	Ancho cm	Perd. carga mm.c.a del tramo	Acum.	Fibra m2
DER1	MAQ		2,5	3	855	26	4,8	25	20	0,23	0,23	3,3
IMP1	DER1		1,0		90	11	2,5	10	10	0,09	0,32	0,8
IMP2	DER1		1,0		90	11	2,5	10	10	0,09	0,32	0,8
DER2	DER1		8,0		675	24	3,8	25	20	0,72	0,95	10,4
IMP3	DER2		1,0		135	13	1,9	20	10	0,09	1,04	1,0
DER3	DER2		6,0		540	22	5,0	20	15	0,54	1,49	6,6
IMP4	DER3		1,0		180	15	5,0	10	10	0,09	1,58	0,8
DER4	DER3		3,0		360	19	4,4	15	15	0,27	1,76	3,0
IMP5	DER4		1,0		180	15	5,0	10	10	0,09	1,85	0,8
IMP6	DER4		1,0		180	15	5,0	10	10	0,09	1,85	0,8
CONDUCTO DE RETORNO												
DER1	MAQ		2,5	5	855	26	4,8	25	20	0,23	0,23	3,3
RET1	DER1		1,0		180	15	5,0	10	10	0,09	0,32	0,8
DER2	DER1		6,5		675	24	3,8	25	20	0,59	0,81	8,5

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
NOSDO Ayuntamiento de Sevilla
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 360/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

RET2	DER2		1,0		135	13	1,7	15	15	0,09	0,90	1,0
RET3	DER2		6,5		540	22	5,0	20	15	0,59	1,40	7,2
										Total impulsión m2.		48,9

Pérdida de carga mm.c.a.:

Impulsión	1,85		
Rejilla	1,02		
Máq.	4,00		
Retorno		Total presión mm.c.a.	6,9

Suma m2		49
%Desperd.	20%	10
Total Fibra m2		59

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
NO8DO Ayuntamiento de Sevilla
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 361/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

Ref.	REC4
Fecha	30/09/2022
Local	REC4/5 PR

CALCULO DE CONDUCTOS DE AIRE

Caudal de aire	1326	m3/h	Nº difusores		En climatizadores m3/h=0,18*Pot en Wat
Caudal por difusor		m3/h	Vel. Sal.	6,0	m/s
Diámetro difusor mm.			". Sección		cm2

Tipo de local: 1-Viviendas 2-Comercios/bares 3-Grandes Alma./discotecas: 3 J(mm.cda/m)= 0,09

CONDUCTO DE IMPULSIÓN								CONDUCTO				
Tramo Nº	Orig.	Num. Difus	Long Mts	Num. Codos	Caudal m3/h	Diám. cm	Vel. m/s	Alto cm	Ancho cm	Perd. carga mm.c.a del tramo	Acum.	Fibra m2
DER1	MAQ		2,5	3	1326	31	6,1	30	20	0,23	0,23	3,5
IMP1	DER1		1,0		807	26	5,6	20	20	0,09	0,32	1,2
IMP2	DER1		1,0		519	22	4,8	20	15	0,09	0,32	1,1
CONDUCTO DE RETORNO												
DER1	MAQ		2,5	3	1326	31	6,1	30	20	0,23	0,23	3,5
RET1	DER1		1,0		807	26	5,6	20	20	0,09	0,32	1,2
RET2	DER1		1,0		519	22	4,8	20	15	0,09	0,41	1,1
										Total impulsión m2.		11,6
										Suma m2		12
										%Desperd.	20%	2

Pérdida de carga mm.c.a.:

Impulsión	0,41
Rejilla	1,02

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
NO8DO Ayuntamiento de Sevilla
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 362/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

Máq.	4,00		
Retorno		Total presión mm.c.a.	5,4

Total Fibra m2		14

Ref.	REC6
Fecha	30/09/2022
Local	REC6 PR

CALCULO DE CONDUCTOS DE AIRE

Caudal de aire	605	m3/h	Nº difusores			En climatizadores m3/h=0,18*Pot en Wat
Caudal por difusor		m3/h	Vel. Sal.	6,0	m/s	
Diámetro difusor mm.			". Sección		cm2	

Tipo de local: 1-Viviendas 2-Comercios/bares 3-Grandes Alma./discotecas:	3	J(mm.cda/m)=	0,09

CONDUCTO DE IMPULSIÓN								CONDUCTO				
Tramo Nº	Orig.	Num. Difus	Long Mts	Num. Codos	Caudal m3/h	Diám. cm	Vel. m/s	Alto cm	Ancho cm	Perd. carga mm.c.a del tramo	Acum.	Fibra m2
DER1	MAQ		2,5	3	605	23	5,6	20	15	0,23	0,23	2,8
IMP1	DER1		1,0		605	23	5,6	20	15	0,09	0,32	1,1
CONDUCTO DE RETORNO												
DER1	MAQ		2,5	3	605	23	5,6	20	15	0,23	0,23	2,8
RET1	DER1		1,0		605	23	5,6	20	15	0,09	0,32	1,1

Total impulsión m2.		7,7
Suma m2		8
%Desperd.	20%	2

Pérdida de carga mm.c.a.:

Impulsión	0,32
Rejilla	1,02

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
NO8DO Ayuntamiento de Sevilla
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 363/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

Máq.	4,00			Total Fibra m2		9
Retorno		Total presión mm.c.a.	5,3			

Ref.	REC7
Fecha	30/09/2022
Local	REC7 PR

CALCULO DE CONDUCTOS DE AIRE

Caudal de aire	450	m3/h	Nº difusores			En climatizadores m3/h=0,18*Pot en Wat
Caudal por difusor		m3/h	Vel. Sal.	6,0	m/s	
Diámetro difusor mm.			". Sección		cm2	

Tipo de local: 1-Viviendas 2-Comercios/bares 3-Grandes Alma./discotecas: 3 J(mm.cda/m)= 0,09

CONDUCTO DE IMPULSIÓN								CONDUCTO				
Tramo Nº	Orig.	Num. Difus	Long Mts	Num. Codos	Caudal m3/h	Diám. cm	Vel. m/s	Alto cm	Ancho cm	Perd. carga mm.c.a del tramo	Acum.	Fibra m2
DER1	MAQ		9,5	3	450	21	5,6	15	15	0,86	0,86	9,5
IMP1	DER1		1,0		450	21	5,6	15	15	0,09	0,95	1,0
CONDUCTO DE RETORNO												
DER1	MAQ		18,0	3	450	21	5,6	15	15	1,62	1,62	18,0
RET1	DER1		1,0		450	21	5,6	15	15	0,09	1,71	1,0
										Total impulsión m2.		29,5

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
NO8DO Ayuntamiento de Sevilla
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 364/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

Pérdida de carga mm.c.a.:

Impulsión	1,71		
Rejilla	1,02		
Máq.	4,00		
Retorno		**Total presión mm.c.a.**	**6,7**

Suma m2		30
%Desperd.	20%	6
Total Fibra m2		**35**

Ref.	FXSQ63
Fecha	30/09/2022
Local	MAQ63 TIPO FT

CALCULO DE CONDUCTOS DE AIRE

Caudal de aire	1260	m3/h	Nº difusores		En climatizadores m3/h=0,18*Pot en Wat
Caudal por difusor		m3/h	Vel. Sal.	6,0	m/s
Diámetro difusor mm.			". Sección		cm2

Tipo de local: 1-Viviendas 2-Comercios/bares 3-Grandes Alma./discotecas: 3 J(mm.cda/m)= 0,09

CONDUCTO DE IMPULSIÓN								**CONDUCTO**				
Tramo Nº	Orig.	Num. Difus	Long Mts	Num. Codos	Caudal m3/h	Diám. cm	Vel. m/s	Alto cm	Ancho cm	Perd. carga mm.c.a del tramo	Acum.	Fibra m2
DER1	MAQ		2,0		1260	30	5,8	30	20	0,18	0,18	2,8
IMP1	DER1		2,0		630	23	5,8	20	15	0,18	0,36	2,2
IMP2	DER1		2,0		630	23	5,8	20	15	0,18	0,36	2,2
CONDUCTO DE RETORNO												
DER1	MAQ		5,0	5	1260	30	5,8	30	20	0,45	0,45	7,0
RET1	DER1		1,0		1260	30	5,8	30	20	0,09	0,54	1,4

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
NO8DO Ayuntamiento de Sevilla
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 365/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

					Total impulsión m2.		15,6
Pérdida de carga mm.c.a.:							
Impulsión	0,54				Suma m2		16
Rejilla	1,02				%Desperd.	20%	3
Máq.	4,00				Total Fibra m2		19
Retorno		Total presión mm.c.a.	5,6				

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
NO8DO Ayuntamiento de Sevilla
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 366/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

SELECCIÓN DE TUBERIAS

Se adjunta el documento de cálculo de las redes de tuberías facilitado por el fabricante de los equipos utilizados en el proyecto.

Lista de materiales.

Modelo	Cantidad	Descripción
RXYQ8U	2	RXYQ-U (VRV IV Non Continuous Heating)
RXYQ14U	1	RXYQ-U (VRV IV Non Continuous Heating)
RXYQ18U	1	RXYQ-U (VRV IV Non Continuous Heating)
RXYQ12U	2	RXYQ-U (VRV IV Non Continuous Heating)
RXYQ10U	1	RXYQ-U (VRV IV Non Continuous Heating)
FXLQ32P	11	FXLQ - Floor standing unit
FXLQ40P	2	FXLQ - Floor standing unit
FXNQ63A	14	FXNQ-A - Concealed floor standing unit
FXSQ63A	17	FXSQ-A - Concealed ceiling unit with medium ESP
KHRQ22M20T	25	Kit de junta Refnet
KHRQ22M29T9	8	Kit de junta Refnet
KHRQ22M64T	5	Kit de junta Refnet
BHFQ22P1007	1	Outdoor unit multi connection piping kit for 2 modules
BRC1H52W	44	Remote controller (white)

Tubería	Líquido	Succión	Total
	m	m	m
1/4"	61,0	0,0	61,0
3/8"	320,0	0,0	320,0
1/2"	152,0	61,0	213,0
5/8"	57,0	191,0	248,0
3/4"	0,0	154,0	154,0
7/8"	0,0	34,0	34,0
1"	0,0	18,0	18,0
1 1/8"	0,0	132,0	132,0

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 367/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

- Detalles de la unidad interior

- Cuadro de abreviaturas

Abreviatura	Descripción
Nombre	Nombre del dispositivo
Ud.Interior	Nombre del modelo del dispositivo
Tmp C	Condiciones de interior en refrigeración
Rq TC	Capacidad de refrigeración total requerida
Max TC	Capacidad de refrigeración total disponible
Rq SC	Capacidad de refrigeración sensible requerida
Tevap	Temperatura de evaporación de la batería de la unidad interior
Max SC	Capacidad de refrigeración sensible disponible
PIC	Entrada de energía en modo de enfriamiento a 50Hz
Tmp H	Temperatura interior en calefacción
Rq HC	Capacidad de calefacción necesaria
Max HC	Capacidad de calefacción disponible
PIH	Entrada de energía en modo calefacción a 50Hz
Nivel sonoro	Nivel de presión sonora bajo y alto
Fase	Alimentación (tensión y fases)
MCA	Amperios mínimos del circuito
MOP	Protección Máxima de Sobrecorriente
AnxAlxPf	AnchoxAltoxProfundo
Peso	Peso del dispositivo

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 368/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nosotros Ayuntamiento de Sevilla

SISTEMA 1 - RXYQ22U = RXYQ12U + RXYQ10U

Datos de capacidad en condiciones y relación de conexión (102%) introducidos

Nombre	Ud.Interior	Refrigeración						
		Tmp C	Rq TC	Max TC	Rq SC	Tevap	Max SC	PIC
		°C (DBT/RH)	kW	kW	kW	°C	kW	kW
Ind 1	FXSQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,9	0,101
Ind 2	FXSQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,9	0,101
Ind 3	FXSQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,9	0,101
Ind 4	FXSQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,9	0,101
Ind 5	FXSQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,9	0,101
Ind 6	FXSQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,9	0,101
Ind 7	FXSQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,9	0,101
Ind 8	FXSQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,9	0,101
Ind 9	FXSQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,9	0,101
			0,0					

Nombre	Ud.Interior	Calefacción			
		Tmp H	Rq HC	Max HC	PIH
		°C	kW	kW	kW
Ind 1	FXSQ63A	20,0	n/a	8,0	0,101
Ind 2	FXSQ63A	20,0	n/a	8,0	0,101
Ind 3	FXSQ63A	20,0	n/a	8,0	0,101
Ind 4	FXSQ63A	20,0	n/a	8,0	0,101
Ind 5	FXSQ63A	20,0	n/a	8,0	0,101
Ind 6	FXSQ63A	20,0	n/a	8,0	0,101
Ind 7	FXSQ63A	20,0	n/a	8,0	0,101
Ind 8	FXSQ63A	20,0	n/a	8,0	0,101
Ind 9	FXSQ63A	20,0	n/a	8,0	0,101
			n/a		

Nombre	Ud.Interior	Habitación	Nivel sonoro	Fase	MCA	MOP	AnxAlxPf	Peso
			dBA		A		mm	kg
Ind 1	FXSQ63A		27 - 33	220V 1ph	1,6	Factory Std	1.000 x 245 x 800	35,5
Ind 2	FXSQ63A		27 - 33	220V 1ph	1,6	Factory Std	1.000 x 245 x 800	35,5
Ind 3	FXSQ63A		27 - 33	220V 1ph	1,6	Factory Std	1.000 x 245 x 800	35,5
Ind 4	FXSQ63A		27 - 33	220V 1ph	1,6	Factory Std	1.000 x 245 x 800	35,5
Ind 5	FXSQ63A		27 - 33	220V 1ph	1,6	Factory Std	1.000 x 245 x 800	35,5
Ind 6	FXSQ63A		27 - 33	220V 1ph	1,6	Factory Std	1.000 x 245 x 800	35,5
Ind 7	FXSQ63A		27 - 33	220V 1ph	1,6	Factory Std	1.000 x 245 x 800	35,5

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 369/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Nombre	Ud.Interior	Habitación	Nivel sonoro	Fase	MCA	MOP	AnxAlxPf	Peso
			dBA		A		mm	kg
Ind 8	FXSQ63A		27 - 33	220V 1ph	1,6	Factory Std	1.000 x 245 x 800	35,5
Ind 9	FXSQ63A		27 - 33	220V 1ph	1,6	Factory Std	1.000 x 245 x 800	35,5

Observaciones

Menor capacidad

La suma de las capacidades de unidad interior requeridas es 59,5kW para refrigeración. Sin embargo, la unidad exterior seleccionada tiene una capacidad de refrigeración de 54,3kW (= -8,6%). Tenga en cuenta que un sistema de menor tamaño puede conducir a niveles de confort reducidos, diferentes niveles de ruido o un mayor desgaste.

Carga operacional reducida

La suma de las capacidades de unidad interior requeridas es 62,6kW para refrigeración y 72,0kW para calefacción. Sin embargo, la selección de la unidad exterior utiliza valores de carga reducidos para el refrigeración de 59,5 kW (= 95%) y para el calefacción de 36,0 kW (= 50%). Tenga en cuenta que las reducciones poco realistas pueden conducir a niveles de confort reducidos, diferentes niveles de ruido o un mayor desgaste.

Posición exterior respecto a la interior

Unidad exterior colocada al mismo nivel que las unidades interiores.

Área mínima de habitación

Área de habitación mínima para cumplir con el límite de toxicidad: 21.50 m^2. Altura de habitación considerada: 2,5 m.

SISTEMA 2 - RXYQ18U

Datos de capacidad en condiciones y relación de conexión (111%) introducidos

Nombre	Ud.Interior	Refrigeración						
		Tmp C	Rq TC	Max TC	Rq SC	Tevap	Max SC	PIC
		°C (DBT/RH)	kW	kW	kW	°C	kW	kW
Ind 10	FXNQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,7	0,110
Ind 11	FXNQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,7	0,110
Ind 12	FXNQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,7	0,110
Ind 13	FXNQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,7	0,110
Ind 14	FXNQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,7	0,110
Ind 15	FXNQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,7	0,110
Ind 16	FXNQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,7	0,110
Ind 17	FXNQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,7	0,110
			0,0					

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 370/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Nombre	Ud.Interior	Calefacción			
		Tmp H	Rq HC	Max HC	PIH
		°C	kW	kW	kW
Ind 10	FXNQ63A	20,0	n/a	8,0	0,107
Ind 11	FXNQ63A	20,0	n/a	8,0	0,107
Ind 12	FXNQ63A	20,0	n/a	8,0	0,107
Ind 13	FXNQ63A	20,0	n/a	8,0	0,107
Ind 14	FXNQ63A	20,0	n/a	8,0	0,107
Ind 15	FXNQ63A	20,0	n/a	8,0	0,107
Ind 16	FXNQ63A	20,0	n/a	8,0	0,107
Ind 17	FXNQ63A	20,0	n/a	8,0	0,107
			n/a		

Nombre	Ud.Interior	Habitación	Nivel sonoro	Fase	MCA	MOP	AnxAlxPf	Peso
			dBA		A		mm	kg
Ind 10	FXNQ63A		32 - 35	220V 1ph	0,6	Factory Std	1.190 x 720 x 200	32,0
Ind 11	FXNQ63A		32 - 35	220V 1ph	0,6	Factory Std	1.190 x 720 x 200	32,0
Ind 12	FXNQ63A		32 - 35	220V 1ph	0,6	Factory Std	1.190 x 720 x 200	32,0
Ind 13	FXNQ63A		32 - 35	220V 1ph	0,6	Factory Std	1.190 x 720 x 200	32,0
Ind 14	FXNQ63A		32 - 35	220V 1ph	0,6	Factory Std	1.190 x 720 x 200	32,0
Ind 15	FXNQ63A		32 - 35	220V 1ph	0,6	Factory Std	1.190 x 720 x 200	32,0
Ind 16	FXNQ63A		32 - 35	220V 1ph	0,6	Factory Std	1.190 x 720 x 200	32,0
Ind 17	FXNQ63A		32 - 35	220V 1ph	0,6	Factory Std	1.190 x 720 x 200	32,0

Observaciones

Menor capacidad

La suma de las capacidades de unidad interior requeridas es 50,1kW para refrigeración. Sin embargo, la unidad exterior seleccionada tiene una capacidad de refrigeración de 44,1kW (= -11,9%). Tenga en cuenta que un sistema de menor tamaño puede conducir a niveles de confort reducidos, diferentes niveles de ruido o un mayor desgaste.

Carga operacional reducida

La suma de las capacidades de unidad interior requeridas es 55,6kW para refrigeración y 64,0kW para calefacción. Sin embargo, la selección de la unidad exterior utiliza valores de carga reducidos para el refrigeración de 50,1 kW (= 90%) y para el calefacción de 32,0 kW (= 50%). Tenga en cuenta que las reducciones poco realistas pueden conducir a niveles de confort reducidos, diferentes niveles de ruido o un mayor desgaste.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 371/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Posición exterior respecto a la interior

Unidad exterior colocada al mismo nivel que las unidades interiores.

Área mínima de habitación

Área de habitación mínima para cumplir con el límite de toxicidad: 21.80 m^2. Altura de habitación considerada: 2,5 m.

SISTEMA 3 - RXYQ12U

Datos de capacidad en condiciones y relación de conexión (125%) introducidos

Nombre	Ud.Interior	Refrigeración						
		Tmp C	Rq TC	Max TC	Rq SC	Tevap	Max SC	PIC
		°C (DBT/RH)	kW	kW	kW	°C	kW	kW
Ind 18	FXNQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,7	0,110
Ind 19	FXNQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,7	0,110
Ind 20	FXNQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,7	0,110
Ind 21	FXNQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,7	0,110
Ind 22	FXNQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,7	0,110
Ind 23	FXNQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,7	0,110
			0,0					

Nombre	Ud.Interior	Calefacción			
		Tmp H	Rq HC	Max HC	PIH
		°C	kW	kW	kW
Ind 18	FXNQ63A	20,0	n/a	8,0	0,107
Ind 19	FXNQ63A	20,0	n/a	8,0	0,107
Ind 20	FXNQ63A	20,0	n/a	8,0	0,107
Ind 21	FXNQ63A	20,0	n/a	8,0	0,107
Ind 22	FXNQ63A	20,0	n/a	8,0	0,107
Ind 23	FXNQ63A	20,0	n/a	8,0	0,107
			n/a		

Nombre	Ud.Interior	Habitación	Nivel sonoro	Fase	MCA	MOP	AnxAlxPf	Peso
			dBA		A		mm	kg
Ind 18	FXNQ63A		32 - 35	220V 1ph	0,6	Factory Std	1.190 x 720 x 200	32,0
Ind 19	FXNQ63A		32 - 35	220V 1ph	0,6	Factory Std	1.190 x 720 x 200	32,0
Ind 20	FXNQ63A		32 - 35	220V 1ph	0,6	Factory Std	1.190 x 720 x 200	32,0
Ind 21	FXNQ63A		32 - 35	220V 1ph	0,6	Factory Std	1.190 x 720 x 200	32,0
Ind 22	FXNQ63A		32 - 35	220V 1ph	0,6	Factory Std	1.190 x 720 x 200	32,0
Ind 23	FXNQ63A		32 - 35	220V 1ph	0,6	Factory Std	1.190 x 720 x 200	32,0

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 372/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Observaciones

Menor capacidad

La suma de las capacidades de unidad interior requeridas es 33,4kW para refrigeración. Sin embargo, la unidad exterior seleccionada tiene una capacidad de refrigeración de 31,1kW (= -6,9%). Tenga en cuenta que un sistema de menor tamaño puede conducir a niveles de confort reducidos, diferentes niveles de ruido o un mayor desgaste.

Carga operacional reducida

La suma de las capacidades de unidad interior requeridas es 41,7kW para refrigeración y 48,0kW para calefacción. Sin embargo, la selección de la unidad exterior utiliza valores de carga reducidos para el refrigeración de 33,4 kW (= 80%) y para el calefacción de 24,0 kW (= 50%). Tenga en cuenta que las reducciones poco realistas pueden conducir a niveles de confort reducidos, diferentes niveles de ruido o un mayor desgaste.

Posición exterior respecto a la interior

Unidad exterior colocada al mismo nivel que las unidades interiores.

Área mínima de habitación

Área de habitación mínima para cumplir con el límite de toxicidad: 15.20 m^2. Altura de habitación considerada: 2,5 m.

SISTEMA 4 - RXYQ8U

Datos de capacidad en condiciones y relación de conexión (125%) introducidos

Nombre	Ud.Interior	Refrigeración						
		Tmp C	Rq TC	Max TC	Rq SC	Tevap	Max SC	PIC
		°C (DBT/RH)	kW	kW	kW	°C	kW	kW
Ind 24	FXSQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,9	0,101
Ind 25	FXSQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,9	0,101
Ind 26	FXSQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,9	0,101
Ind 27	FXSQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,9	0,101
			0,0					

Nombre	Ud.Interior	Calefacción			
		Tmp H	Rq HC	Max HC	PIH
		°C	kW	kW	kW
Ind 24	FXSQ63A	20,0	n/a	8,0	0,101
Ind 25	FXSQ63A	20,0	n/a	8,0	0,101
Ind 26	FXSQ63A	20,0	n/a	8,0	0,101
Ind 27	FXSQ63A	20,0	n/a	8,0	0,101
			n/a		

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 373/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Nombre	Ud.Interior	Habitación	Nivel sonoro	Fase	MCA	MOP	AnxAlxPf	Peso
			dBA		A		mm	kg
Ind 24	FXSQ63A		27 - 33	220V 1ph	1,6	Factory Std	1.000 x 245 x 800	35,5
Ind 25	FXSQ63A		27 - 33	220V 1ph	1,6	Factory Std	1.000 x 245 x 800	35,5
Ind 26	FXSQ63A		27 - 33	220V 1ph	1,6	Factory Std	1.000 x 245 x 800	35,5
Ind 27	FXSQ63A		27 - 33	220V 1ph	1,6	Factory Std	1.000 x 245 x 800	35,5

Observaciones

Menor capacidad

La suma de las capacidades de unidad interior requeridas es 22,3kW para refrigeración. Sin embargo, la unidad exterior seleccionada tiene una capacidad de refrigeración de 20,1kW (= -9,8%). Tenga en cuenta que un sistema de menor tamaño puede conducir a niveles de confort reducidos, diferentes niveles de ruido o un mayor desgaste.

Carga operacional reducida

La suma de las capacidades de unidad interior requeridas es 27,8kW para refrigeración y 32,0kW para calefacción. Sin embargo, la selección de la unidad exterior utiliza valores de carga reducidos para el refrigeración de 22,3 kW (= 80%) y para el calefacción de 16,0 kW (= 50%). Tenga en cuenta que las reducciones poco realistas pueden conducir a niveles de confort reducidos, diferentes niveles de ruido o un mayor desgaste.

Posición exterior respecto a la interior

Unidad exterior colocada al mismo nivel que las unidades interiores.

Área mínima de habitación

Área de habitación mínima para cumplir con el límite de toxicidad: 10.40 m^2. Altura de habitación considerada: 2,5 m.

SISTEMA 5 - RXYQ8U

Datos de capacidad en condiciones y relación de conexión (125%) introducidos

Nombre	Ud.Interior	Refrigeración						
		Tmp C	Rq TC	Max TC	Rq SC	Tevap	Max SC	PIC
		°C (DBT/RH)	kW	kW	kW	°C	kW	kW
Ind 24	FXSQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,9	0,101
Ind 25	FXSQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,9	0,101
Ind 26	FXSQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,9	0,101
Ind 27	FXSQ63A	26,0/50%	n/a	7,0	n/a	6,0	4,9	0,101
			0,0					

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 374/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Nombre	Ud.Interior	Calefacción			
		Tmp H	Rq HC	Max HC	PIH
		°C	kW	kW	kW
Ind 24	FXSQ63A	20,0	n/a	8,0	0,101
Ind 25	FXSQ63A	20,0	n/a	8,0	0,101
Ind 26	FXSQ63A	20,0	n/a	8,0	0,101
Ind 27	FXSQ63A	20,0	n/a	8,0	0,101
			n/a		

Nombre	Ud.Interior	Habitación	Nivel sonoro	Fase	MCA	MOP	AnxAlxPf	Peso
			dBA		A		mm	kg
Ind 24	FXSQ63A		27 - 33	220V 1ph	1,6	Factory Std	1.000 x 245 x 800	35,5
Ind 25	FXSQ63A		27 - 33	220V 1ph	1,6	Factory Std	1.000 x 245 x 800	35,5
Ind 26	FXSQ63A		27 - 33	220V 1ph	1,6	Factory Std	1.000 x 245 x 800	35,5
Ind 27	FXSQ63A		27 - 33	220V 1ph	1,6	Factory Std	1.000 x 245 x 800	35,5

Observaciones

Menor capacidad

La suma de las capacidades de unidad interior requeridas es 22,3kW para refrigeración. Sin embargo, la unidad exterior seleccionada tiene una capacidad de refrigeración de 20,1kW (= -9,8%). Tenga en cuenta que un sistema de menor tamaño puede conducir a niveles de confort reducidos, diferentes niveles de ruido o un mayor desgaste.

Carga operacional reducida

La suma de las capacidades de unidad interior requeridas es 27,8kW para refrigeración y 32,0kW para calefacción. Sin embargo, la selección de la unidad exterior utiliza valores de carga reducidos para el refrigeración de 22,3 kW (= 80%) y para el calefacción de 16,0 kW (= 50%). Tenga en cuenta que las reducciones poco realistas pueden conducir a niveles de confort reducidos, diferentes niveles de ruido o un mayor desgaste.

Posición exterior respecto a la interior

Unidad exterior colocada al mismo nivel que las unidades interiores.

Área mínima de habitación

Área de habitación mínima para cumplir con el límite de toxicidad: 10.40 m^2. Altura de habitación considerada: 2,5 m.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 375/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

SISTEMA 6 - RXYQ14U

Datos de capacidad en condiciones y relación de conexión (121%) introducidos

Nombre	Ud.Interior	Refrigeración						
		Tmp C	Rq TC	Max TC	Rq SC	Tevap	Max SC	PIC
		°C (DBT/RH)	kW	kW	kW	°C	kW	kW
Ind 33	FXLQ32P	26,0/50%	n/a	3,5	n/a	6,0	2,4	0,090
Ind 32	FXLQ32P	26,0/50%	n/a	3,5	n/a	6,0	2,4	0,090
Ind 31	FXLQ32P	26,0/50%	n/a	3,5	n/a	6,0	2,4	0,090
Ind 30	FXLQ32P	26,0/50%	n/a	3,5	n/a	6,0	2,4	0,090
Ind 29	FXLQ32P	26,0/50%	n/a	3,5	n/a	6,0	2,4	0,090
Ind 28	FXLQ32P	26,0/50%	n/a	3,5	n/a	6,0	2,4	0,090
Ind 34	FXLQ32P	26,0/50%	n/a	3,5	n/a	6,0	2,4	0,090
Ind 35	FXLQ32P	26,0/50%	n/a	3,5	n/a	6,0	2,4	0,090
Ind 36	FXLQ32P	26,0/50%	n/a	3,5	n/a	6,0	2,4	0,090
Ind 37	FXLQ40P	26,0/50%	n/a	4,4	n/a	6,0	3,0	0,090
Ind 38	FXLQ32P	26,0/50%	n/a	3,5	n/a	6,0	2,4	0,090
Ind 39	FXLQ40P	26,0/50%	n/a	4,4	n/a	6,0	3,0	0,090
Ind 40	FXLQ32P	26,0/50%	n/a	3,5	n/a	6,0	2,4	0,090
			0,0					

Nombre	Ud.Interior	Calefacción			
		Tmp H	Rq HC	Max HC	PIH
		°C	kW	kW	kW
Ind 33	FXLQ32P	20,0	n/a	4,0	0,090
Ind 32	FXLQ32P	20,0	n/a	4,0	0,090
Ind 31	FXLQ32P	20,0	n/a	4,0	0,090
Ind 30	FXLQ32P	20,0	n/a	4,0	0,090
Ind 29	FXLQ32P	20,0	n/a	4,0	0,090
Ind 28	FXLQ32P	20,0	n/a	4,0	0,090
Ind 34	FXLQ32P	20,0	n/a	4,0	0,090
Ind 35	FXLQ32P	20,0	n/a	4,0	0,090
Ind 36	FXLQ32P	20,0	n/a	4,0	0,090
Ind 37	FXLQ40P	20,0	n/a	5,0	0,090
Ind 38	FXLQ32P	20,0	n/a	4,0	0,090
Ind 39	FXLQ40P	20,0	n/a	5,0	0,090
Ind 40	FXLQ32P	20,0	n/a	4,0	0,090
			n/a		

Nombre	Ud.Interior	Habitación	Nivel sonoro	Fase	MCA	MOP	AnxAlxPf	Peso
			dBA		A		mm	kg
Ind 33	FXLQ32P		32 - 35	220V 1ph	0,6	Factory Std	1.140 x 600 x 232	32,0
Ind 32	FXLQ32P		32 - 35	220V 1ph	0,6	Factory Std	1.140 x 600 x 232	32,0
Ind 31	FXLQ32P		32 - 35	220V 1ph	0,6	Factory Std	1.140 x 600 x 232	32,0

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 376/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Nombre	Ud.Interior	Habitación	Nivel sonoro	Fase	MCA	MOP	AnxAlxPf	Peso
			dBA		A		mm	kg
Ind 30	FXLQ32P		32 - 35	220V 1ph	0,6	Factory Std	1.140 x 600 x 232	32,0
Ind 29	FXLQ32P		32 - 35	220V 1ph	0,6	Factory Std	1.140 x 600 x 232	32,0
Ind 28	FXLQ32P		32 - 35	220V 1ph	0,6	Factory Std	1.140 x 600 x 232	32,0
Ind 34	FXLQ32P		32 - 35	220V 1ph	0,6	Factory Std	1.140 x 600 x 232	32,0
Ind 35	FXLQ32P		32 - 35	220V 1ph	0,6	Factory Std	1.140 x 600 x 232	32,0
Ind 36	FXLQ32P		32 - 35	220V 1ph	0,6	Factory Std	1.140 x 600 x 232	32,0
Ind 37	FXLQ40P		33 - 38	220V 1ph	0,6	Factory Std	1.140 x 600 x 232	32,0
Ind 38	FXLQ32P		32 - 35	220V 1ph	0,6	Factory Std	1.140 x 600 x 232	32,0
Ind 39	FXLQ40P		33 - 38	220V 1ph	0,6	Factory Std	1.140 x 600 x 232	32,0
Ind 40	FXLQ32P		32 - 35	220V 1ph	0,6	Factory Std	1.140 x 600 x 232	32,0

Observaciones

Menor capacidad

La suma de las capacidades de unidad interior requeridas es 38,2kW para refrigeración. Sin embargo, la unidad exterior seleccionada tiene una capacidad de refrigeración de 35,6kW (= -6,9%). Tenga en cuenta que un sistema de menor tamaño puede conducir a niveles de confort reducidos, diferentes niveles de ruido o un mayor desgaste.

Carga operacional reducida

La suma de las capacidades de unidad interior requeridas es 47,8kW para refrigeración y 54,0kW para calefacción. Sin embargo, la selección de la unidad exterior utiliza valores de carga reducidos para el refrigeración de 38,2 kW (= 80%) y para el calefacción de 27,0 kW (= 50%). Tenga en cuenta que las reducciones poco realistas pueden conducir a niveles de confort reducidos, diferentes niveles de ruido o un mayor desgaste.

Posición exterior respecto a la interior

Unidad exterior colocada al mismo nivel que las unidades interiores.

Área mínima de habitación

Área de habitación mínima para cumplir con el límite de toxicidad: 25.60 m^2. Altura de habitación considerada: 2,5 m.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 377/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

- Detalles de la unidad exterior

- Cuadro de abreviaturas

Abreviatura	Descripción
Nombre	Nombre del dispositivo
Modelo	Nombre del modelo del dispositivo
▼	Solución optimizada: unidad exterior seleccionada más pequeña que el estándar propuesto
CR	Relación de conexión
Tmp C	Condiciones exteriores de refrigeración
WFR	Caudal de agua por módulo de unidad exterior
CC	Capacidad de refrigeración disponible
Rq CC	Capacidad de refrigeración requerida
PIC	Entrada de alimentación en modo refrigeración
Cª	Temperatura de entrada de agua en modo refrigeración
OutC	Temperatura de salida del agua en el modo de refrigeración
Tmp H	Condiciones exteriores de calefacción (temperatura del bulbo seco / HR)
HC	Capacidad de calefacción disponible (capacidad de calefacción integrada)
Rq HC	Capacidad de calefacción necesaria
PIH	Entrada de potencia en modo calefacción
InH	Temperatura de entrada de agua en modo de calefacción
OutH	Temperatura de salida del agua en modo de calefacción
Tubería	Mayor distancia de la unidad interior a la unidad exterior
Carga refrigerante	Carga estándar del refrigerante de la fábrica (longitud real de la tubería de 16.4ft) sin la carga adicional del refrigerant. Para el cálculo de la carga de refrigerante adicional, consulte el cuadro de datos
Ex Refr	Carga adicional de refrigerante
Fase	Alimentación (tensión y fases)
MCA	Amperios mínimos del circuito
MOP	Protección Máxima de Sobrecorriente
FLA	Entrada del motor del ventilador
RLA	Amperios de funcionamiento nominales
AnxAlxPf	AnchoxAltoxProfundo
Peso	Peso del dispositivo
EER	Valor EER en la condición nominal
IEER	Valor IEER en condición nominal
COP47	COP en condiciones nominales ya temperatura ambiente de 8°C
COP17	COP en condiciones nominales ya temperatura ambiente de -8°C

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 378/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

- Detalles ud. Exterior

Nombre	Modelo	CR	Refrigeración			Calefacción			Tubería
			Tmp C	CC	Rq CC	Tmp H	HC	Rq HC	
		%	°C	kW	kW	°C (DBT/RH)	kW	kW	m
SISTEMA 1	RXYQ22U▼	102,3	39,0	54,3	59,5	0,0/86%	50,6	36,0	45,5
SISTEMA 2	RXYQ18U▼	111,1	39,0	44,1	50,1	0,0/86%	40,2	32,0	59,0
SISTEMA 3	RXYQ12U▼	125,0	39,0	31,1	33,4	0,0/86%	26,5	24,0	62,5
SISTEMA 4	RXYQ8U▼	125,0	39,0	20,1	22,3	0,0/86%	19,2	16,0	55,0
SISTEMA 5	RXYQ8U▼	125,0	39,0	20,1	22,3	0,0/86%	19,2	16,0	55,0
SISTEMA 6	RXYQ14U▼	121,1	39,0	35,6	38,2	0,0/86%	31,8	27,0	86,5

Nombre	Modelo	Fase	MCA	MOP	RLA	FLA	AnxAlxPf	Peso
			A	A	A	A	mm	kg
SISTEMA 1	RXYQ22U	400V 3Nph						
A	- RXYQ12U		24,0	32,0	12,7		930 x 1.685 x 765	198,0
B	- RXYQ10U		22,0	25,0	10,2		930 x 1.685 x 765	198,0
SISTEMA 2	RXYQ18U	400V 3Nph	35,0	40,0	20,8		1.240 x 1.685 x 765	308,0
SISTEMA 3	RXYQ12U	400V 3Nph	24,0	32,0	12,7		930 x 1.685 x 765	198,0
SISTEMA 4	RXYQ8U	400V 3Nph	16,1	20,0	7,2		930 x 1.685 x 765	198,0
SISTEMA 5	RXYQ8U	400V 3Nph	16,1	20,0	7,2		930 x 1.685 x 765	198,0
SISTEMA 6	RXYQ14U	400V 3Nph	27,0	32,0	15,4		1.240 x 1.685 x 765	275,0

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 379/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

- Datos de sonido

Nombre	Modelo	Potencia sonora		Presión sonora	
		Refrigeración	Calefacción	Refrigeración	Calefacción
		dBA	dBA	dBA	dBA
SISTEMA 1	RXYQ22U	85	68	63	-
SISTEMA 2	RXYQ18U	84	66	62	-
SISTEMA 3	RXYQ12U	83	65	61	-
SISTEMA 4	RXYQ8U	78	63	57	-
SISTEMA 5	RXYQ8U	78	63	57	-
SISTEMA 6	RXYQ14U	81	68	60	-

- Eficiencia estacional

Nombre	Modelo	$\eta_{s,h}$ calefacción	$\eta_{s,c}$ refrigeración	SCOP	SEER	CSPF
		%	%			
SISTEMA 1	RXYQ22U	171,2	274,5	4,40	6,90	-
SISTEMA 2	RXYQ18U	163,1	238,3	4,20	6,00	-
SISTEMA 3	RXYQ12U	161,4	247,8	4,10	6,30	-
SISTEMA 4	RXYQ8U	167,9	302,4	4,30	7,60	-
SISTEMA 5	RXYQ8U	167,9	302,4	4,30	7,60	-
SISTEMA 6	RXYQ14U	155,4	250,7	4,00	6,30	-

Para más información: https://energylabel.daikin.eu/.

- Información de refrigerante

Nombre	Modelo	Tipo de refrigerante	GWP	Carga de fábrica kg	Carga extra kg	TCO2 equivalente
SISTEMA 1	RXYQ22U	R410A	2087.5	12,30	11,31	49.8
SISTEMA 2	RXYQ18U	R410A	2087.5	11,70	12,19	49.9
SISTEMA 3	RXYQ12U	R410A	2087.5	6,30	10,32	34.7
SISTEMA 4	RXYQ8U	R410A	2087.5	5,90	5,49	23.8
SISTEMA 5	RXYQ8U	R410A	2087.5	5,90	5,49	23.8
SISTEMA 6	RXYQ14U	R410A	2087.5	10,30	17,82	58.7

Los sistemas contienen gases fluorados de efecto invernadero.

El cargo adicional se calcula en función de las longitudes de tubería especificadas. Esto puede diferir de las longitudes de tubería reales en el sitio y por lo tanto también de la carga real adicional y el equivalente real de TCO2.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 380/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

SISTEMA 1 - RXYQ22U = RXYQ12U + RXYQ10U

Modelo	Cantidad	Descripción
RXYQ12U	1	RXYQ-U (VRV IV Non Continuous Heating)
RXYQ10U	1	RXYQ-U (VRV IV Non Continuous Heating)
FXSQ63A	9	FXSQ-A - Concealed ceiling unit with medium ESP
KHRQ22M20T	4	Kit de junta Refnet
KHRQ22M29T9	2	Kit de junta Refnet
KHRQ22M64T	2	Kit de junta Refnet
BHFQ22P1007	1	Outdoor unit multi connection piping kit for 2 modules
BRC1H52W	9	Remote controller (white)

Tubería	Líquido	Succión	Total
	m	m	m
3/8"	52,0	0,0	52,0
1/2"	1,0	0,0	1,0
5/8"	24,0	35,0	59,0
3/4"	0,0	14,0	14,0
7/8"	0,0	3,0	3,0
1 1/8"	0,0	25,0	25,0

Información de refrigerante

Tipo de refrigerante	GWP	Carga de fábrica kg	Carga extra kg	TCO2 equivalente
R410A	2087.5	12,30	11,31*)	49.3

Los sistemas contienen gases fluorados de efecto invernadero.

*) Carga adicional de refrigerante = 2,0 (A) + 1,8 (C) + 24,0 m (ø5/8 ") × 0,18 + 1,0 m (ø1/2 ") × 0,12 + 52,0 m (ø3/8 ") × 0,059 = 11,3kg

El cargo adicional se calcula en función de las longitudes de tubería especificadas. Esto puede diferir de las longitudes de tubería reales en el sitio y por lo tanto también de la carga real adicional y el equivalente real de TCO2.

Observaciones

El tamaño de unidad exterior elegido difiere del tamaño propuesto por defecto. Tenga en cuenta que esto podría conducir a niveles de confort reducidos, niveles de ruido aumentados y desgaste. En caso de duda, póngase en contacto con su representante de ventas.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 381/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Capacidades de tubería

Índice máximo de conexión	Diámetros
149.9	3/8"x5/8"
199.9	3/8"x3/4"
289.9	3/8"x7/8"
419.9	1/2"x1 1/8"
639.9	5/8"x1 1/8"
919.9	3/4"x1 3/8"
> 919.9	3/4"x1 5/8"
Tubería principal tamaño hasta	3/4"x1 1/4"

Observaciones

Se debe respetar una distancia suficiente entre los módulos de acuerdo con las reglas de servicio y operación como se menciona en el databook.

Limitaciones de tuberías

Descripción	Valor
Longitud total máxima	1.000,0m
Máxima longitud real máxima	165,0m
Longitud máxima más larga	190,0m
Longitud máxima de la tubería principal (se requiere el tamaño de la tubería principal si es más largo)	-
Longitud máxima primera rama a la unidad interior (tamaño de los tubos intermedios necesarios si es más largo)	40,0m
Longitud máxima primera rama a unidad interior	90,0m
Longitud máxima de las unidades interiores a la rama más cercana	40,0m
Diferencia de longitud máxima entre la distancia más larga y la más corta a las unidades interiores	40,0m
Diferencia de altura máxima, unidad exterior por debajo de las unidades interiores	90,0m
Relación de conexión mínima, unidad exterior por debajo de las unidades interiores	-
Diferencia de altura máxima, unidad exterior por encima de las unidades interiores	90,0m
Relación de conexión mínima, unidad exterior por encima de las unidades interiores	-
Diferencia de altura máxima en refrigeración técnica, unidad exterior debajo de las unidades interiores	90,0m
Diferencia de altura máxima en refrigeración técnica, unidad exterior sobre unidades interiores	90,0m
Diferencia de altura máxima entre unidades interiores	30,0m
Rango de relación de conexión	50,0% - 200,0%
Diámetros del tubo de refrigerante	3/4" (líquido) x 1 1/4" (gas)
Longitud equivalente máxima de la unidad BP o VRV interior a VRV REFNET (se requiere el tamaño de los tubos intermedios si es más largo)	-
Longitud equivalente máxima de la unidad BP o VRV interior a VRV REFNET	90,0m
Longitud máxima real entre el módulo compresor y el módulo intercambiador	-

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 382/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Diferencia de altura máxima entre el módulo compresor y el módulo intercambiador	-

SISTEMA 2 - RXYQ18U

Modelo	Cantidad	Descripción
RXYQ18U	1	RXYQ-U (VRV IV Non Continuous Heating)
FXNQ63A	8	FXNQ-A - Concealed floor standing unit
KHRQ22M20T	4	Kit de junta Refnet
KHRQ22M29T9	2	Kit de junta Refnet
KHRQ22M64T	1	Kit de junta Refnet
BRC1H52W	8	Remote controller (white)

Tubería	Líquido	Succión	Total
	m	m	m
3/8"	72,0	0,0	72,0
5/8"	33,0	52,0	85,0
3/4"	0,0	10,0	10,0
7/8"	0,0	10,0	10,0
1 1/8"	0,0	33,0	33,0

Información de refrigerante

Tipo de refrigerante	GWP	Carga de fábrica kg	Carga extra kg	TCO2 equivalente
R410A	2087.5	11,70	12,19*)	49.9

Los sistemas contienen gases fluorados de efecto invernadero.

*) Carga adicional de refrigerante = 2,0 (A) + 33,0 m (ø5/8 ") × 0,18 + 72,0 m (ø3/8 ") × 0,059 = 12,2kg

El cargo adicional se calcula en función de las longitudes de tubería especificadas. Esto puede diferir de las longitudes de tubería reales en el sitio y por lo tanto también de la carga real adicional y el equivalente real de TCO2.

Observaciones

El tamaño de unidad exterior elegido difiere del tamaño propuesto por defecto. Tenga en cuenta que esto podría conducir a niveles de confort reducidos, niveles de ruido aumentados y desgaste. En caso de duda, póngase en contacto con su representante de ventas.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 383/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Capacidades de tubería

Índice máximo de conexión	Diámetros
149.9	3/8"x5/8"
199.9	3/8"x3/4"
289.9	3/8"x7/8"
419.9	1/2"x1 1/8"
639.9	5/8"x1 1/8"
919.9	3/4"x1 3/8"
> 919.9	3/4"x1 5/8"
Tubería principal tamaño hasta	3/4"x1 1/4"

Limitaciones de tuberías

Descripción	Valor
Longitud total máxima	1.000,0m
Máxima longitud real máxima	165,0m
Longitud máxima más larga	190,0m
Longitud máxima de la tubería principal (se requiere el tamaño de la tubería principal si es más largo)	-
Longitud máxima primera rama a la unidad interior (tamaño de los tubos intermedios necesarios si es más largo)	40,0m
Longitud máxima primera rama a unidad interior	90,0m
Longitud máxima de las unidades interiores a la rama más cercana	40,0m
Diferencia de longitud máxima entre la distancia más larga y la más corta a las unidades interiores	40,0m
Diferencia de altura máxima, unidad exterior por debajo de las unidades interiores	90,0m
Relación de conexión mínima, unidad exterior por debajo de las unidades interiores	-
Diferencia de altura máxima, unidad exterior por encima de las unidades interiores	90,0m
Relación de conexión mínima, unidad exterior por encima de las unidades interiores	-
Diferencia de altura máxima en refrigeración técnica, unidad exterior debajo de las unidades interiores	90,0m
Diferencia de altura máxima en refrigeración técnica, unidad exterior sobre unidades interiores	90,0m
Diferencia de altura máxima entre unidades interiores	30,0m
Rango de relación de conexión	50,0% - 200,0%
Diámetros del tubo de refrigerante	3/4" (líquido) x 1 1/4" (gas)
Longitud equivalente máxima de la unidad BP o VRV interior a VRV REFNET (se requiere el tamaño de los tubos intermedios si es más largo)	-
Longitud equivalente máxima de la unidad BP o VRV interior a VRV REFNET	90,0m
Longitud máxima real entre el módulo compresor y el módulo intercambiador	-
Diferencia de altura máxima entre el módulo compresor y el módulo intercambiador	-

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 384/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

SISTEMA 3 - RXYQ12U

Modelo	Cantidad	Descripción
RXYQ12U	1	RXYQ-U (VRV IV Non Continuous Heating)
FXNQ63A	6	FXNQ-A - Concealed floor standing unit
KHRQ22M20T	4	Kit de junta Refnet
KHRQ22M64T	1	Kit de junta Refnet
BRC1H52W	6	Remote controller (white)

Tubería	Líquido	Succión	Total
	m	m	m
3/8"	64,0	0,0	64,0
1/2"	37,0	0,0	37,0
5/8"	0,0	54,0	54,0
3/4"	0,0	10,0	10,0
1 1/8"	0,0	37,0	37,0

Información de refrigerante

Tipo de refrigerante	GWP	Carga de fábrica kg	Carga extra kg	TCO2 equivalente
R410A	2087.5	6,30	10,32*)	34.7

Los sistemas contienen gases fluorados de efecto invernadero.

*) Carga adicional de refrigerante = 1,5 (A) + 0,6 (C) + 37,0 m (ø1/2 ") × 0,12 + 64,0 m (ø3/8 ") × 0,059 = 10,3kg

El cargo adicional se calcula en función de las longitudes de tubería especificadas. Esto puede diferir de las longitudes de tubería reales en el sitio y por lo tanto también de la carga real adicional y el equivalente real de TCO2.

Observaciones

El tamaño de unidad exterior elegido difiere del tamaño propuesto por defecto. Tenga en cuenta que esto podría conducir a niveles de confort reducidos, niveles de ruido aumentados y desgaste. En caso de duda, póngase en contacto con su representante de ventas.

Capacidades de tubería

Índice máximo de conexión	Diámetros
149.9	3/8"x5/8"
199.9	3/8"x3/4"
289.9	3/8"x7/8"
419.9	1/2"x1 1/8"
639.9	5/8"x1 1/8"

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 385/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Índice máximo de conexión	Diámetros
919.9	3/4"x1 3/8"
> 919.9	3/4"x1 5/8"
Tubería principal tamaño hasta	5/8"x1 1/8"

Limitaciones de tuberías

Descripción	Valor
Longitud total máxima	1.000,0m
Máxima longitud real máxima	165,0m
Longitud máxima más larga	190,0m
Longitud máxima de la tubería principal (se requiere el tamaño de la tubería principal si es más largo)	-
Longitud máxima primera rama a la unidad interior (tamaño de los tubos intermedios necesarios si es más largo)	40,0m
Longitud máxima primera rama a unidad interior	90,0m
Longitud máxima de las unidades interiores a la rama más cercana	40,0m
Diferencia de longitud máxima entre la distancia más larga y la más corta a las unidades interiores	40,0m
Diferencia de altura máxima, unidad exterior por debajo de las unidades interiores	90,0m
Relación de conexión mínima, unidad exterior por debajo de las unidades interiores	-
Diferencia de altura máxima, unidad exterior por encima de las unidades interiores	90,0m
Relación de conexión mínima, unidad exterior por encima de las unidades interiores	-
Diferencia de altura máxima en refrigeración técnica, unidad exterior debajo de las unidades interiores	90,0m
Diferencia de altura máxima en refrigeración técnica, unidad exterior sobre unidades interiores	90,0m
Diferencia de altura máxima entre unidades interiores	30,0m
Rango de relación de conexión	50,0% - 200,0%
Diámetros del tubo de refrigerante	5/8" (líquido) x 1 1/8" (gas)
Longitud equivalente máxima de la unidad BP o VRV interior a VRV REFNET (se requiere el tamaño de los tubos intermedios si es más largo)	-
Longitud equivalente máxima de la unidad BP o VRV interior a VRV REFNET	90,0m
Longitud máxima real entre el módulo compresor y el módulo intercambiador	-
Diferencia de altura máxima entre el módulo compresor y el módulo intercambiador	-

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 386/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

SISTEMA 4 - RXYQ8U

Modelo	Cantidad	Descripción
RXYQ8U	1	RXYQ-U (VRV IV Non Continuous Heating)
FXSQ63A	4	FXSQ-A - Concealed ceiling unit with medium ESP
KHRQ22M20T	2	Kit de junta Refnet
KHRQ22M29T9	1	Kit de junta Refnet
BRC1H52W	4	Remote controller (white)

Tubería	Líquido	Succión	Total
	m	m	m
3/8"	66,0	0,0	66,0
5/8"	0,0	25,0	25,0
3/4"	0,0	41,0	41,0

Información de refrigerante

Tipo de refrigerante	GWP	Carga de fábrica kg	Carga extra kg	TCO2 equivalente
R410A	2087.5	5,90	5,49*)	23.8

Los sistemas contienen gases fluorados de efecto invernadero.

*) Carga adicional de refrigerante = 1,2 (A) + 0,4 (C) + 66,0 m (ø3/8 ") × 0,059 = 5,5kg

El cargo adicional se calcula en función de las longitudes de tubería especificadas. Esto puede diferir de las longitudes de tubería reales en el sitio y por lo tanto también de la carga real adicional y el equivalente real de TCO2.

Observaciones

El tamaño de unidad exterior elegido difiere del tamaño propuesto por defecto. Tenga en cuenta que esto podría conducir a niveles de confort reducidos, niveles de ruido aumentados y desgaste. En caso de duda, póngase en contacto con su representante de ventas.

Capacidades de tubería

Índice máximo de conexión	Diámetros
149.9	3/8"x5/8"
199.9	3/8"x3/4"
289.9	3/8"x7/8"
419.9	1/2"x1 1/8"
639.9	5/8"x1 1/8"
919.9	3/4"x1 3/8"
> 919.9	3/4"x1 5/8"
Tubería principal tamaño hasta	1/2"x7/8"

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 387/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Limitaciones de tuberías

Descripción	Valor
Longitud total máxima	1.000,0m
Máxima longitud real máxima	165,0m
Longitud máxima más larga	190,0m
Longitud máxima de la tubería principal (se requiere el tamaño de la tubería principal si es más largo)	-
Longitud máxima primera rama a la unidad interior (tamaño de los tubos intermedios necesarios si es más largo)	40,0m
Longitud máxima primera rama a unidad interior	90,0m
Longitud máxima de las unidades interiores a la rama más cercana	40,0m
Diferencia de longitud máxima entre la distancia más larga y la más corta a las unidades interiores	40,0m
Diferencia de altura máxima, unidad exterior por debajo de las unidades interiores	90,0m
Relación de conexión mínima, unidad exterior por debajo de las unidades interiores	-
Diferencia de altura máxima, unidad exterior por encima de las unidades interiores	90,0m
Relación de conexión mínima, unidad exterior por encima de las unidades interiores	-
Diferencia de altura máxima en refrigeración técnica, unidad exterior debajo de las unidades interiores	90,0m
Diferencia de altura máxima en refrigeración técnica, unidad exterior sobre unidades interiores	90,0m
Diferencia de altura máxima entre unidades interiores	30,0m
Rango de relación de conexión	50,0% - 200,0%
Diámetros del tubo de refrigerante	1/2" (líquido) x 7/8" (gas)
Longitud equivalente máxima de la unidad BP o VRV interior a VRV REFNET (se requiere el tamaño de los tubos intermedios si es más largo)	-
Longitud equivalente máxima de la unidad BP o VRV interior a VRV REFNET	90,0m
Longitud máxima real entre el módulo compresor y el módulo intercambiador	-
Diferencia de altura máxima entre el módulo compresor y el módulo intercambiador	-

SISTEMA 5 - RXYQ8U

Modelo	Cantidad	Descripción
RXYQ8U	1	RXYQ-U (VRV IV Non Continuous Heating)
FXSQ63A	4	FXSQ-A - Concealed ceiling unit with medium ESP
KHRQ22M20T	2	Kit de junta Refnet
KHRQ22M29T9	1	Kit de junta Refnet
BRC1H52W	4	Remote controller (white)

Tubería	Líquido	Succión	Total
	m	m	m
3/8"	66,0	0,0	66,0
5/8"	0,0	25,0	25,0
3/4"	0,0	41,0	41,0

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 388/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Información de refrigerante

Tipo de refrigerante	GWP	Carga de fábrica kg	Carga extra kg	TCO2 equivalente
R410A	2087.5	5,90	5,49*)	23.8

Los sistemas contienen gases fluorados de efecto invernadero.

*) Carga adicional de refrigerante = 1,2 (A) + 0,4 (C) + 66,0 m (ø3/8 ") × 0,059 = 5,5kg

El cargo adicional se calcula en función de las longitudes de tubería especificadas. Esto puede diferir de las longitudes de tubería reales en el sitio y por lo tanto también de la carga real adicional y el equivalente real de TCO2.

Observaciones

El tamaño de unidad exterior elegido difiere del tamaño propuesto por defecto. Tenga en cuenta que esto podría conducir a niveles de confort reducidos, niveles de ruido aumentados y desgaste. En caso de duda, póngase en contacto con su representante de ventas.

Capacidades de tubería

Índice máximo de conexión	Diámetros
149.9	3/8"x5/8"
199.9	3/8"x3/4"
289.9	3/8"x7/8"
419.9	1/2"x1 1/8"
639.9	5/8"x1 1/8"
919.9	3/4"x1 3/8"
> 919.9	3/4"x1 5/8"
Tubería principal tamaño hasta	1/2"x7/8"

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 389/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Limitaciones de tuberías

Descripción	Valor
Longitud total máxima	1.000,0m
Máxima longitud real máxima	165,0m
Longitud máxima más larga	190,0m
Longitud máxima de la tubería principal (se requiere el tamaño de la tubería principal si es más largo)	-
Longitud máxima primera rama a la unidad interior (tamaño de los tubos intermedios necesarios si es más largo)	40,0m
Longitud máxima primera rama a unidad interior	90,0m
Longitud máxima de las unidades interiores a la rama más cercana	40,0m
Diferencia de longitud máxima entre la distancia más larga y la más corta a las unidades interiores	40,0m
Diferencia de altura máxima, unidad exterior por debajo de las unidades interiores	90,0m
Relación de conexión mínima, unidad exterior por debajo de las unidades interiores	-
Diferencia de altura máxima, unidad exterior por encima de las unidades interiores	90,0m
Relación de conexión mínima, unidad exterior por encima de las unidades interiores	-
Diferencia de altura máxima en refrigeración técnica, unidad exterior debajo de las unidades interiores	90,0m
Diferencia de altura máxima en refrigeración técnica, unidad exterior sobre unidades interiores	90,0m
Diferencia de altura máxima entre unidades interiores	30,0m
Rango de relación de conexión	50,0% - 200,0%
Diámetros del tubo de refrigerante	1/2" (líquido) x 7/8" (gas)
Longitud equivalente máxima de la unidad BP o VRV interior a VRV REFNET (se requiere el tamaño de los tubos intermedios si es más largo)	-
Longitud equivalente máxima de la unidad BP o VRV interior a VRV REFNET	90,0m
Longitud máxima real entre el módulo compresor y el módulo intercambiador	-
Diferencia de altura máxima entre el módulo compresor y el módulo intercambiador	-

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 390/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

SISTEMA 6 - RXYQ14U

Modelo	Cantidad	Descripción
RXYQ14U	1	RXYQ-U (VRV IV Non Continuous Heating)
FXLQ32P	11	FXLQ - Floor standing unit
FXLQ40P	2	FXLQ - Floor standing unit
KHRQ22M20T	9	Kit de junta Refnet
KHRQ22M29T9	2	Kit de junta Refnet
KHRQ22M64T	1	Kit de junta Refnet
BRC1H52W	13	Remote controller (white)

Tubería	Líquido	Succión	Total
	m	m	m
1/4"	61,0	0,0	61,0
1/2"	114,0	61,0	175,0
3/4"	0,0	38,0	38,0
7/8"	0,0	21,0	21,0
1"	0,0	18,0	18,0
1 1/8"	0,0	37,0	37,0

Información de refrigerante

Tipo de refrigerante	GWP	Carga de fábrica kg	Carga extra kg	TCO2 equivalente
R410A	2087.5	10,30	17,82*)	58.7

Los sistemas contienen gases fluorados de efecto invernadero.

*) Carga adicional de refrigerante = 1,5 (A) + 1,3 (C) + 114,0 m (ø1/2 ") × 0,12 + 61,0 m (ø1/4 ") × 0,022 = 17,82 kg

El cargo adicional se calcula en función de las longitudes de tubería especificadas. Esto puede diferir de las longitudes de tubería reales en el sitio y por lo tanto también de la carga real adicional y el equivalente real de TCO2.

Observaciones

El tamaño de unidad exterior elegido difiere del tamaño propuesto por defecto. Tenga en cuenta que esto podría conducir a niveles de confort reducidos, niveles de ruido aumentados y desgaste. En caso de duda, póngase en contacto con su representante de ventas.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 391/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Capacidades de tubería

Índice máximo de conexión	Diámetros
149.9	3/8"x5/8"
199.9	3/8"x3/4"
289.9	3/8"x7/8"
419.9	1/2"x1 1/8"
639.9	5/8"x1 1/8"
919.9	3/4"x1 3/8"
> 919.9	3/4"x1 5/8"
Tubería principal tamaño hasta	5/8"x1 1/8"

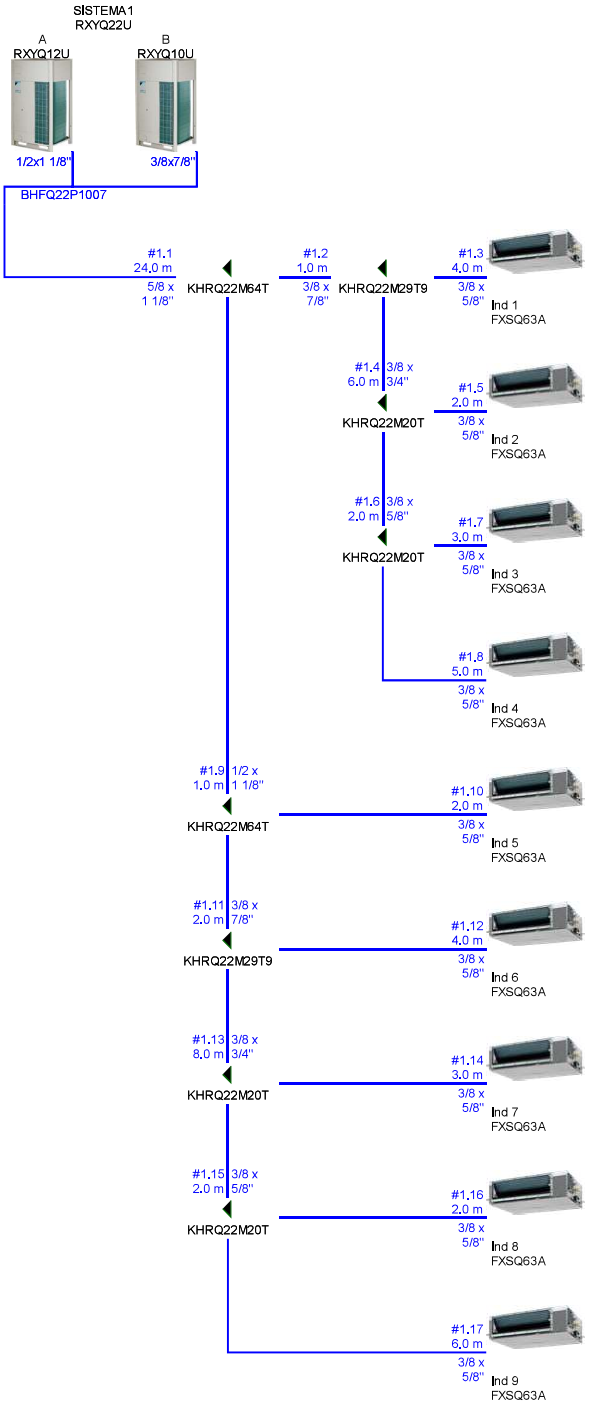
Limitaciones de tuberías

Descripción	Valor
Longitud total máxima	1.000,0m
Máxima longitud real máxima	165,0m
Longitud máxima más larga	190,0m
Longitud máxima de la tubería principal (se requiere el tamaño de la tubería principal si es más largo)	-
Longitud máxima primera rama a la unidad interior (tamaño de los tubos intermedios necesarios si es más largo)	40,0m
Longitud máxima primera rama a unidad interior	90,0m
Longitud máxima de las unidades interiores a la rama más cercana	40,0m
Diferencia de longitud máxima entre la distancia más larga y la más corta a las unidades interiores	40,0m
Diferencia de altura máxima, unidad exterior por debajo de las unidades interiores	90,0m
Relación de conexión mínima, unidad exterior por debajo de las unidades interiores	-
Diferencia de altura máxima, unidad exterior por encima de las unidades interiores	90,0m
Relación de conexión mínima, unidad exterior por encima de las unidades interiores	-
Diferencia de altura máxima en refrigeración técnica, unidad exterior debajo de las unidades interiores	90,0m
Diferencia de altura máxima en refrigeración técnica, unidad exterior sobre unidades interiores	90,0m
Diferencia de altura máxima entre unidades interiores	30,0m
Rango de relación de conexión	50,0% - 200,0%
Diámetros del tubo de refrigerante	5/8" (líquido) x 1 1/8" (gas)
Longitud equivalente máxima de la unidad BP o VRV interior a VRV REFNET (se requiere el tamaño de los tubos intermedios si es más largo)	-
Longitud equivalente máxima de la unidad BP o VRV interior a VRV REFNET	90,0m
Longitud máxima real entre el módulo compresor y el módulo intercambiador	-
Diferencia de altura máxima entre el módulo compresor y el módulo intercambiador	-

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 392/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

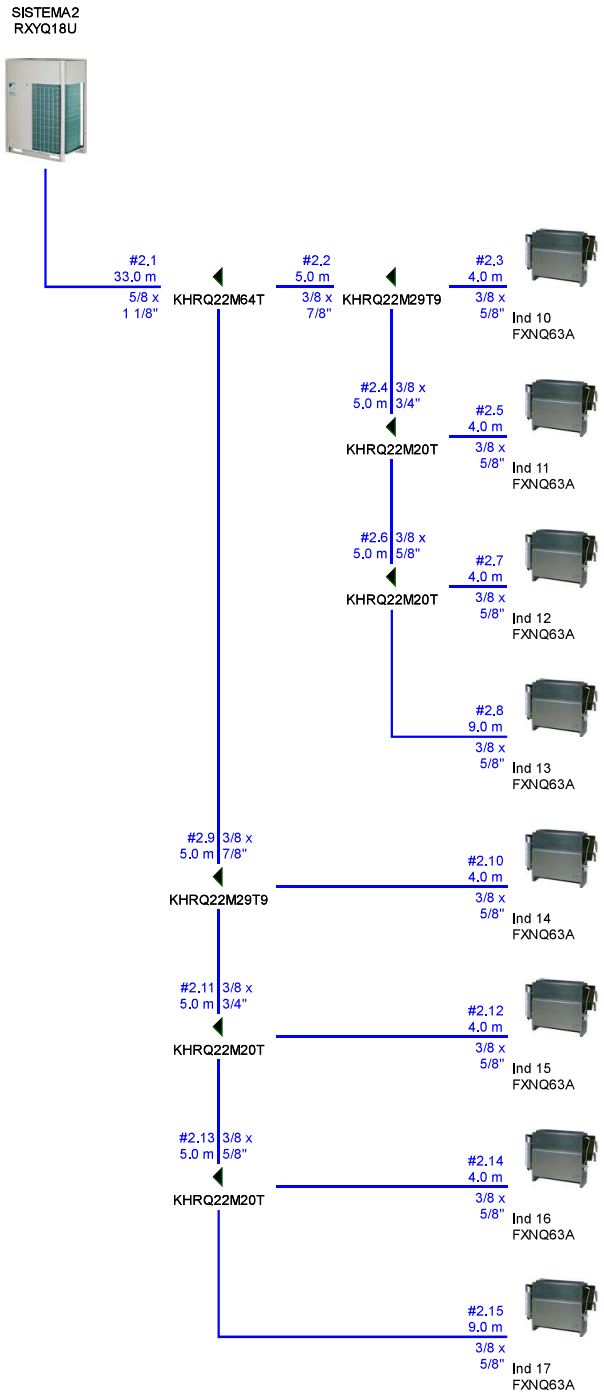
- Diagramas de tuberías

Tubería SISTEMA 1



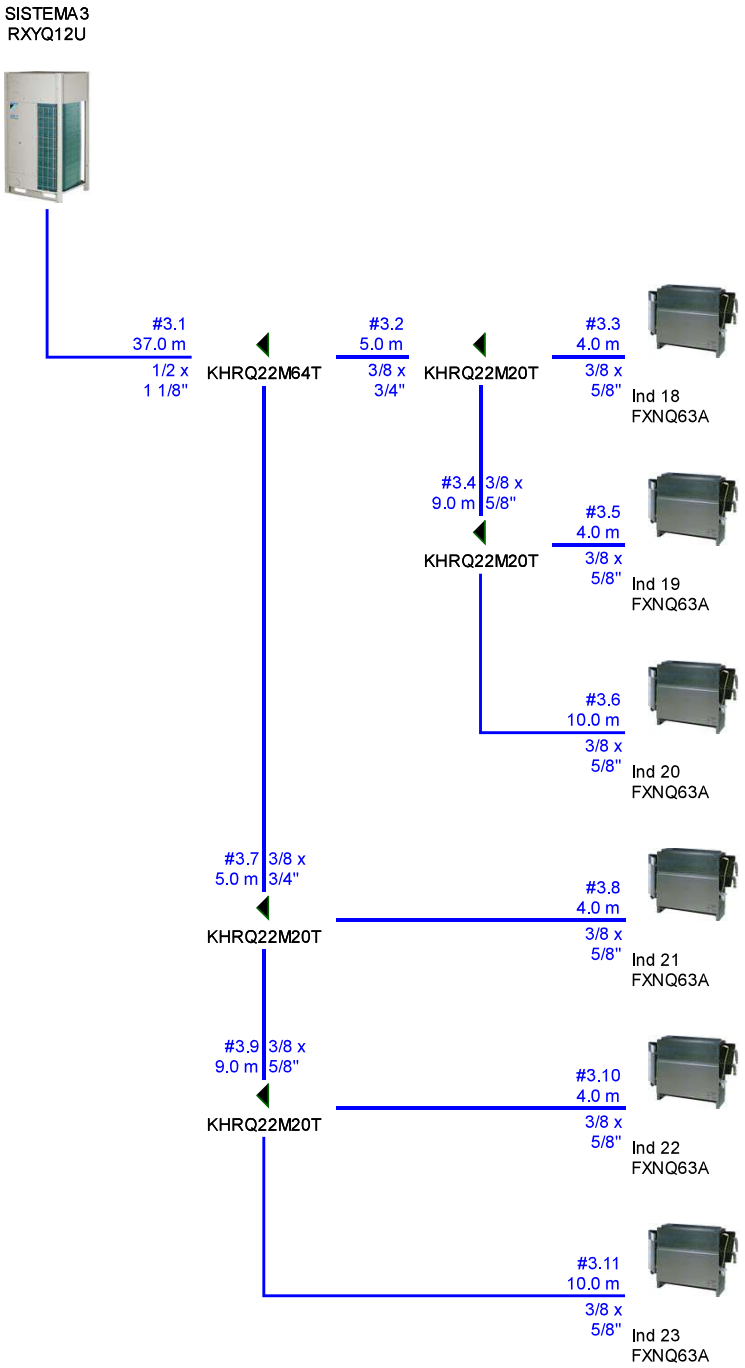
GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 393/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Tubería SISTEMA 2



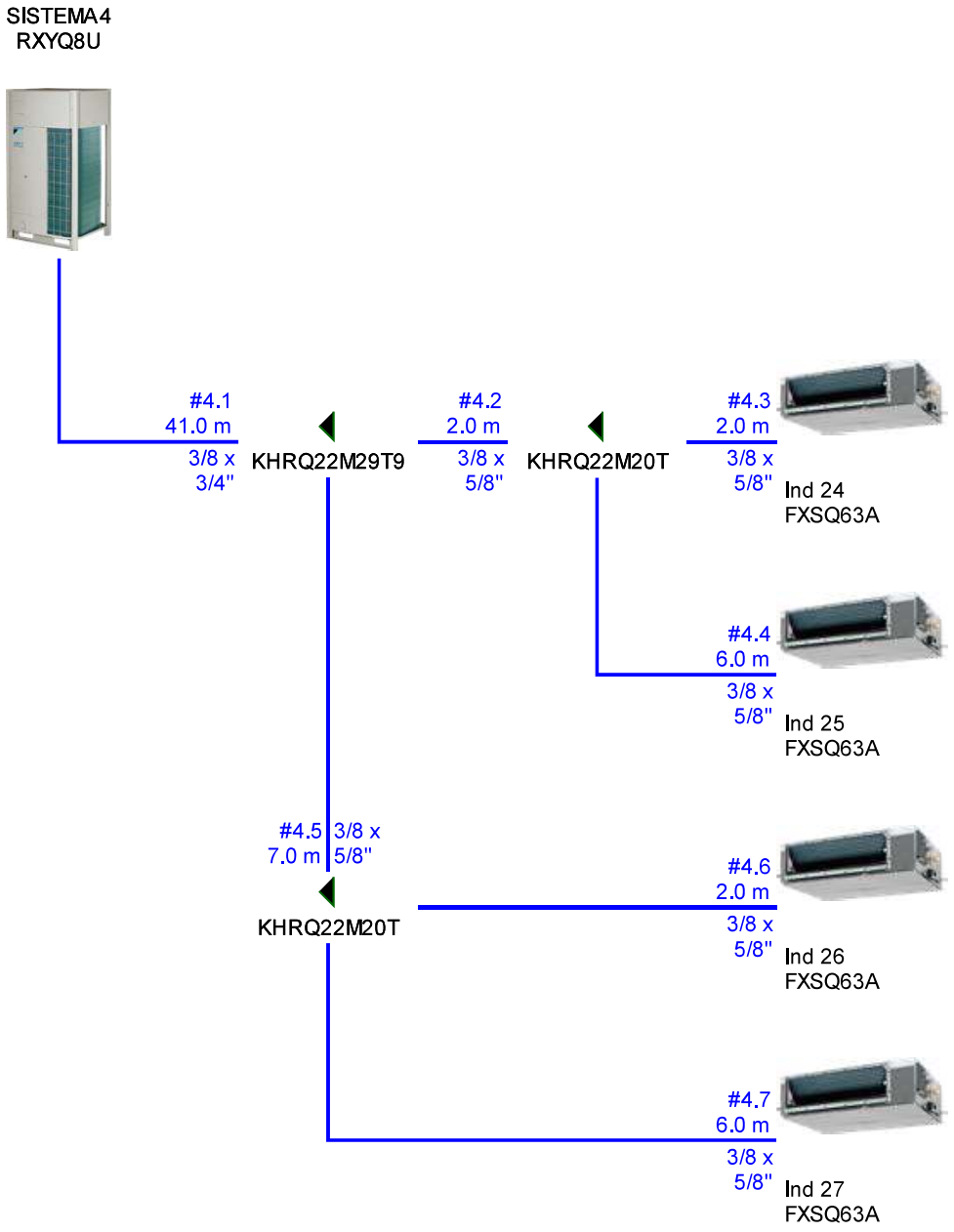
GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 394/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Tubería SISTEMA 3



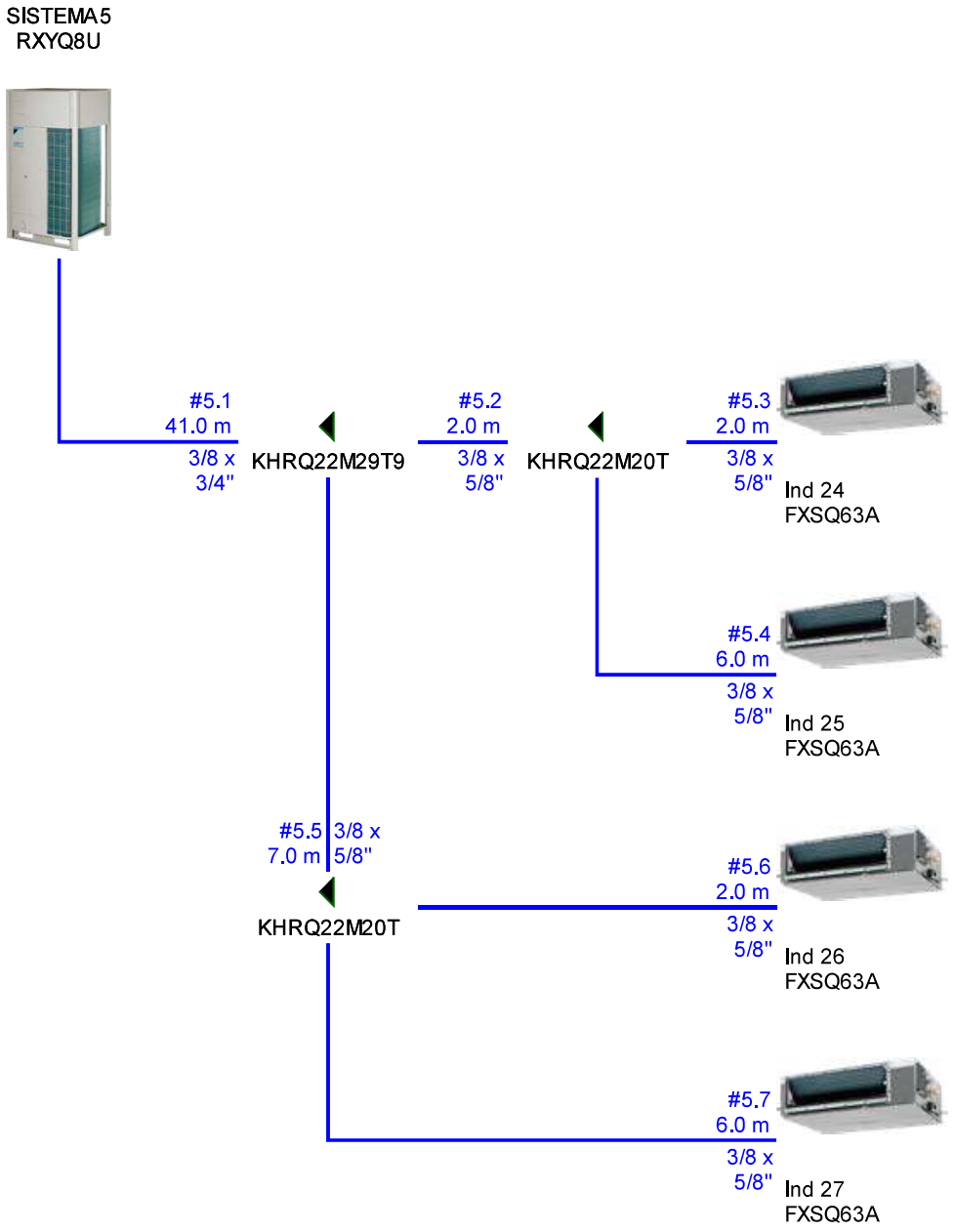
GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 395/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Tubería SISTEMA 4



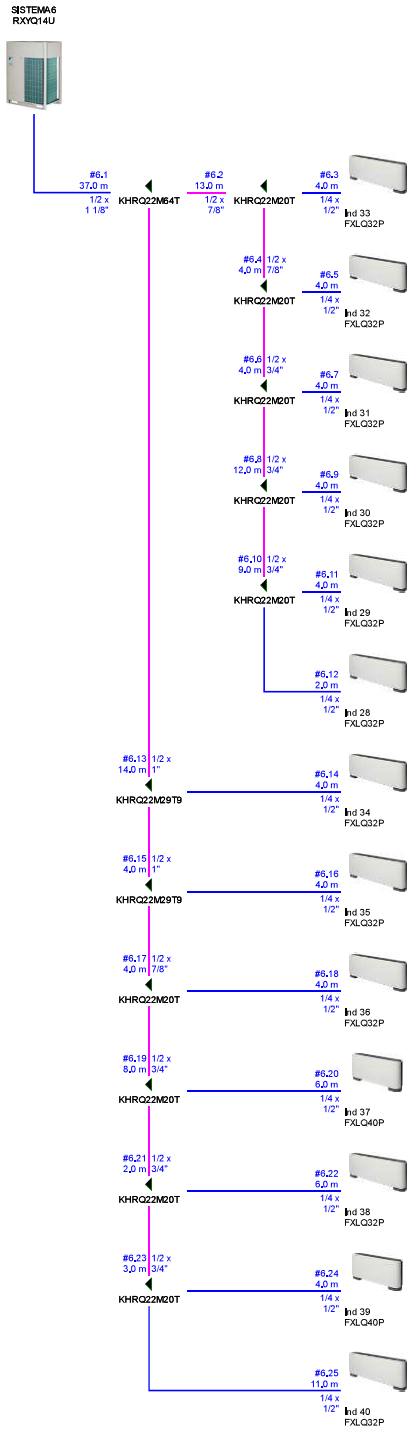
GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 396/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Tubería SISTEMA 5



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 397/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

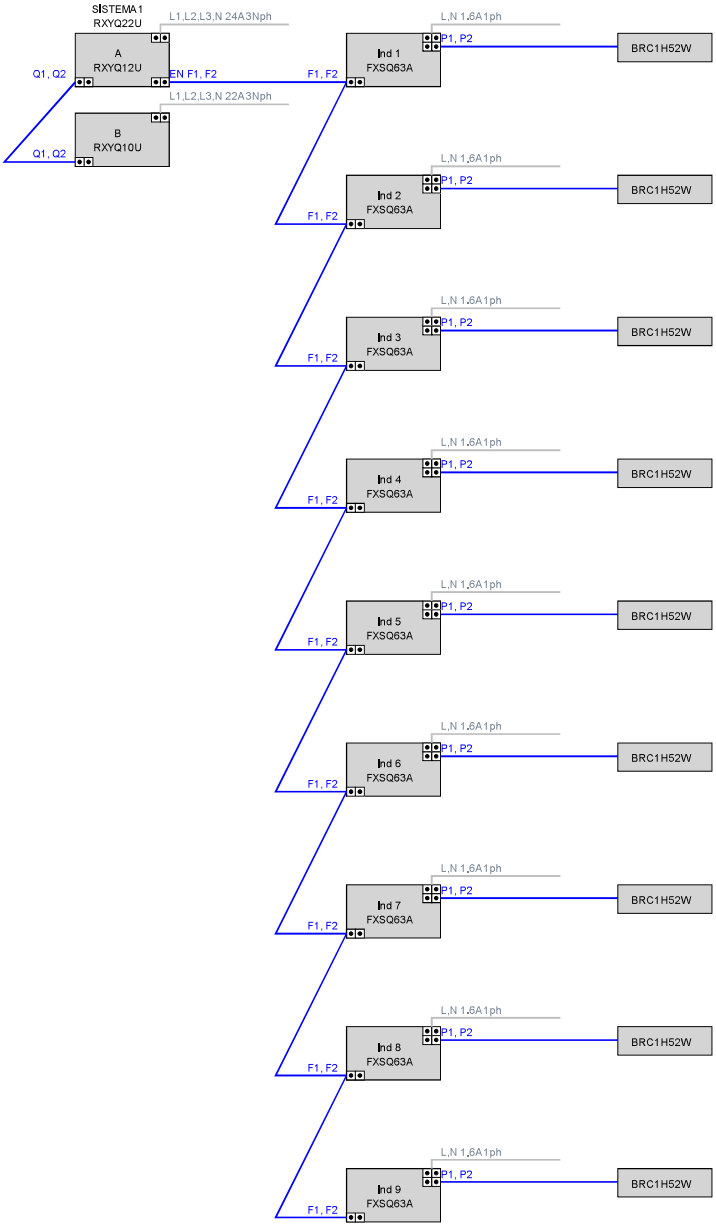
Tubería SISTEMA 6



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 398/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

- Diagramas de cableado

Cableado SISTEMA 1



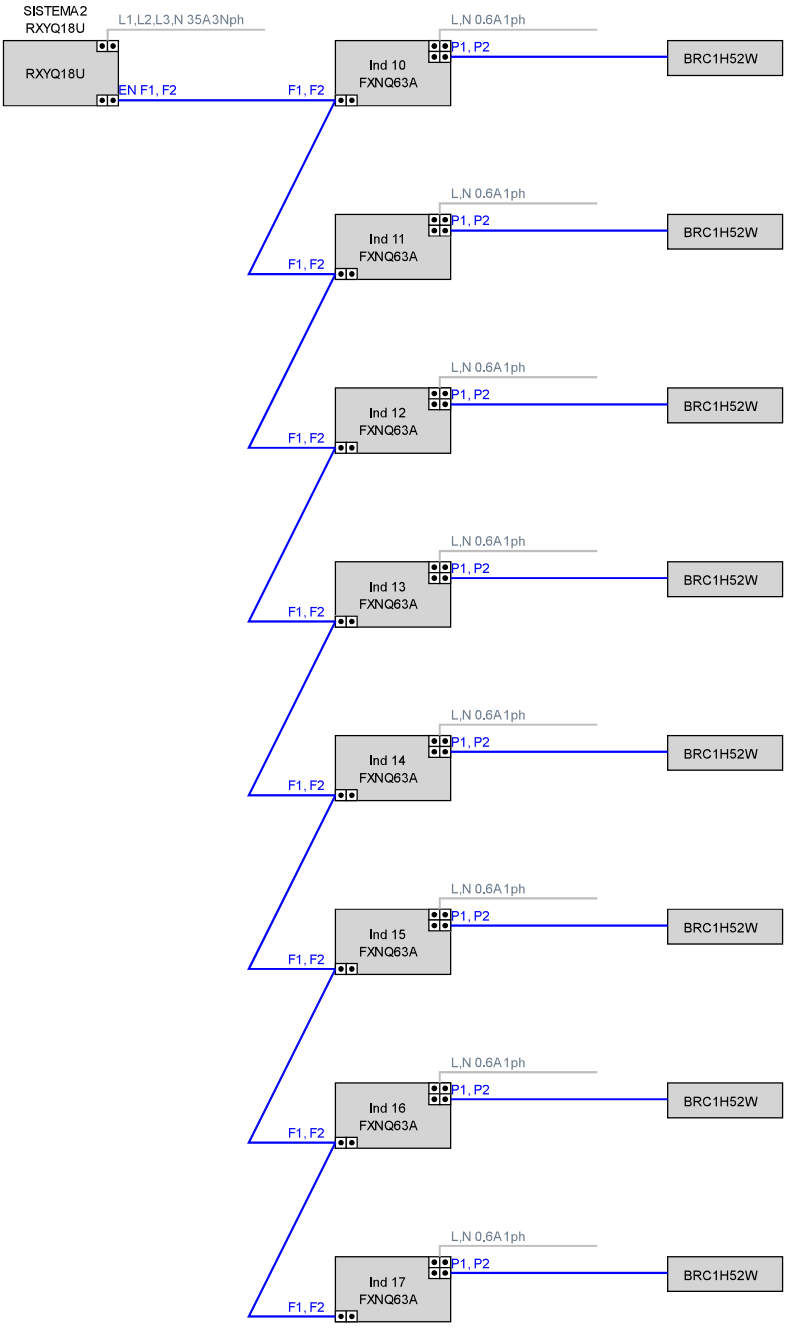
Observaciones

P1P2 = Cableado 2x1 mm2 sin apantallar alejado mínimo 30 cm de líneas de fuerza
F1F2 IN/OUT, utilice cables de 2 hilos de 0,75 a 1,25 mm^2 sin apantallar (puede utilizarse cable a apantallado si lo permite la normativa local).

Nota: En los casos que se requiera apantallado, este solo debe conectarse a tierra en el lado de la unidad exterior, no en el de las unidades interiores.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 399/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cableado SISTEMA 2

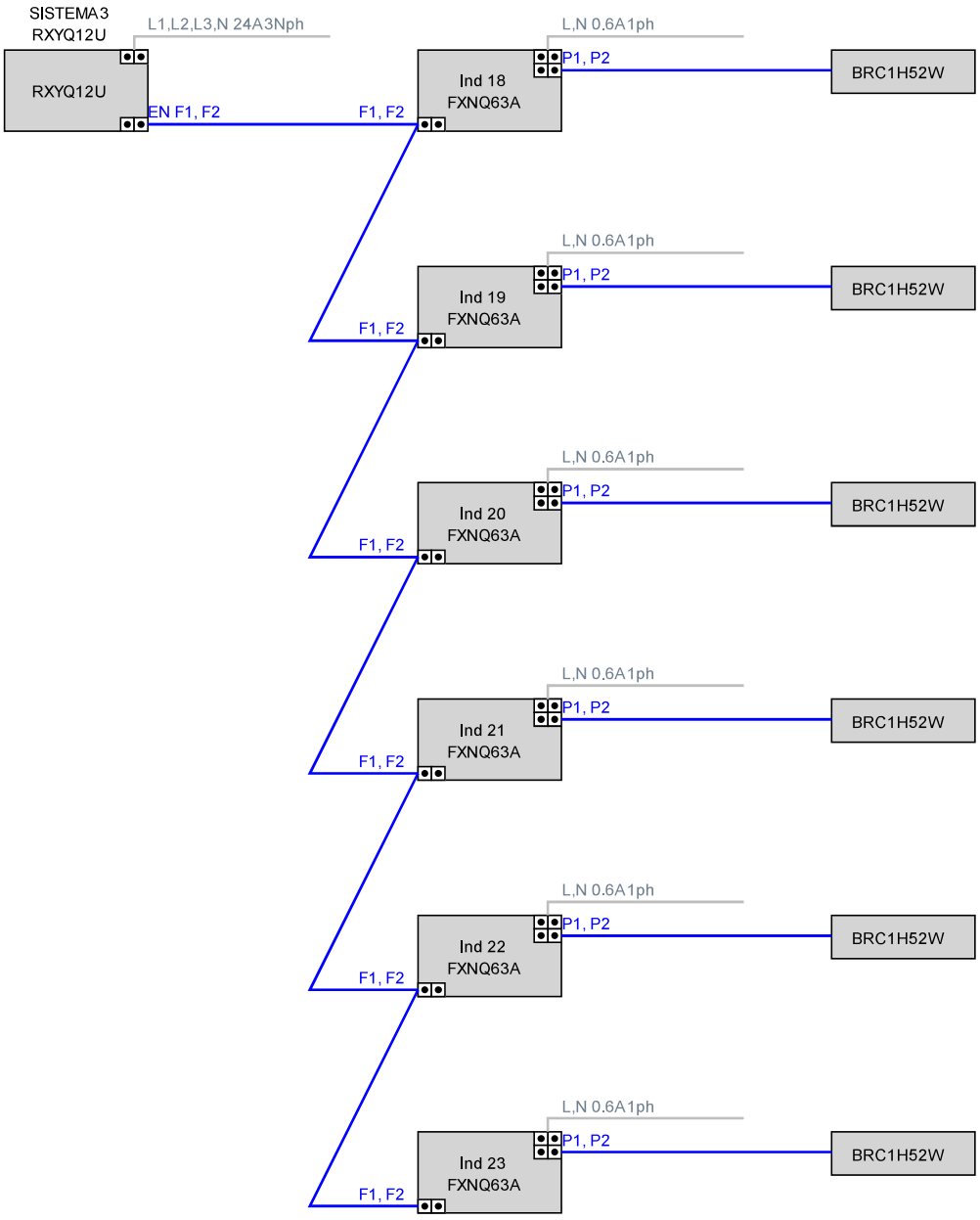


Observaciones

P1P2 = Cableado 2x1 mm2 sin apantallar alejado mínimo 30 cm de líneas de fuerza
F1F2 IN/OUT, utilice cables de 2 hilos de 0,75 a 1,25 mm^2 sin apantallar (puede utilizarse cable a apantallado si lo permite la normativa local).
Nota: En los casos que se requiera apantallado, este solo debe conectarse a tierra en el lado de la unidad exterior, no en el de las unidades interiores.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 400/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cableado SISTEMA 3

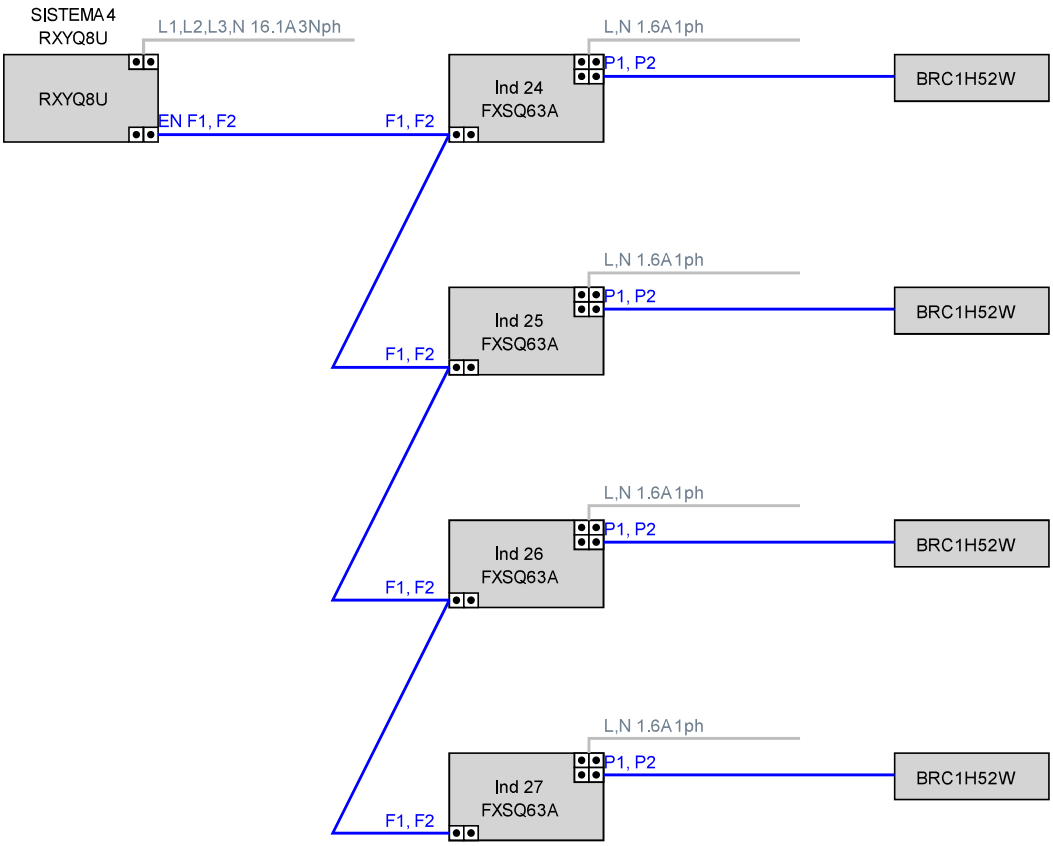


Observaciones

P1P2 = Cableado 2x1 mm2 sin apantallar alejado mínimo 30 cm de líneas de fuerza
F1F2 IN/OUT, utilice cables de 2 hilos de 0,75 a 1,25 mm^2 sin apantallar (puede utilizarse cable a apantallado si lo permite la normativa local).
Nota: En los casos que se requiera apantallado, este solo debe conectarse a tierra en el lado de la unidad exterior, no en el de las unidades interiores.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 401/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cableado SISTEMA 4



Observaciones

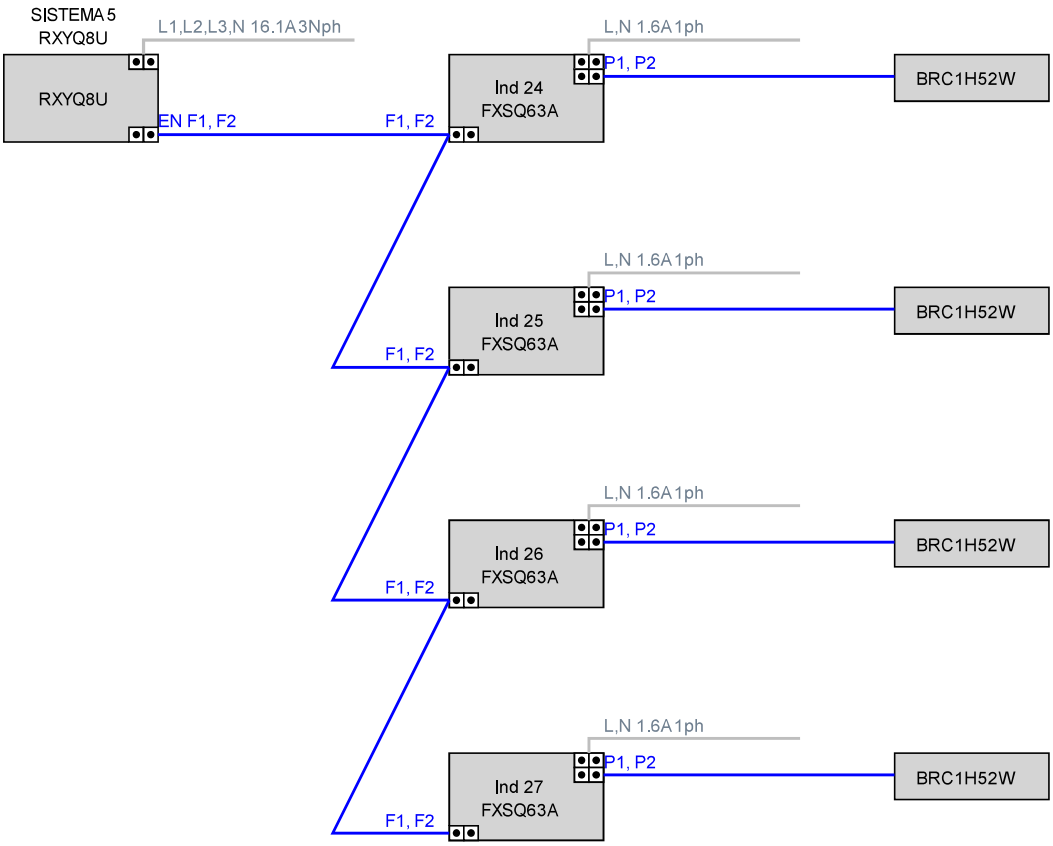
P1P2 = Cableado 2x1 mm2 sin apantallar alejado mínimo 30 cm de líneas de fuerza

F1F2 IN/OUT, utilice cables de 2 hilos de 0,75 a 1,25 mm^2 sin apantallar (puede utilizarse cable a apantallado si lo permite la normativa local).

Nota: En los casos que se requiera apantallado, este solo debe conectarse a tierra en el lado de la unidad exterior, no en el de las unidades interiores.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 402/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cableado SISTEMA 5



Observaciones

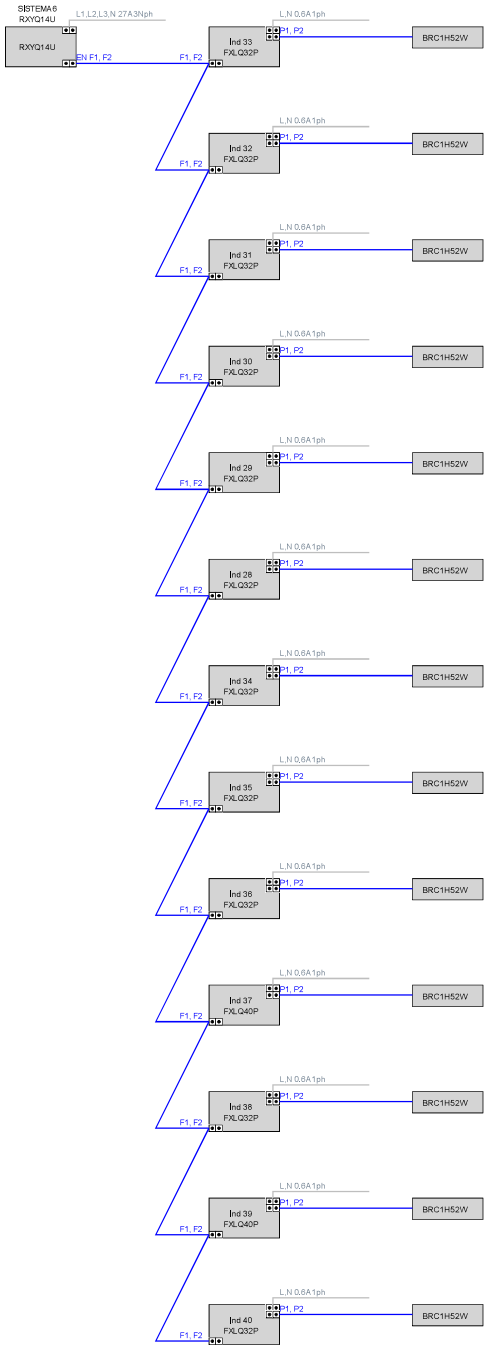
P1P2 = Cableado 2x1 mm2 sin apantallar alejado mínimo 30 cm de líneas de fuerza

F1F2 IN/OUT, utilice cables de 2 hilos de 0,75 a 1,25 mm^2 sin apantallar (puede utilizarse cable a apantallado si lo permite la normativa local).

Nota: En los casos que se requiera apantallado, este solo debe conectarse a tierra en el lado de la unidad exterior, no en el de las unidades interiores.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 403/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cableado SISTEMA 6



Observaciones

P1P2 = Cableado 2x1 mm2 sin apantallar alejado mínimo 30 cm de líneas de fuerza
F1F2 IN/OUT, utilice cables de 2 hilos de 0,75 a 1,25 mm^2 sin apantallar (puede utilizarse cable a apantallado si lo permite la normativa local).
Nota: En los casos que se requiera apantallado, este solo debe conectarse a tierra en el lado de la unidad exterior, no en el de las unidades interiores.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 404/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

- Recomendaciones

- Interruptor contra corrientes residuales

Para una mejor protección de las instalaciones contra el riesgo de incendio, el suministro de energía de las unidades interiores y exteriores debe protegerse con un disyuntor de corriente residual. Para la protección contra incendios, recomendamos una sensibilidad de 300 mA. El RCCB seleccionado debe ser del tipo B, adecuado para dispositivos de inversor e indicado por los símbolos que figuran a continuación. Se deben seleccionar otras características eléctricas del RCCB de acuerdo con la regulación local.

Para obtener una lista completa de todas las precauciones de seguridad, advertencias y puntos de atención requeridos, consulte el "manual general de precauciones de seguridad" entregado con la unidad.

Sevilla, febrero de 2024

María Isabel Moreno López
Arquitecta directora del contrato de servicio.

Sociedad proyectista:
Manuel Romero Arquitectos S.L.P.
Arquitecto redactor: Manuel Romero Romero

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 405/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

1.05. ANEJOS

1.05.03. ANEJO DE CÁLCULO DE INSTALACIONES

1.05.03.05 ILUMINACIÓN

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 406/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

Contenido

Portada
Contenido
Lista de luminarias

Terreno 1 - Edificación 1
Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1
Objetos de cálculo / Escena de luz 1

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
G SE

Imágenes
Resumen / Escena de luz 1
Plano útil (G SE) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)
Superficie de cálculo 2 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
G SO

Imágenes
Resumen / Escena de luz 1
Plano útil (G SO) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
SALA 0

Imágenes
Resumen / Escena de luz 1
Plano útil (SALA 0) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
SALA C

Imágenes
Resumen / Escena de luz 1

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 407/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Contenido

Plano útil (SALA C) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

SALA E

Imágenes
Resumen / Escena de luz 1
Plano útil (SALA E) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)
Superficie de cálculo 1 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

SALA N

Imágenes
Resumen / Escena de luz 1
Plano útil (SALA N) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

SALA S

Imágenes
Resumen / Escena de luz 1
Plano útil (SALA S) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)
Superficie de cálculo 3 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 408/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
347797 lm	5550.7 W	62.7 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
16	-	EJ17-15	Linealuce Compact 47 - surface - EJ17.15 - Compact47 – De pared/Superficie – Warm White – 220 - 240 Vca DALI – L = 1502 mm – Óptica Wide Flood - 52W 7000lm - 3000K - Gris o equivalente.	63.0 W	4199 lm	66.6 lm/W
4	-	P232-01_MXC1-24	Palco - ø122mm - P232.01 - Proyector cuerpo medio neutral warm white - alimentador DALI- óptica spot - 37W 4000lm - 3000K - CRI 90 -Blanco o equivalente.	41.7 W	2437 lm	58.4 lm/W
22	-	P235-01_MXF1-04	Palco - ø122mm - P235.01 - Proyector cuerpo medio warm white - alimentador DALI - ópticawide flood - 37W 4000lm - 3000K - CRI 90 -Blanco o equivalente.	41.7 W	1956 lm	46.9 lm/W
2	-	P235_MXB8	Palco - ø122mm - P235.01 - Proyector cuerpo medio warm white - alimentador DALI - ópticawide flood - 36W 4100lm - 3000K - CRI 90 -Blanco o equivalente.	41.7 W	2909 lm	69.8 lm/W
26	-	P244-01	Palco - ø142mm - P244.01 - Proyector cuerpo grande warm white - alimentador DALI -óptica wide flood - 51W 6400lm - 3000K - CRI90 - Blanco o equivalente.	56.4 W	4986 lm	88.4 lm/W
2	-	P247-01	Palco wall-washer - ø122mm - P247.01 - proyector cuerpo medio - LED warm white - alimentador DALI - óptica wall-washer - 36W 4100lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	41.7 W	1588 lm	38.1 lm/W
6	-	Q495-01	Laser Blade XS - Downlight HC - Q495.01 - Frame 5 cámaras - Medium beam - LED -9.9W 890lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	12.4 W	702 lm	56.6 lm/W
13	-	Q508-01	Laser Blade XS - Downlight HC - Q508.01 - Frame 10 cámaras - Medium beam - LED -20W 1750lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	23.1 W	1381 lm	59.8 lm/W
4	-	Q637-01_MZ50-24	Palco Low Voltage - ø51mm - Q637.01 - Proyector Palco LV Ø 51 - medium beam -12W 900lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	13.9 W	549 lm	39.5 lm/W

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 409/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

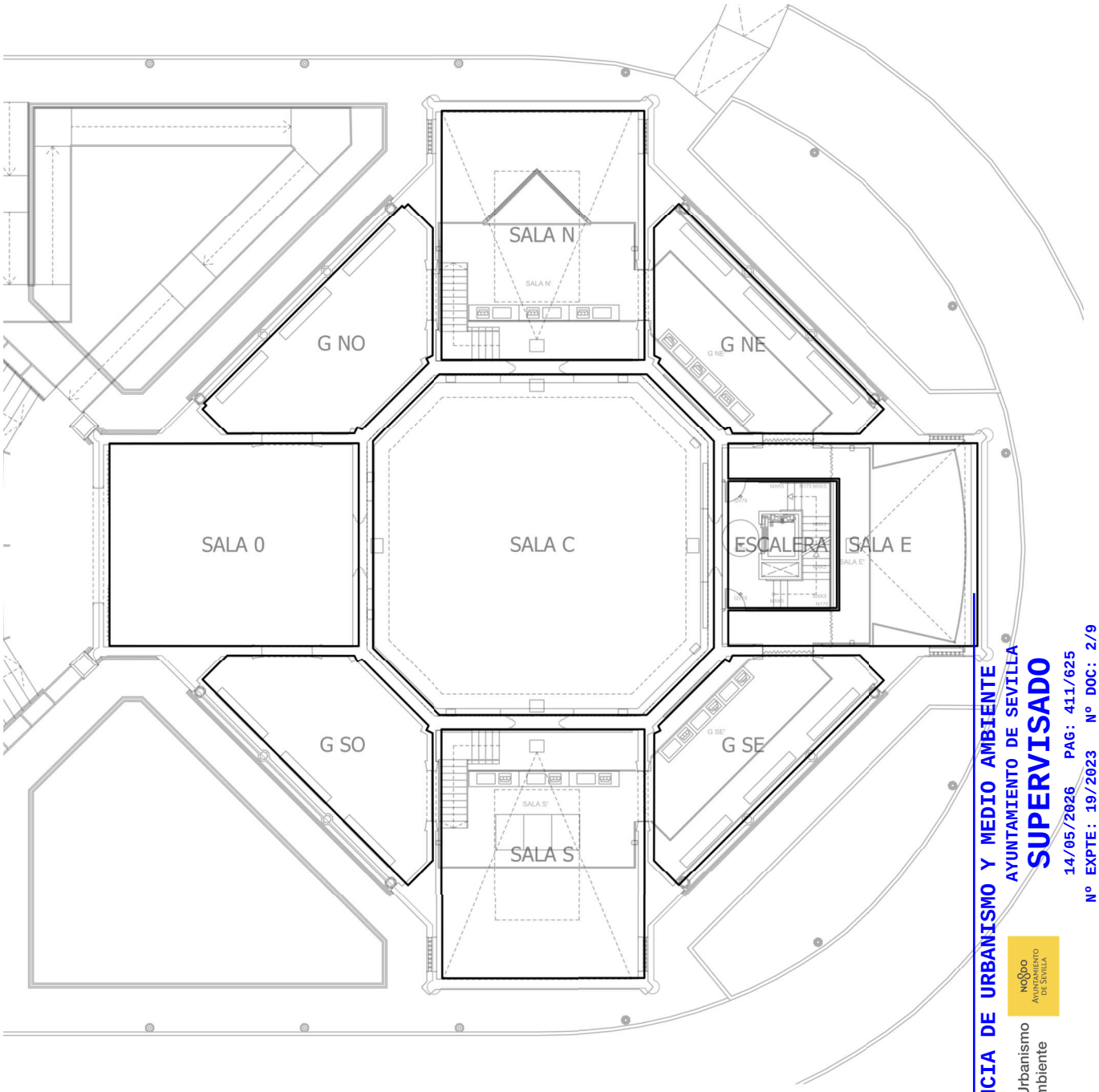
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
14	-	Q637-04	Palco Low Voltage - ø51mm - Q637.04 - Proyector Palco LV Ø 51 - medium beam -12W 900lm - 3000K - CRI 90 - Negro o equivalente.	13.9 W	638 lm	45.9 lm/W
16	-	QZ15-01	Laser Blade XS - (Superrail) - QZ15.01 - Módulo lineal LB XS para raíl Superrail 48 V - HC 10 celdas - 20W 1850lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	21.9 W	1535 lm	70.1 lm/W
30	-	RE10-01_MXL0-01_MXM0-38_LENGTH1	Underscore 15 - 5W o equivalente.	5.0 W	184 lm	36.9 lm/W
70	-	RE10-01_MXL1-01_MXM1-38_LENGTH2	Underscore 15 - 10W o equivalente.	10.0 W	369 lm	36.9 lm/W

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 410/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nosotros Ayuntamiento de Sevilla

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 411/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

G SE

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular}$ (Plano útil)
471.6 W	47.79 m²	9.87 W/m² = 3.75 W/m²/100 lx (Local) 15.39 W/m² = 5.84 W/m²/100 lx (Plano útil)	264 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
2	-	P235-01_MXF1-04	Palco - ø122mm - P235.01 - Proyector cuerpo medio warm white - alimentador DALI - óptica wide flood - 37W 4000lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	41.7 W	1956 lm
2	-	P247-01	Palco wall-washer - ø122mm - P247.01 - proyector cuerpo medio - LED warm white - alimentador DALI - óptica wall-washer - 36W 4100lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	41.7 W	1588 lm
4	-	Q637-01_MZ50-24	Palco Low Voltage - ø51mm - Q637.01 - Proyector Palco LV Ø 51 - medium beam - 12W 900lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	13.9 W	549 lm
2	-	Q637-04	Palco Low Voltage - ø51mm - Q637.04 - Proyector Palco LV Ø 51 - medium beam - 12W 900lm - 3000K - CRI 90 - Negro o equivalente.	13.9 W	638 lm
6	-	QZ15-01	Laser Blade XS - (Superrail) - QZ15.01 - Módulo lineal LB XS para raíl Superrail 48 V - HC 10 celdas - 20W 1850lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	21.9 W	1535 lm
2	-	RE10-01_MXL0-01_MXM0-38_LENGTH1	Underscore 15 - 5W o equivalente.	5.0 W	384 lm
8	-	RE10-01_MXL1-01_MXM1-38_LENGTH2	Underscore 15 - 10W o equivalente.	10.0 W	769 lm

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 412/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

G SO

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
300.3 W	47.79 m²	6.28 W/m² = 1.95 W/m²/100 lx (Local) 8.93 W/m² = 2.77 W/m²/100 lx (Plano útil)	323 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
13	-	Q508-01	Laser Blade XS - Downlight HC - Q508.01 - Frame 10 cámaras - Medium beam - LED - 20W 1750lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	23.1 W	1381 lm

SALA 0

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
451.2 W	84.91 m²	5.31 W/m² = 2.23 W/m²/100 lx (Local) 6.70 W/m² = 2.81 W/m²/100 lx (Plano útil)	238 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
8	-	P244-01	Palco - ø142mm - P244.01 - Proyector cuerpo grande warm white - alimentador DALI - óptica wide flood - 51W 6400lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	56.4 W	4986 lm

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 413/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

SALA C

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
1435.2 W	180.79 m²	7.94 W/m² = 2.62 W/m²/100 lx (Local) 10.67 W/m² = 3.53 W/m²/100 lx (Plano útil)	302 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
18	-	P244-01	Palco - ø142mm - P244.01 - Proyector cuerpo grande warm white - alimentador DALI - óptica wide flood - 51W 6400lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	56.4 W	4986 lm
20	-	RE10-01_MXL0-01_MXM0-38_LENGTH1	Underscore 15 - 5W o equivalente.	5.0 W	184 lm
32	-	RE10-01_MXL1-01_MXM1-38_LENGTH2	Underscore 15 - 10W o equivalente.	10.0 W	369 lm

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 414/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

SALA E

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular}$ (Plano útil)
710.8 W	60.54 m²	11.74 W/m² = 4.72 W/m²/100 lx (Local) 18.07 W/m² = 7.27 W/m²/100 lx (Plano útil)	249 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
4	-	P232-01_MXC1-24	Palco - ø122mm - P232.01 - Proyector cuerpo medio neutral warm white - alimentador DALI - óptica spot - 37W 4000lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	41.7 W	2437 lm
4	-	P235-01_MXF1-04	Palco - ø122mm - P235.01 - Proyector cuerpo medio warm white - alimentador DALI - óptica wide flood - 37W 4000lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	41.7 W	1956 lm
2	-	P235_MXB8	Palco - ø122mm - P235.01 - Proyector cuerpo medio warm white - alimentador DALI - óptica wide flood - 36W 4100lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	41.7 W	2909 lm
6	-	Q495-01	Laser Blade XS - Downlight HC - Q495.01 - Frame 5 cámaras - Medium beam - LED - 9.9W 890lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	12.4 W	702 lm
4	-	Q637-04	Palco Low Voltage - ø51mm - Q637.04 - Proyector Palco LV Ø 51 - medium beam - 12W 900lm - 3000K - CRI 90 - Negro o equivalente.	13.9 W	638 lm
2	-	QZ15-01	Laser Blade XS - (Superrail) - QZ15.01 - Módulo lineal LB XS para raíl Superrail 48 V - HC 10 celdas - 20W 1850lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	21.9 W	1533 lm
2	-	RE10-01_MXL0-01_MXM0-38_LENGTH1	Underscore 15 - 5W o equivalente.	5.0 W	384 lm
11	-	RE10-01_MXL1-01_MXM1-38_LENGTH2	Underscore 15 - 10W o equivalente.	10.0 W	369 lm

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 415/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

SALA N

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
1090.8 W	84.89 m²	12.85 W/m² = 4.79 W/m²/100 lx (Local) 20.38 W/m² = 7.61 W/m²/100 lx (Plano útil)	268 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
8	-	EJ17-15	Linealuce Compact 47 - surface - EJ17.15 - Compact47 – De pared/Superficie – Warm White – 220 - 240 Vca DALI – L = 1502 mm – Óptica Wide Flood - 52W 7000lm - 3000K - Gris o equivalente.	63.0 W	4199 lm
8	-	P235-01_MXF1-04	Palco - ø122mm - P235.01 - Proyector cuerpo medio warm white - alimentador DALI - óptica wide flood - 37W 4000lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	41.7 W	1956 lm
4	-	Q637-04	Palco Low Voltage - ø51mm - Q637.04 - Proyector Palco LV Ø 51 - medium beam - 12W 900lm - 3000K - CRI 90 - Negro o equivalente.	13.9 W	638 lm
4	-	QZ15-01	Laser Blade XS - (Superrail) - QZ15.01 - Módulo lineal LB XS para raíl Superrail 48 V - HC 10 celdas - 20W 1850lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	21.9 W	1535 lm
2	-	RE10-01_MXL0-01_MXM0-38_LENGTH1	Underscore 15 - 5W o equivalente.	5.0 W	184 lm
10	-	RE10-01_MXL1-01_MXM1-38_LENGTH2	Underscore 15 - 10W o equivalente.	10.0 W	369 lm

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 416/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

SALA S

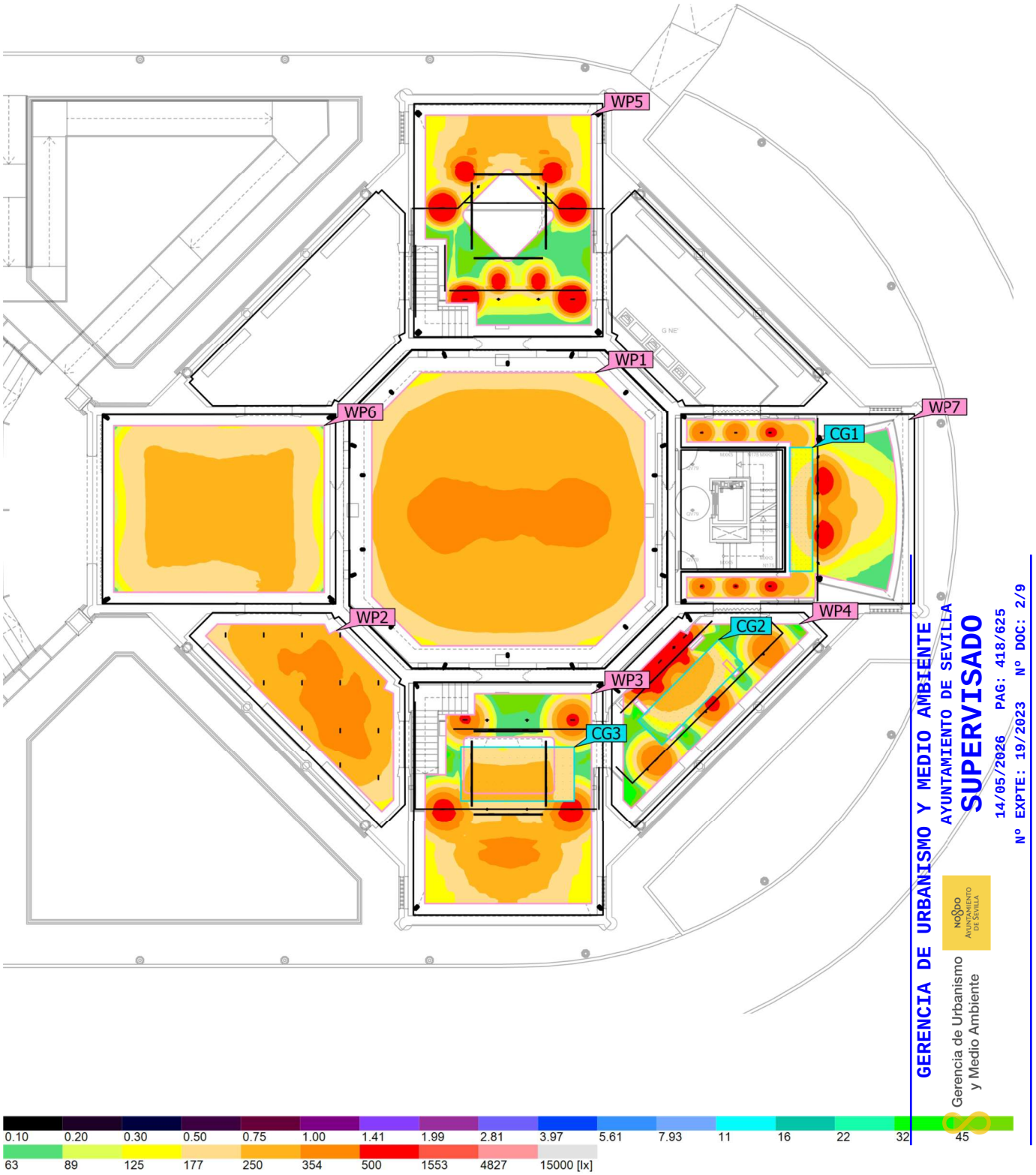
P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
1090.8 W	85.08 m²	12.82 W/m² = 5.10 W/m²/100 lx (Local) 20.54 W/m² = 8.16 W/m²/100 lx (Plano útil)	252 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
8	-	EJ17-15	Linealuce Compact 47 - surface - EJ17.15 - Compact47 – De pared/Superficie – Warm White – 220 - 240 Vca DALI – L = 1502 mm – Óptica Wide Flood - 52W 7000lm - 3000K - Gris o equivalente.	63.0 W	4199 lm
8	-	P235-01_MXF1-04	Palco - ø122mm - P235.01 - Proyector cuerpo medio warm white - alimentador DALI - óptica wide flood - 37W 4000lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	41.7 W	1956 lm
4	-	Q637-04	Palco Low Voltage - ø51mm - Q637.04 - Proyector Palco LV Ø 51 - medium beam - 12W 900lm - 3000K - CRI 90 - Negro o equivalente.	13.9 W	638 lm
4	-	QZ15-01	Laser Blade XS - (Superrail) - QZ15.01 - Módulo lineal LB XS para raíl Superrail 48 V - HC 10 celdas - 20W 1850lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	21.9 W	1535 lm
4	-	RE10-01_MXL0-01_MXM0-38_LENGTH1	Underscore 15 - 5W o equivalente.	5.0 W	184 lm
9	-	RE10-01_MXL1-01_MXM1-38_LENGTH2	Underscore 15 - 10W o equivalente.	10.0 W	369 lm

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 417/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 418/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (SALA C) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 1.000 m	302 lx (≥ 200 lx) ✓	148 lx	375 lx	0.49	0.39	WP1
Plano útil (G SO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	323 lx (≥ 200 lx) ✓	141 lx	390 lx	0.44	0.36	WP2
Plano útil (SALA S) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	252 lx (≥ 200 lx) ✓	40.3 lx	605 lx	0.16	0.067	WP3
Plano útil (G SE) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	264 lx (≥ 200 lx) ✓	32.7 lx	652 lx	0.12	0.050	WP4
Plano útil (SALA N) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	268 lx (≥ 200 lx) ✓	46.7 lx	1143 lx	0.17	0.041	WP5
Plano útil (SALA 0) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	238 lx (≥ 100 lx) ✓	73.4 lx	285 lx	0.31	0.26	WP6
Plano útil (SALA E) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.250 m	249 lx (≥ 200 lx) ✓	62.4 lx	634 lx	0.25	0.098	WP7

Superficie de cálculo

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 2.600 m	191 lx	107 lx	287 lx	0.56	0.37	CG1
Superficie de cálculo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 2.600 m	222 lx	45.3 lx	330 lx	0.20	0.14	CG2

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 419/625 Nº DOC: 2/9
Nº EXPTE: 19/2023
Nobo
Ayuntamiento de Sevilla
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

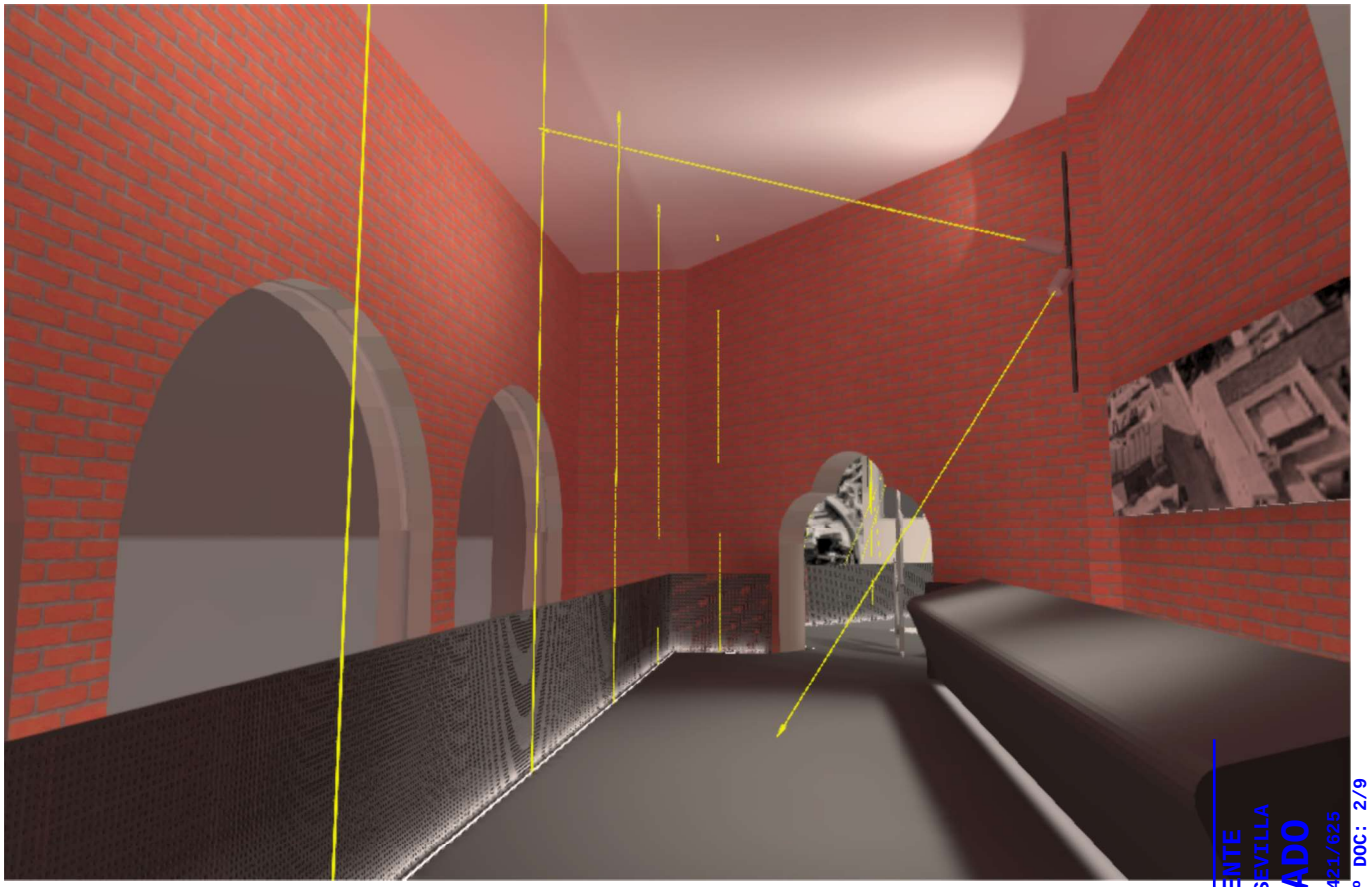
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo 3 Iluminancia perpendicular Altura: 2.600 m	263 lx	176 lx	343 lx	0.67	0.51	CG3

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 420/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

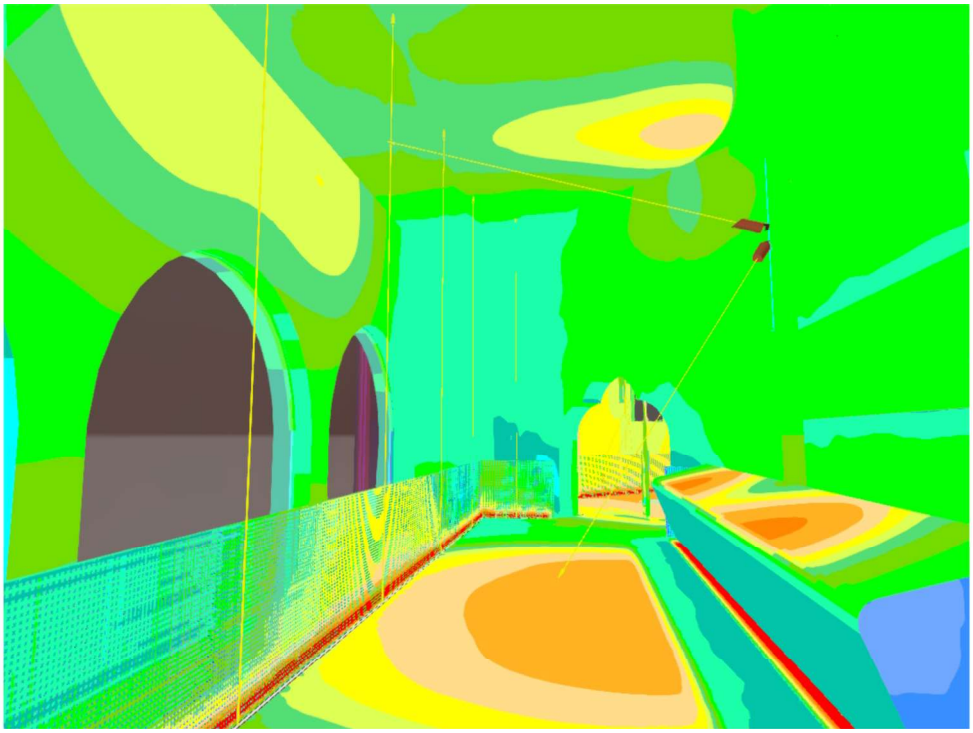
Imágenes

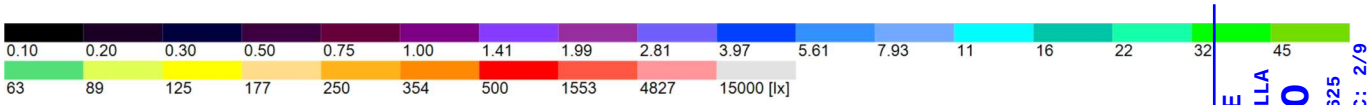


SALA G SE.01

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 421/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

Imágenes

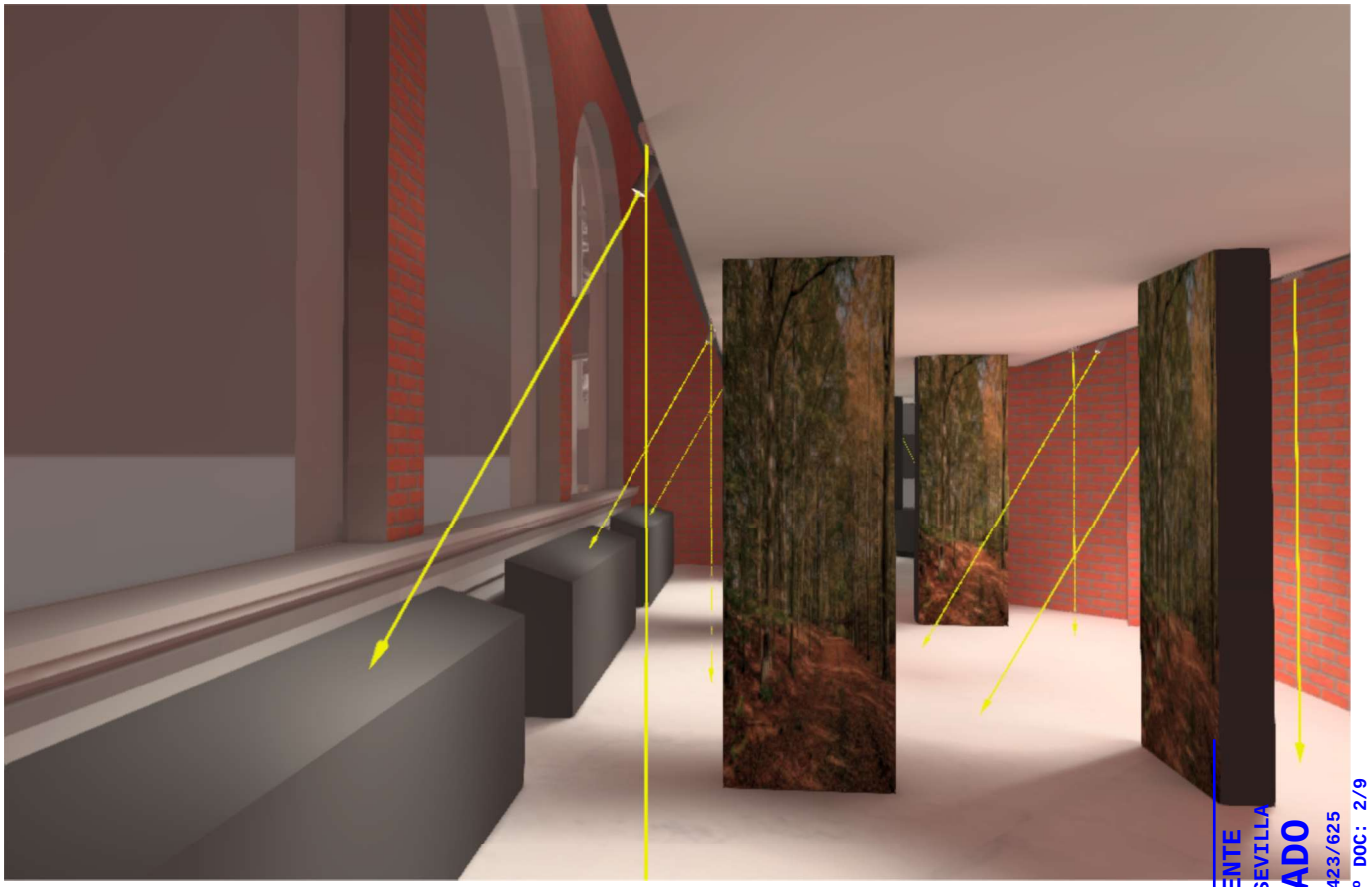




SALA G SE.01 CF

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 422/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

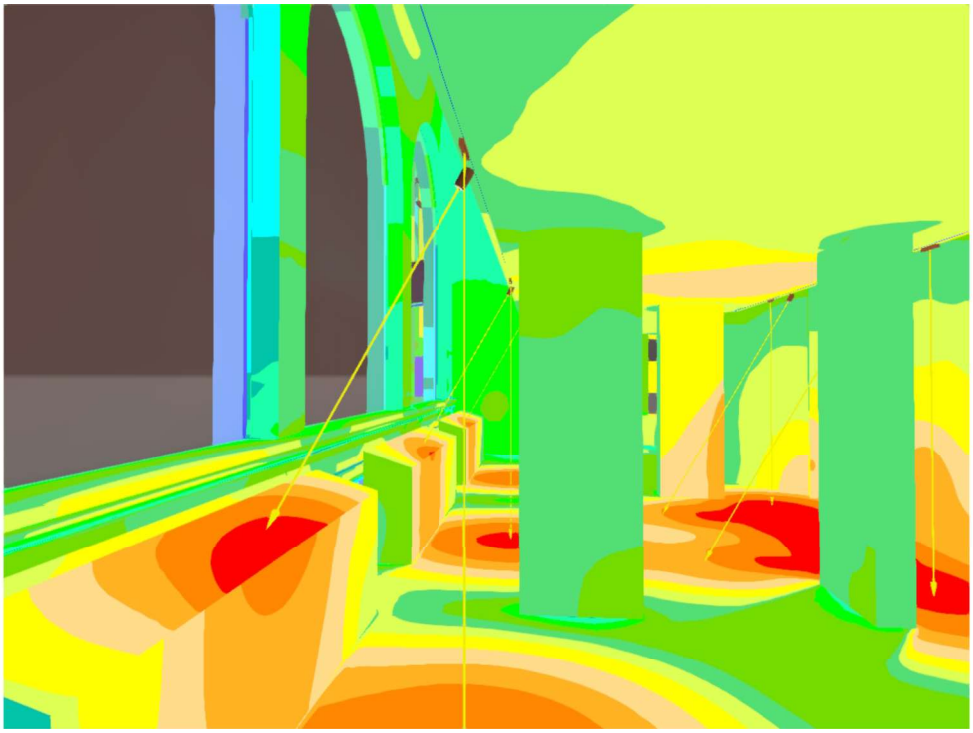
Imágenes

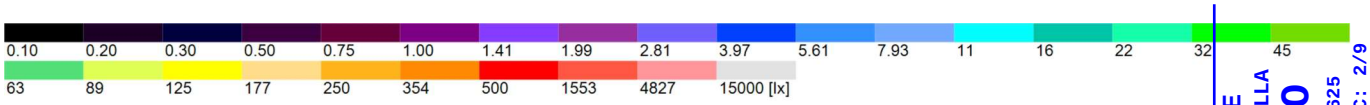


SALA G SE.02

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
14/05/2026 PAG: 423/625
SUPERVISADO

Imágenes

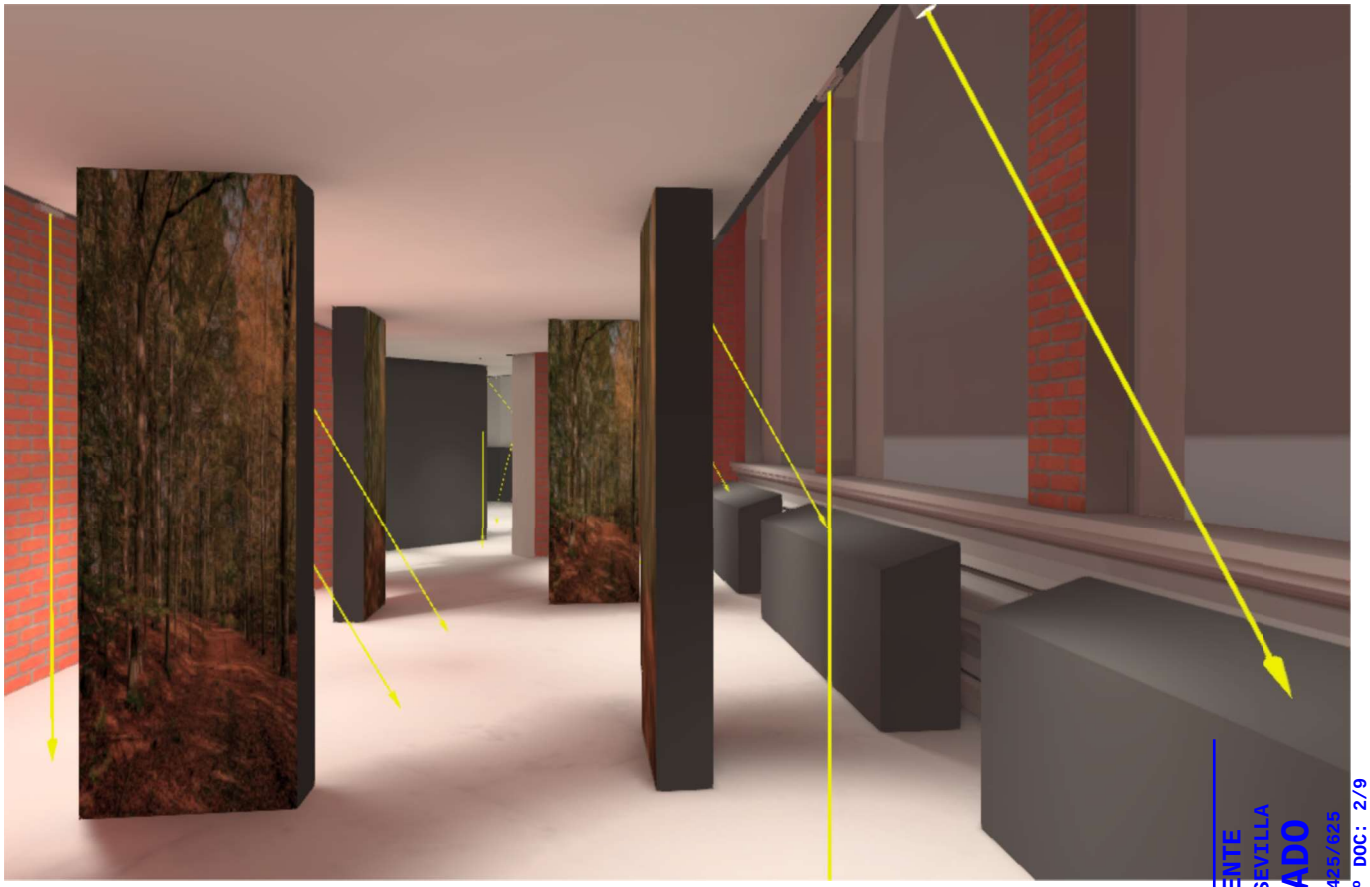




SALA G SE.02 CF

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 424/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

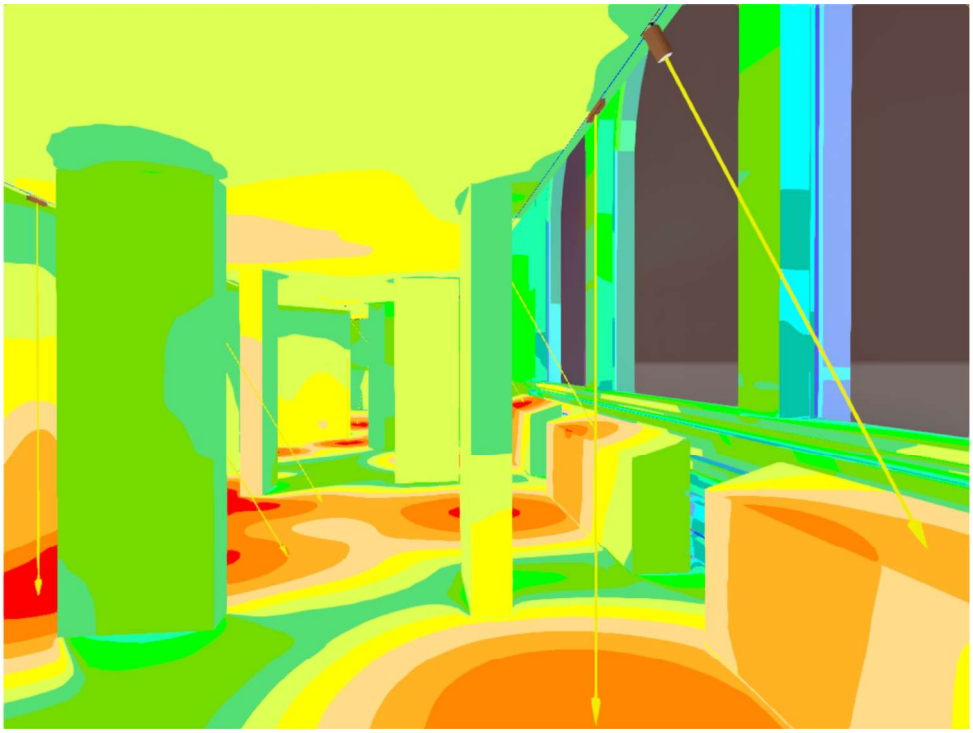
Imágenes

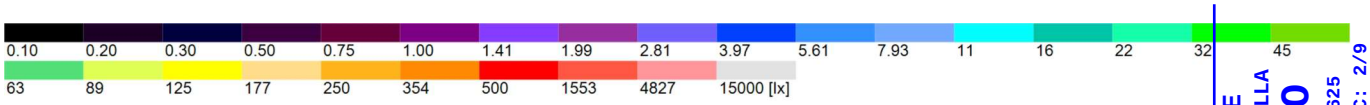


SALA G SE.03

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 425/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

Imágenes



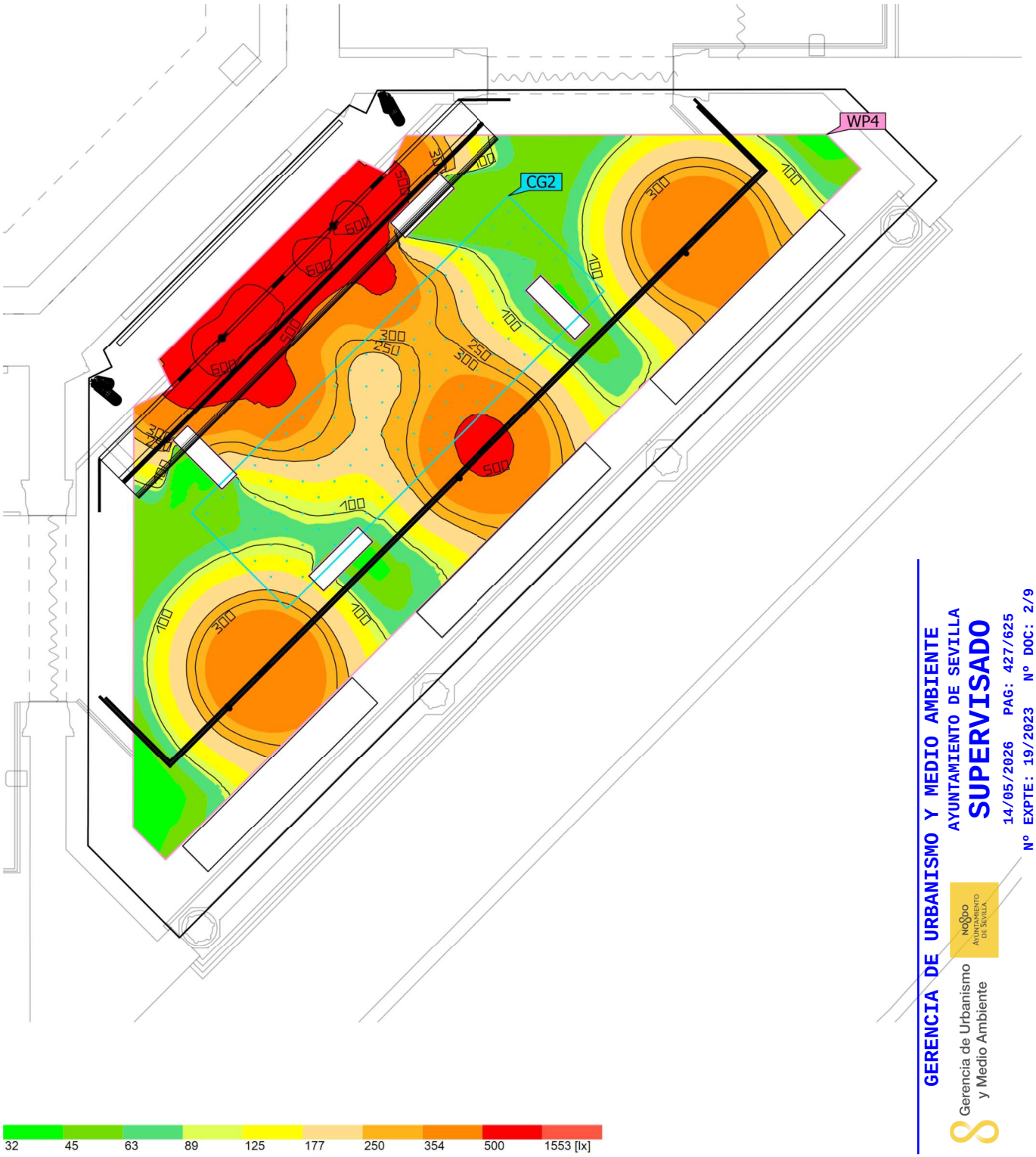


SALA G SE.03 CF

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 426/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · G SE (Escena de luz 1)

Resumen



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 427/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nosotros Ayuntamiento de Sevilla

Base: 47.79 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 32.8 %, Suelo: 90.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 7.320 m | Altura de montaje: 2.400 m - 6.200 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · G SE (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	264 lx	≥ 200 lx	✓	WP4
	g_1	0.12	-	-	WP4
	Potencia específica de conexión	15.39 W/m²	-	-	
		5.84 W/m²/100 lx	-	-	
Valores de consumo	Consumo	[590 - 940] kWh/a	máx. 1700 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	9.87 W/m²	-	-	
		3.75 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas públicas - Museos, Objetos de exposición no sensibles a la luz

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	-	P235-01_MXF1-04	Palco - ø122mm - P235.01 - Proyector cuerpo medio warm white - alimentador DALI - ópticawide flood - 37W 4000lm - 3000K - CRI 90 -Blanco o equivalente o equivalente.	41.7 W	1956 lm	46.9 lm/W
2	-	P247-01	Palco wall-washer - ø122mm - P247.01 - proyector cuerpo medio - LED warm white - alimentador DALI - óptica wall-washer - 36W 4100lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	41.7 W	1588 lm	38.1 lm/W
4	-	Q637-01_MZ50-24	Palco Low Voltage - ø51mm - Q637.01 - Proyector Palco LV Ø 51 - medium beam -12W 900lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	13.9 W	549 lm	39.5 lm/W
2	-	Q637-04	Palco Low Voltage - ø51mm - Q637.04 - Proyector Palco LV Ø 51 - medium beam -12W 900lm - 3000K - CRI 90 - Negro o equivalente.	13.9 W	638 lm	45.9 lm/W

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 428/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · G SE (Escena de luz 1)

Resumen

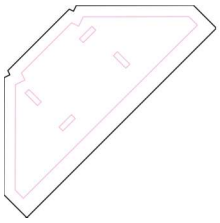
Lista de luminarias

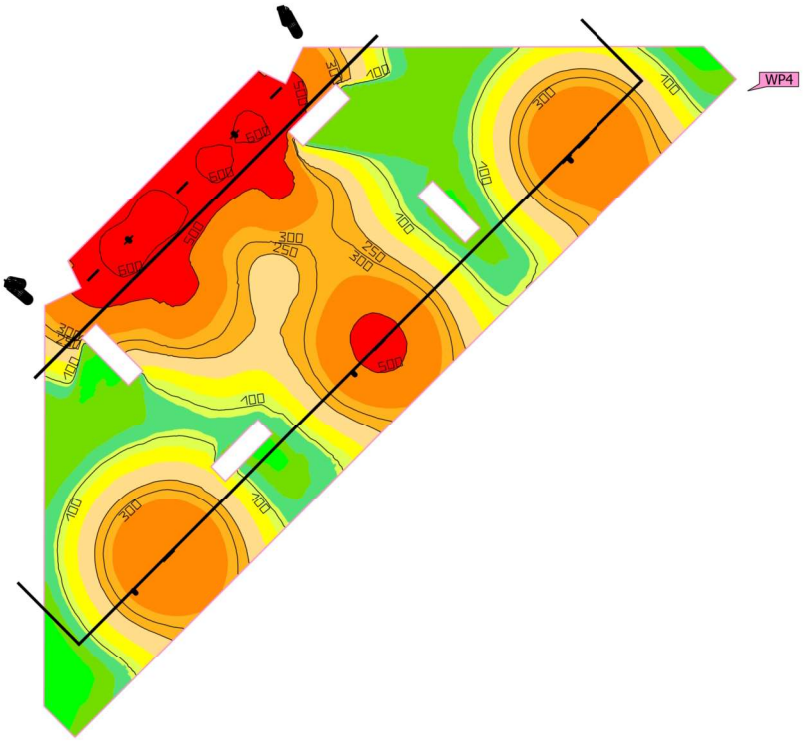
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	-	QZ15-01	Laser Blade XS - (Superrail) - QZ15.01 - Módulo lineal LB XS para raíl Superrail 48 V - HC 10 celdas - 20W 1850lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	21.9 W	1535 lm	70.1 lm/W
2	-	RE10-01_MXL0-01_MXM0-38_LENGTH1	Underscore 15 - 5W o equivalente.	5.0 W	184 lm	36.9 lm/W
8	-	RE10-01_MXL1-01_MXM1-38_LENGTH2	Underscore 15 - 10W o equivalente.	10.0 W	369 lm	36.9 lm/W

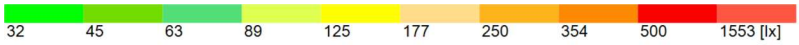
GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 429/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · G SE (Escena de luz 1)

Plano útil (G SE)







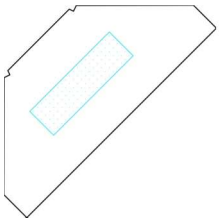
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (G SE) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	264 lx (≥ 200 lx) ✓	32.7 lx	652 lx	0.12	0.050	WP4

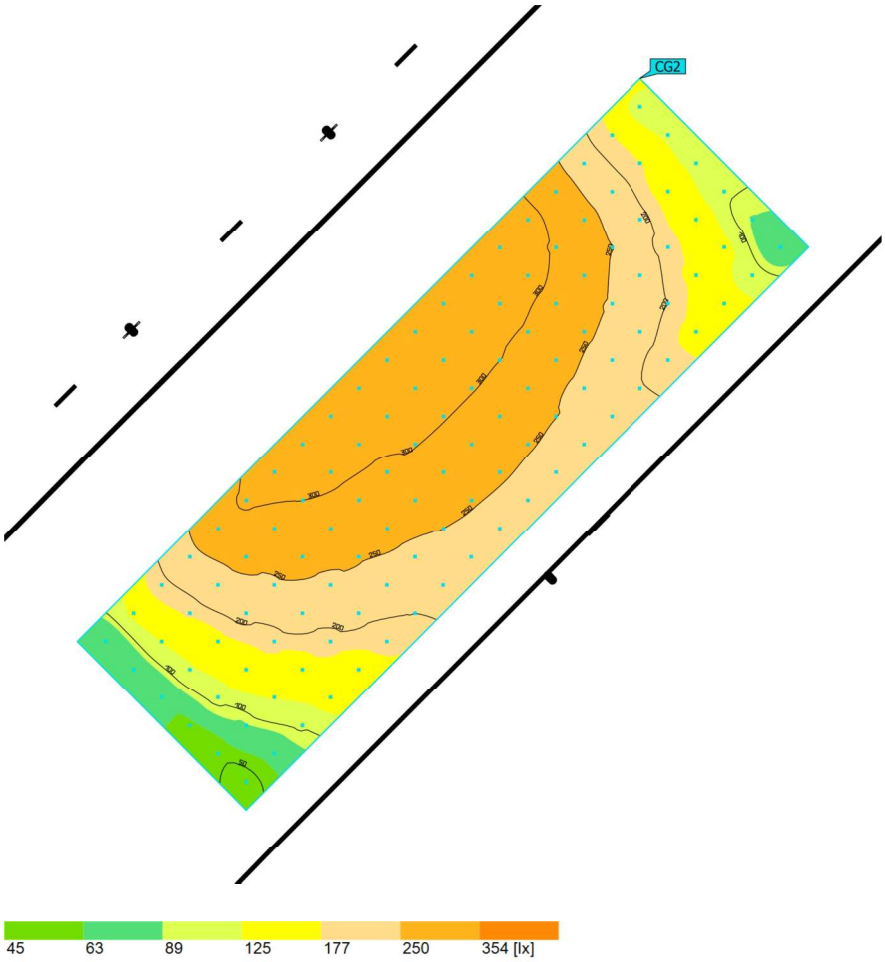
Perfil de uso: Áreas públicas - Museos, Objetos de exposición no sensibles a la luz

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 430/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · G SE (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 2





Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 2.600 m	222 lx	45.3 lx	330 lx	0.20	0.14	CG2

Perfil de uso: Áreas públicas - Museos, Objetos de exposición no sensibles a la luz

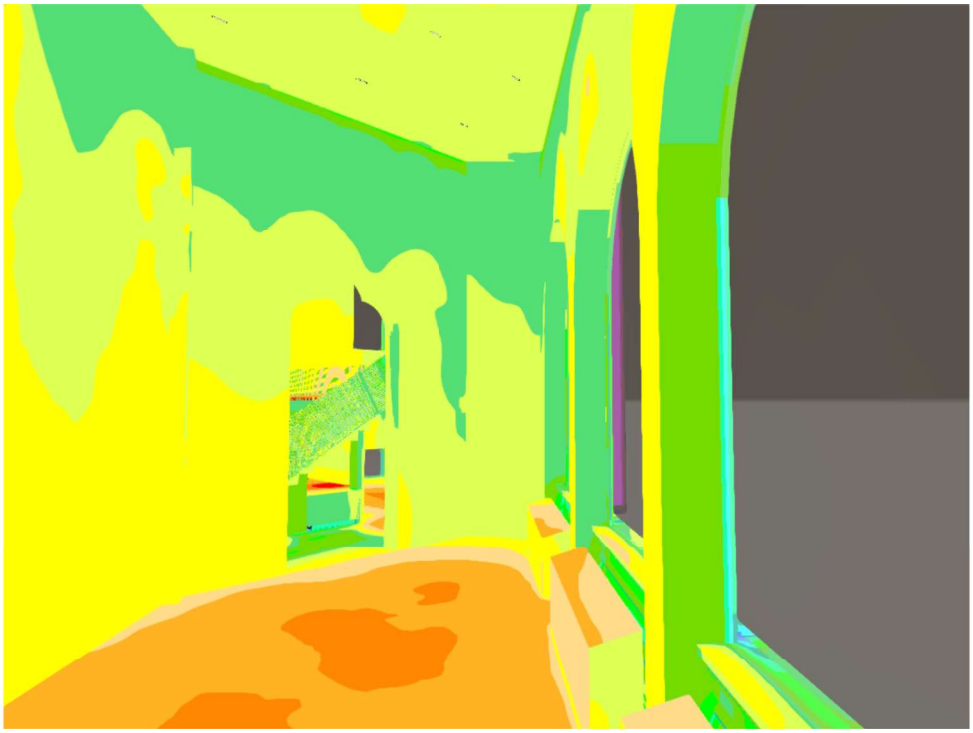
GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 431/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

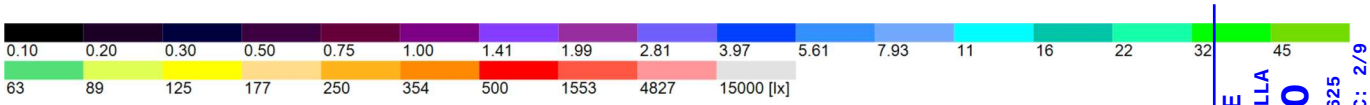
Imágenes

SALA G SO.01

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 432/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

Imágenes



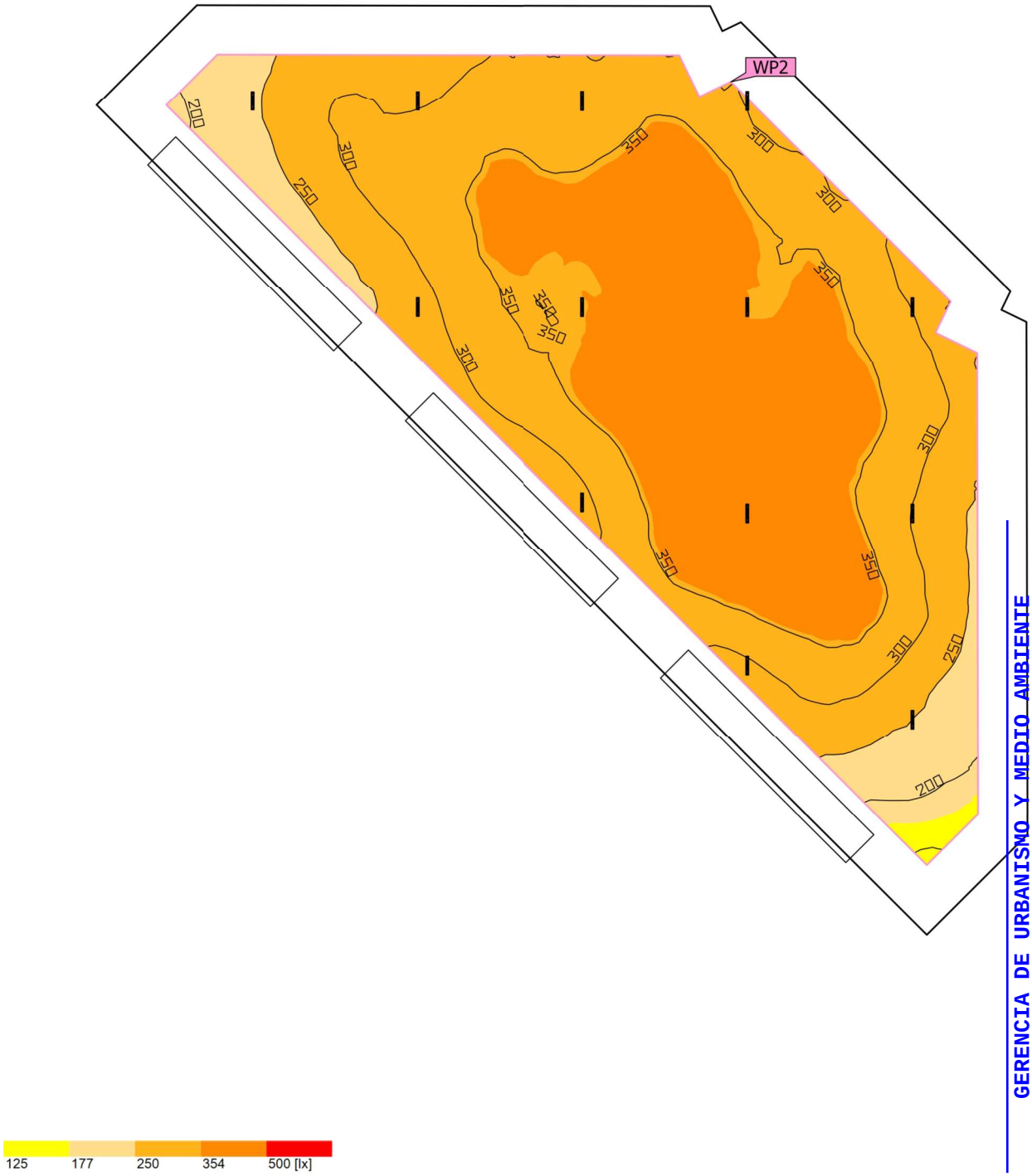


SALA G SO.01 CF

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 433/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · G SO (Escena de luz 1)

Resumen



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 434/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Base: 47.79 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 75.0 %, Suelo: 90.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 7.320 m - 16.900 m | Altura de montaje: 7.320 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · G SO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	323 lx	≥ 200 lx	✓	WP2
	g_1	0.44	-	-	WP2
	Potencia específica de conexión	8.93 W/m²	-	-	
		2.77 W/m²/100 lx	-	-	
Valores de consumo	Consumo	[380 - 600] kWh/a	máx. 1700 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	6.28 W/m²	-	-	
		1.95 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas públicas - Museos, Objetos de exposición no sensibles a la luz

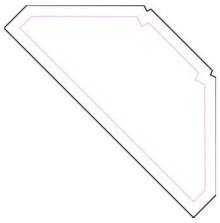
Lista de luminarias

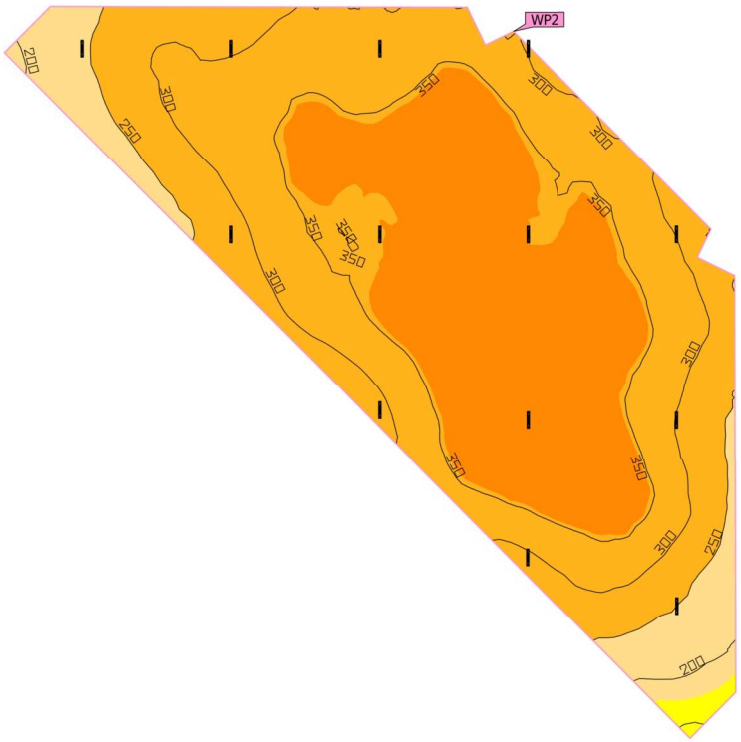
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento luminico
13	-	Q508-01	Laser Blade XS - Downlight HC - Q508.01 -Frame 10 cámaras - Medium beam - LED -20W 1750lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	23.1 W	1381 lm	59.8 lm/W

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 439/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · G SO (Escena de luz 1)

Plano útil (G SO)





Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (G SO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	323 lx (≥ 200 lx) ✓	141 lx	390 lx	0.44	0.36	WP2

Perfil de uso: Áreas públicas - Museos, Objetos de exposición no sensibles a la luz

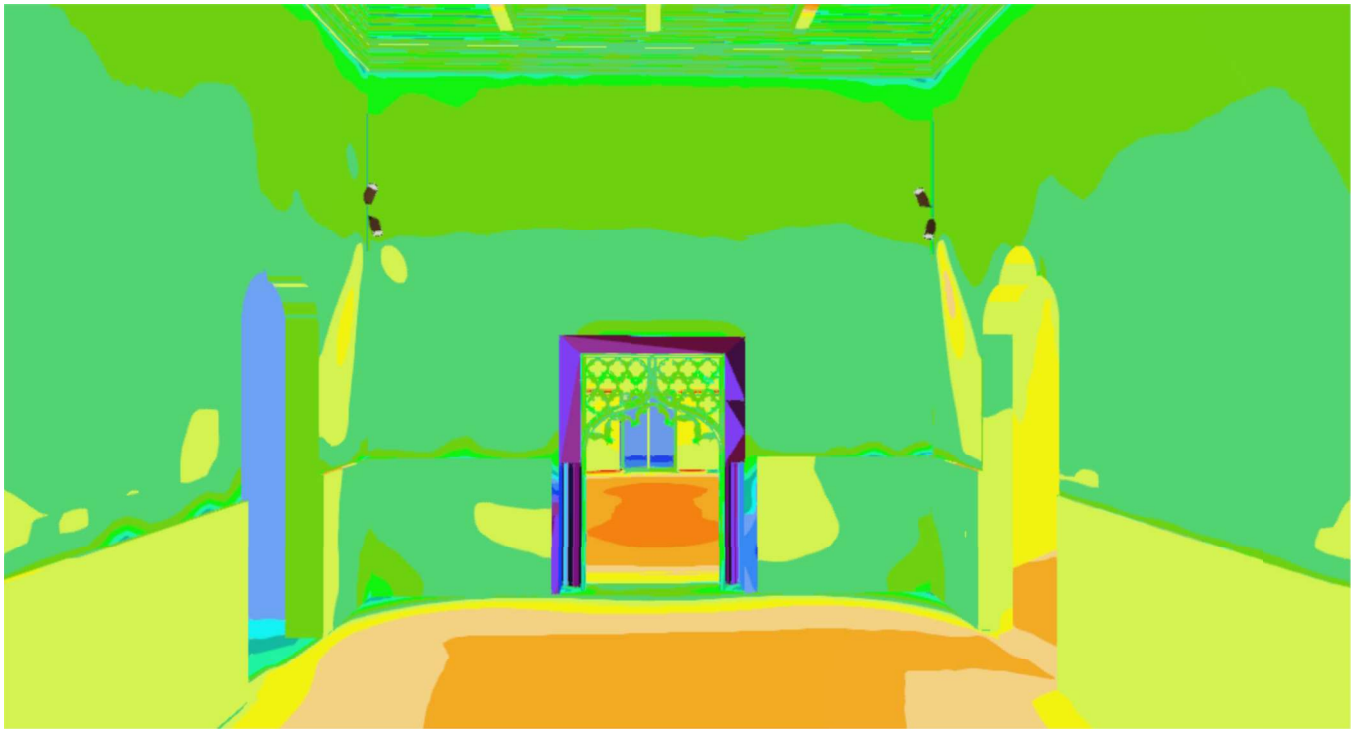
GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 436/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

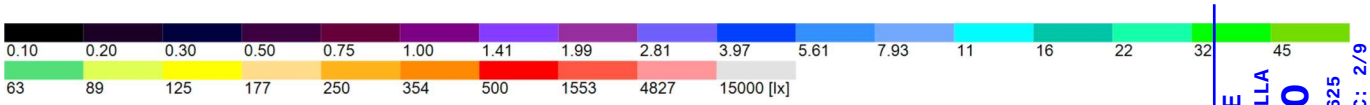
Imágenes

SALA O.01

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
14/05/2026 PAG: 437/625
SUPERVISADO

Imágenes



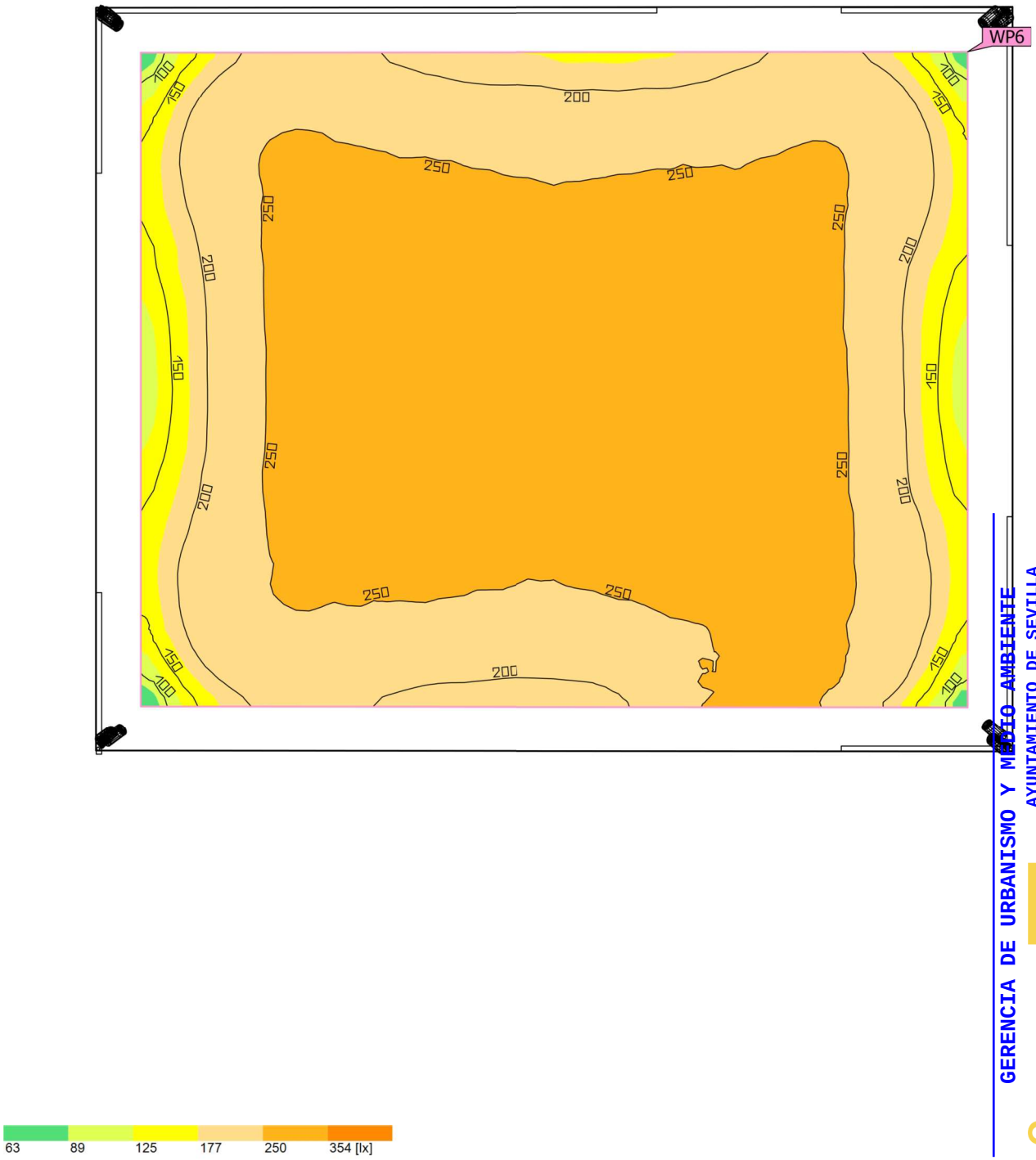


SALA O.01

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 438/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA 0 (Escena de luz 1)

Resumen



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 439/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

Base: 84.91 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 75.0 %, Suelo: 90.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 9.320 m | Altura de montaje: 5.500 m - 5.700 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA 0 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	238 lx	≥ 100 lx	✓	WP6
	g_1	0.31	-	-	WP6
	Potencia específica de conexión	6.70 W/m²	-	-	
		2.81 W/m²/100 lx	-	-	
Valores de consumo	Consumo	[590 - 870] kWh/a	máx. 3000 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	5.31 W/m²	-	-	
		2.23 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales, Vestíbulos

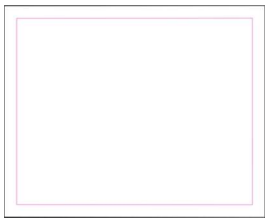
Lista de luminarias

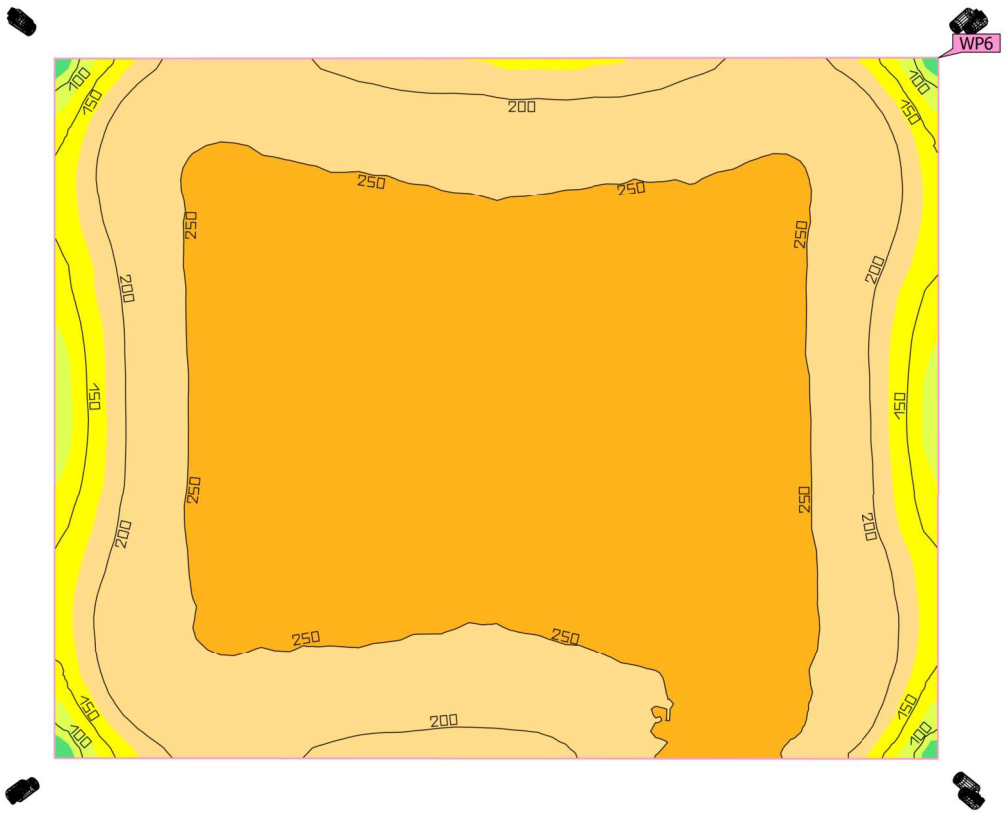
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento luminico
8	-	P244-01	Palco - ø142mm - P244.01 - Proyector cuerpo grande warm white - alimentador DALI -óptica wide flood - 51W 6400lm - 3000K - CRI90 - Blanco o equivalente.	56.4 W	4986 lm	88.4 lm/W

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 440/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA 0 (Escena de luz 1)

Plano útil (SALA 0)





Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (SALA 0) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	238 lx (≥ 100 lx) ✓	73.4 lx	285 lx	0.31	0.26	WP6

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales, Vestíbulos

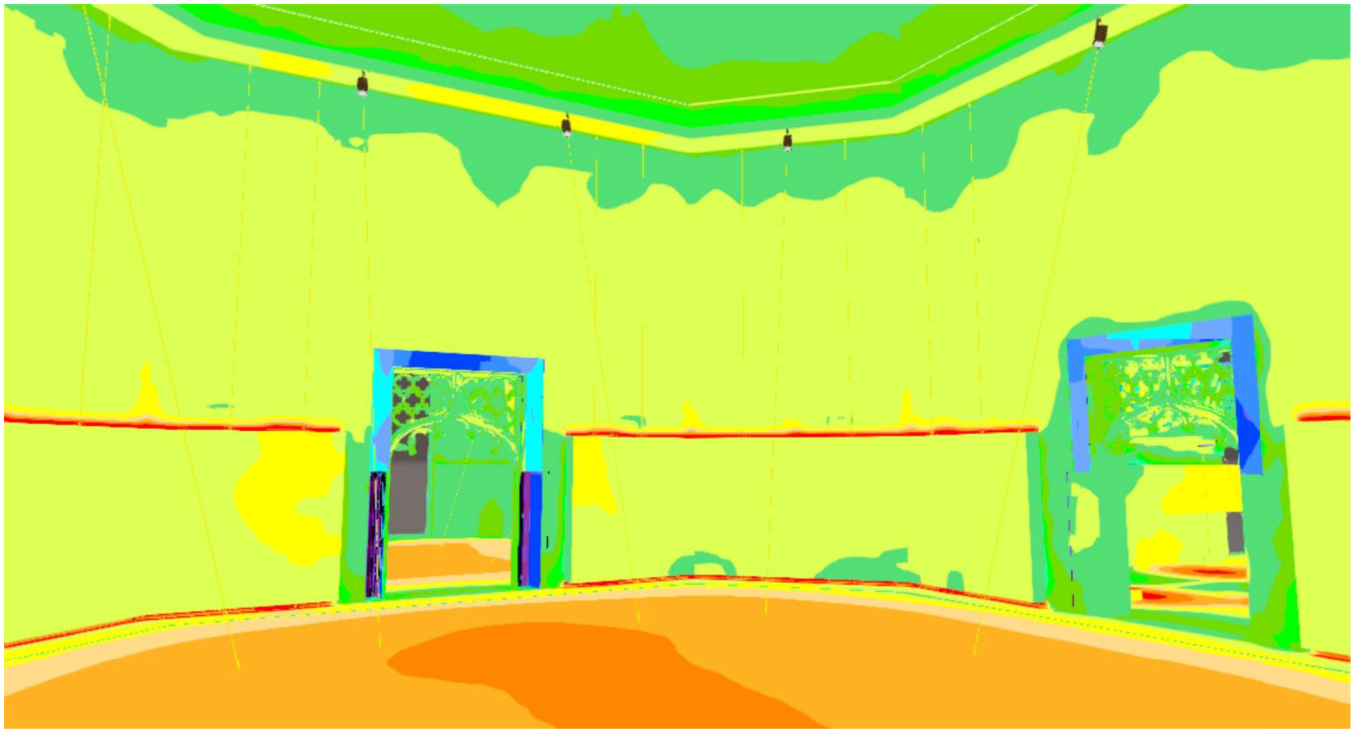
GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 441/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

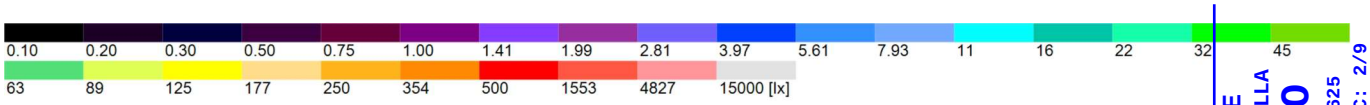
Imágenes

SALA C.01

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
14/05/2026 PAG: 442/625
SUPERVISADO

Imágenes

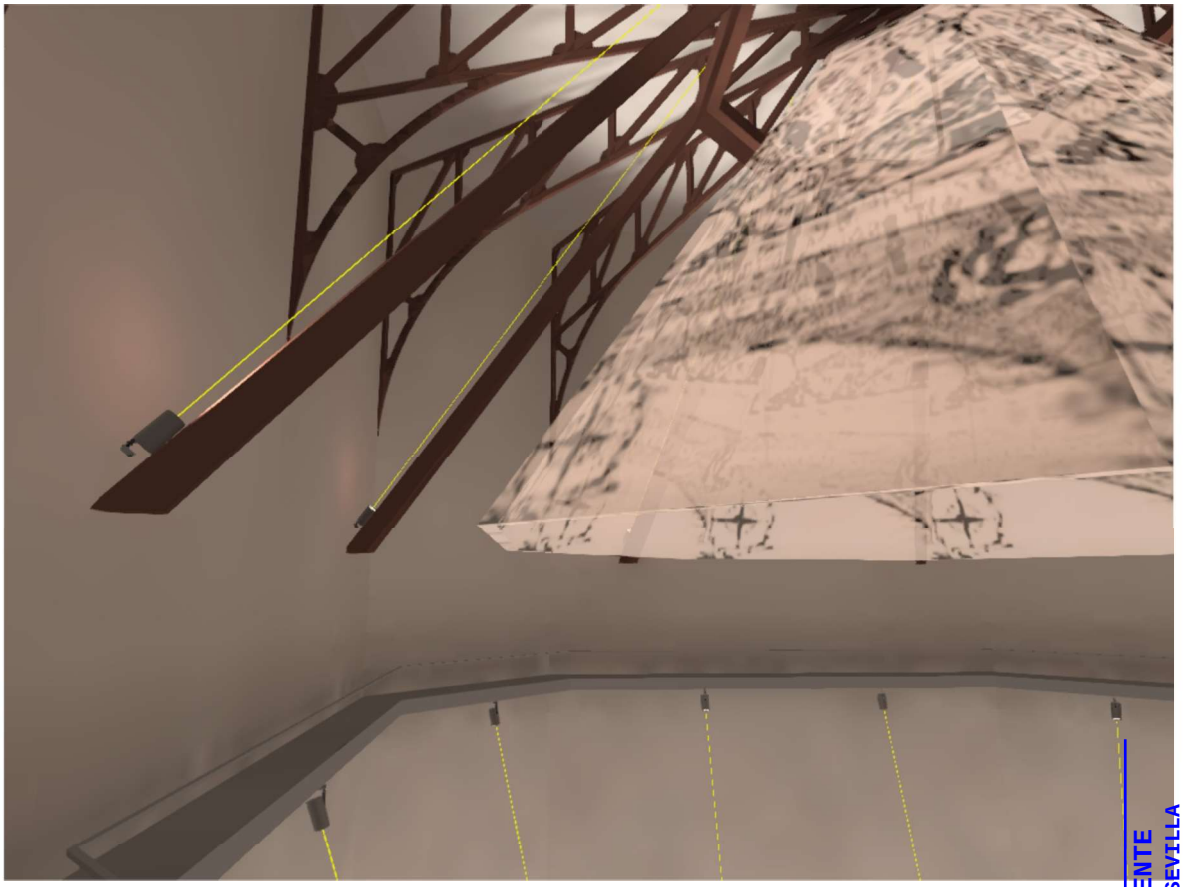




SALA C.01 CF

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 443/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

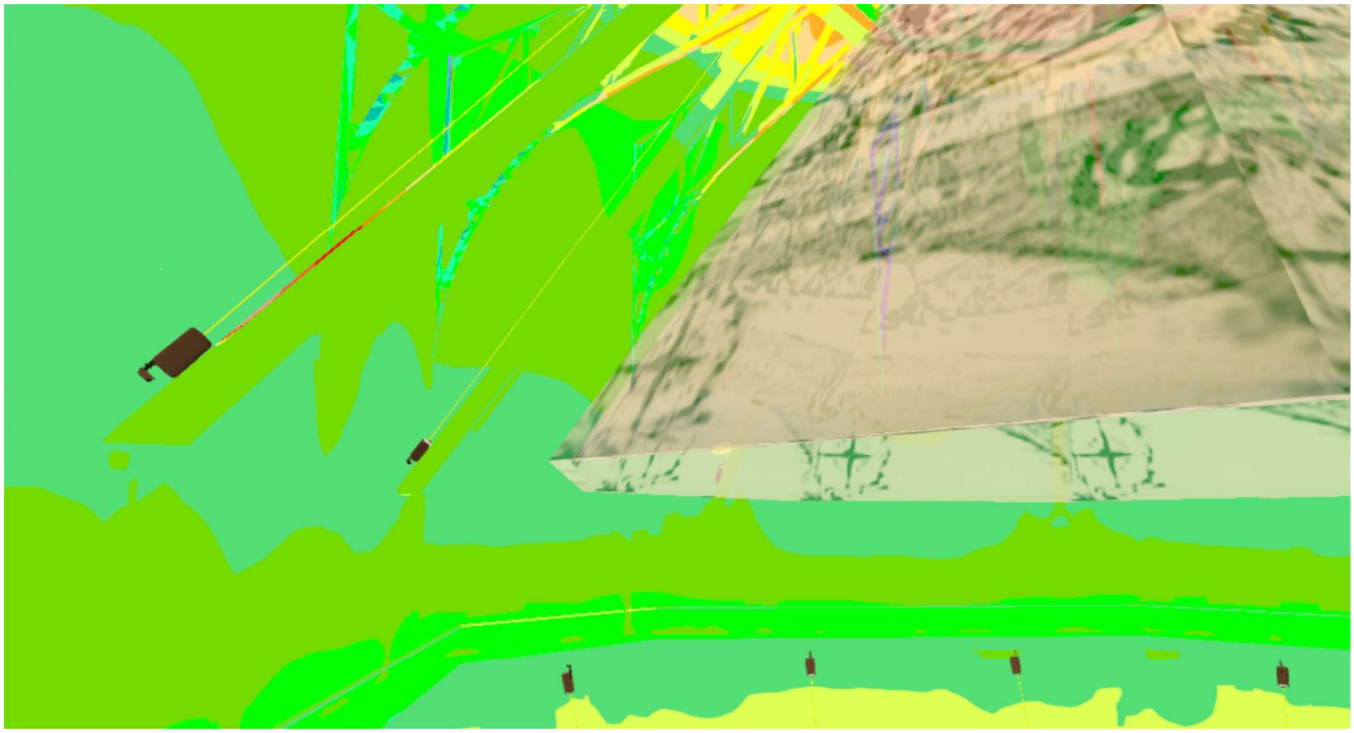
Imágenes

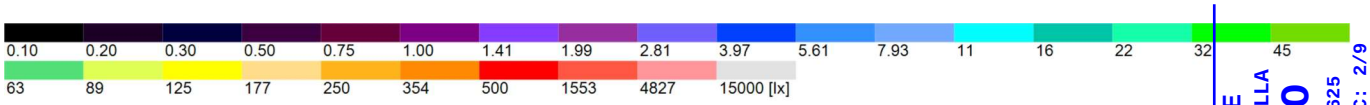


SALA C.02

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
14/05/2026 PAG: 444/625
SUPERVISADO

Imágenes



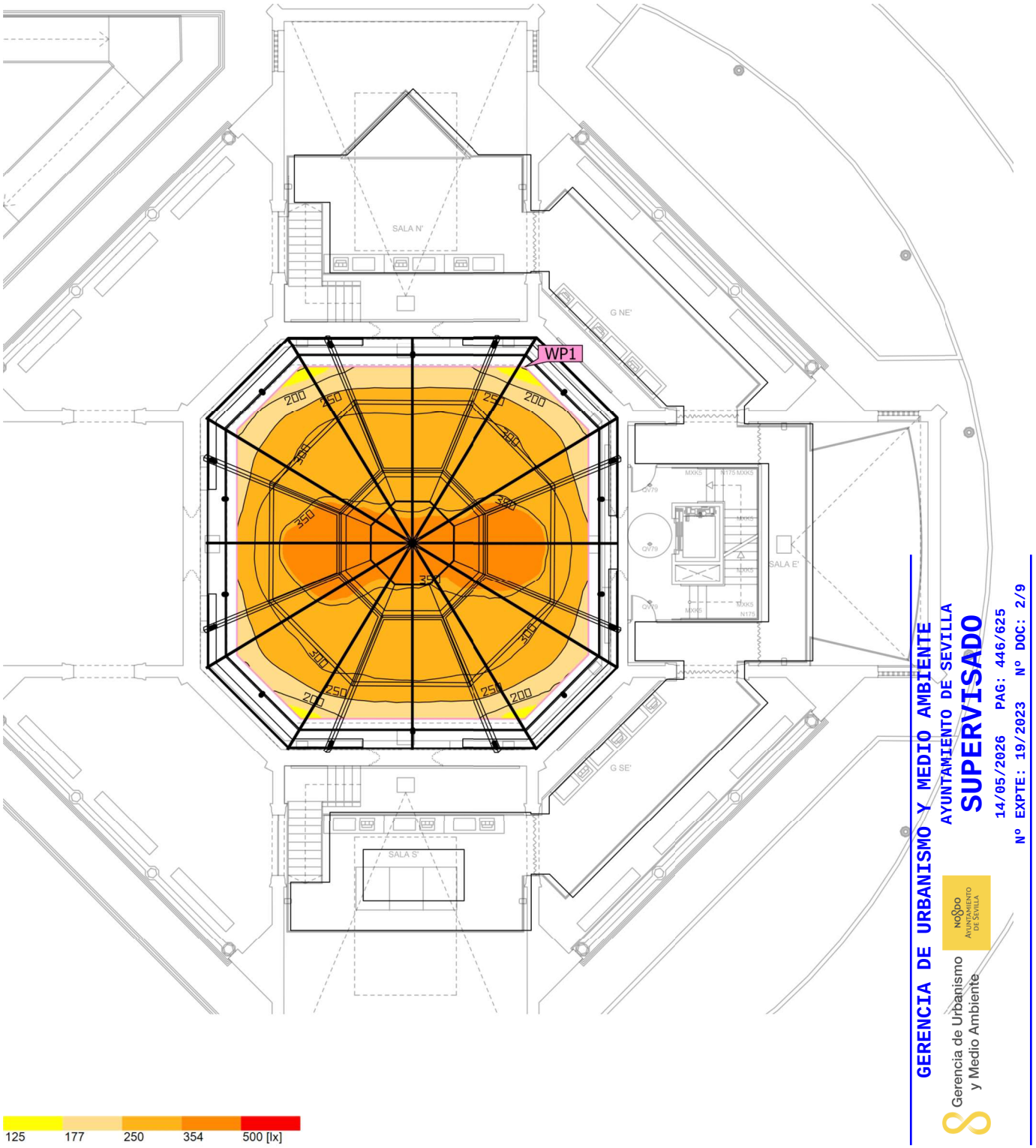


SALA C.02 CF

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 445/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA C (Escena de luz 1)

Resumen



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 446/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Base: 180.79 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 75.0 %, Suelo: 90.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 16.900 m | Altura de montaje: 0.100 m - 10.473 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA C (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	302 lx	≥ 200 lx	✓	WP1
	g_1	0.49	-	-	WP1
	Potencia específica de conexión	10.67 W/m²	-	-	
		3.53 W/m²/100 lx	-	-	
Valores de consumo	Consumo	2850 kWh/a	máx. 6350 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	7.94 W/m²	-	-	
		2.62 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas públicas - Museos, Objetos de exposición no sensibles a la luz

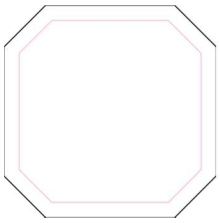
Lista de luminarias

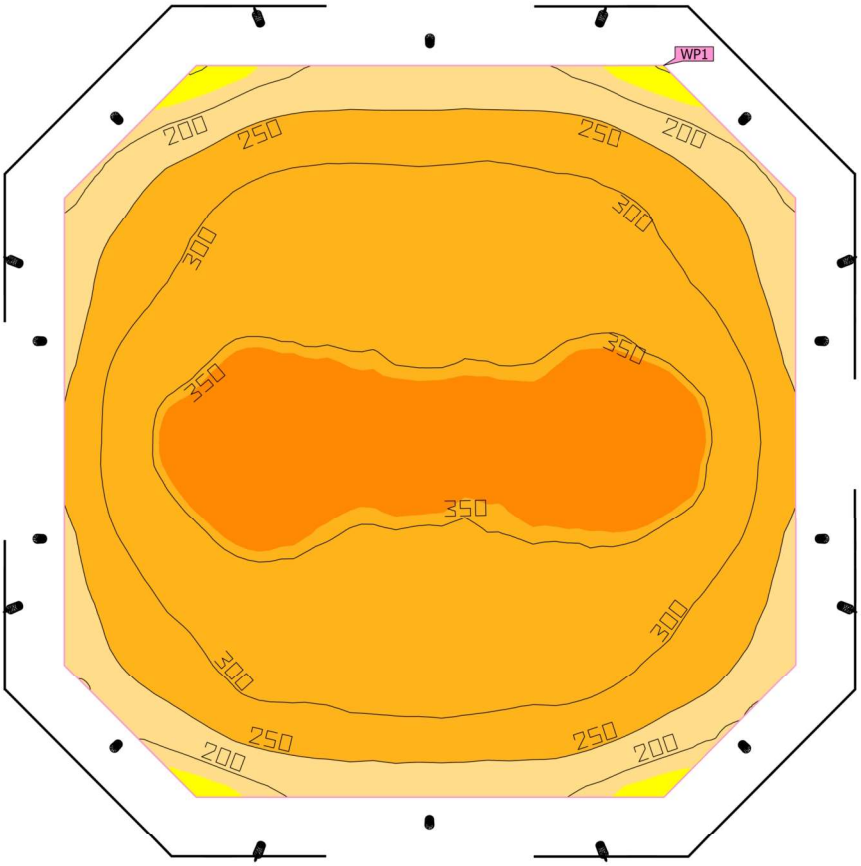
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento luminico
18	-	P244-01	Palco - ø142mm - P244.01 - Proyector cuerpo grande warm white - alimentador DALI -óptica wide flood - 51W 6400lm - 3000K - CRI90 - Blanco o equivalente.	56.4 W	4986 lm	88.4 lm/W
20	-	RE10-01_MXL0-01_MXM0-38_LENGTH1	Underscore 15 - 5W o equivalente.	5.0 W	184 lm	36.9 lm/W
32	-	RE10-01_MXL1-01_MXM1-38_LENGTH2	Underscore 15 - 10W o equivalente.	10.0 W	369 lm	36.9 lm/W

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 447/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA C (Escena de luz 1)

Plano útil (SALA C)



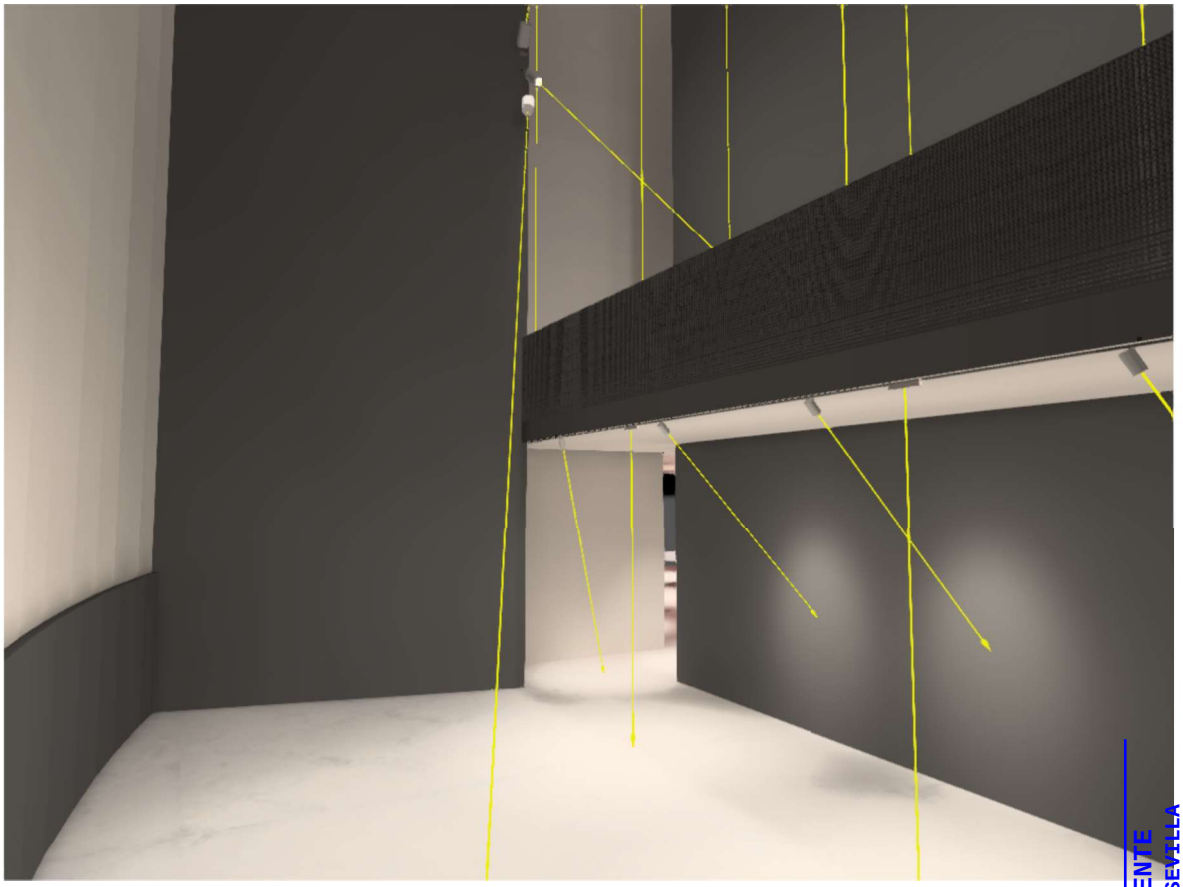


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (SALA C) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 1.000 m	302 lx (≥ 200 lx) ✓	148 lx	375 lx	0.49	0.39	WP1

Perfil de uso: Áreas públicas - Museos, Objetos de exposición no sensibles a la luz

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 448/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

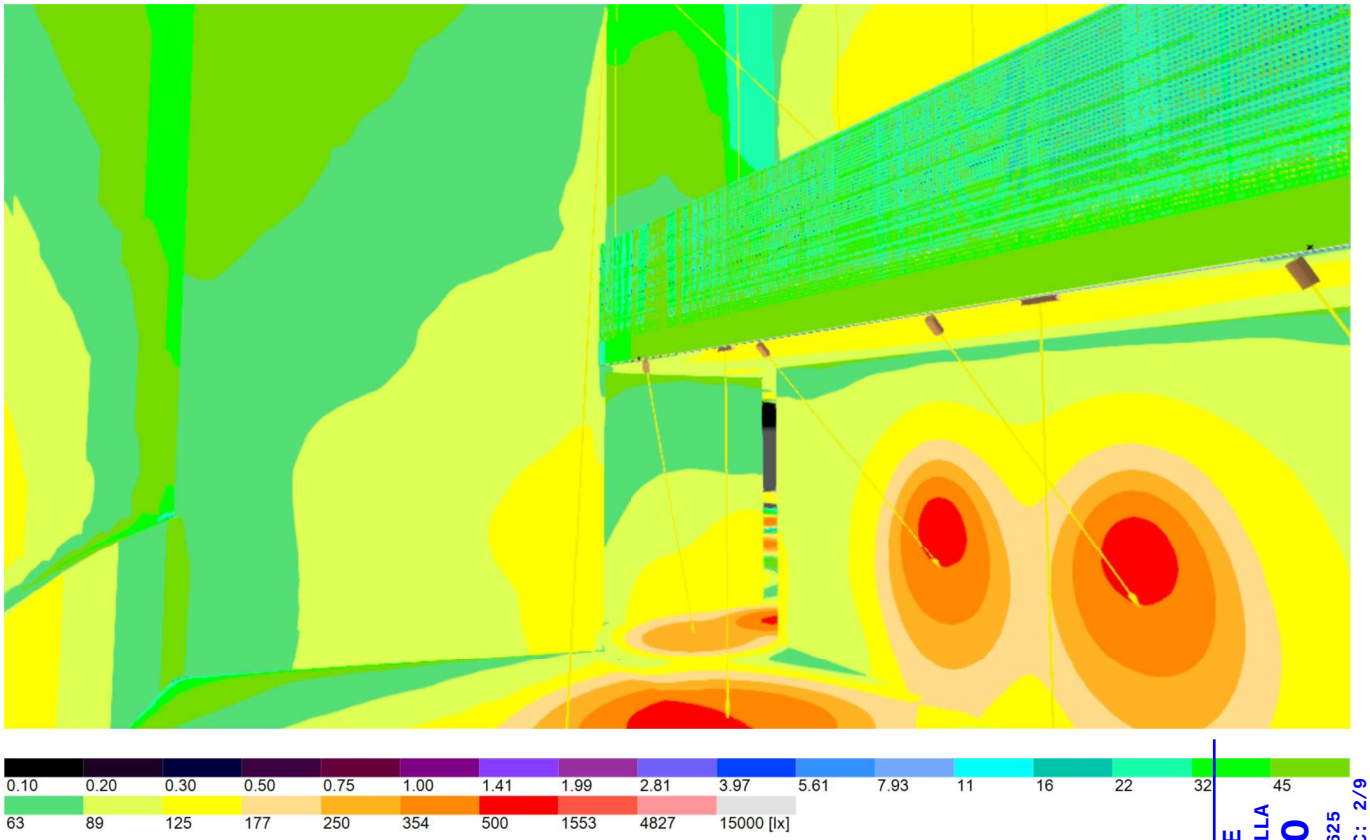
Imágenes



SALA E.01

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 449/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

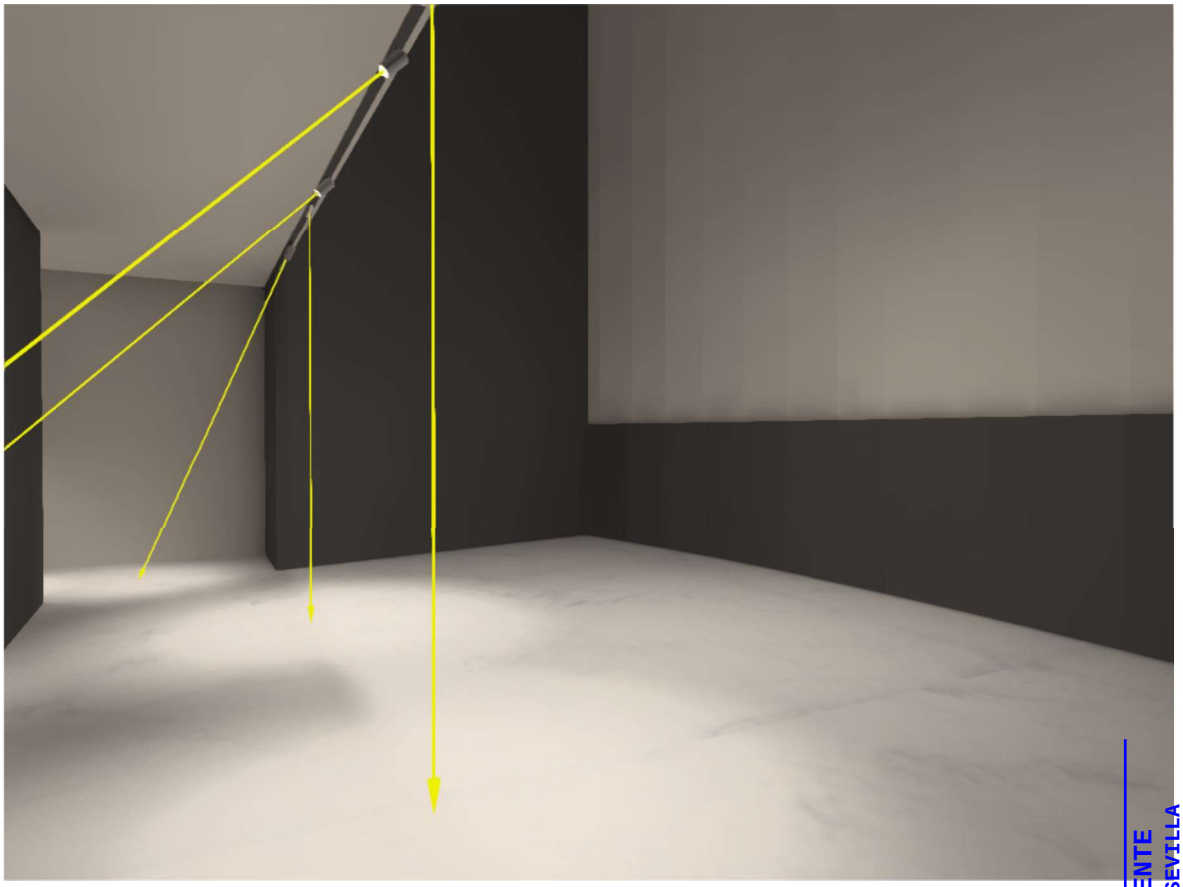
Imágenes



SALA E.01 CF

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 450/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

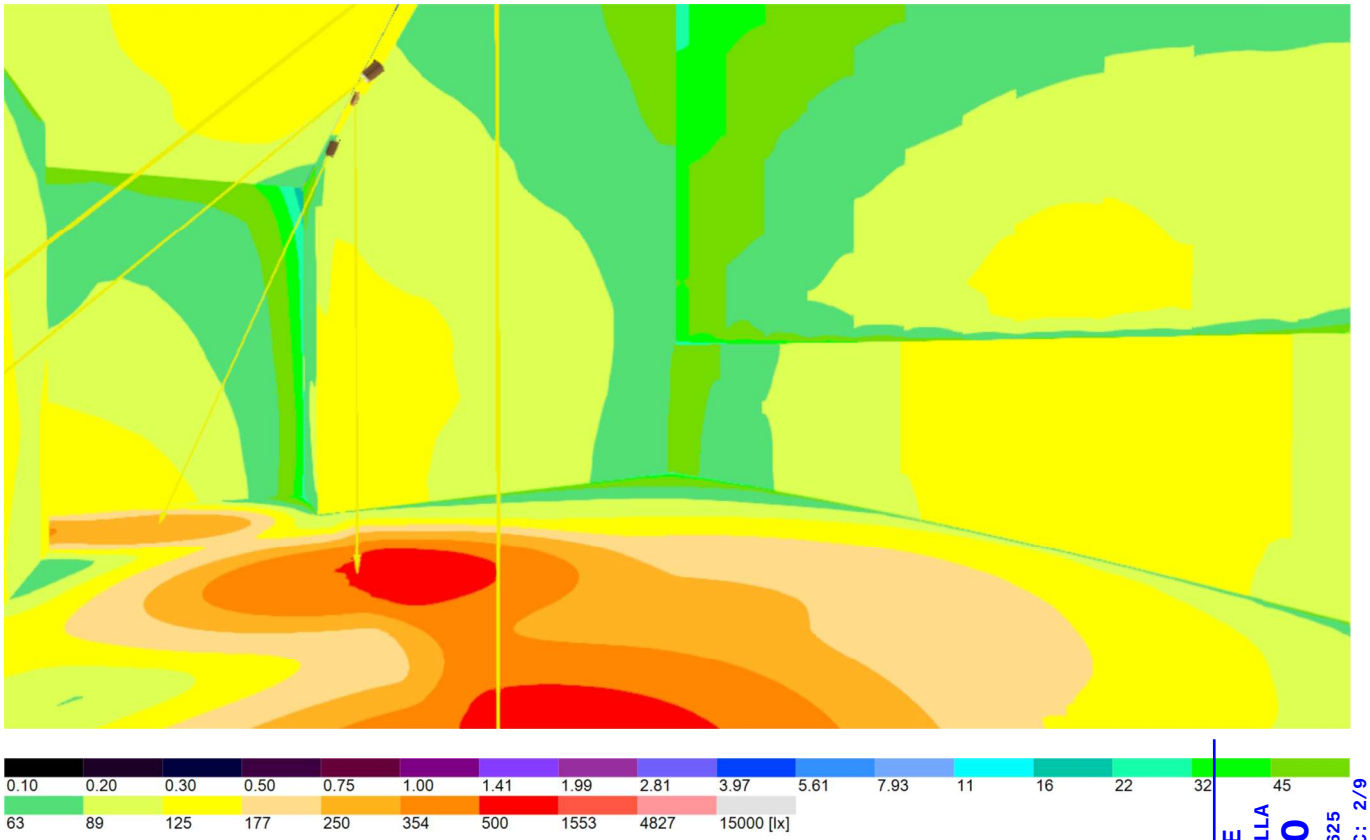
Imágenes



SALA E.02

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 451/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

Imágenes

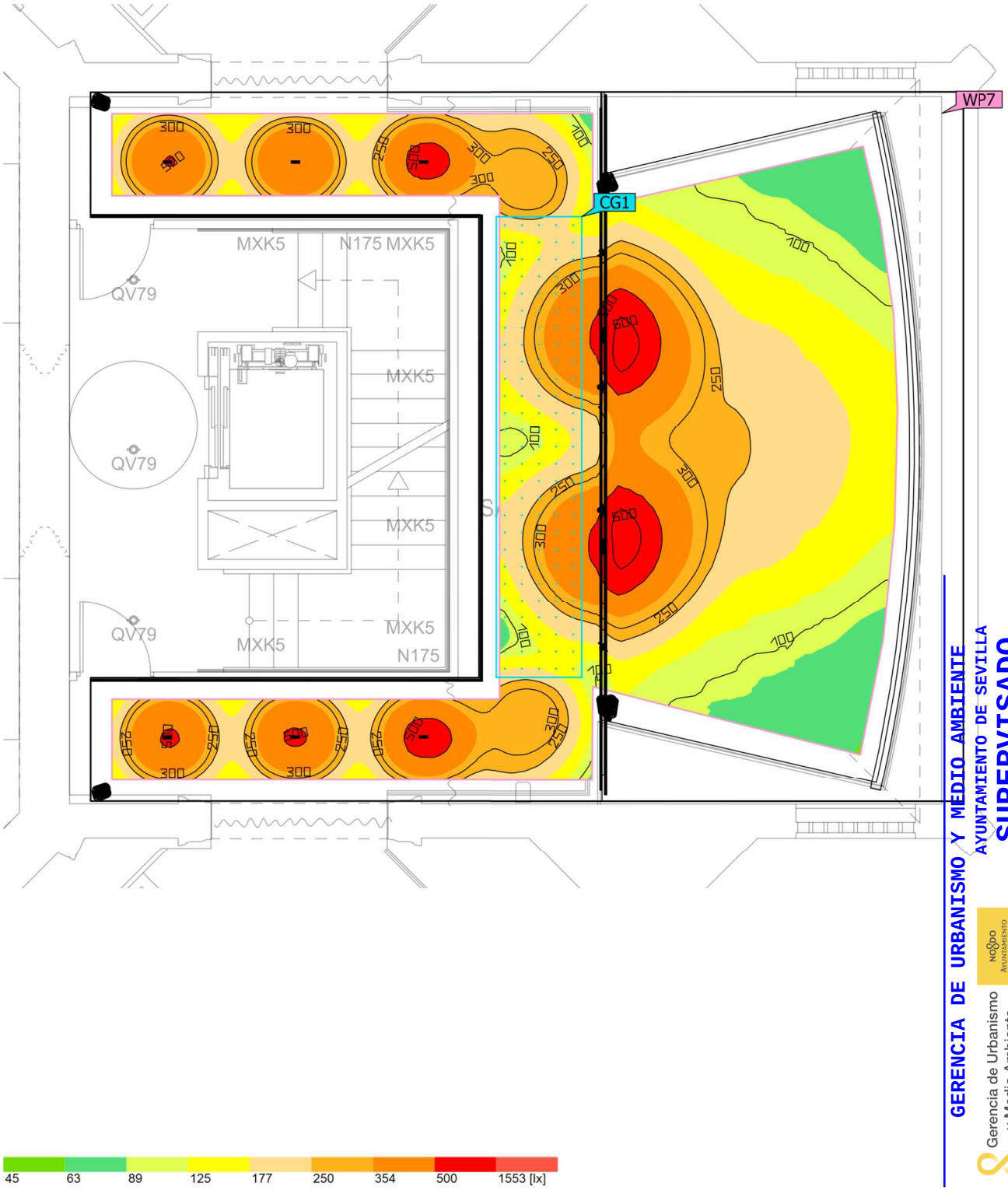


SALA E.02 CF

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 452/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA E (Escena de luz 1)

Resumen



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 453/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Base: 60.54 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 53.7 %, Suelo: 90.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 9.770 m - 16.900 m | Altura de montaje: 2.400 m - 6.400 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA E (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	249 lx	≥ 200 lx	✓	WP7
	g_1	0.25	-	-	WP7
	Potencia específica de conexión	18.07 W/m²	-	-	
		7.27 W/m²/100 lx	-	-	
Valores de consumo	Consumo	1400 kWh/a	máx. 2150 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	11.74 W/m²	-	-	
		4.72 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas públicas - Museos, Objetos de exposición no sensibles a la luz

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	-	P232-01_MXC1-24	Palco - ø122mm - P232.01 - Proyector cuerpo medio neutral warm white - alimentador DALI- óptica spot - 37W 4000lm - 3000K - CRI 90 -Blanco o equivalente.	41.7 W	2437 lm	58.4 lm/W
4	-	P235-01_MXF1-04	Palco - ø122mm - P235.01 - Proyector cuerpo medio warm white - alimentador DALI - ópticawide flood - 37W 4000lm - 3000K - CRI 90 -Blanco o equivalente.	41.7 W	1956 lm	46.9 lm/W
2	-	P235_MXB8	Palco - ø122mm - P235.01 - Proyector cuerpo medio warm white - alimentador DALI - ópticawide flood - 36W 4100lm - 3000K - CRI 90 -Blanco o equivalente.	41.7 W	2909 lm	69.8 lm/W
6	-	Q495-01	Laser Blade XS - Downlight HC - Q495.01 - Frame 5 cámaras - Medium beam - LED -9.9W 890lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	12.4 W	702 lm	56.6 lm/W

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 454/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA E (Escena de luz 1)

Resumen

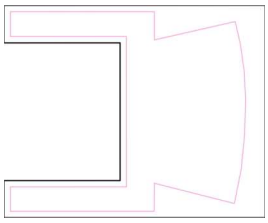
Lista de luminarias

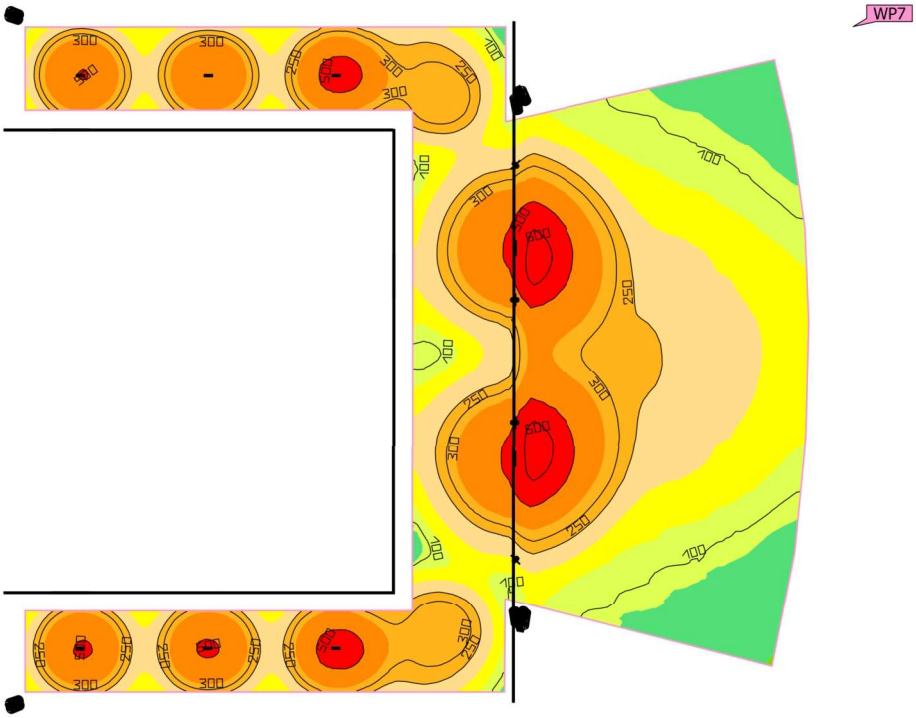
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	-	Q637-04	Palco Low Voltage - ø51mm - Q637.04 - Proyector Palco LV Ø 51 - medium beam -12W 900lm - 3000K - CRI 90 - Negro o equivalente.	13.9 W	638 lm	45.9 lm/W
2	-	QZ15-01	Laser Blade XS - (Superrail) - QZ15.01 - Módulo lineal LB XS para raíl Superrail 48 V - HC 10 celdas - 20W 1850lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	21.9 W	1535 lm	70.1 lm/W
2	-	RE10-01_MXL0-01_MXM0-38_LENGTH1	Underscore 15 - 5W o equivalente.	5.0 W	184 lm	36.9 lm/W
11	-	RE10-01_MXL1-01_MXM1-38_LENGTH2	Underscore 15 - 10W o equivalente.	10.0 W	369 lm	36.9 lm/W

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 455/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA E (Escena de luz 1)

Plano útil (SALA E)





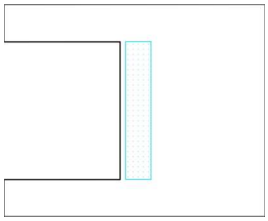
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (SALA E) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.250 m	249 lx (≥ 200 lx) ✓	62.4 lx	634 lx	0.25	0.098	WP7

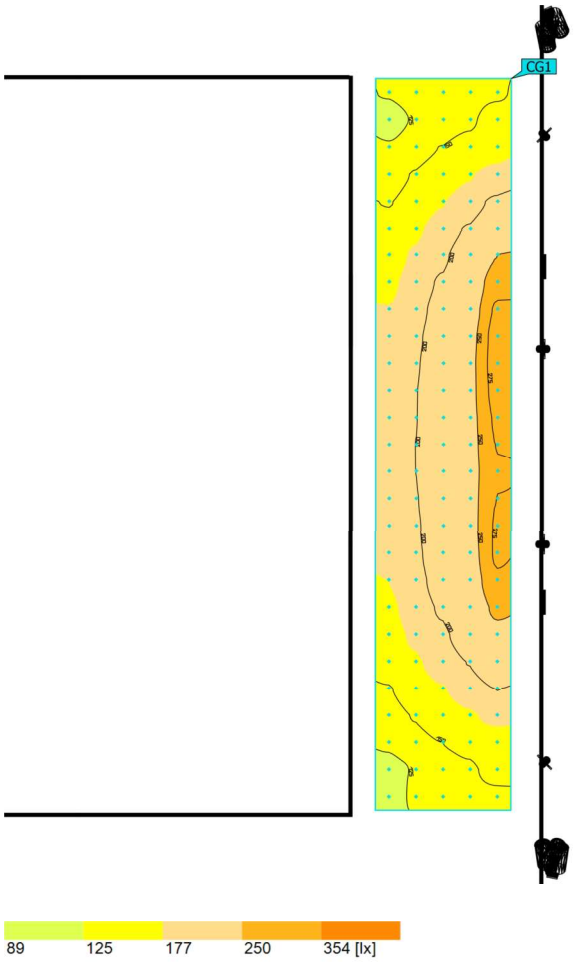
Perfil de uso: Áreas públicas - Museos, Objetos de exposición no sensibles a la luz

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 456/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA E (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 1



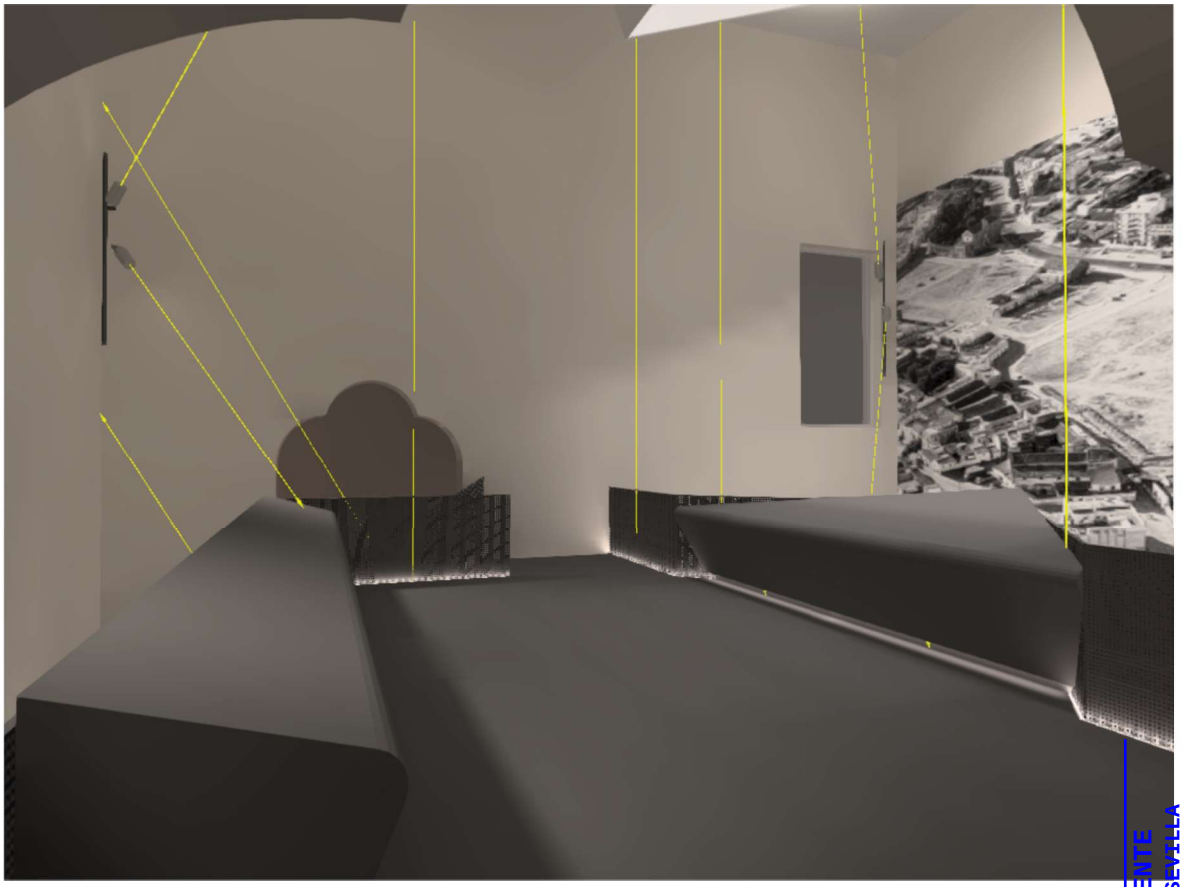


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 2.600 m	191 lx	107 lx	287 lx	0.56	0.37	CG1

Perfil de uso: Áreas públicas - Museos, Objetos de exposición no sensibles a la luz

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 457/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

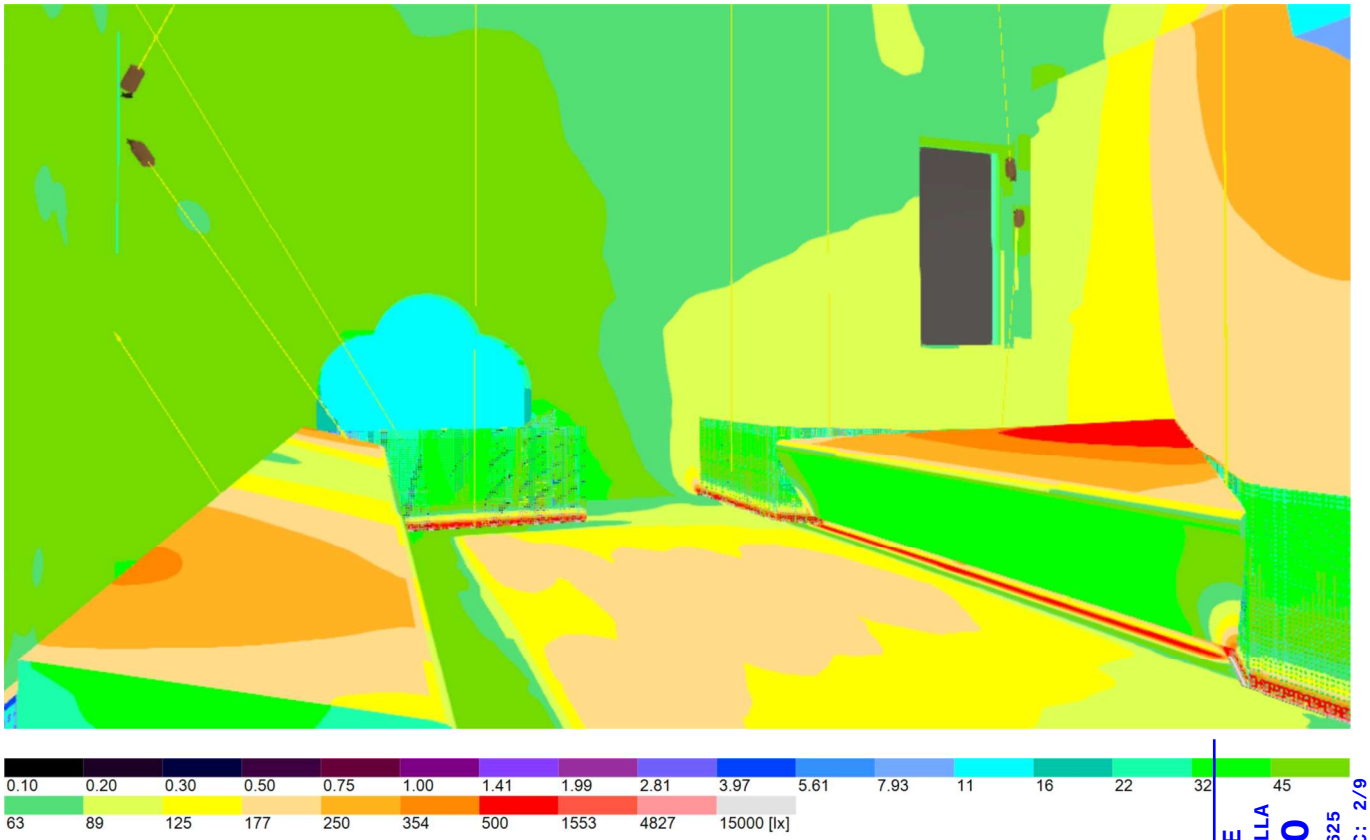
Imágenes



SALA N.01

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 458/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

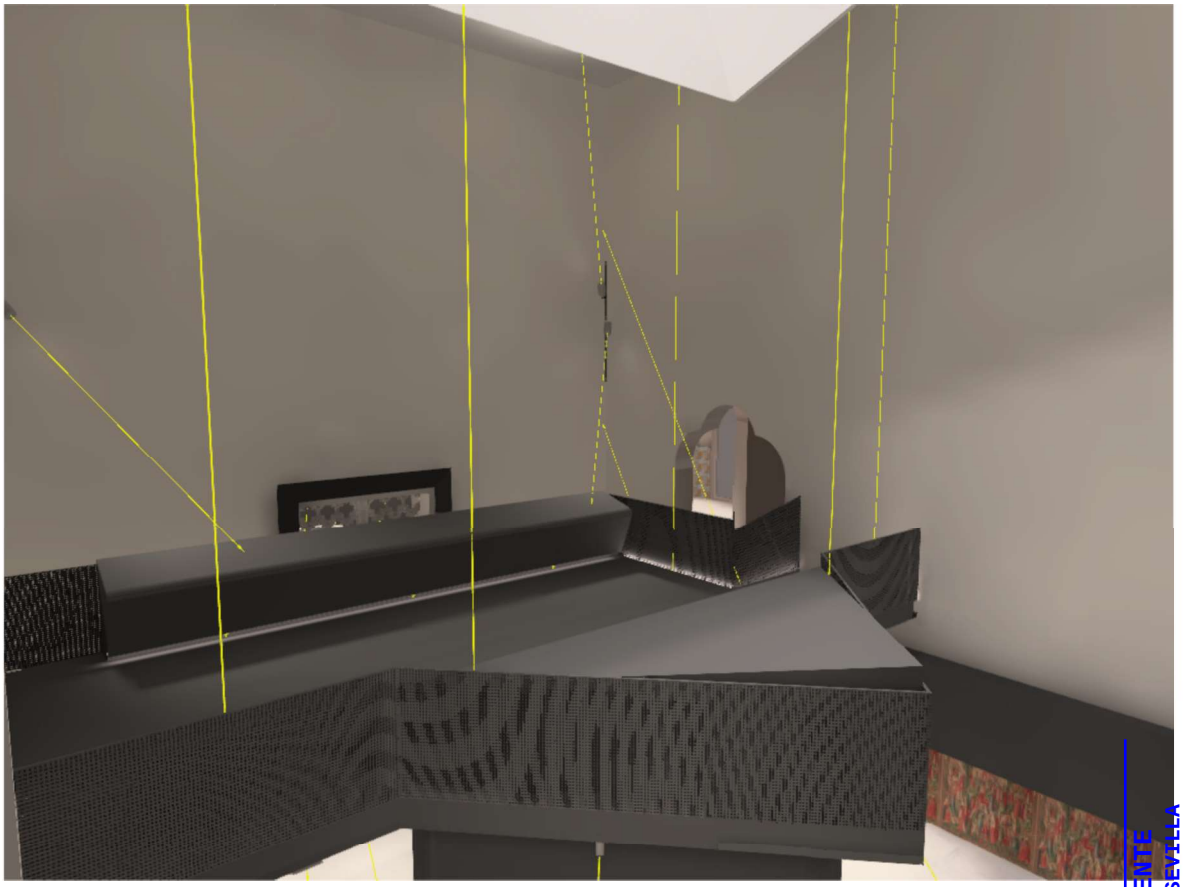
Imágenes



SALA N.01 CF

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 459/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

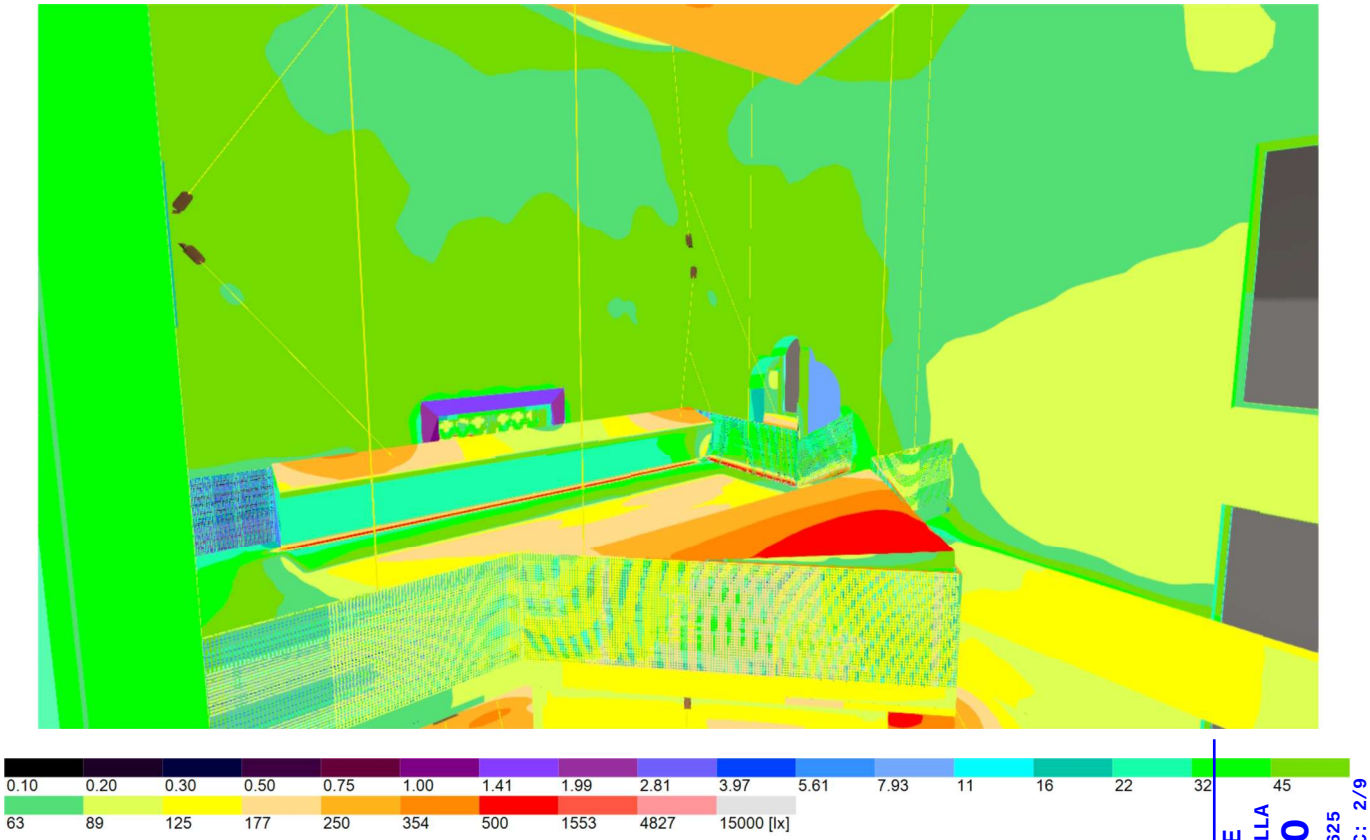
Imágenes



SALA N.02

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Expte Ayuntamiento de Sevilla
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 460/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

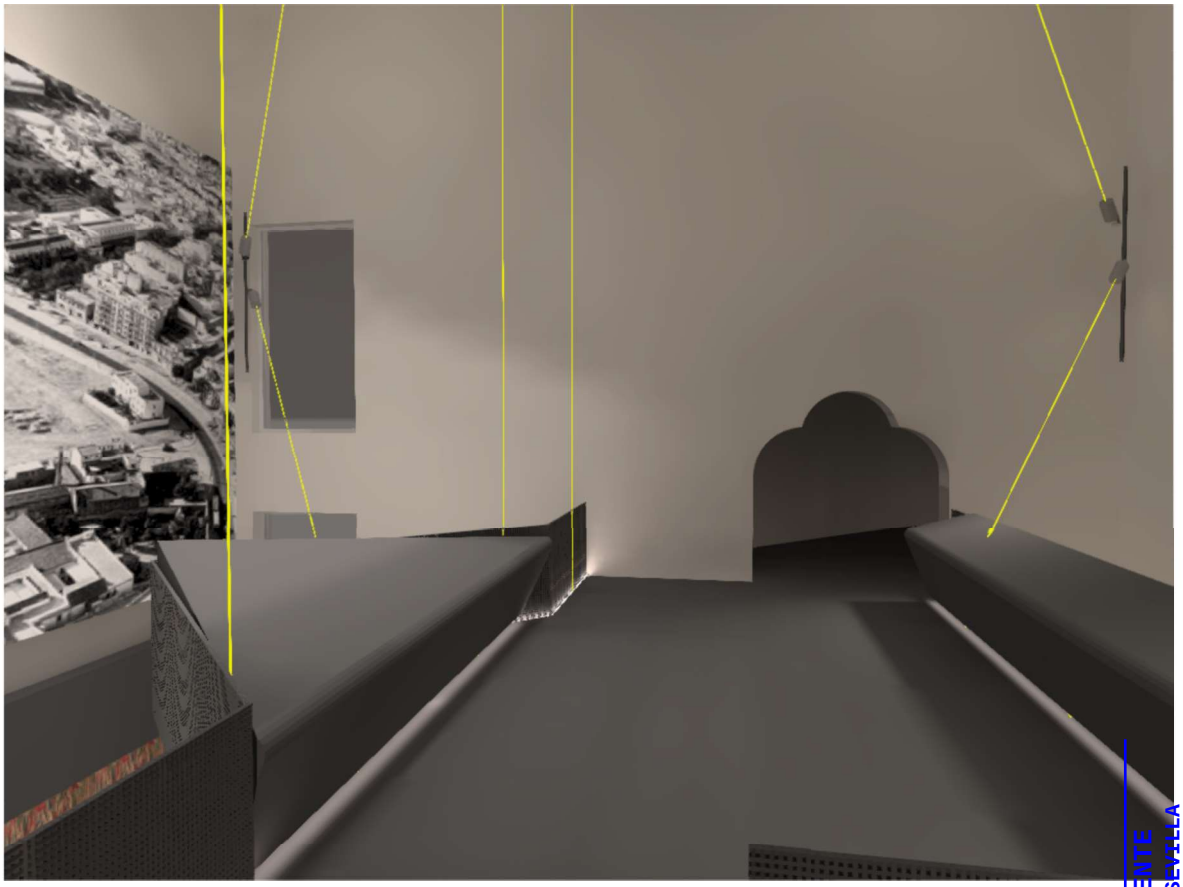
Imágenes



SALA N.02 CF

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 461/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

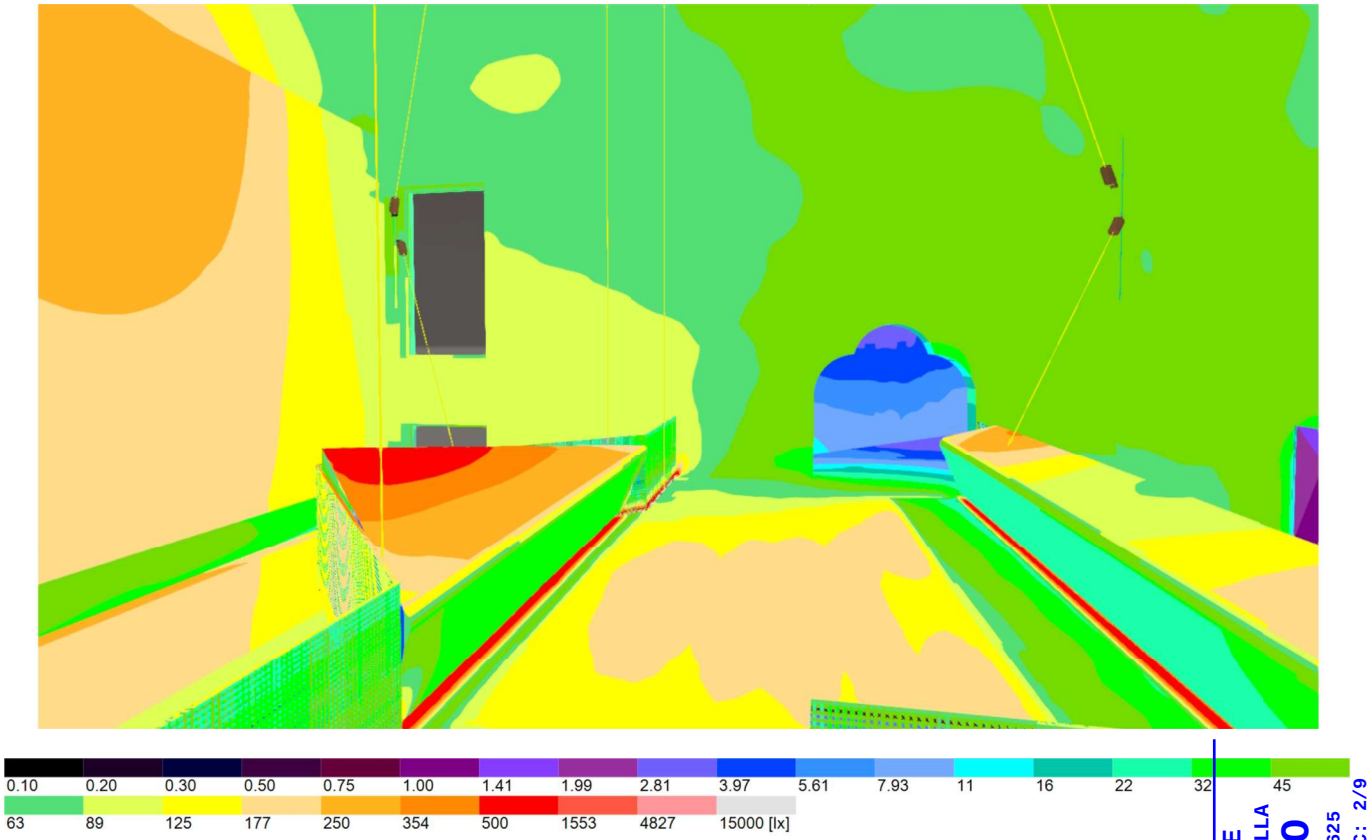
Imágenes



SALA N.03

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº DOC
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 462/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

Imágenes

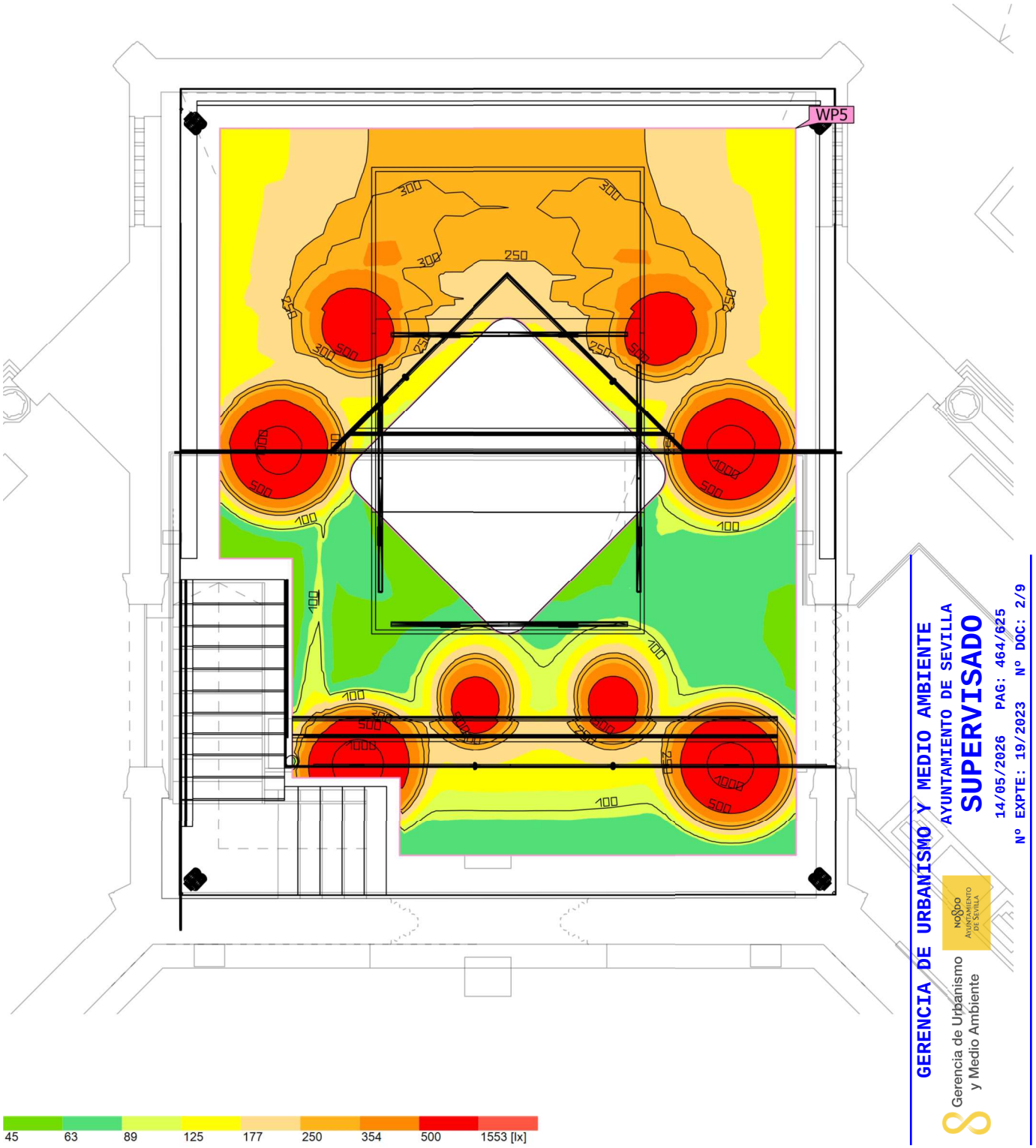


SALA N.03 CF

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 463/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA N (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 84.89 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 75.0 %, Suelo: 90.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 9.770 m | Altura de montaje: 1.290 m - 12.948 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA N (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	268 lx	≥ 200 lx	✓	WP5
	g_1	0.17	-	-	WP5
	Potencia específica de conexión	20.38 W/m²	-	-	
		7.61 W/m²/100 lx	-	-	
Valores de consumo	Consumo	[1800 - 2200] kWh/a	máx. 3000 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	12.85 W/m²	-	-	
		4.79 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas públicas - Museos, Objetos de exposición no sensibles a la luz

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento luminico
8	-	EJ17-15	Linealuce Compact 47 - surface - EJ17.15 - Compact47 – De pared/Superficie – Warm White – 220 - 240 Vca DALI – L = 1502 mm – Óptica Wide Flood - 52W 7000lm - 3000K - Gris o equivalente.	63.0 W	4199 lm	66.6 lm/W
8	-	P235-01_MXF1-04	Palco - ø122mm - P235.01 - Proyector cuerpo medio warm white - alimentador DALI - ópticawide flood - 37W 4000lm - 3000K - CRI 90 -Blanco o equivalente.	41.7 W	1956 lm	46.9 lm/W
4	-	Q637-04	Palco Low Voltage - ø51mm - Q637.04 - Proyector Palco LV Ø 51 - medium beam -12W 900lm - 3000K - CRI 90 - Negro o equivalente.	13.9 W	638 lm	45.9 lm/W
4	-	QZ15-01	Laser Blade XS - (Superrail) - QZ15.01 - Módulo lineal LB XS para raíl Superrail 48 V - HC 10 celdas - 20W 1850lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	21.9 W	1535 lm	70.1 lm/W

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 483/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA N (Escena de luz 1)

Resumen

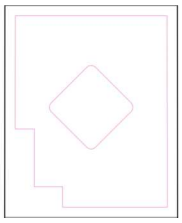
Lista de luminarias

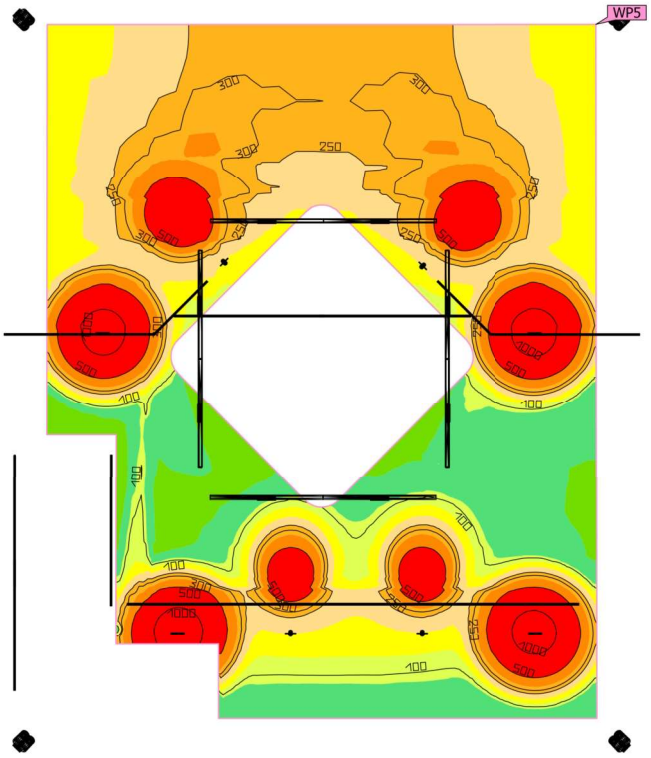
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	-	RE10-01_MXL0-01_MXM0-38_LENGTH1	Underscore 15 - 5W o equivalente.	5.0 W	184 lm	36.9 lm/W
10	-	RE10-01_MXL1-01_MXM1-38_LENGTH2	Underscore 15 - 10W o equivalente.	10.0 W	369 lm	36.9 lm/W

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 466/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA N (Escena de luz 1)

Plano útil (SALA N)





Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (SALA N) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	268 lx (≥ 200 lx) ✓	46.7 lx	1143 lx	0.17	0.041	WP5

Perfil de uso: Áreas públicas - Museos, Objetos de exposición no sensibles a la luz

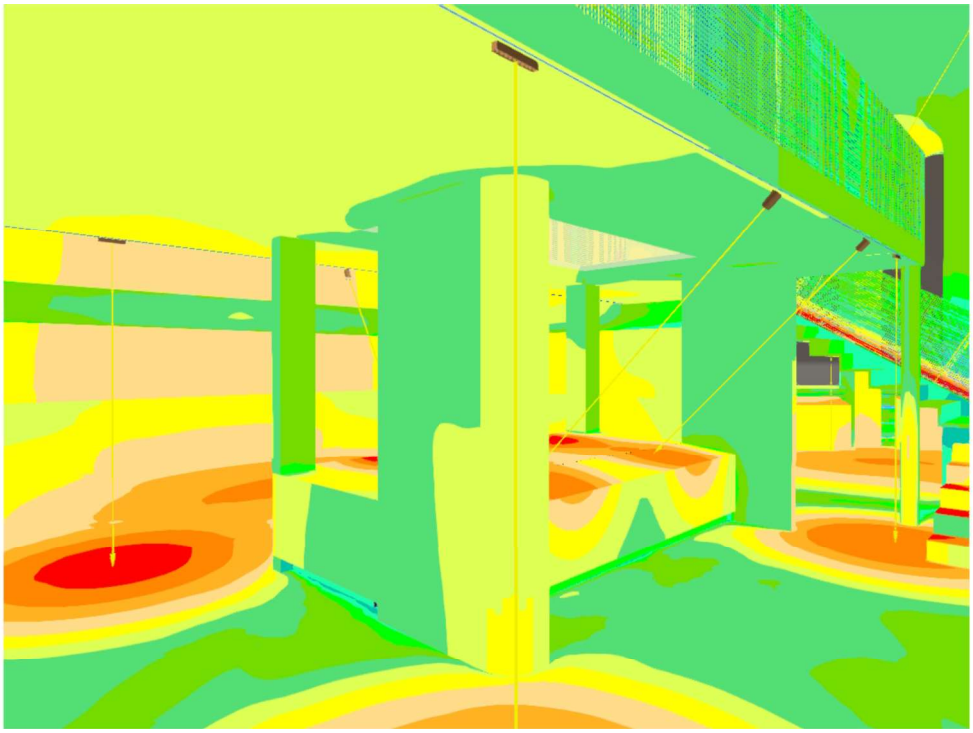
GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 467/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

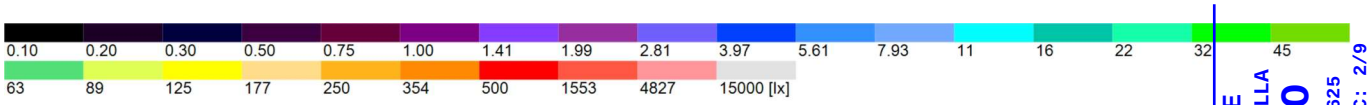
Imágenes

SALA S.01

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
14/05/2026 PAG: 468/625
SUPERVISADO

Imágenes





SALA S.01 CF

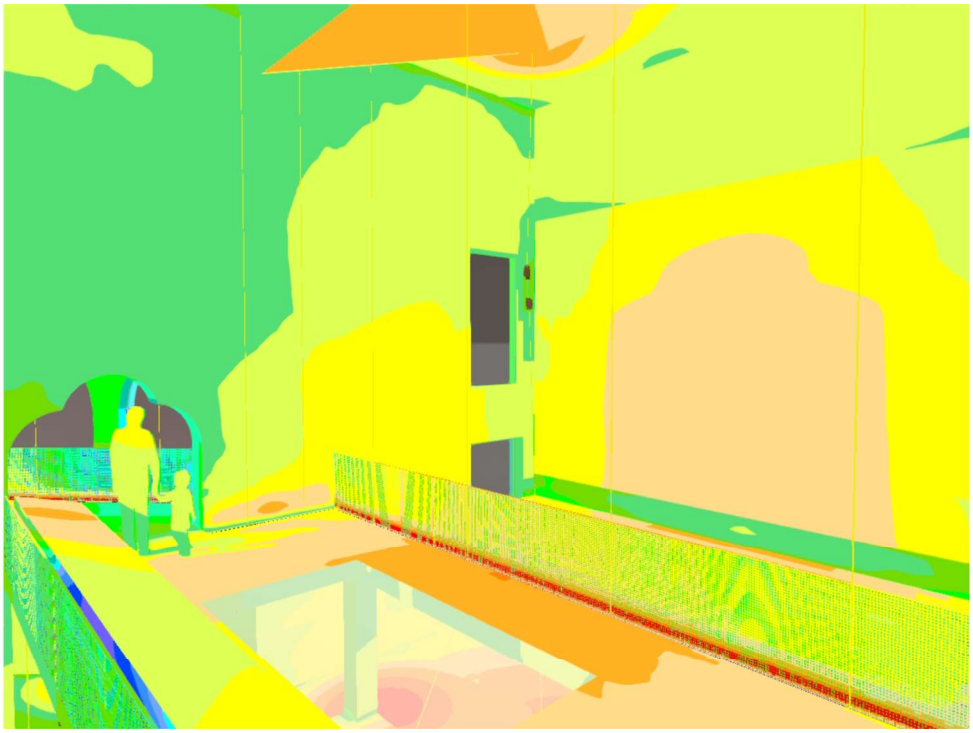
GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 469/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

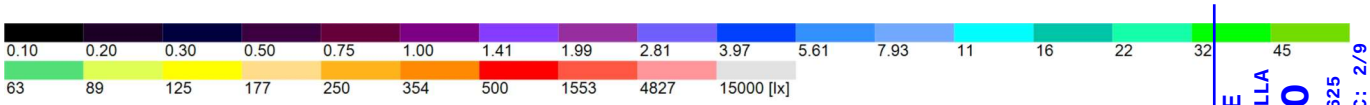
Imágenes

SALA S.02

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº DOC AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 470/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

Imágenes





SALA S.02 CF

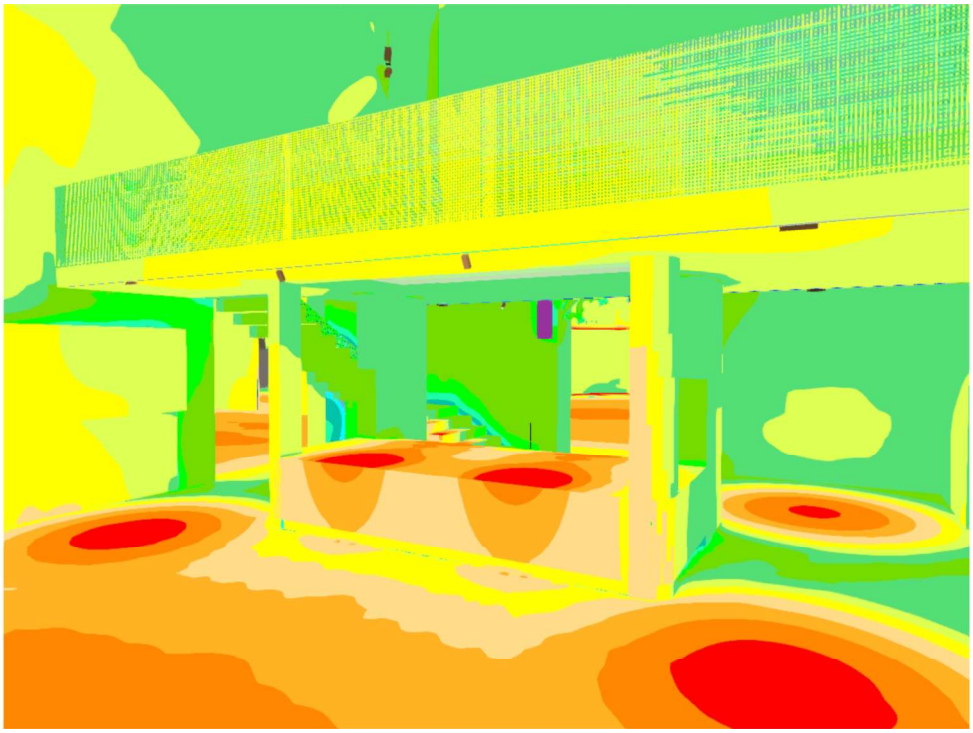
GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 471/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

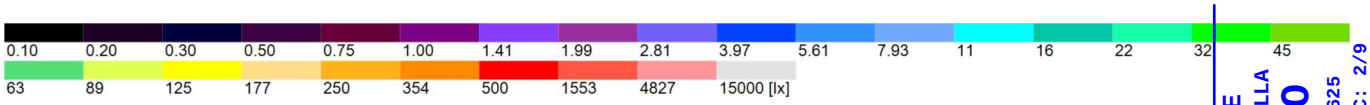
Imágenes

SALA S.03

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 472/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

Imágenes





SALA S.03 CF

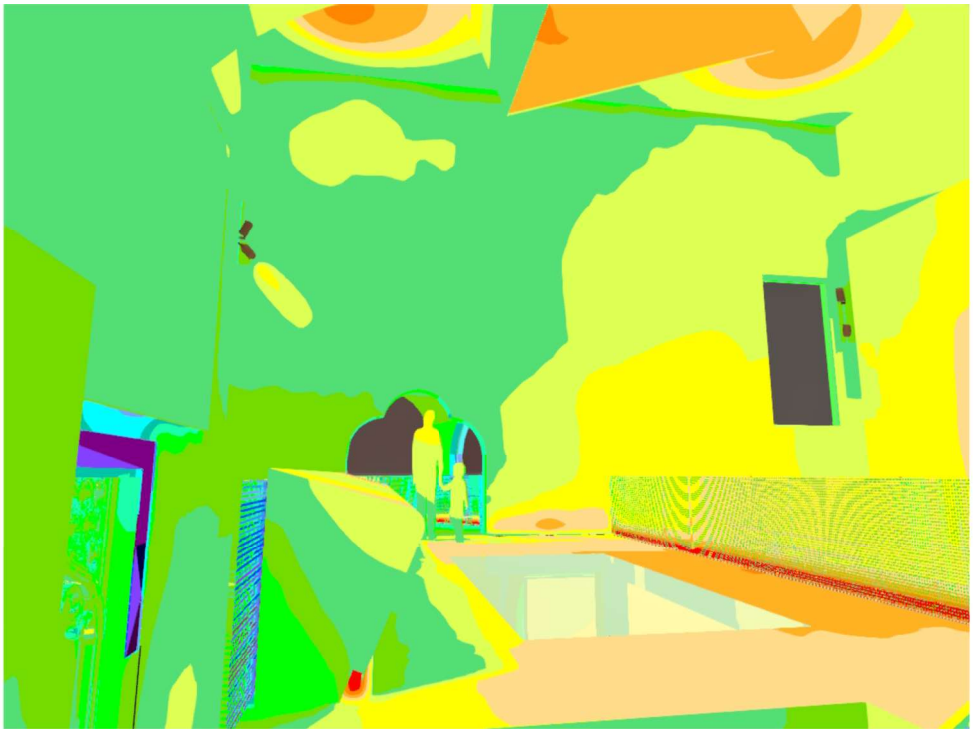
GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 473/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

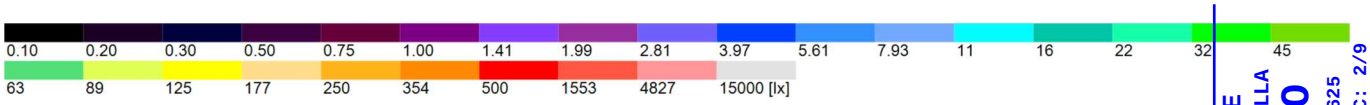
Imágenes

SALA S.04

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
14/05/2026 PAG: 474/625
SUPERVISADO

Imágenes



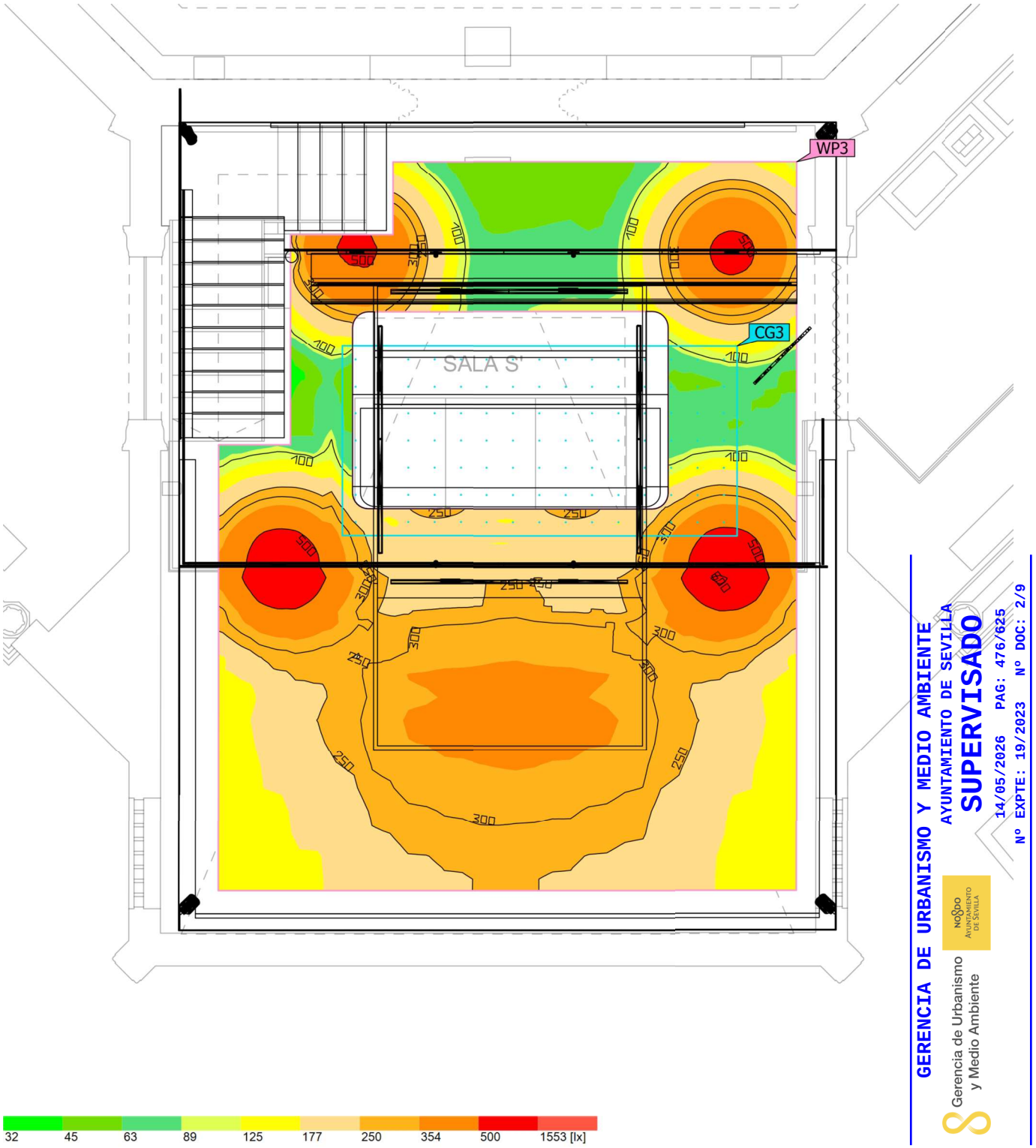


SALA S.04 CF

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 475/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA S (Escena de luz 1)

Resumen



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 476/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Base: 85.08 m² | Grado de reflexión: Techo: 82.7 %, Paredes: 75.0 %, Suelo: 90.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 9.770 m - 16.900 m | Altura de montaje: 1.290 m - 12.948 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA S (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	252 lx	≥ 200 lx	✓	WP3
	g_1	0.16	-	-	WP3
	Potencia específica de conexión	20.54 W/m²	-	-	
		8.16 W/m²/100 lx	-	-	
Valores de consumo	Consumo	[1800 - 2200] kWh/a	máx. 3000 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	12.82 W/m²	-	-	
		5.10 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas públicas - Museos, Objetos de exposición no sensibles a la luz

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento luminico
8	-	EJ17-15	Linealuce Compact 47 - surface - EJ17.15 - Compact47 – De pared/Superficie – Warm White – 220 - 240 Vca DALI – L = 1502 mm – Óptica Wide Flood - 52W 7000lm - 3000K - Gris o equivalente.	63.0 W	4199 lm	66.6 lm/W
8	-	P235-01_MXF1-04	Palco - ø122mm - P235.01 - Proyector cuerpo medio warm white - alimentador DALI - ópticawide flood - 37W 4000lm - 3000K - CRI 90 -Blanco o equivalente.	41.7 W	1956 lm	46.9 lm/W
4	-	Q637-04	Palco Low Voltage - ø51mm - Q637.04 - Proyector Palco LV Ø 51 - medium beam -12W 900lm - 3000K - CRI 90 - Negro o equivalente.	13.9 W	638 lm	45.9 lm/W
4	-	QZ15-01	Laser Blade XS - (Superrail) - QZ15.01 - Módulo lineal LB XS para raíl Superrail 48 V - HC 10 celdas - 20W 1850lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	21.9 W	1535 lm	70.1 lm/W

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 477/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA S (Escena de luz 1)

Resumen

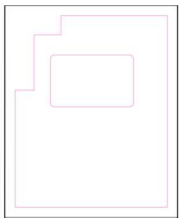
Lista de luminarias

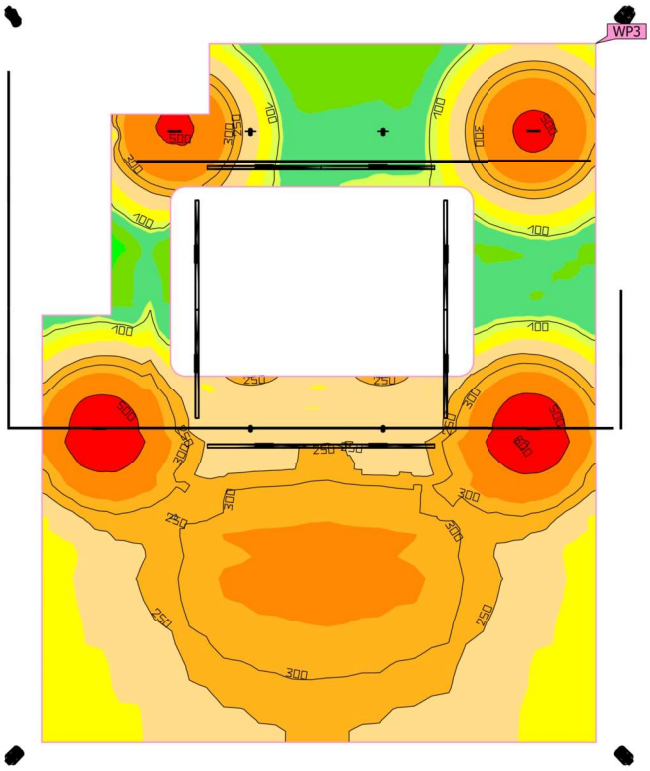
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	-	RE10-01_MXL0-01_MXM0-38_LENGTH1	Underscore 15 - 5W o equivalente.	5.0 W	184 lm	36.9 lm/W
9	-	RE10-01_MXL1-01_MXM1-38_LENGTH2	Underscore 15 - 10W o equivalente.	10.0 W	369 lm	36.9 lm/W

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 478/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA S (Escena de luz 1)

Plano útil (SALA S)





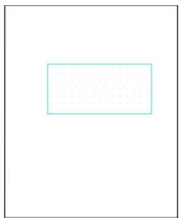
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (SALA S) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	252 lx (≥ 200 lx) ✓	40.3 lx	605 lx	0.16	0.067	WP3

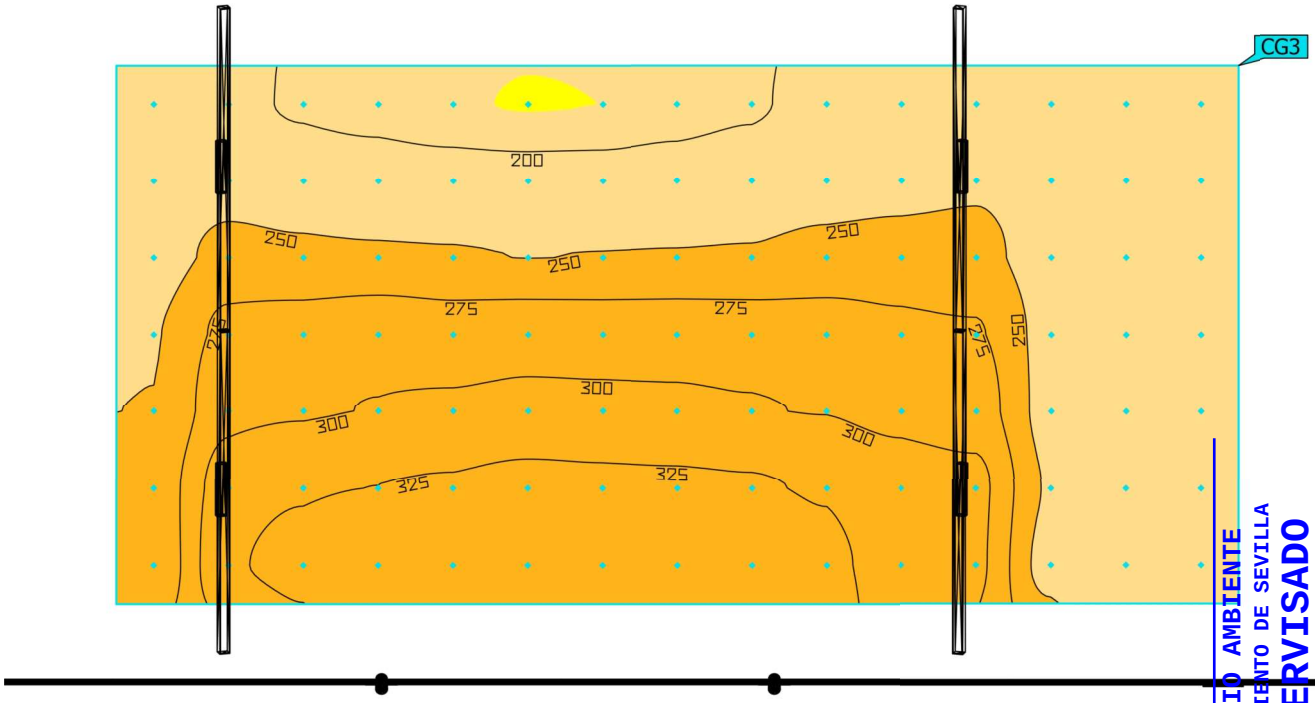
Perfil de uso: Áreas públicas - Museos, Objetos de exposición no sensibles a la luz

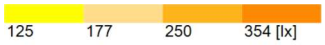
GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 479/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA S (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 3







Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo 3 Iluminancia perpendicular Altura: 2.600 m	263 lx	176 lx	343 lx	0.67	0.51	CG3

Perfil de uso: Áreas públicas - Museos, Objetos de exposición no sensibles a la luz

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 480/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Contenido

Portada
Contenido
Lista de luminarias

Terreno 1 - Edificación 1
Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1
Objetos de cálculo / Escena de luz 1

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
G SE

Imágenes
Resumen / Escena de luz 1
Plano útil (G SE) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)
Superficie de cálculo 2 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
G SO

Imágenes
Resumen / Escena de luz 1
Plano útil (G SO) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
SALA 0

Imágenes
Resumen / Escena de luz 1
Plano útil (SALA 0) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
SALA C

Imágenes
Resumen / Escena de luz 1

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 481/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

Contenido

Plano útil (SALA C) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

SALA E

Imágenes
Resumen / Escena de luz 1
Plano útil (SALA E) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)
Superficie de cálculo 1 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

SALA N

Imágenes
Resumen / Escena de luz 1
Plano útil (SALA N) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

SALA S

Imágenes
Resumen / Escena de luz 1
Plano útil (SALA S) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)
Superficie de cálculo 3 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 482/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Negociado Ayuntamiento de Sevilla

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
347797 lm	5550.7 W	62.7 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
16	-	EJ17-15	Linealuce Compact 47 - surface - EJ17.15 - Compact47 – De pared/Superficie – Warm White – 220 - 240 Vca DALI – L = 1502 mm – Óptica Wide Flood - 52W 7000lm - 3000K - Gris o equivalente.	63.0 W	4199 lm	66.6 lm/W
4	-	P232-01_MXC1-24	Palco - ø122mm - P232.01 - Proyector cuerpo medio neutral warm white - alimentador DALI- óptica spot - 37W 4000lm - 3000K - CRI 90 -Blanco o equivalente.	41.7 W	2437 lm	58.4 lm/W
22	-	P235-01_MXF1-04	Palco - ø122mm - P235.01 - Proyector cuerpo medio warm white - alimentador DALI - ópticawide flood - 37W 4000lm - 3000K - CRI 90 -Blanco o equivalente.	41.7 W	1956 lm	46.9 lm/W
2	-	P235_MXB8	Palco - ø122mm - P235.01 - Proyector cuerpo medio warm white - alimentador DALI - ópticawide flood - 36W 4100lm - 3000K - CRI 90 -Blanco o equivalente.	41.7 W	2909 lm	69.8 lm/W
26	-	P244-01	Palco - ø142mm - P244.01 - Proyector cuerpo grande warm white - alimentador DALI -óptica wide flood - 51W 6400lm - 3000K - CRI90 - Blanco o equivalente.	56.4 W	4986 lm	88.4 lm/W
2	-	P247-01	Palco wall-washer - ø122mm - P247.01 - proyector cuerpo medio - LED warm white - alimentador DALI - óptica wall-washer - 36W 4100lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	41.7 W	1588 lm	38.1 lm/W
6	-	Q495-01	Laser Blade XS - Downlight HC - Q495.01 - Frame 5 cámaras - Medium beam - LED -9.9W 890lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	12.4 W	702 lm	56.6 lm/W
13	-	Q508-01	Laser Blade XS - Downlight HC - Q508.01 - Frame 10 cámaras - Medium beam - LED -20W 1750lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	23.1 W	1381 lm	59.8 lm/W
4	-	Q637-01_MZ50-24	Palco Low Voltage - ø51mm - Q637.01 - Proyector Palco LV Ø 51 - medium beam -12W 900lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	13.9 W	549 lm	39.5 lm/W

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 483/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

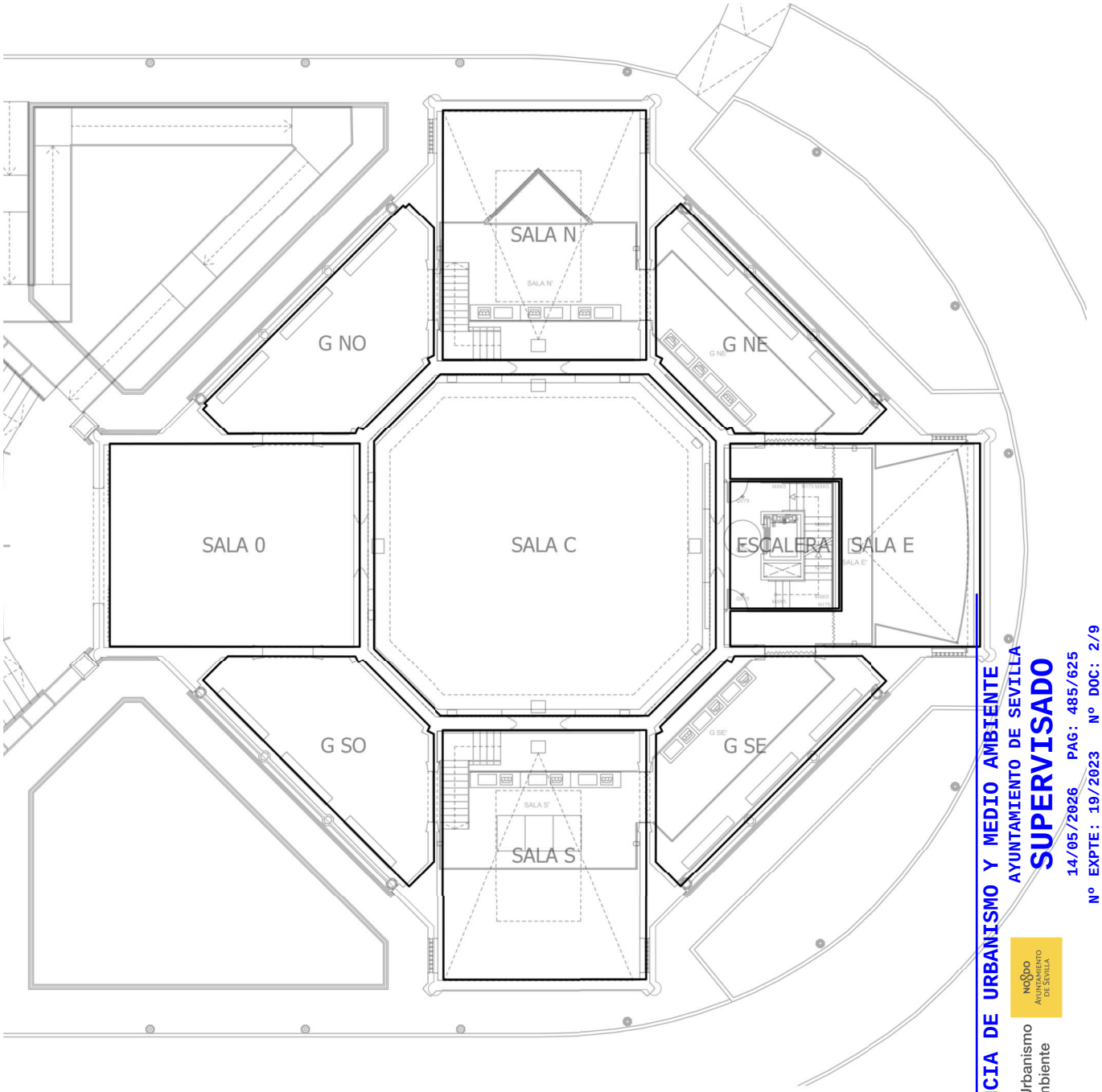
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
14	-	Q637-04	Palco Low Voltage - ø51mm - Q637.04 - Proyector Palco LV Ø 51 - medium beam -12W 900lm - 3000K - CRI 90 - Negro o equivalente.	13.9 W	638 lm	45.9 lm/W
16	-	QZ15-01	Laser Blade XS - (Superrail) - QZ15.01 - Módulo lineal LB XS para raíl Superrail 48 V - HC 10 celdas - 20W 1850lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	21.9 W	1535 lm	70.1 lm/W
30	-	RE10-01_MXL0-01_MXM0-38_LENGTH1	Underscore 15 - 5W o equivalente.	5.0 W	184 lm	36.9 lm/W
70	-	RE10-01_MXL1-01_MXM1-38_LENGTH2	Underscore 15 - 10W o equivalente.	10.0 W	369 lm	36.9 lm/W

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 484/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nosotros Ayuntamiento de Sevilla

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 485/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

G SE

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular}$ (Plano útil)
471.6 W	47.79 m²	9.87 W/m² = 3.75 W/m²/100 lx (Local) 15.39 W/m² = 5.84 W/m²/100 lx (Plano útil)	264 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
2	-	P235-01_MXF1-04	Palco - ø122mm - P235.01 - Proyector cuerpo medio warm white - alimentador DALI - óptica wide flood - 37W 4000lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	41.7 W	1956 lm
2	-	P247-01	Palco wall-washer - ø122mm - P247.01 - proyector cuerpo medio - LED warm white - alimentador DALI - óptica wall-washer - 36W 4100lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	41.7 W	1588 lm
4	-	Q637-01_MZ50-24	Palco Low Voltage - ø51mm - Q637.01 - Proyector Palco LV Ø 51 - medium beam - 12W 900lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	13.9 W	549 lm
2	-	Q637-04	Palco Low Voltage - ø51mm - Q637.04 - Proyector Palco LV Ø 51 - medium beam - 12W 900lm - 3000K - CRI 90 - Negro o equivalente.	13.9 W	638 lm
6	-	QZ15-01	Laser Blade XS - (Superrail) - QZ15.01 - Módulo lineal LB XS para raíl Superrail 48 V - HC 10 celdas - 20W 1850lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	21.9 W	1535 lm
2	-	RE10-01_MXL0-01_MXM0-38_LENGTH1	Underscore 15 - 5W o equivalente.	5.0 W	384 lm
8	-	RE10-01_MXL1-01_MXM1-38_LENGTH2	Underscore 15 - 10W o equivalente.	10.0 W	769 lm

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 486/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

G SO

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
300.3 W	47.79 m²	6.28 W/m² = 1.95 W/m²/100 lx (Local) 8.93 W/m² = 2.77 W/m²/100 lx (Plano útil)	323 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
13	-	Q508-01	Laser Blade XS - Downlight HC - Q508.01 - Frame 10 cámaras - Medium beam - LED - 20W 1750lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	23.1 W	1381 lm

SALA 0

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
451.2 W	84.91 m²	5.31 W/m² = 2.23 W/m²/100 lx (Local) 6.70 W/m² = 2.81 W/m²/100 lx (Plano útil)	238 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
8	-	P244-01	Palco - ø142mm - P244.01 - Proyector cuerpo grande warm white - alimentador DALI - óptica wide flood - 51W 6400lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	56.4 W	4986 lm

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 487/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

SALA C

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
1435.2 W	180.79 m²	7.94 W/m² = 2.62 W/m²/100 lx (Local) 10.67 W/m² = 3.53 W/m²/100 lx (Plano útil)	302 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
18	-	P244-01	Palco - ø142mm - P244.01 - Proyector cuerpo grande warm white - alimentador DALI - óptica wide flood - 51W 6400lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	56.4 W	4986 lm
20	-	RE10-01_MXL0-01_MXM0-38_LENGTH1	Underscore 15 - 5W o equivalente.	5.0 W	184 lm
32	-	RE10-01_MXL1-01_MXM1-38_LENGTH2	Underscore 15 - 10W o equivalente.	10.0 W	369 lm

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 488/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

SALA E

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular}$ (Plano útil)
710.8 W	60.54 m²	11.74 W/m² = 4.72 W/m²/100 lx (Local) 18.07 W/m² = 7.27 W/m²/100 lx (Plano útil)	249 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
4	-	P232-01_MXC1-24	Palco - ø122mm - P232.01 - Proyector cuerpo medio neutral warm white - alimentador DALI - óptica spot - 37W 4000lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	41.7 W	2437 lm
4	-	P235-01_MXF1-04	Palco - ø122mm - P235.01 - Proyector cuerpo medio warm white - alimentador DALI - óptica wide flood - 37W 4000lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	41.7 W	1956 lm
2	-	P235_MXB8	Palco - ø122mm - P235.01 - Proyector cuerpo medio warm white - alimentador DALI - óptica wide flood - 36W 4100lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	41.7 W	2909 lm
6	-	Q495-01	Laser Blade XS - Downlight HC - Q495.01 - Frame 5 cámaras - Medium beam - LED - 9.9W 890lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	12.4 W	702 lm
4	-	Q637-04	Palco Low Voltage - ø51mm - Q637.04 - Proyector Palco LV Ø 51 - medium beam - 12W 900lm - 3000K - CRI 90 - Negro o equivalente.	13.9 W	638 lm
2	-	QZ15-01	Laser Blade XS - (Superrail) - QZ15.01 - Módulo lineal LB XS para raíl Superrail 48 V - HC 10 celdas - 20W 1850lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	21.9 W	1533 lm
2	-	RE10-01_MXL0-01_MXM0-38_LENGTH1	Underscore 15 - 5W o equivalente.	5.0 W	384 lm
11	-	RE10-01_MXL1-01_MXM1-38_LENGTH2	Underscore 15 - 10W o equivalente.	10.0 W	369 lm

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 489/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

SALA N

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
1090.8 W	84.89 m²	12.85 W/m² = 4.79 W/m²/100 lx (Local) 20.38 W/m² = 7.61 W/m²/100 lx (Plano útil)	268 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
8	-	EJ17-15	Linealuce Compact 47 - surface - EJ17.15 - Compact47 – De pared/Superficie – Warm White – 220 - 240 Vca DALI – L = 1502 mm – Óptica Wide Flood - 52W 7000lm - 3000K - Gris o equivalente.	63.0 W	4199 lm
8	-	P235-01_MXF1-04	Palco - ø122mm - P235.01 - Proyector cuerpo medio warm white - alimentador DALI - óptica wide flood - 37W 4000lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	41.7 W	1956 lm
4	-	Q637-04	Palco Low Voltage - ø51mm - Q637.04 - Proyector Palco LV Ø 51 - medium beam - 12W 900lm - 3000K - CRI 90 - Negro o equivalente.	13.9 W	638 lm
4	-	QZ15-01	Laser Blade XS - (Superrail) - QZ15.01 - Módulo lineal LB XS para raíl Superrail 48 V - HC 10 celdas - 20W 1850lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	21.9 W	1535 lm
2	-	RE10-01_MXL0-01_MXM0-38_LENGTH1	Underscore 15 - 5W o equivalente.	5.0 W	184 lm
10	-	RE10-01_MXL1-01_MXM1-38_LENGTH2	Underscore 15 - 10W o equivalente.	10.0 W	369 lm

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 490/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

SALA S

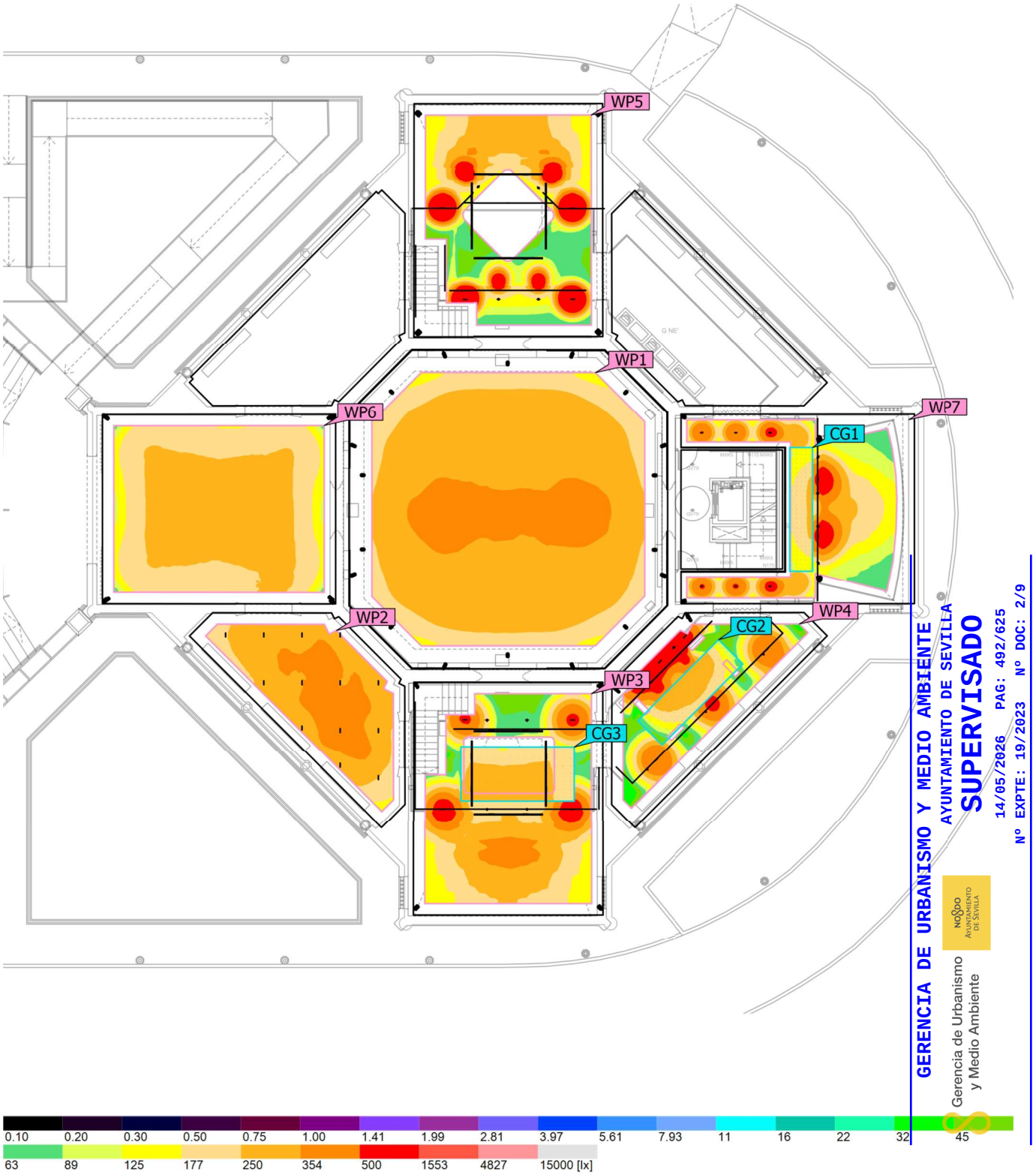
P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
1090.8 W	85.08 m²	12.82 W/m² = 5.10 W/m²/100 lx (Local) 20.54 W/m² = 8.16 W/m²/100 lx (Plano útil)	252 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
8	-	EJ17-15	Linealuce Compact 47 - surface - EJ17.15 - Compact47 – De pared/Superficie – Warm White – 220 - 240 Vca DALI – L = 1502 mm – Óptica Wide Flood - 52W 7000lm - 3000K - Gris o equivalente.	63.0 W	4199 lm
8	-	P235-01_MXF1-04	Palco - ø122mm - P235.01 - Proyector cuerpo medio warm white - alimentador DALI - óptica wide flood - 37W 4000lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	41.7 W	1956 lm
4	-	Q637-04	Palco Low Voltage - ø51mm - Q637.04 - Proyector Palco LV Ø 51 - medium beam - 12W 900lm - 3000K - CRI 90 - Negro o equivalente.	13.9 W	638 lm
4	-	QZ15-01	Laser Blade XS - (Superrail) - QZ15.01 - Módulo lineal LB XS para raíl Superrail 48 V - HC 10 celdas - 20W 1850lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	21.9 W	1535 lm
4	-	RE10-01_MXL0-01_MXM0-38_LENGTH1	Underscore 15 - 5W o equivalente.	5.0 W	184 lm
9	-	RE10-01_MXL1-01_MXM1-38_LENGTH2	Underscore 15 - 10W o equivalente.	10.0 W	369 lm

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 491/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 492/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (SALA C) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 1.000 m	302 lx (≥ 200 lx) ✓	148 lx	375 lx	0.49	0.39	WP1
Plano útil (G SO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	323 lx (≥ 200 lx) ✓	141 lx	390 lx	0.44	0.36	WP2
Plano útil (SALA S) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	252 lx (≥ 200 lx) ✓	40.3 lx	605 lx	0.16	0.067	WP3
Plano útil (G SE) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	264 lx (≥ 200 lx) ✓	32.7 lx	652 lx	0.12	0.050	WP4
Plano útil (SALA N) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	268 lx (≥ 200 lx) ✓	46.7 lx	1143 lx	0.17	0.041	WP5
Plano útil (SALA 0) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	238 lx (≥ 100 lx) ✓	73.4 lx	285 lx	0.31	0.26	WP6
Plano útil (SALA E) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.250 m	249 lx (≥ 200 lx) ✓	62.4 lx	634 lx	0.25	0.098	WP7

Superficie de cálculo

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 2.600 m	191 lx	107 lx	287 lx	0.56	0.37	CG1
Superficie de cálculo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 2.600 m	222 lx	45.3 lx	330 lx	0.20	0.14	CG2

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 493/625 Nº DOC: 2/9
Nº EXPTE: 19/2023
Nobo
Ayuntamiento de Sevilla
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

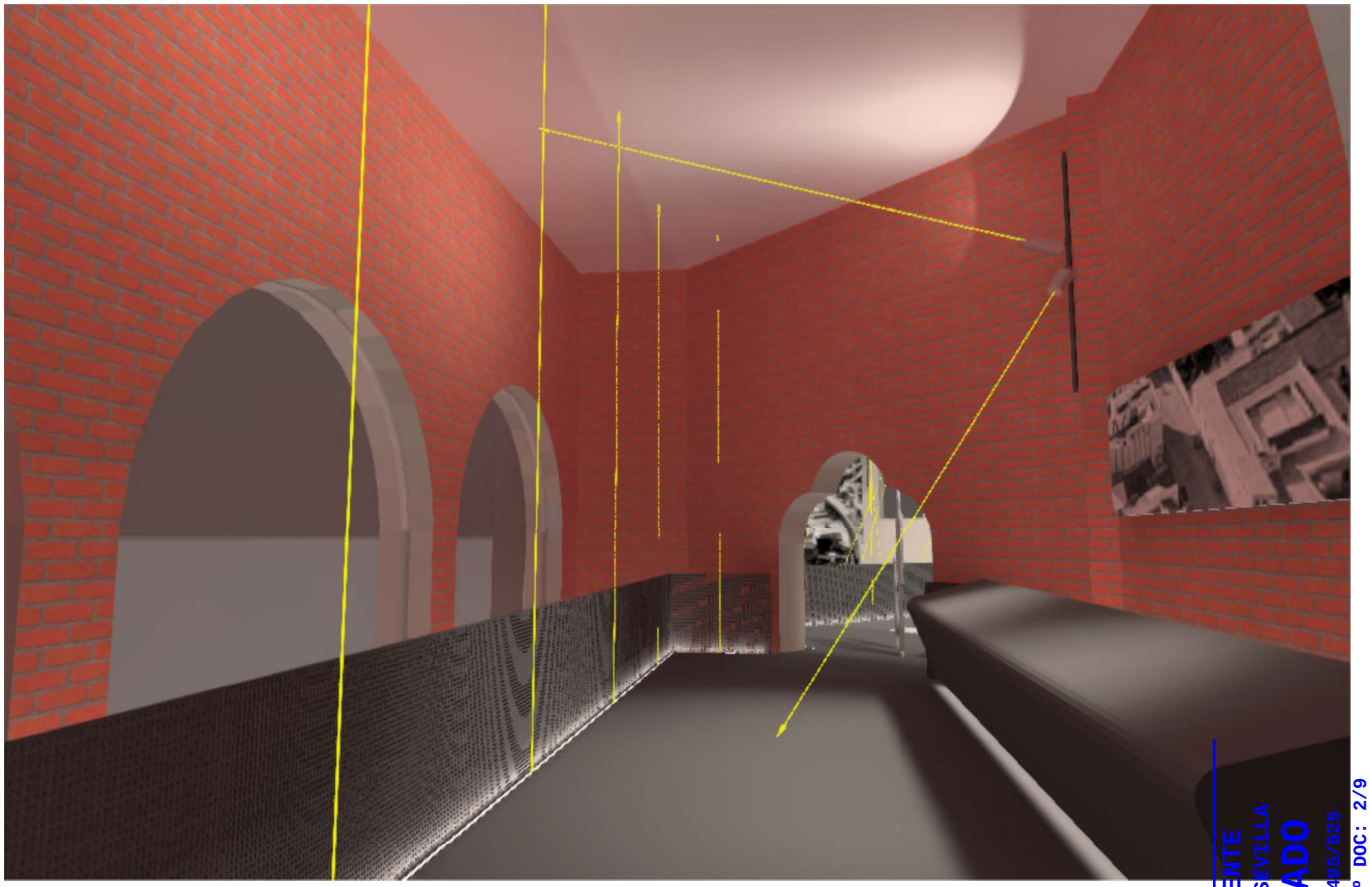
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo 3 Iluminancia perpendicular Altura: 2.600 m	263 lx	176 lx	343 lx	0.67	0.51	CG3

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 494/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

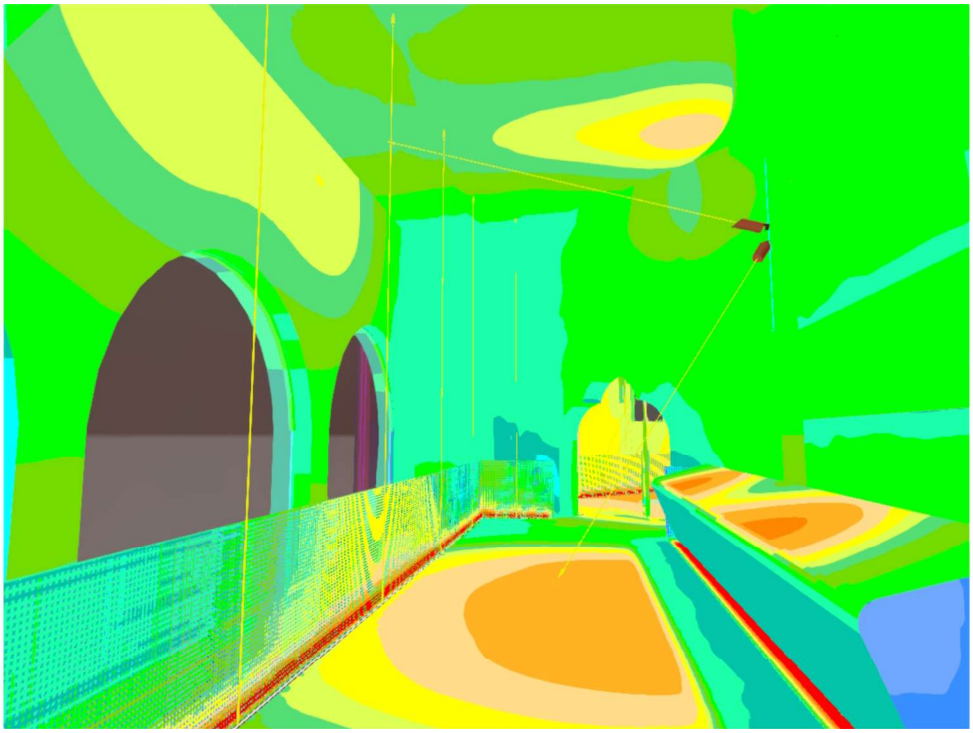
Imágenes

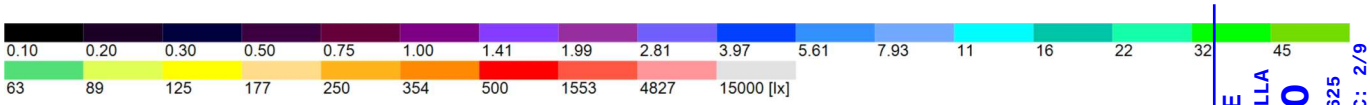


SALA G SE.01

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 495/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nexo Ayuntamiento de Sevilla

Imágenes

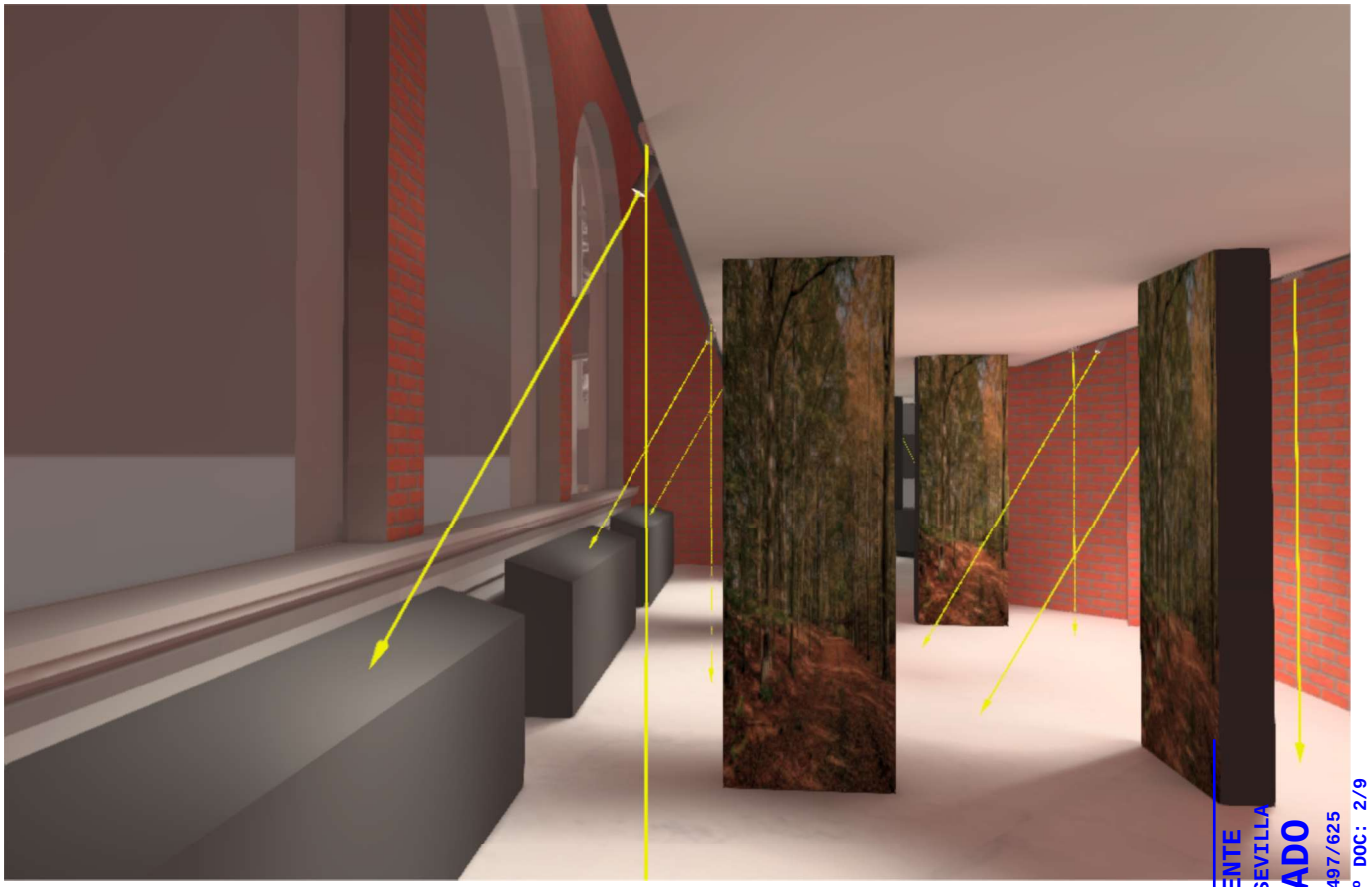




SALA G SE.01 CF

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 496/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

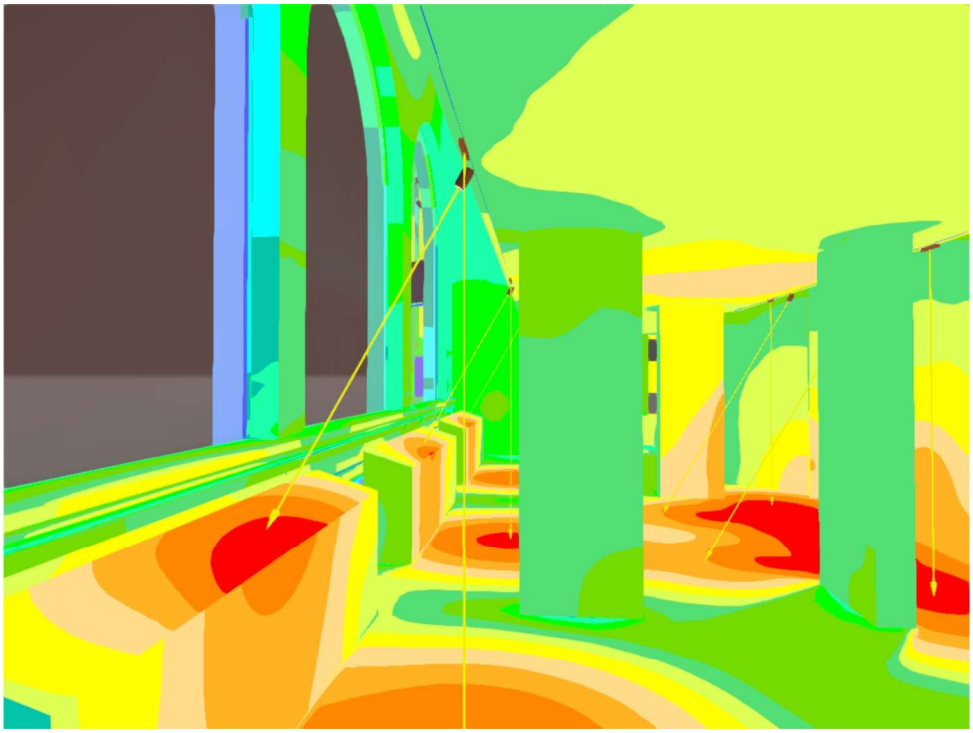
Imágenes

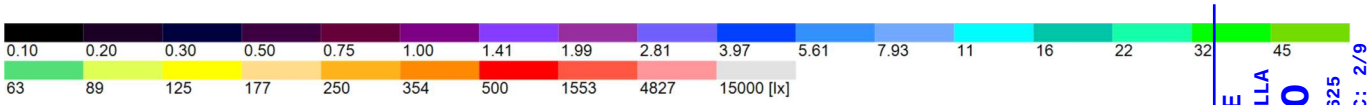


SALA G SE.02

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
14/05/2026 PAG: 497/625
SUPERVISADO

Imágenes

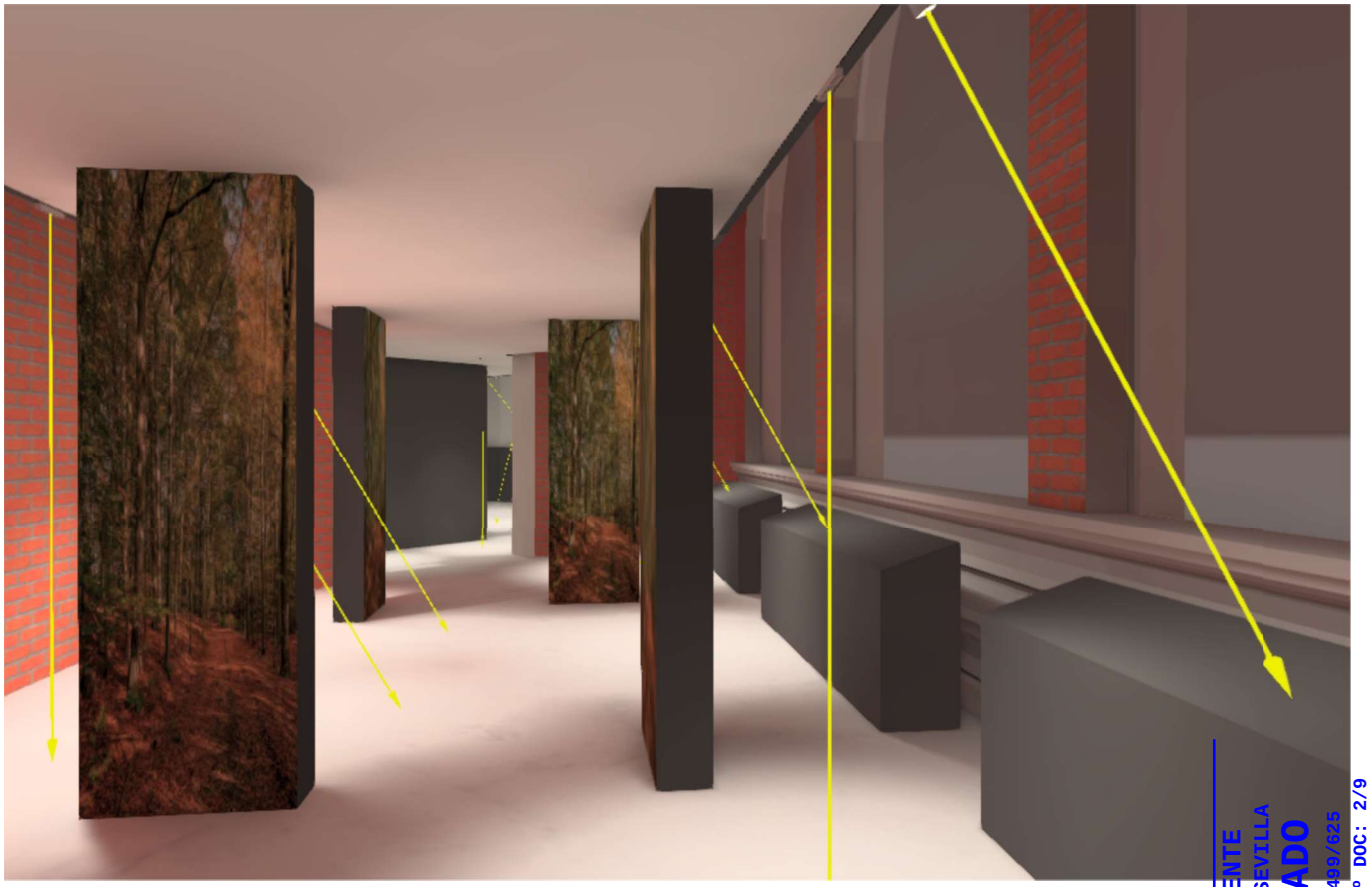




SALA G SE.02 CF

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 498/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

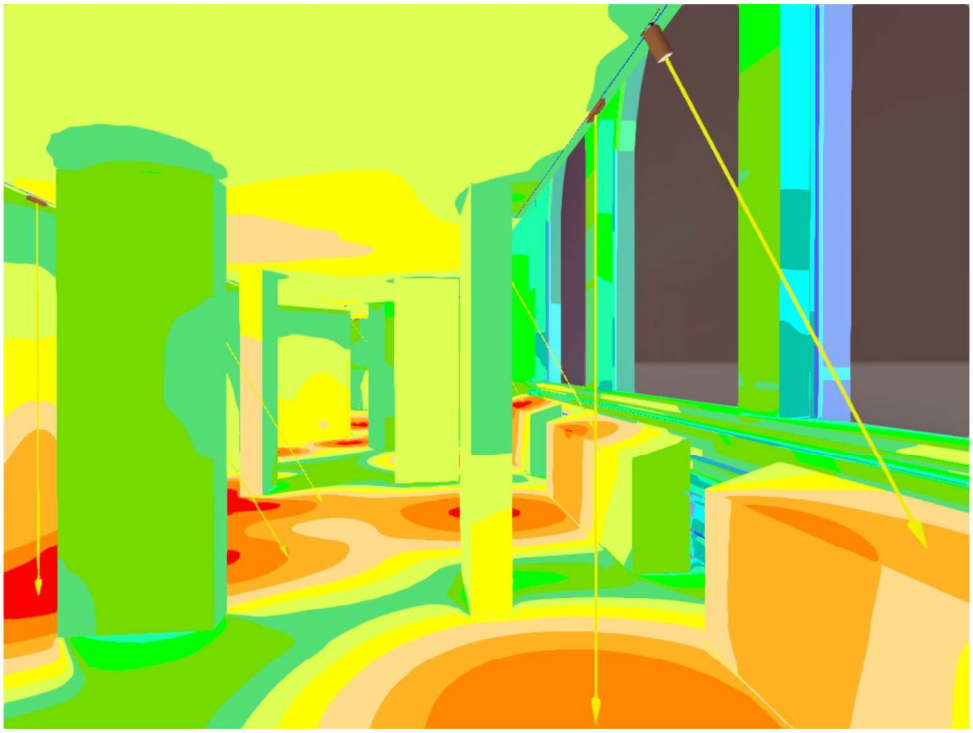
Imágenes

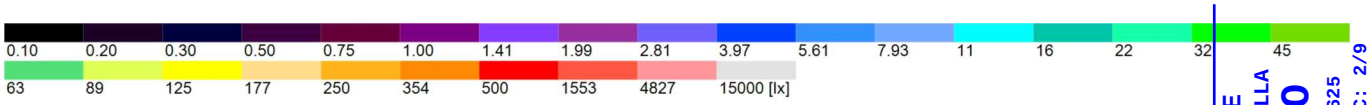


SALA G SE.03

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 499/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

Imágenes



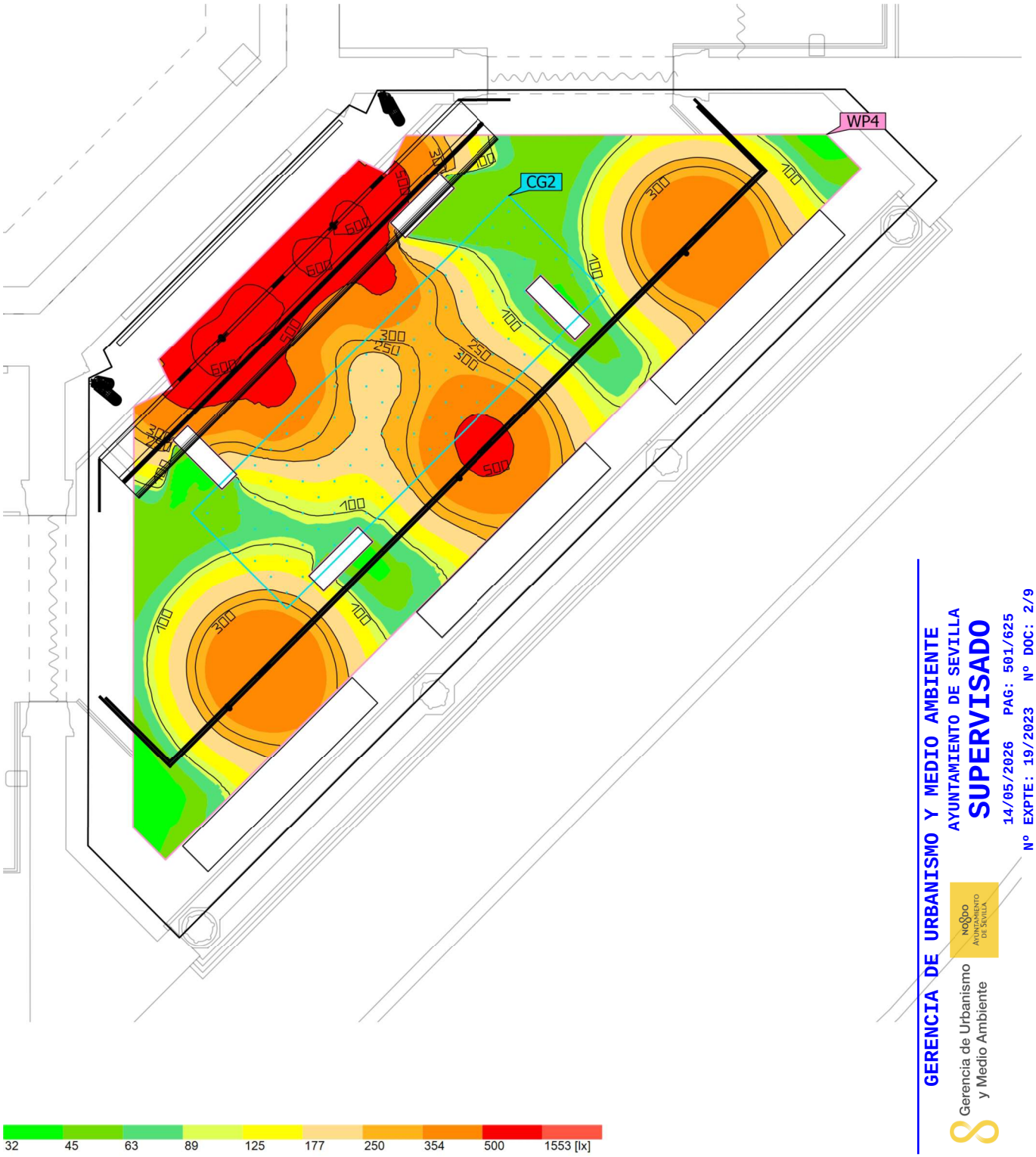


SALA G SE.03 CF

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 500/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · G SE (Escena de luz 1)

Resumen



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 501/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Base: 47.79 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 32.8 %, Suelo: 90.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 7.320 m | Altura de montaje: 2.400 m - 6.200 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · G SE (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	264 lx	≥ 200 lx	✓	WP4
	g_1	0.12	-	-	WP4
	Potencia específica de conexión	15.39 W/m²	-	-	
		5.84 W/m²/100 lx	-	-	
Valores de consumo	Consumo	[590 - 940] kWh/a	máx. 1700 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	9.87 W/m²	-	-	
		3.75 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas públicas - Museos, Objetos de exposición no sensibles a la luz

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento luminico
2	-	P235-01_MXF1-04	Palco - ø122mm - P235.01 - Proyector cuerpo medio warm white - alimentador DALI - ópticawide flood - 37W 4000lm - 3000K - CRI 90 -Blanco o equivalente o equivalente.	41.7 W	1956 lm	46.9 lm/W
2	-	P247-01	Palco wall-washer - ø122mm - P247.01 - proyector cuerpo medio - LED warm white - alimentador DALI - óptica wall-washer - 36W 4100lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	41.7 W	1588 lm	38.1 lm/W
4	-	Q637-01_MZ50-24	Palco Low Voltage - ø51mm - Q637.01 - Proyector Palco LV Ø 51 - medium beam -12W 900lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	13.9 W	549 lm	39.5 lm/W
2	-	Q637-04	Palco Low Voltage - ø51mm - Q637.04 - Proyector Palco LV Ø 51 - medium beam -12W 900lm - 3000K - CRI 90 - Negro o equivalente.	13.9 W	638 lm	45.9 lm/W

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 502/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · G SE (Escena de luz 1)

Resumen

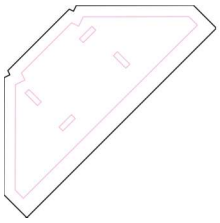
Lista de luminarias

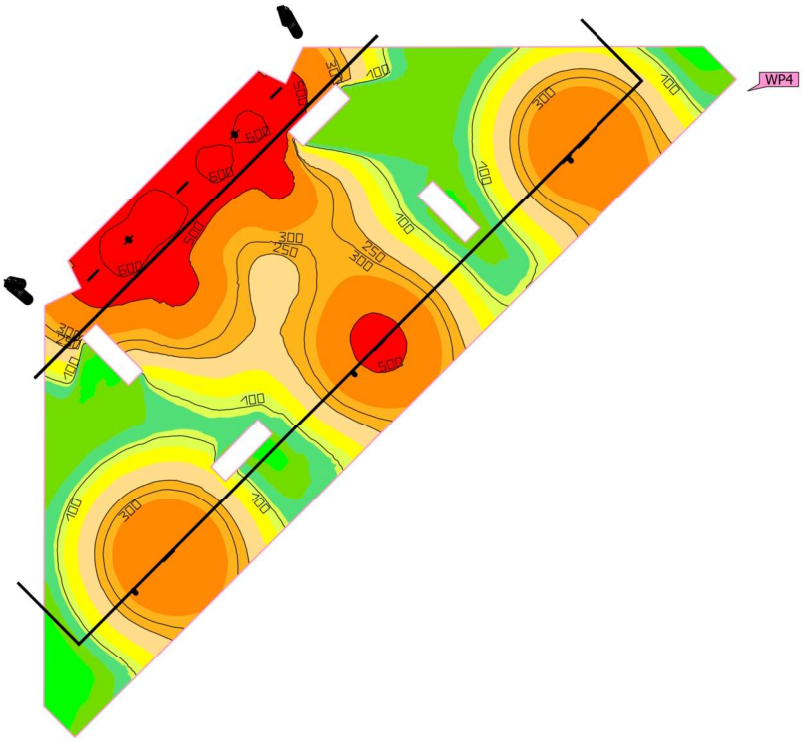
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	-	QZ15-01	Laser Blade XS - (Superrail) - QZ15.01 - Módulo lineal LB XS para raíl Superrail 48 V - HC 10 celdas - 20W 1850lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	21.9 W	1535 lm	70.1 lm/W
2	-	RE10-01_MXL0-01_MXM0-38_LENGTH1	Underscore 15 - 5W o equivalente.	5.0 W	184 lm	36.9 lm/W
8	-	RE10-01_MXL1-01_MXM1-38_LENGTH2	Underscore 15 - 10W o equivalente.	10.0 W	369 lm	36.9 lm/W

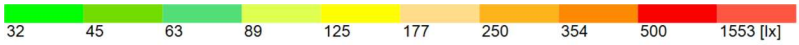
GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 503/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · G SE (Escena de luz 1)

Plano útil (G SE)







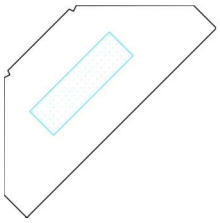
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (G SE) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	264 lx (≥ 200 lx) ✓	32.7 lx	652 lx	0.12	0.050	WP4

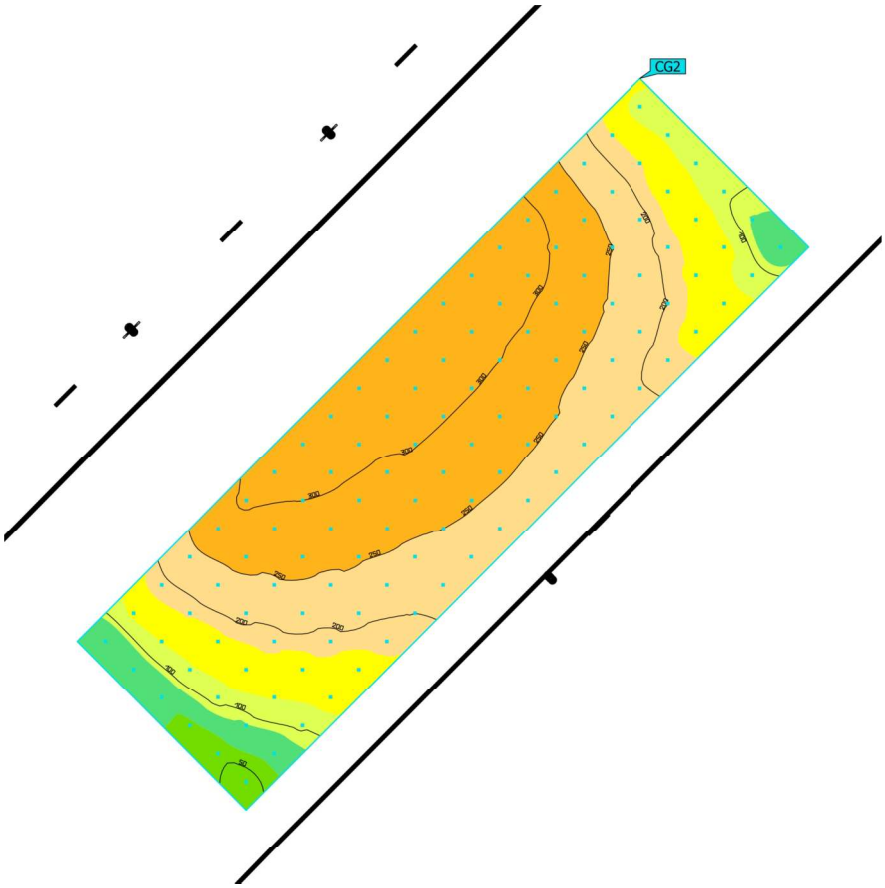
Perfil de uso: Áreas públicas - Museos, Objetos de exposición no sensibles a la luz

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 504/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · G SE (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 2





Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 2.600 m	222 lx	45.3 lx	330 lx	0.20	0.14	CG2

Perfil de uso: Áreas públicas - Museos, Objetos de exposición no sensibles a la luz

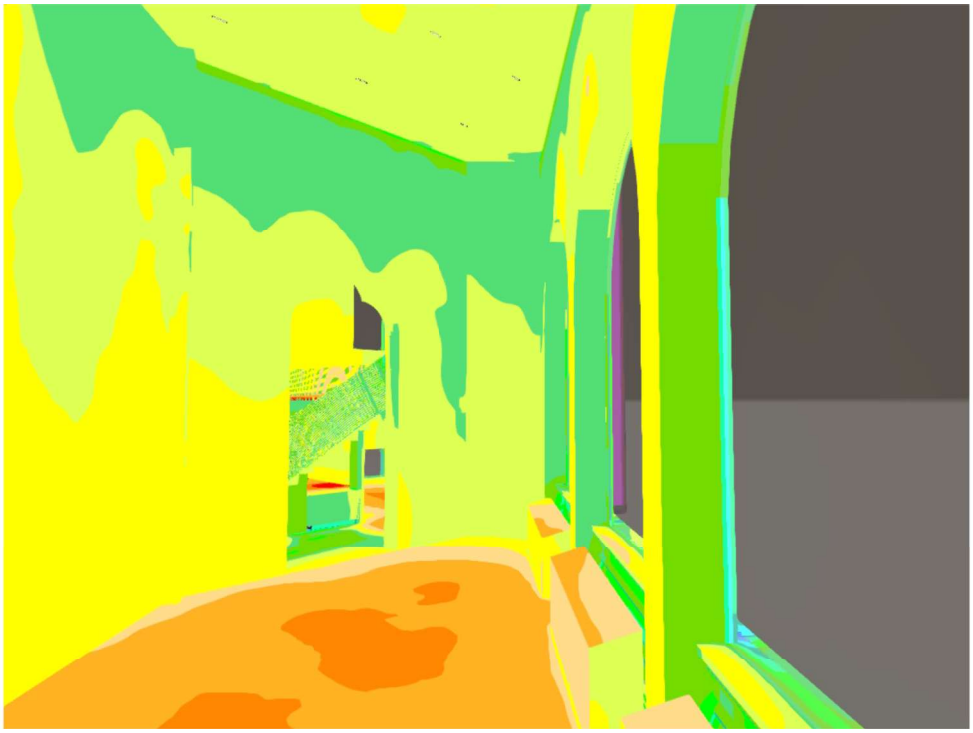
GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 505/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

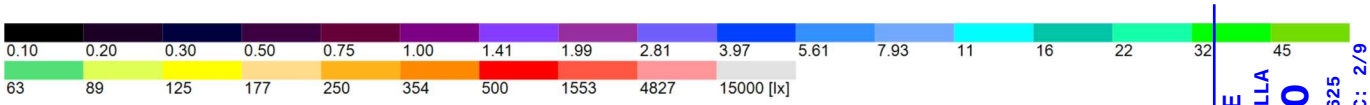
Imágenes

SALA G SO.01

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 506/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

Imágenes



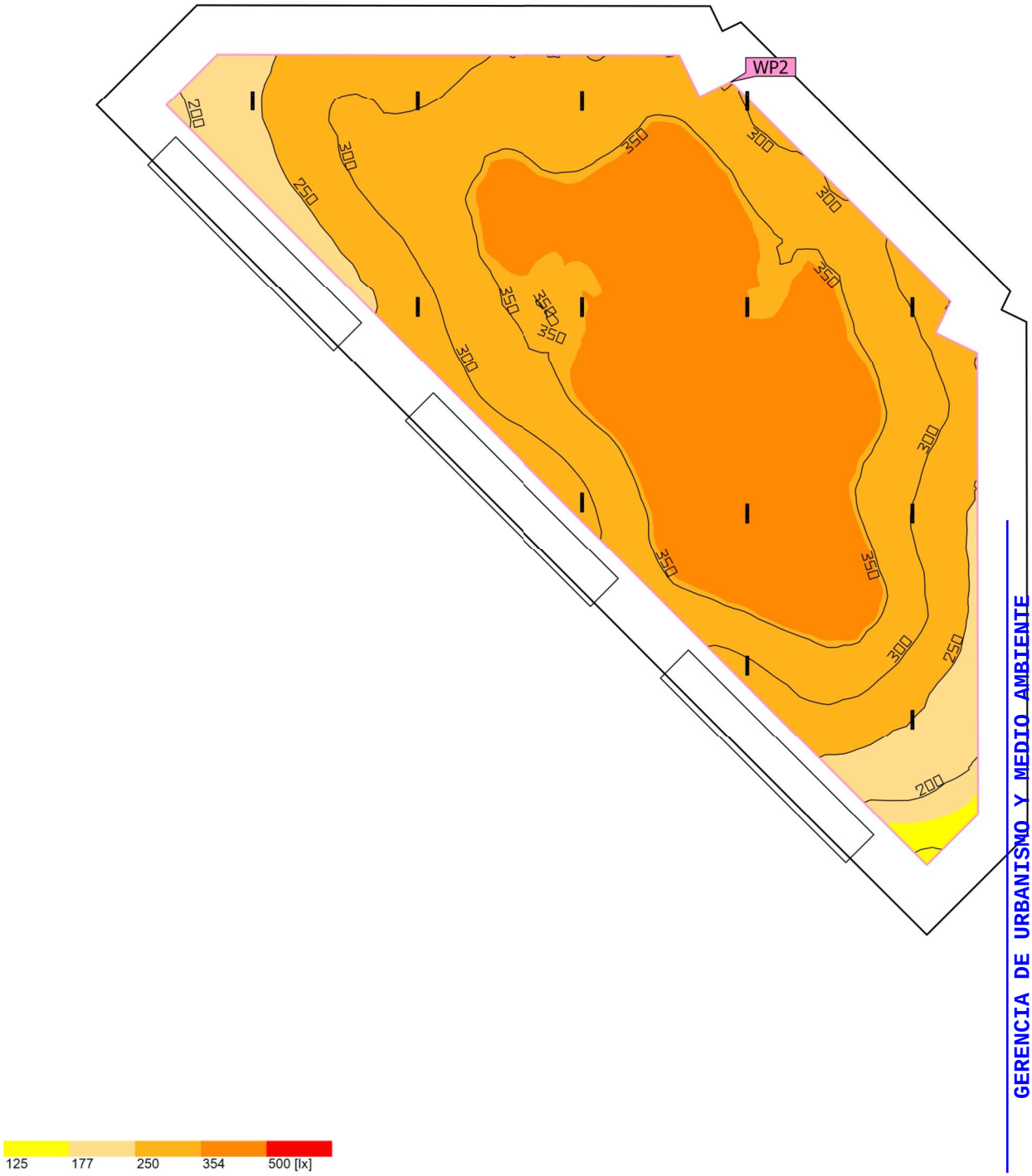


SALA G SO.01 CF

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 507/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · G SO (Escena de luz 1)

Resumen



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 508/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Base: 47.79 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 75.0 %, Suelo: 90.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 7.320 m - 16.900 m | Altura de montaje: 7.320 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · G SO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	323 lx	≥ 200 lx	✓	WP2
	g_1	0.44	-	-	WP2
	Potencia específica de conexión	8.93 W/m²	-	-	
		2.77 W/m²/100 lx	-	-	
Valores de consumo	Consumo	[380 - 600] kWh/a	máx. 1700 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	6.28 W/m²	-	-	
		1.95 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas públicas - Museos, Objetos de exposición no sensibles a la luz

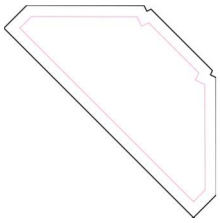
Lista de luminarias

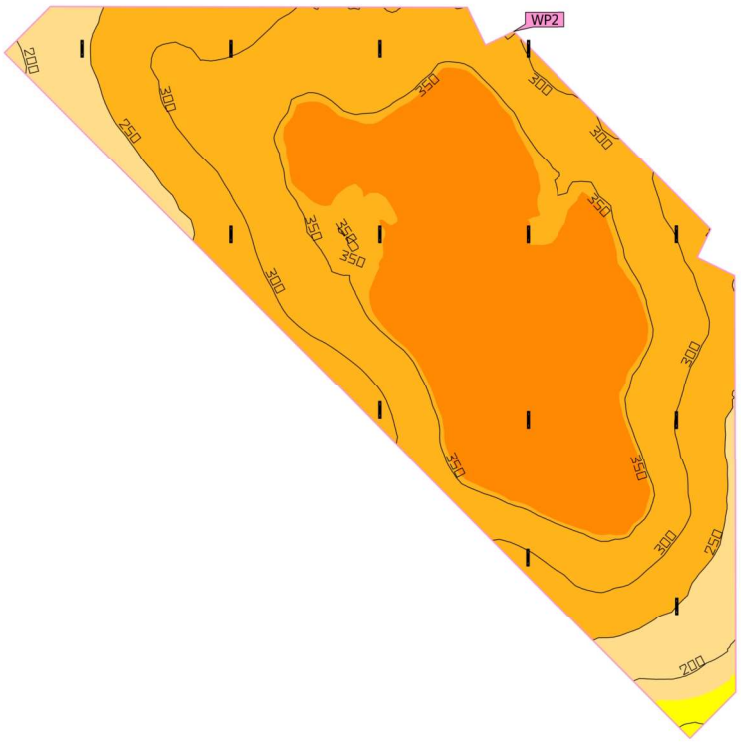
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
13	-	Q508-01	Laser Blade XS - Downlight HC - Q508.01 -Frame 10 cámaras - Medium beam - LED -20W 1750lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	23.1 W	1381 lm	59.8 lm/W

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 580/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · G SO (Escena de luz 1)

Plano útil (G SO)





Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (G SO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	323 lx (≥ 200 lx) ✓	141 lx	390 lx	0.44	0.36	WP2

Perfil de uso: Áreas públicas - Museos, Objetos de exposición no sensibles a la luz

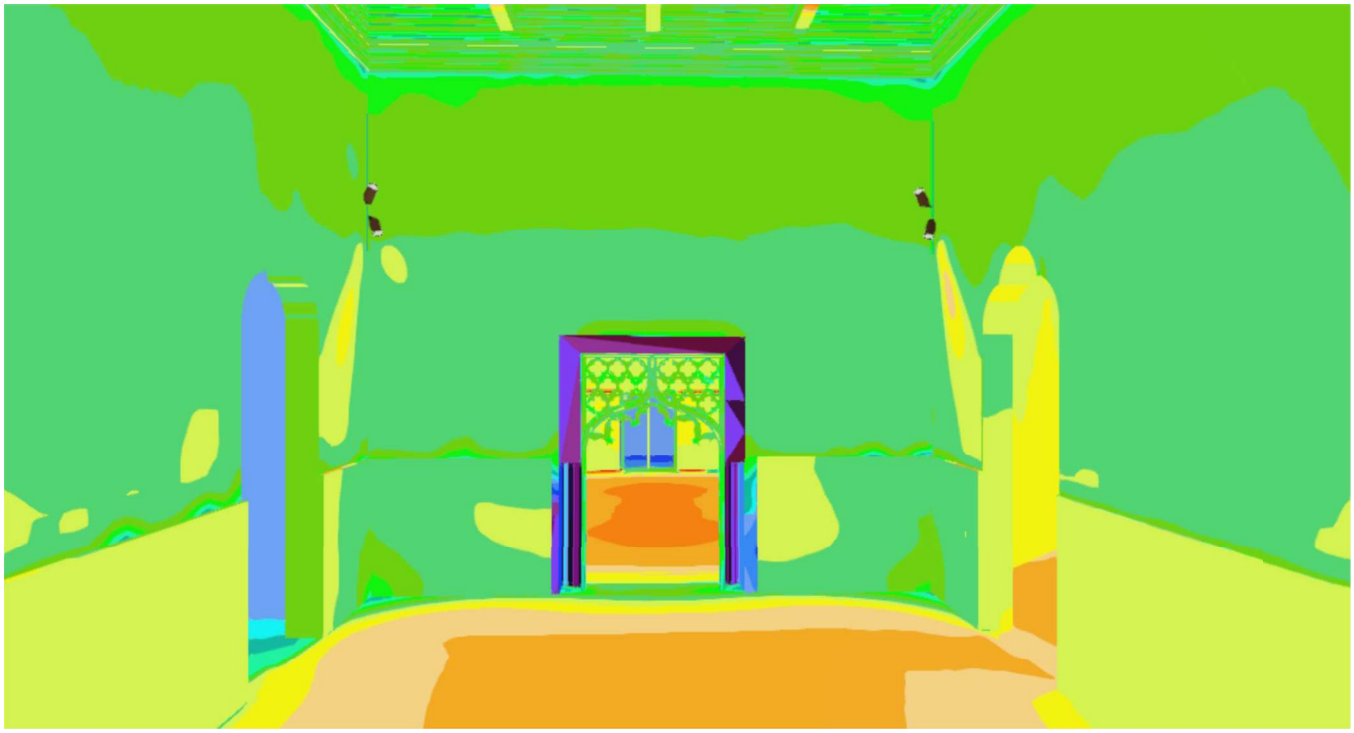
GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 510/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

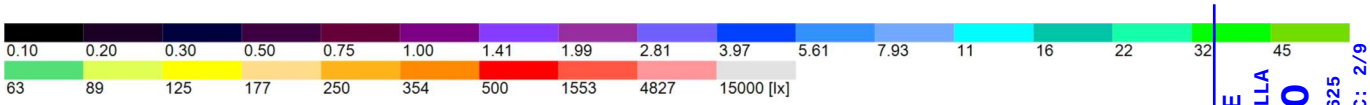
Imágenes

SALA O.01

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Expte. Ayuntamiento de Sevilla
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 511/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

Imágenes



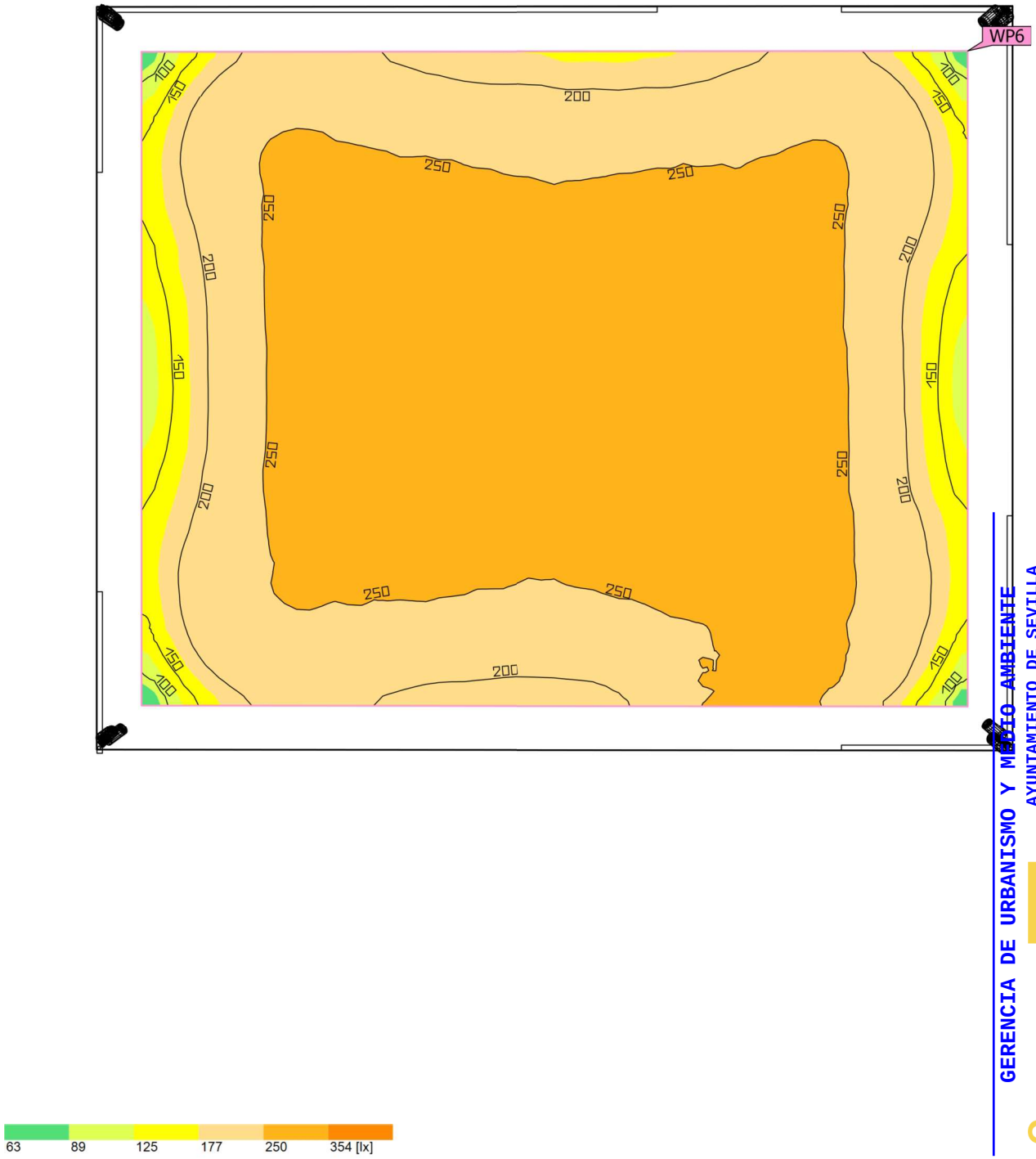


SALA O.01

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 512/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA 0 (Escena de luz 1)

Resumen



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 513/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

Base: 84.91 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 75.0 %, Suelo: 90.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 9.320 m | Altura de montaje: 5.500 m - 5.700 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA 0 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	238 lx	≥ 100 lx	✓	WP6
	g_1	0.31	-	-	WP6
	Potencia específica de conexión	6.70 W/m²	-	-	
		2.81 W/m²/100 lx	-	-	
Valores de consumo	Consumo	[590 - 870] kWh/a	máx. 3000 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	5.31 W/m²	-	-	
		2.23 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales, Vestíbulos

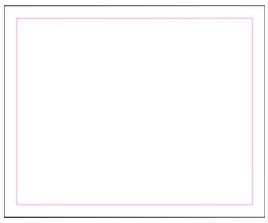
Lista de luminarias

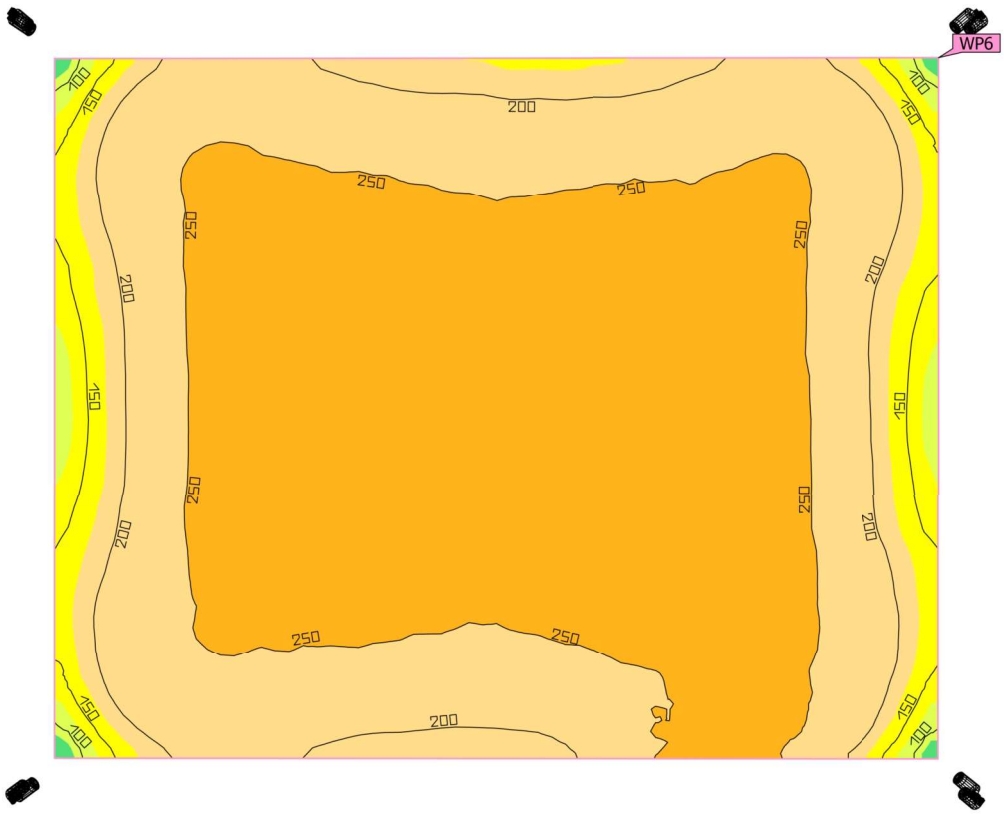
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	-	P244-01	Palco - ø142mm - P244.01 - Proyector cuerpo grande warm white - alimentador DALI -óptica wide flood - 51W 6400lm - 3000K - CRI90 - Blanco o equivalente.	56.4 W	4986 lm	88.4 lm/W

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 514/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA 0 (Escena de luz 1)

Plano útil (SALA 0)





Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (SALA 0) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	238 lx (≥ 100 lx) ✓	73.4 lx	285 lx	0.31	0.26	WP6

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales, Vestíbulos

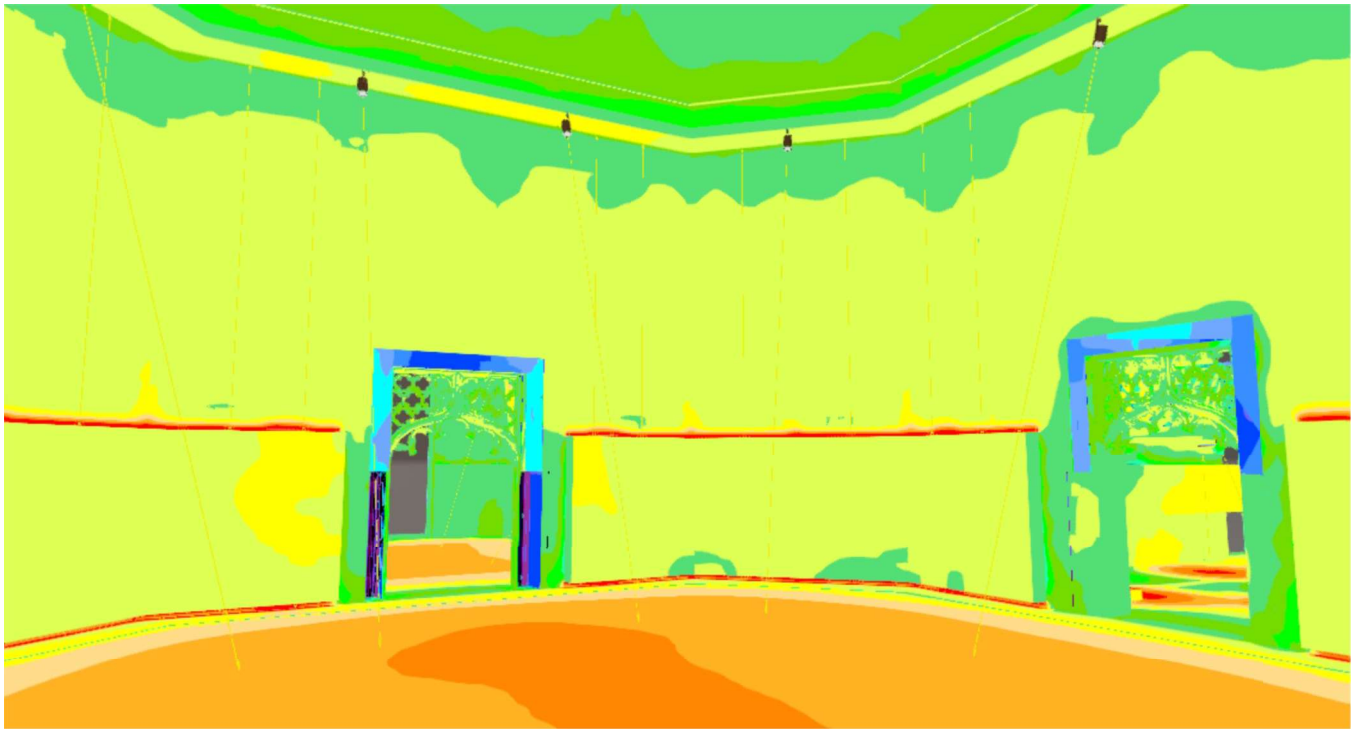
GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 515/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

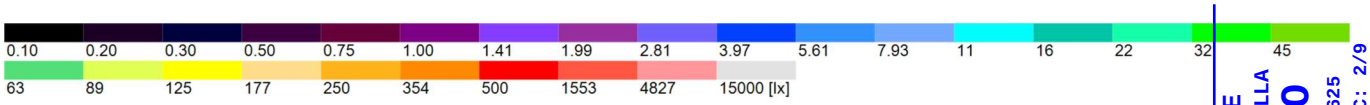
Imágenes

SALA C.01

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Expte Ayuntamiento de Sevilla
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 516/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

Imágenes

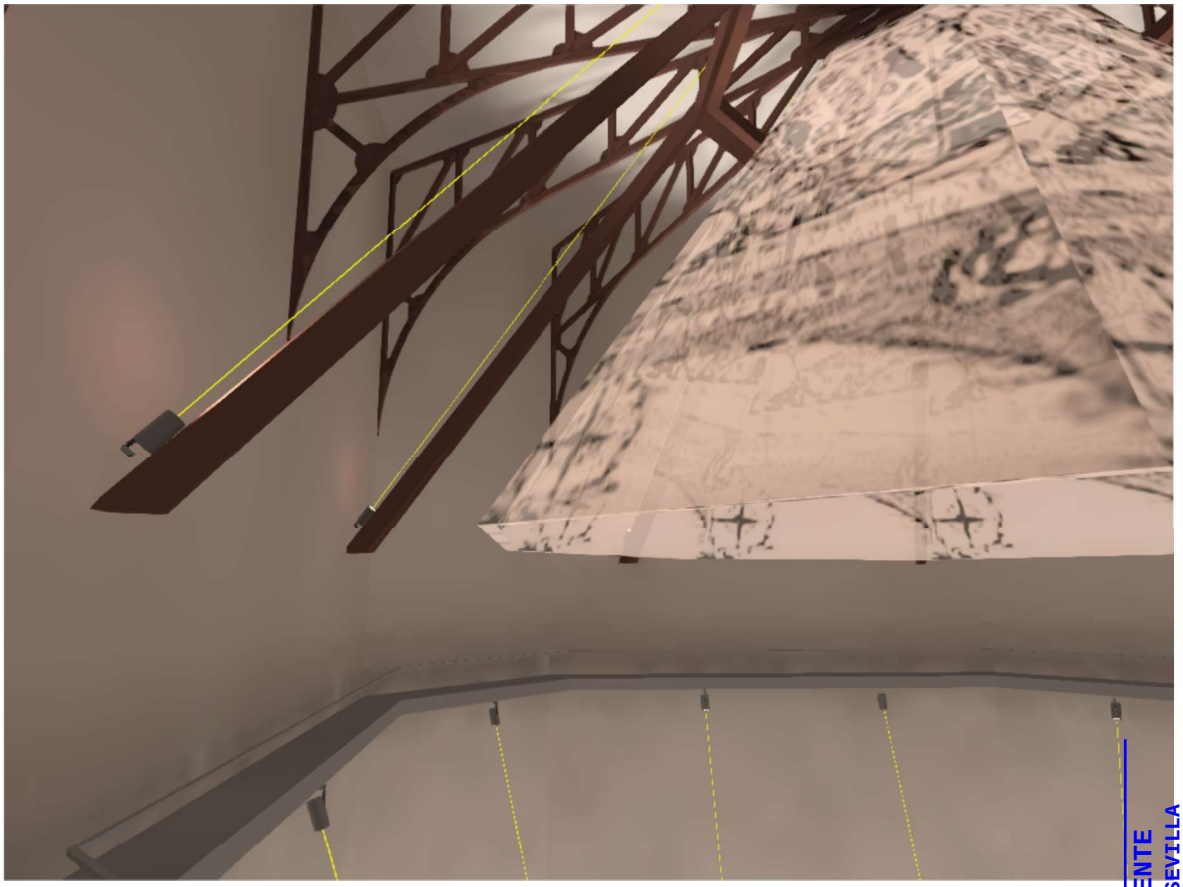




SALA C.01 CF

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 517/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

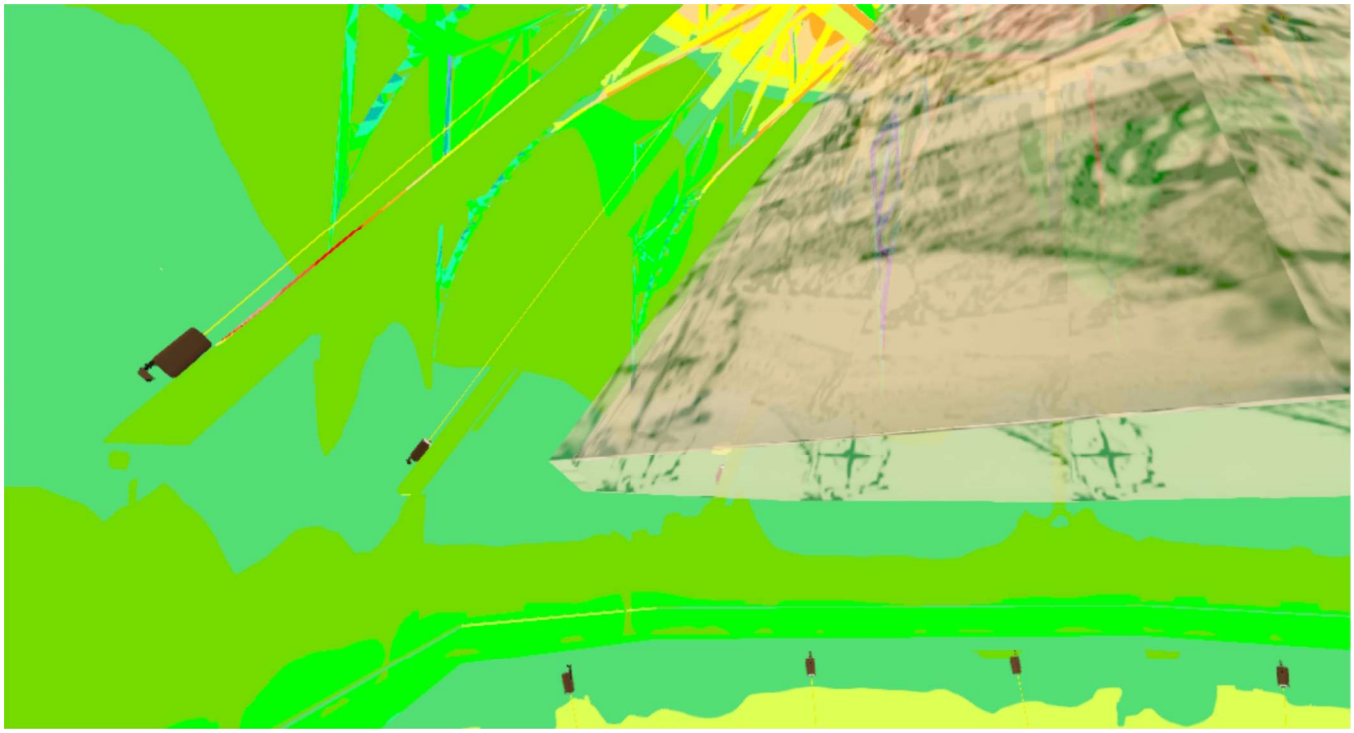
Imágenes

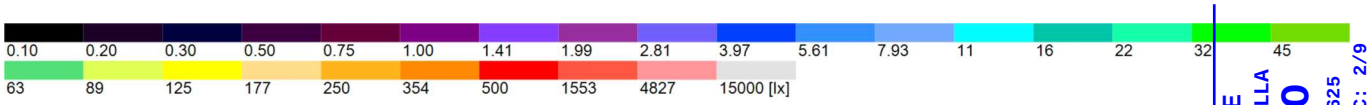


SALA C.02

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 518/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

Imágenes



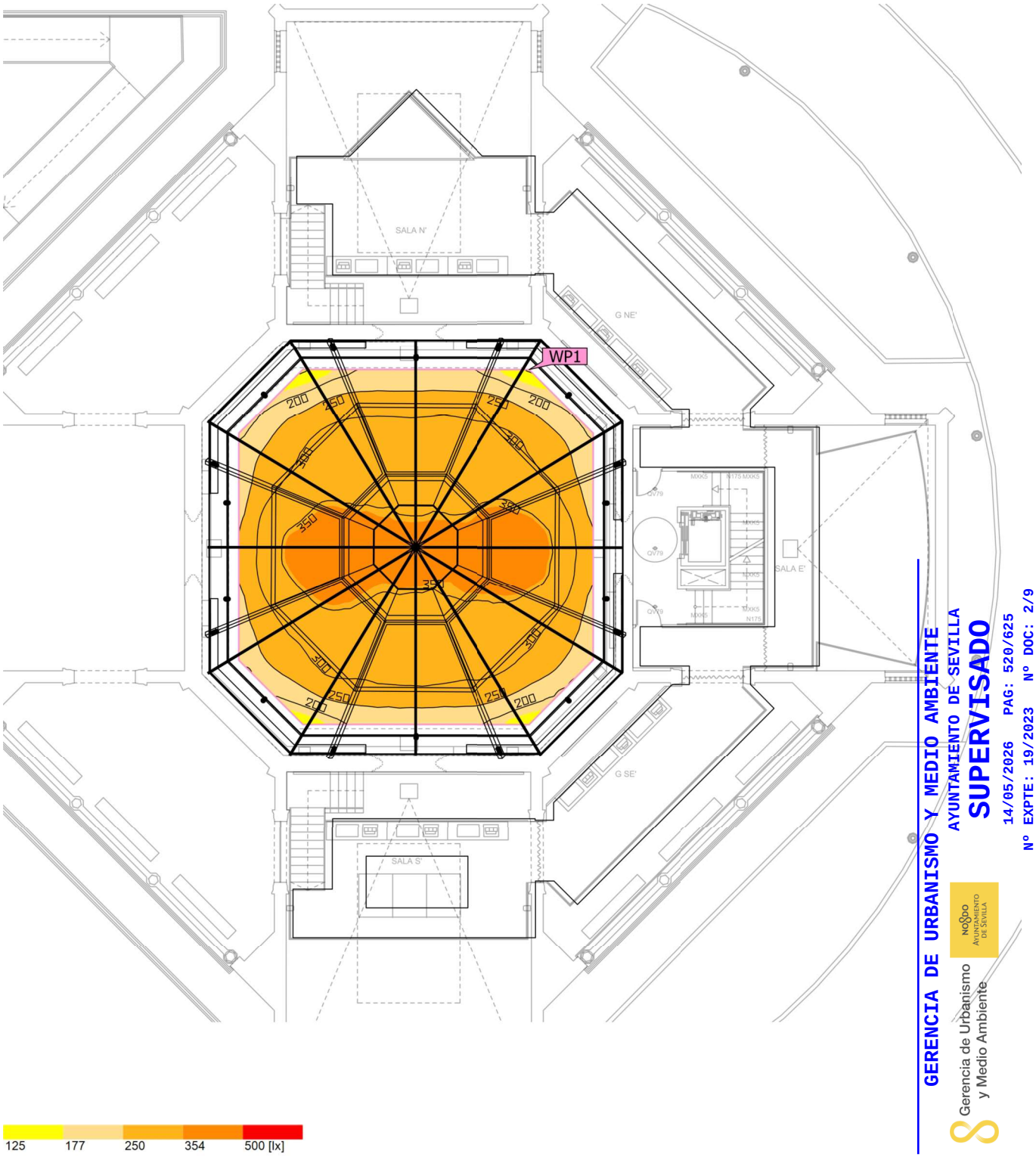


SALA C.02 CF

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 519/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA C (Escena de luz 1)

Resumen



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 520/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Base: 180.79 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 75.0 %, Suelo: 90.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 16.900 m | Altura de montaje: 0.100 m - 10.473 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA C (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	302 lx	≥ 200 lx	✓	WP1
	g_1	0.49	-	-	WP1
	Potencia específica de conexión	10.67 W/m²	-	-	
		3.53 W/m²/100 lx	-	-	
Valores de consumo	Consumo	2850 kWh/a	máx. 6350 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	7.94 W/m²	-	-	
		2.62 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas públicas - Museos, Objetos de exposición no sensibles a la luz

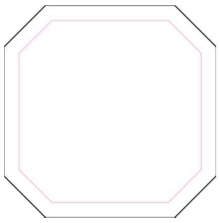
Lista de luminarias

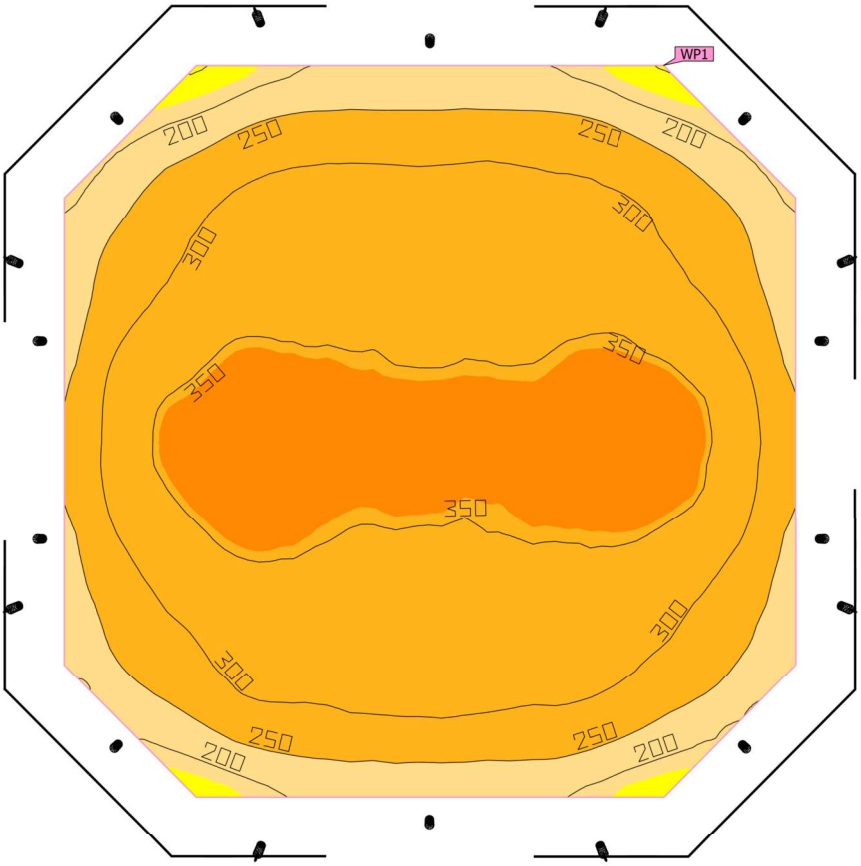
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
18	-	P244-01	Palco - ø142mm - P244.01 - Proyector cuerpo grande warm white - alimentador DALI -óptica wide flood - 51W 6400lm - 3000K - CRI90 - Blanco o equivalente.	56.4 W	4986 lm	88.4 lm/W
20	-	RE10-01_MXL0-01_MXM0-38_LENGTH1	Underscore 15 - 5W o equivalente.	5.0 W	184 lm	36.9 lm/W
32	-	RE10-01_MXL1-01_MXM1-38_LENGTH2	Underscore 15 - 10W o equivalente.	10.0 W	369 lm	36.9 lm/W

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 522/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA C (Escena de luz 1)

Plano útil (SALA C)



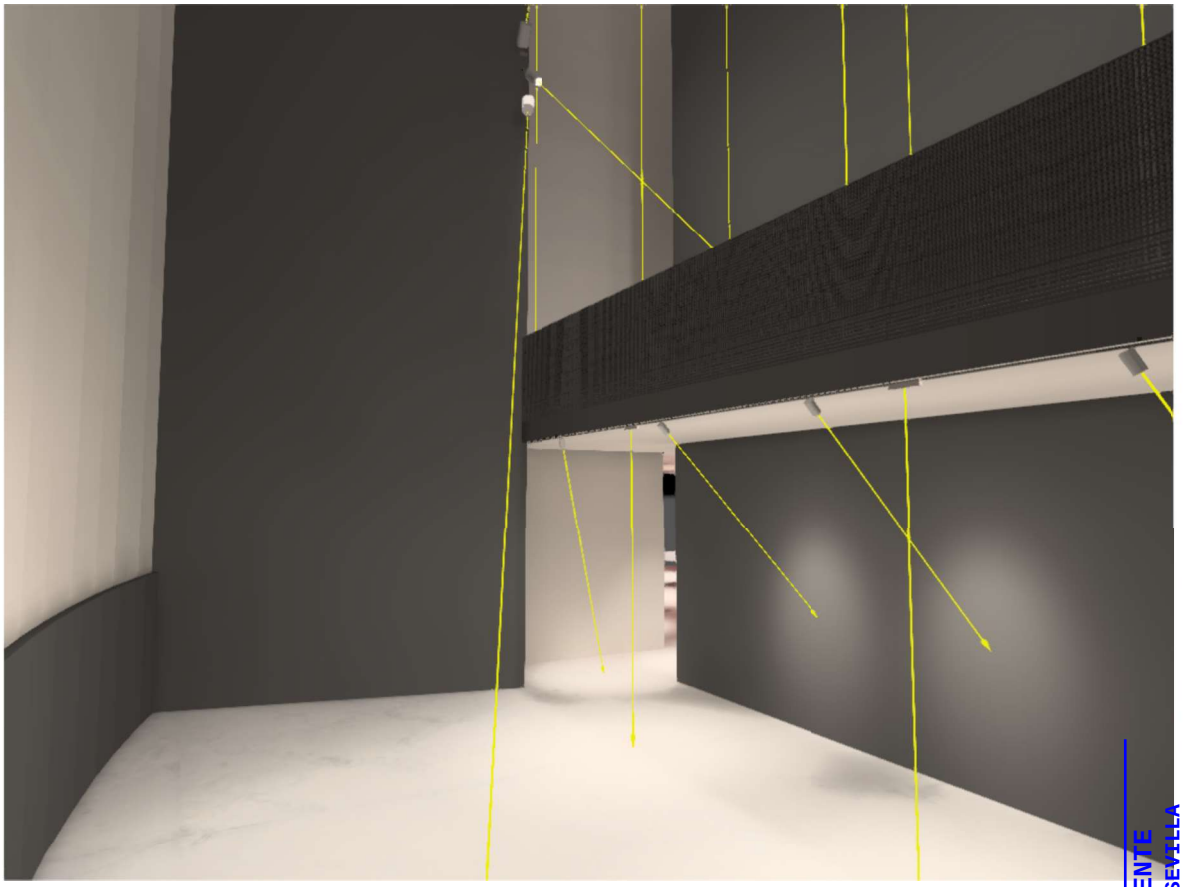


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (SALA C) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 1.000 m	302 lx (≥ 200 lx) ✓	148 lx	375 lx	0.49	0.39	WP1

Perfil de uso: Áreas públicas - Museos, Objetos de exposición no sensibles a la luz

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 522/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

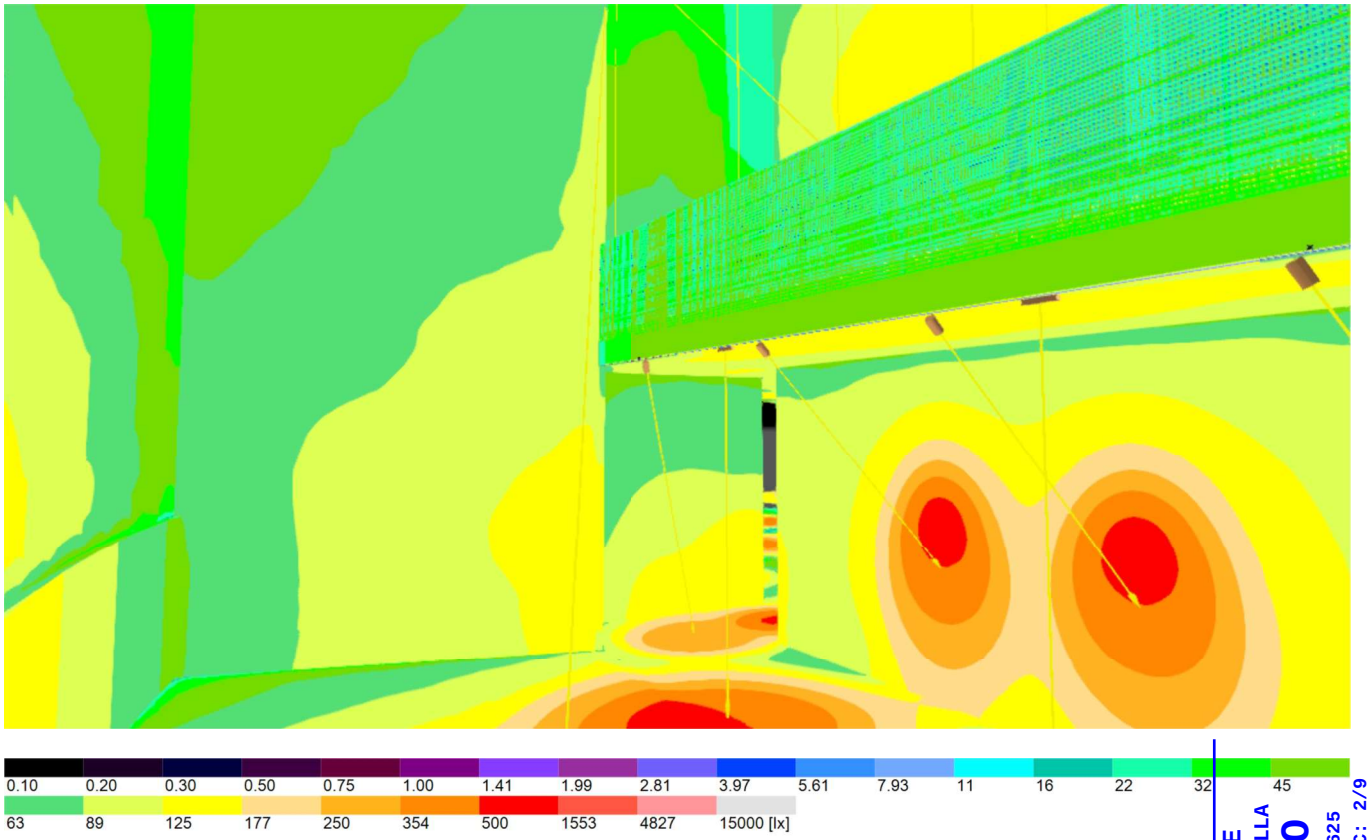
Imágenes



SALA E.01

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº DOC: 2/9
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 523/625
Nº EXPTE: 19/2023

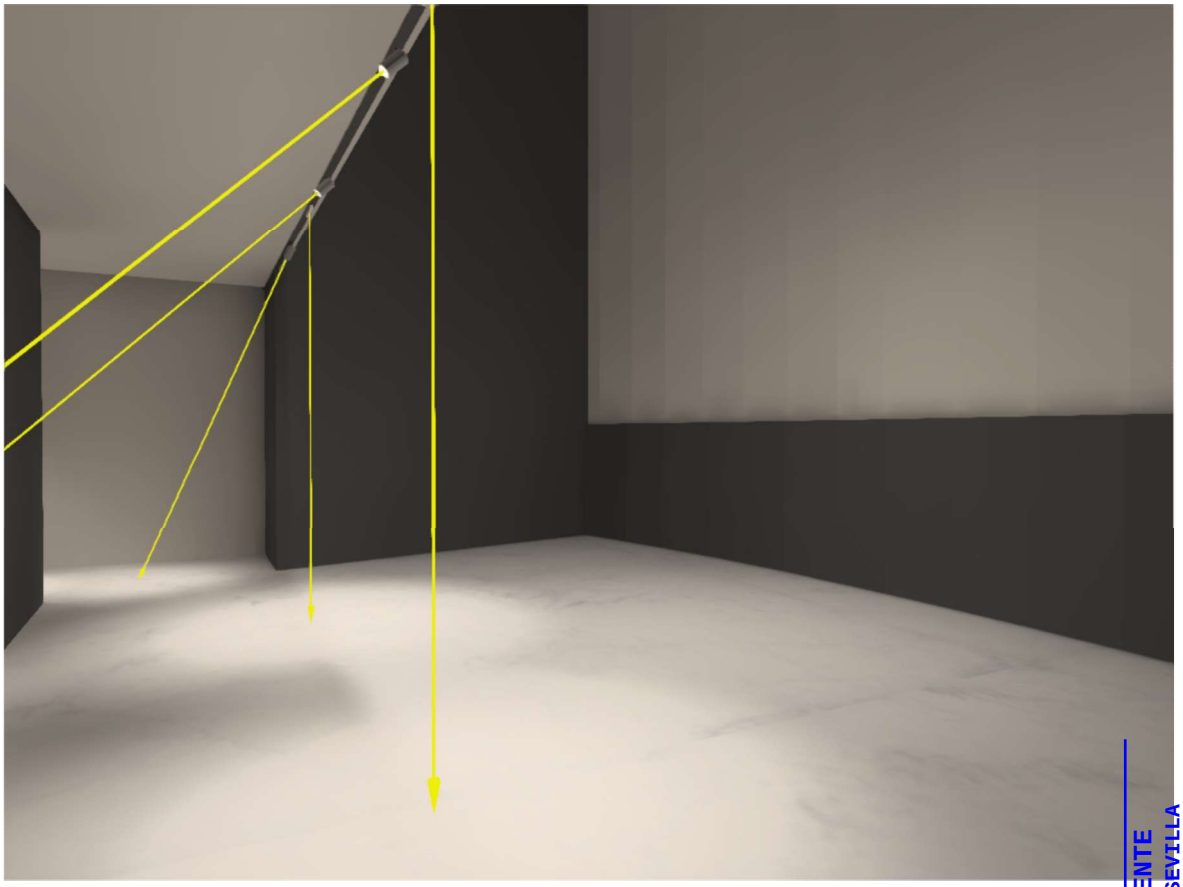
Imágenes



SALA E.01 CF

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 524/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

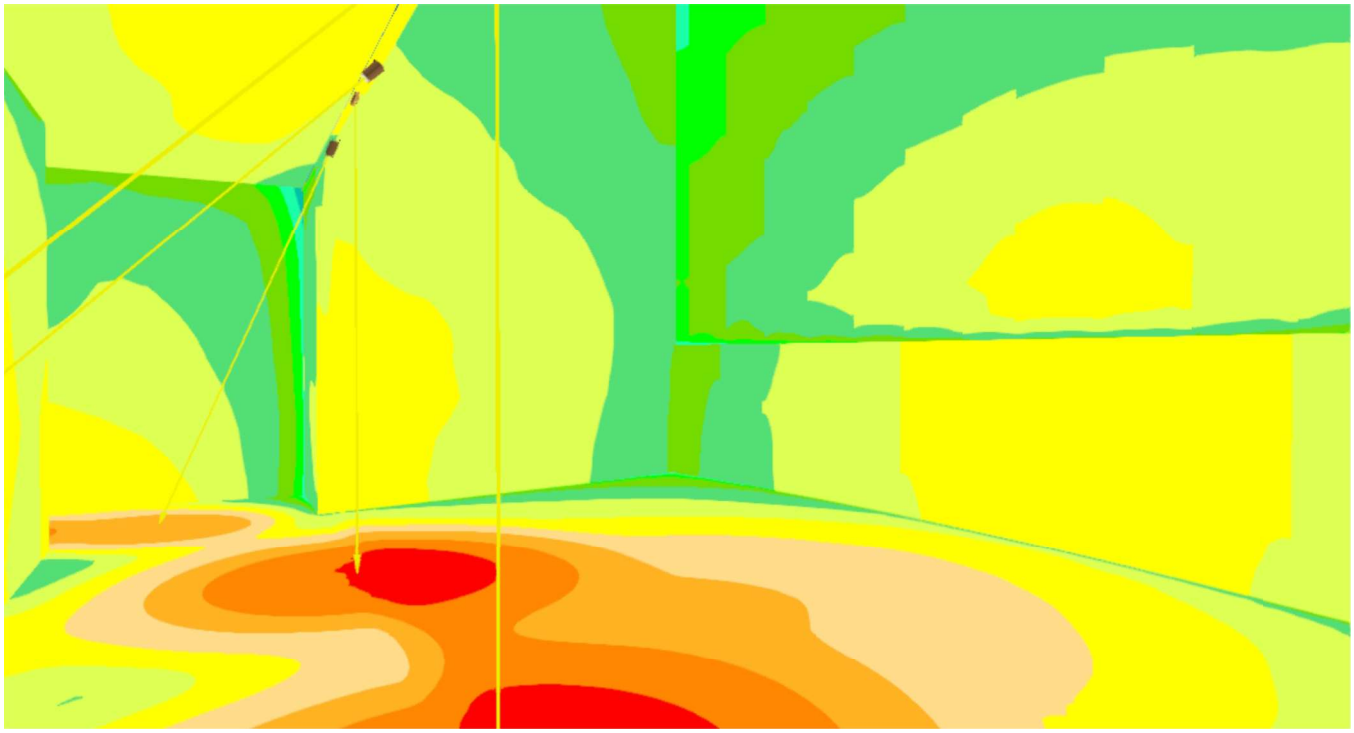
Imágenes

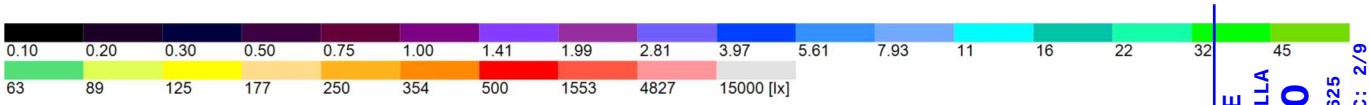


SALA E.02

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 525/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

Imágenes



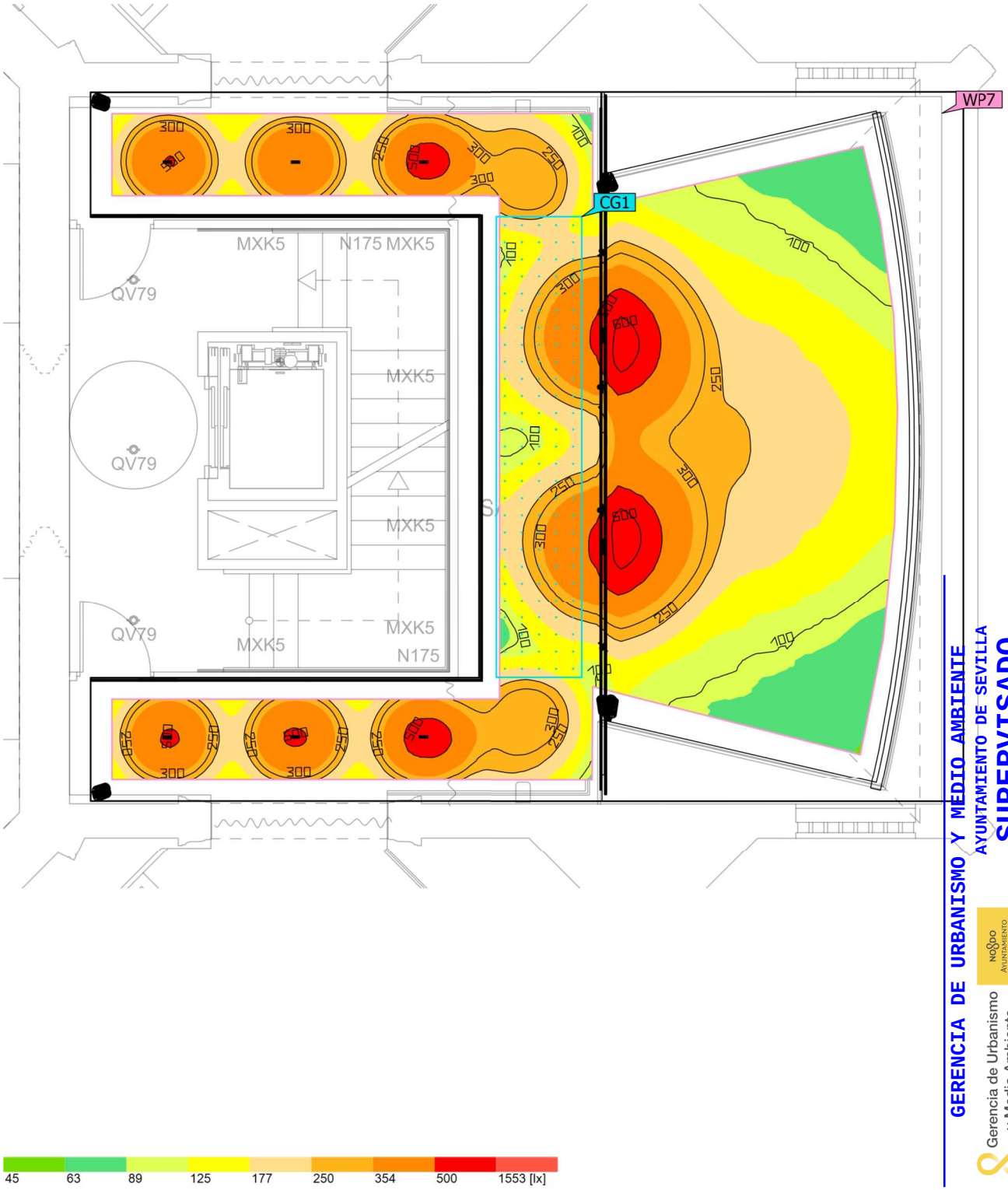


SALA E.02 CF

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 526/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA E (Escena de luz 1)

Resumen



GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 527/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Base: 60.54 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 53.7 %, Suelo: 90.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 9.770 m - 16.900 m | Altura de montaje: 2.400 m - 6.400 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA E (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	249 lx	≥ 200 lx	✓	WP7
	g_1	0.25	-	-	WP7
	Potencia específica de conexión	18.07 W/m²	-	-	
		7.27 W/m²/100 lx	-	-	
Valores de consumo	Consumo	1400 kWh/a	máx. 2150 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	11.74 W/m²	-	-	
		4.72 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas públicas - Museos, Objetos de exposición no sensibles a la luz

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	-	P232-01_MXC1-24	Palco - ø122mm - P232.01 - Proyector cuerpo medio neutral warm white - alimentador DALI- óptica spot - 37W 4000lm - 3000K - CRI 90 -Blanco o equivalente.	41.7 W	2437 lm	58.4 lm/W
4	-	P235-01_MXF1-04	Palco - ø122mm - P235.01 - Proyector cuerpo medio warm white - alimentador DALI - ópticawide flood - 37W 4000lm - 3000K - CRI 90 -Blanco o equivalente.	41.7 W	1956 lm	46.9 lm/W
2	-	P235_MXB8	Palco - ø122mm - P235.01 - Proyector cuerpo medio warm white - alimentador DALI - ópticawide flood - 36W 4100lm - 3000K - CRI 90 -Blanco o equivalente.	41.7 W	2909 lm	69.8 lm/W
6	-	Q495-01	Laser Blade XS - Downlight HC - Q495.01 - Frame 5 cámaras - Medium beam - LED -9.9W 890lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	12.4 W	702 lm	56.6 lm/W

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 528/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA E (Escena de luz 1)

Resumen

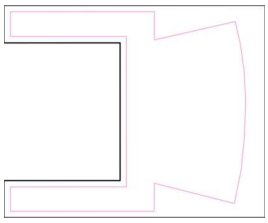
Lista de luminarias

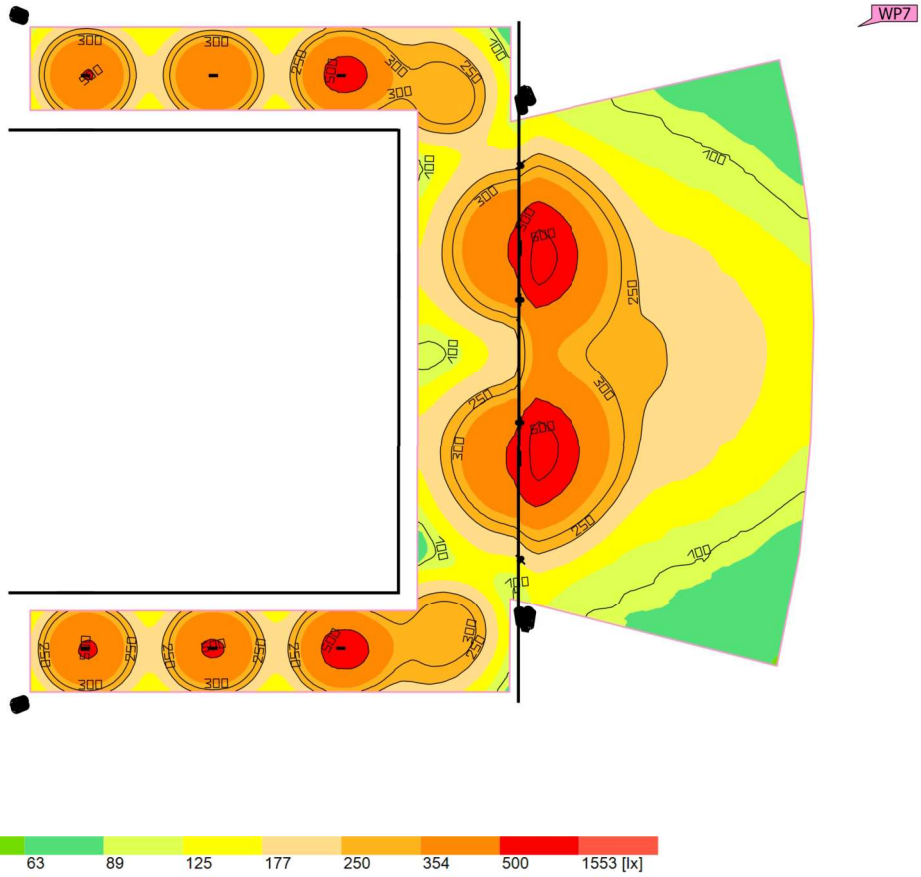
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	-	Q637-04	Palco Low Voltage - ø51mm - Q637.04 - Proyector Palco LV Ø 51 - medium beam -12W 900lm - 3000K - CRI 90 - Negro o equivalente.	13.9 W	638 lm	45.9 lm/W
2	-	QZ15-01	Laser Blade XS - (Superrail) - QZ15.01 - Módulo lineal LB XS para raíl Superrail 48 V - HC 10 celdas - 20W 1850lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	21.9 W	1535 lm	70.1 lm/W
2	-	RE10-01_MXL0-01_MXM0-38_LENGTH1	Underscore 15 - 5W o equivalente.	5.0 W	184 lm	36.9 lm/W
11	-	RE10-01_MXL1-01_MXM1-38_LENGTH2	Underscore 15 - 10W o equivalente.	10.0 W	369 lm	36.9 lm/W

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 529/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA E (Escena de luz 1)

Plano útil (SALA E)





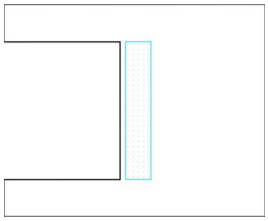
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (SALA E) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.250 m	249 lx (≥ 200 lx) ✓	62.4 lx	634 lx	0.25	0.098	WP7

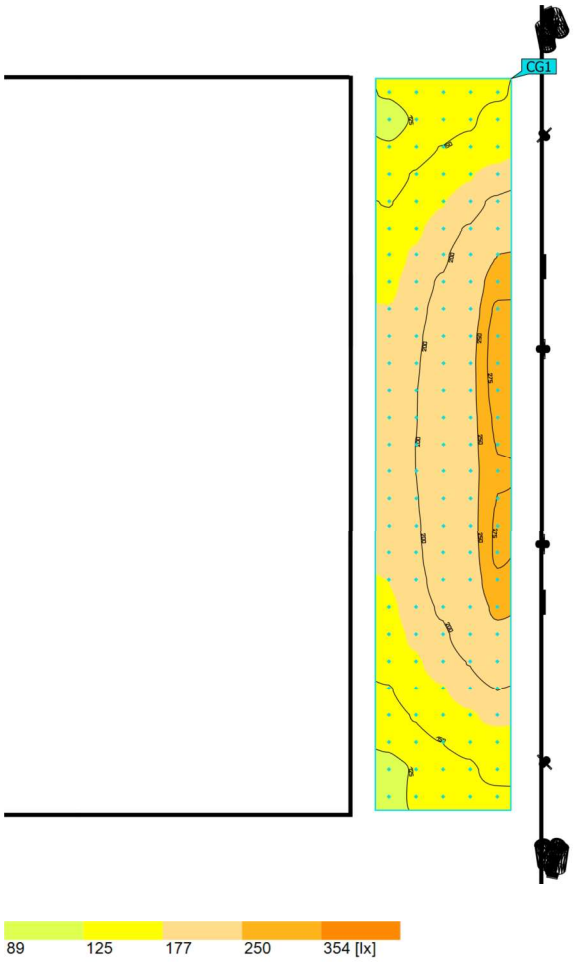
Perfil de uso: Áreas públicas - Museos, Objetos de exposición no sensibles a la luz

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 530/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA E (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 1



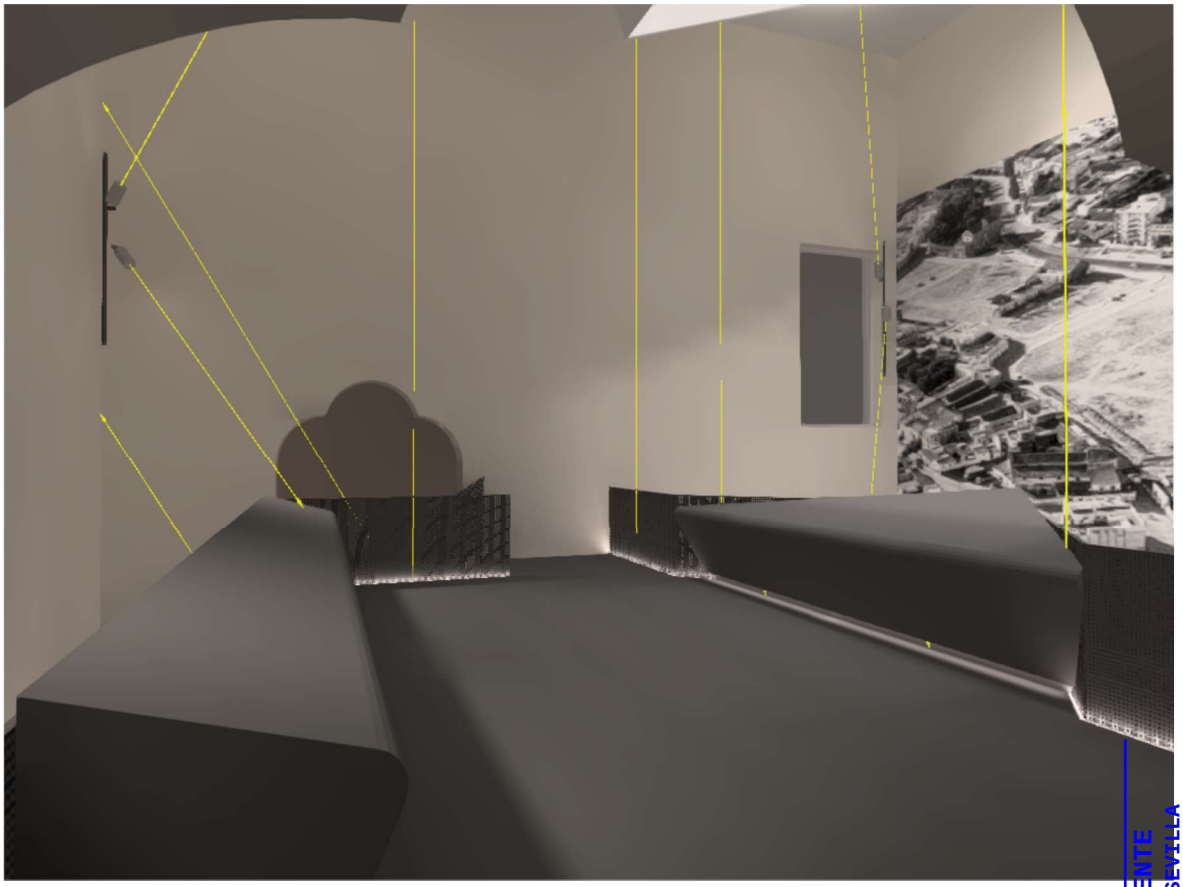


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 2.600 m	191 lx	107 lx	287 lx	0.56	0.37	CG1

Perfil de uso: Áreas públicas - Museos, Objetos de exposición no sensibles a la luz

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 531/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

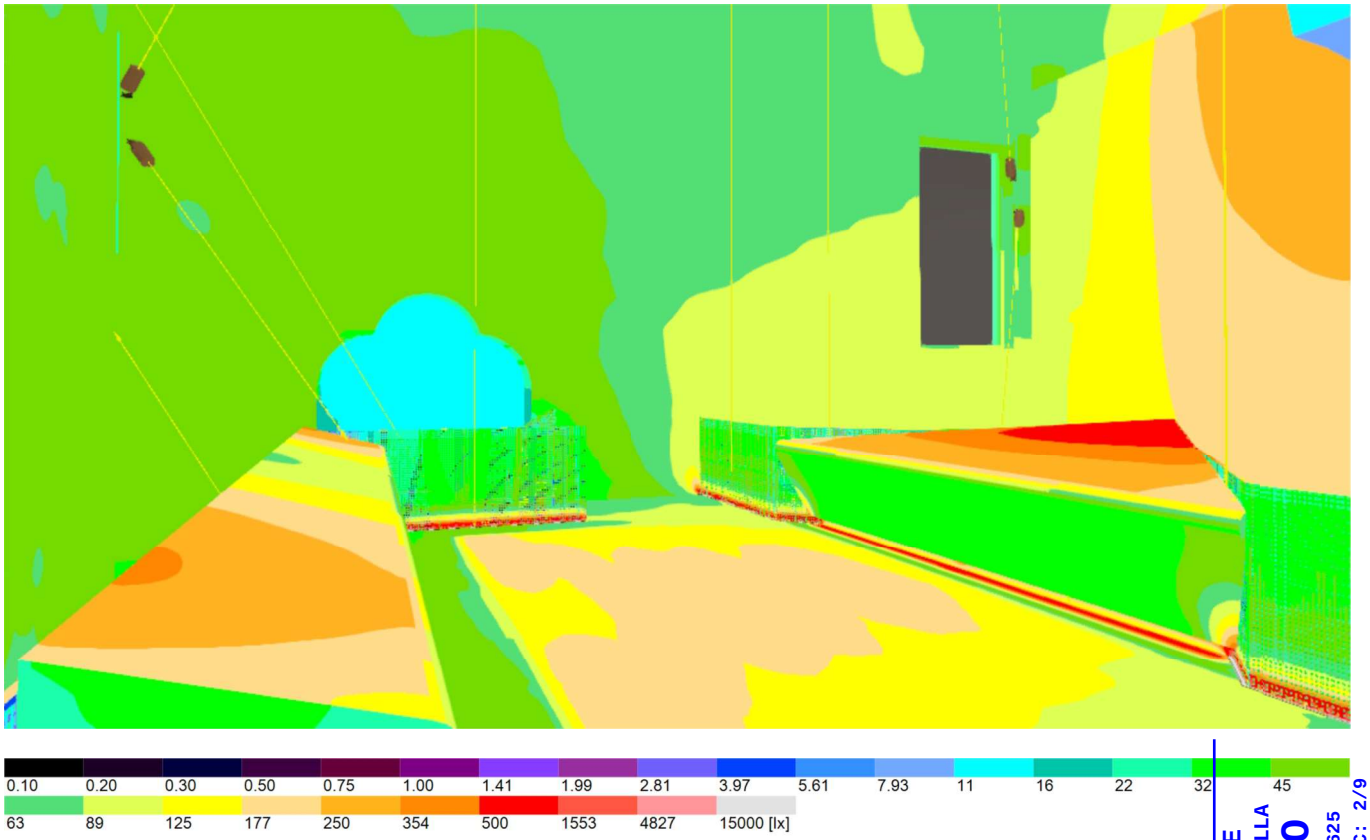
Imágenes



SALA N.01

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Expte Ayuntamiento de Sevilla
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 532/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

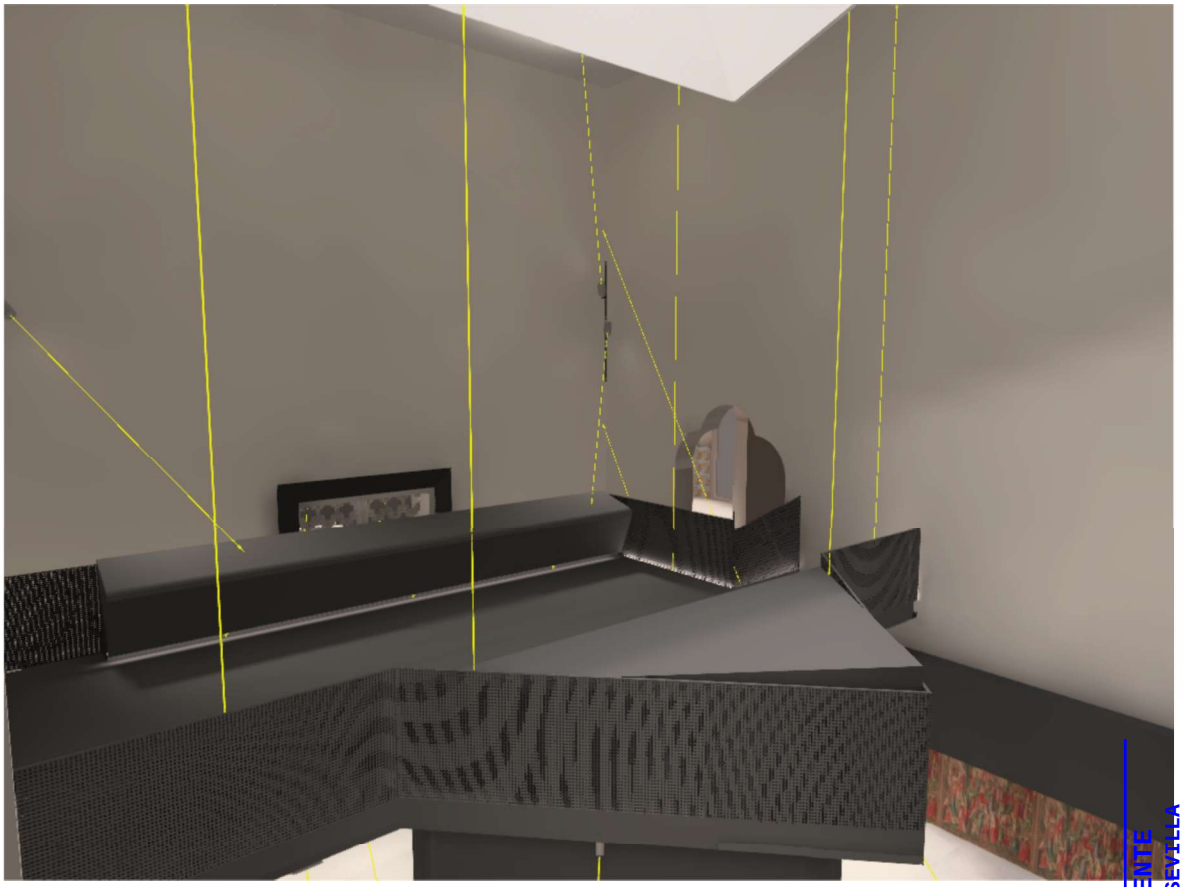
Imágenes



SALA N.01 CF

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 533/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

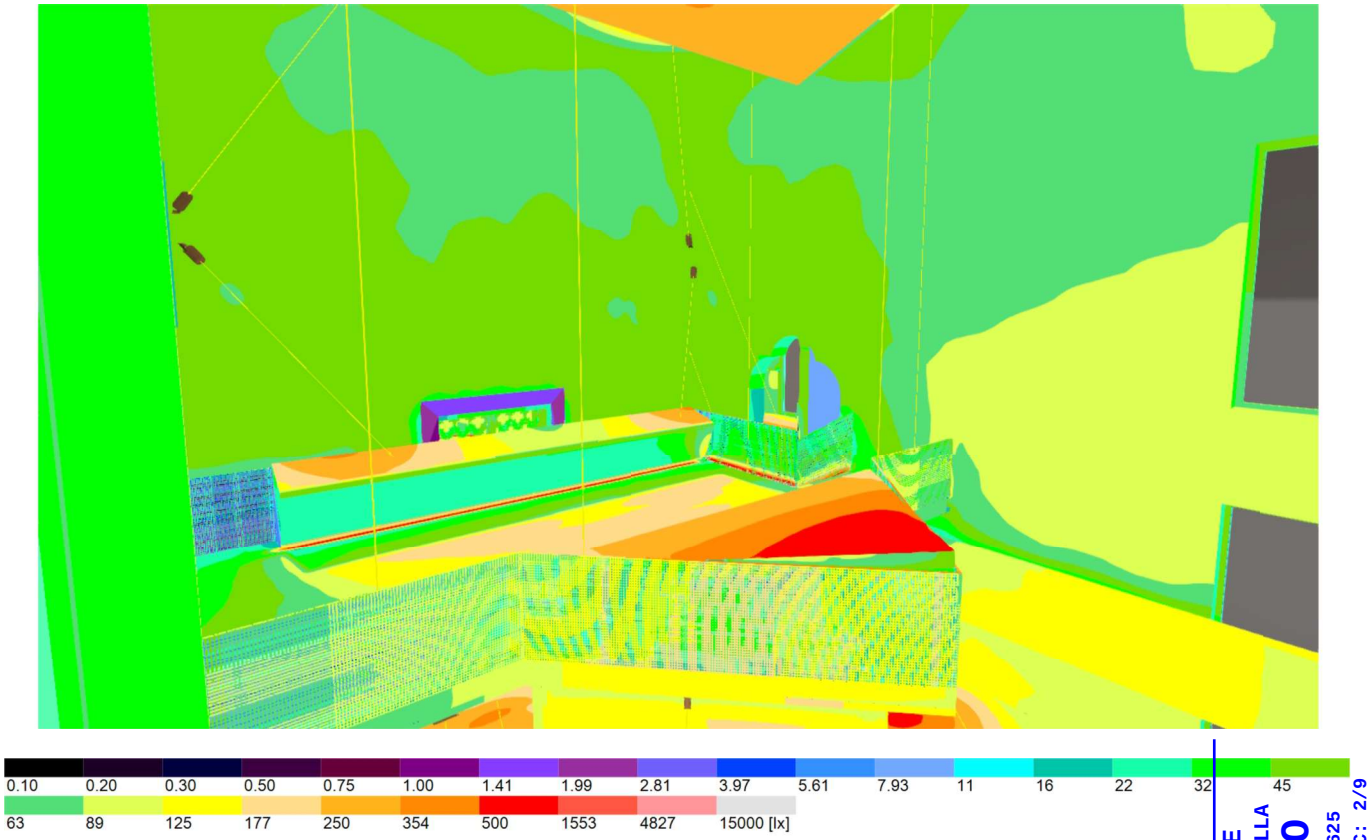
Imágenes



SALA N.02

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Expte Ayuntamiento de Sevilla
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 534/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

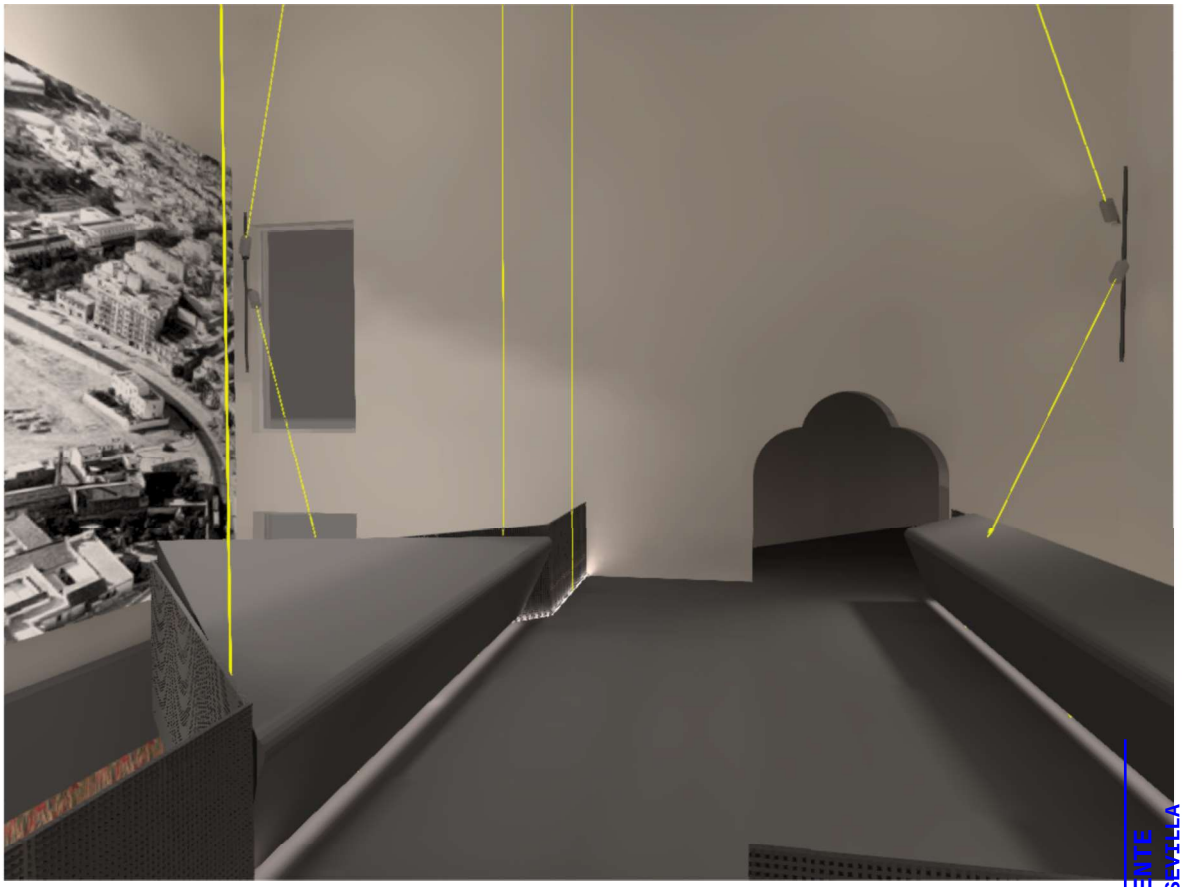
Imágenes



SALA N.02 CF

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 535/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

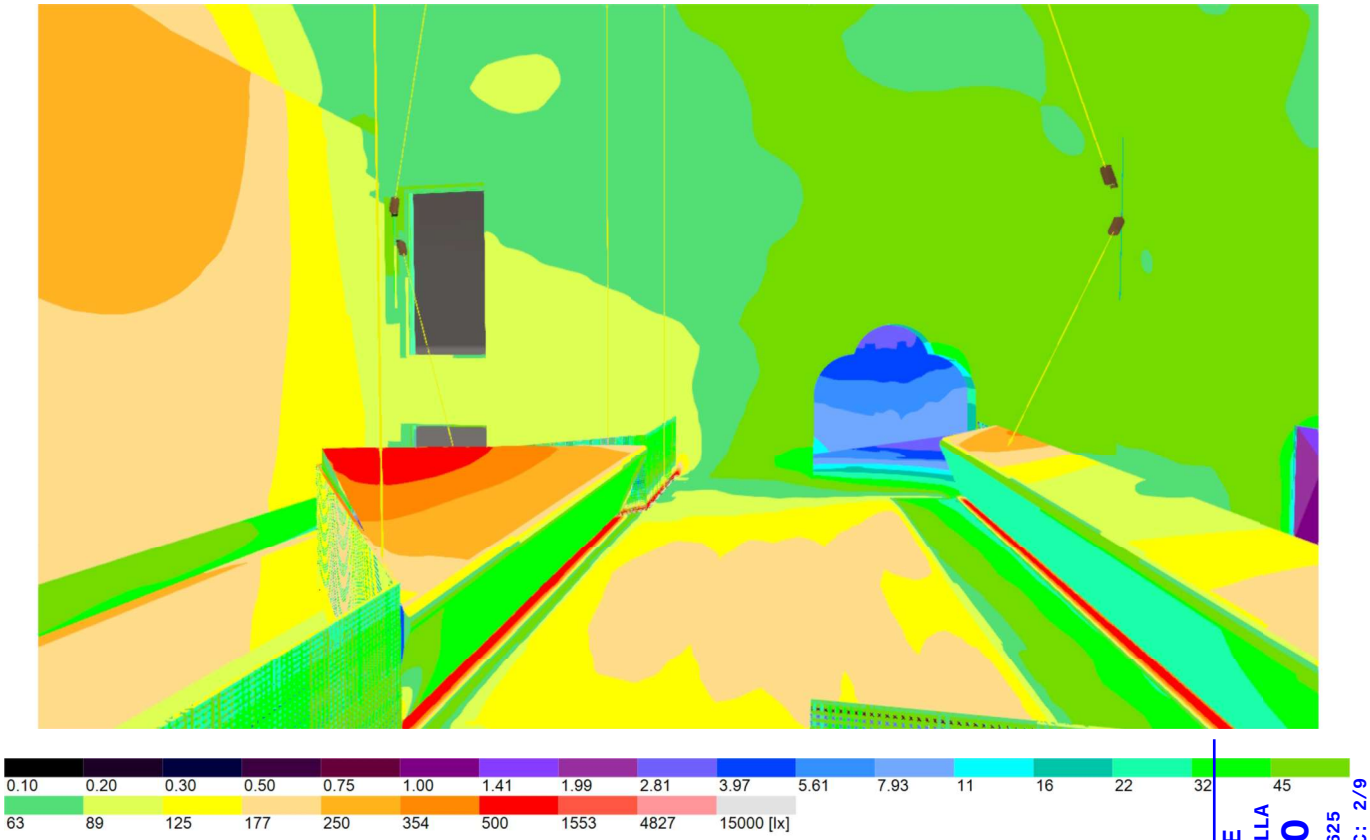
Imágenes



SALA N.03

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 536/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

Imágenes

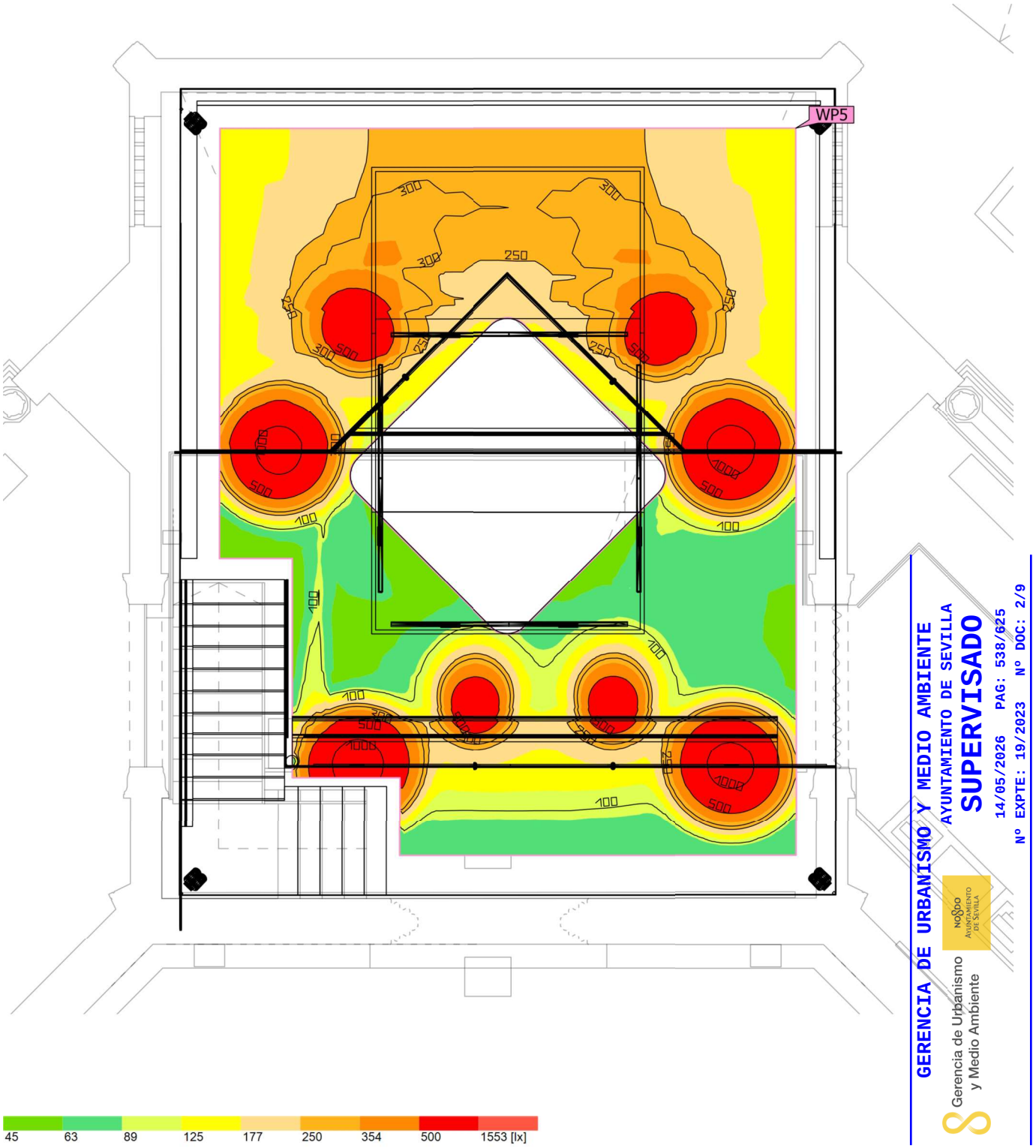


SALA N.03 CF

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 537/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA N (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 84.89 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 75.0 %, Suelo: 90.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 9.770 m | Altura de montaje: 1.290 m - 12.948 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA N (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	268 lx	≥ 200 lx	✓	WP5
	g_1	0.17	-	-	WP5
	Potencia específica de conexión	20.38 W/m²	-	-	
		7.61 W/m²/100 lx	-	-	
Valores de consumo	Consumo	[1800 - 2200] kWh/a	máx. 3000 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	12.85 W/m²	-	-	
		4.79 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas públicas - Museos, Objetos de exposición no sensibles a la luz

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento luminico
8	-	EJ17-15	Linealuce Compact 47 - surface - EJ17.15 - Compact47 – De pared/Superficie – Warm White – 220 - 240 Vca DALI – L = 1502 mm – Óptica Wide Flood - 52W 7000lm - 3000K - Gris o equivalente.	63.0 W	4199 lm	66.6 lm/W
8	-	P235-01_MXF1-04	Palco - ø122mm - P235.01 - Proyector cuerpo medio warm white - alimentador DALI - ópticawide flood - 37W 4000lm - 3000K - CRI 90 -Blanco o equivalente.	41.7 W	1956 lm	46.9 lm/W
4	-	Q637-04	Palco Low Voltage - ø51mm - Q637.04 - Proyector Palco LV Ø 51 - medium beam -12W 900lm - 3000K - CRI 90 - Negro o equivalente.	13.9 W	638 lm	45.9 lm/W
4	-	QZ15-01	Laser Blade XS - (Superrail) - QZ15.01 - Módulo lineal LB XS para raíl Superrail 48 V - HC 10 celdas - 20W 1850lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	21.9 W	1535 lm	70.1 lm/W

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 530/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA N (Escena de luz 1)

Resumen

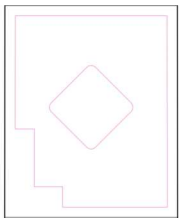
Lista de luminarias

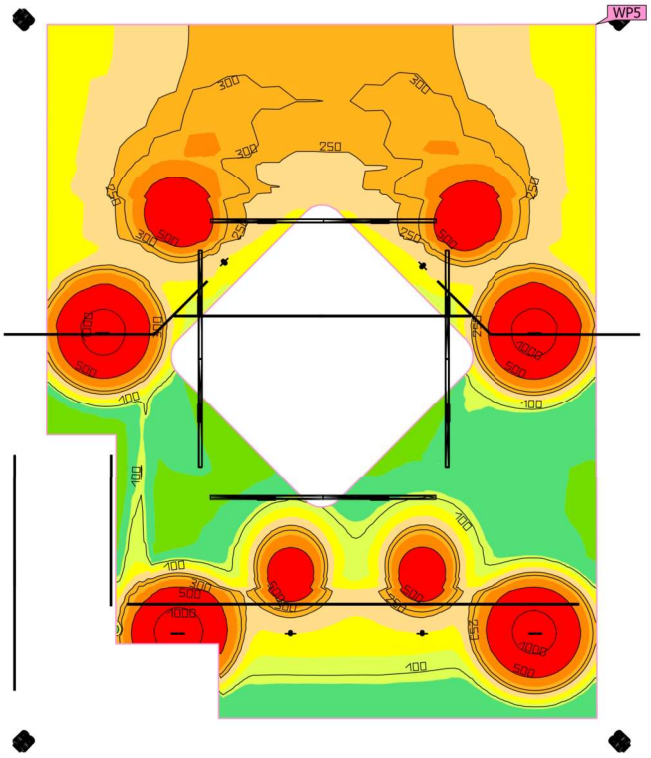
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	-	RE10-01_MXL0-01_MXM0-38_LENGTH1	Underscore 15 - 5W o equivalente.	5.0 W	184 lm	36.9 lm/W
10	-	RE10-01_MXL1-01_MXM1-38_LENGTH2	Underscore 15 - 10W o equivalente.	10.0 W	369 lm	36.9 lm/W

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 540/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA N (Escena de luz 1)

Plano útil (SALA N)





Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (SALA N) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	268 lx (≥ 200 lx) ✓	46.7 lx	1143 lx	0.17	0.041	WP5

Perfil de uso: Áreas públicas - Museos, Objetos de exposición no sensibles a la luz

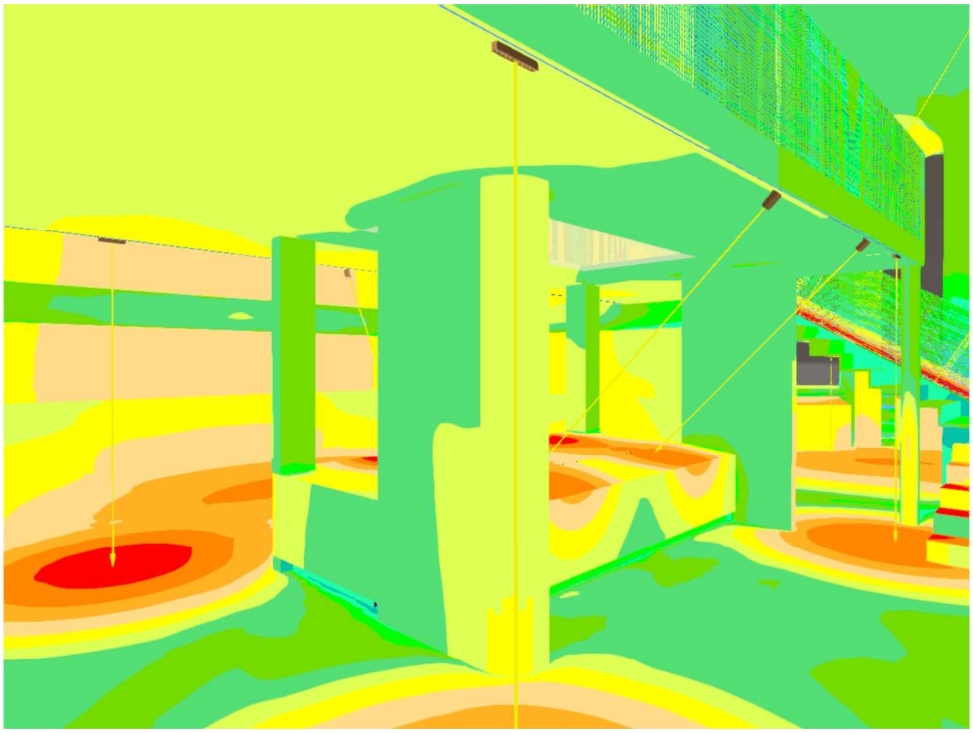
GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 541/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

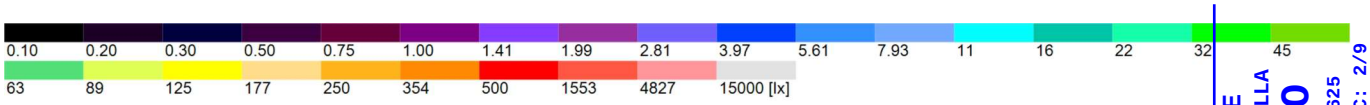
Imágenes

SALA S.01

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
14/05/2026 PAG: 542/625
SUPERVISADO

Imágenes





SALA S.01 CF

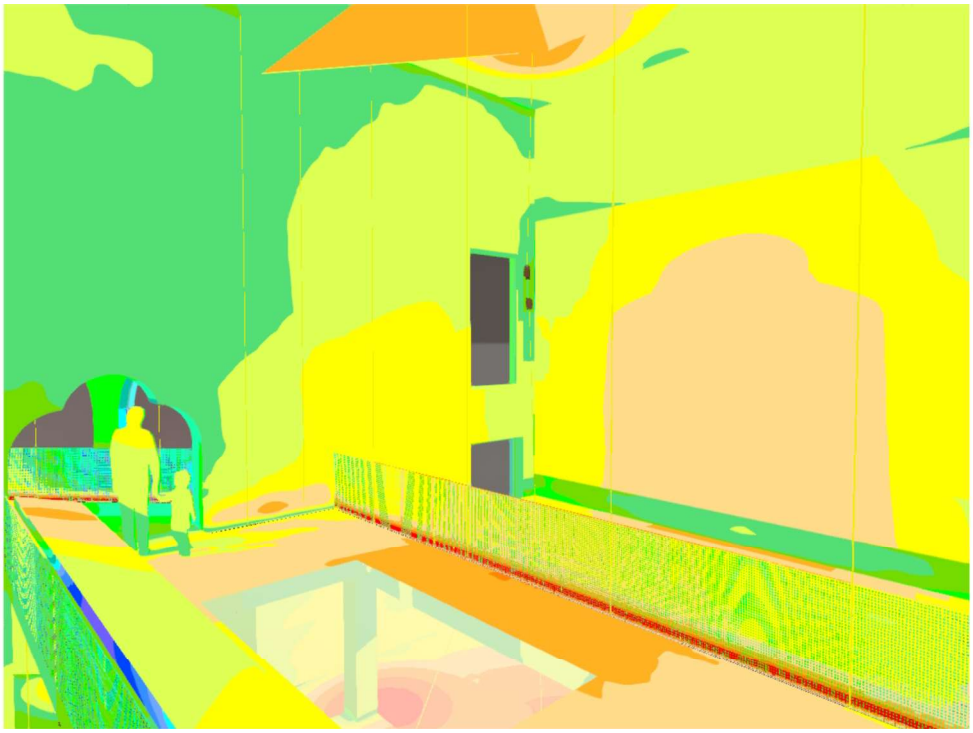
GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 543/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

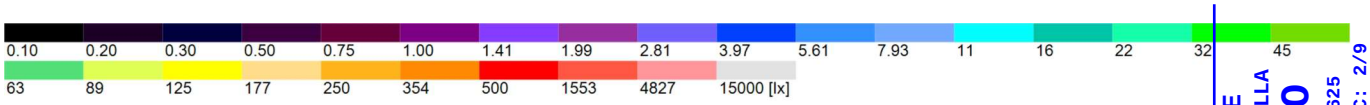
Imágenes

SALA S.02

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 544/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

Imágenes





SALA S.02 CF

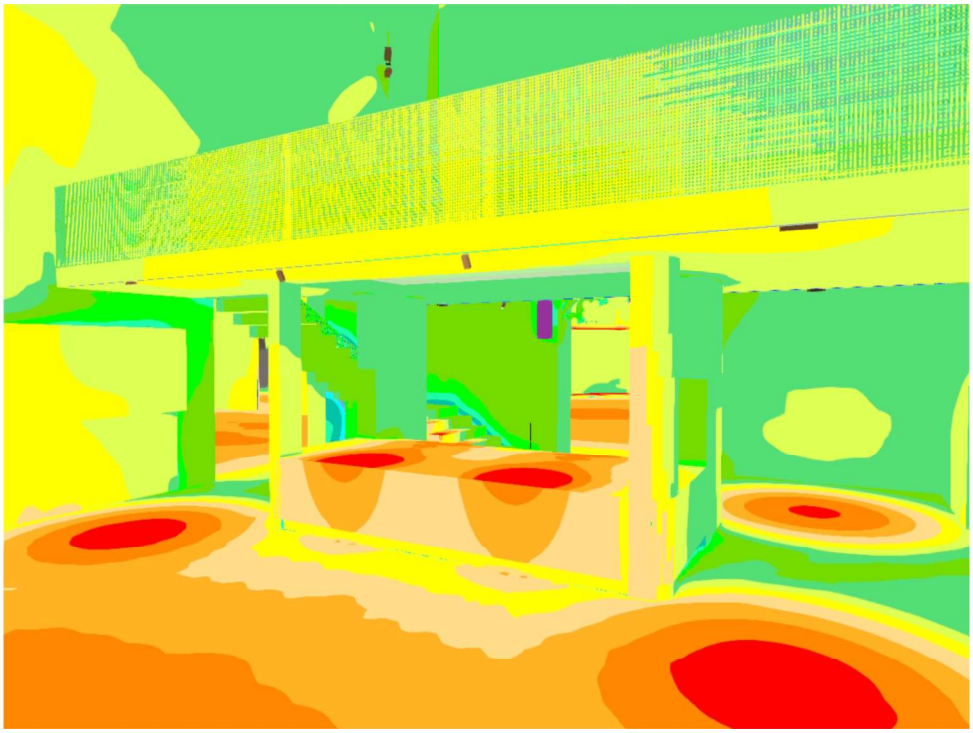
GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 545/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

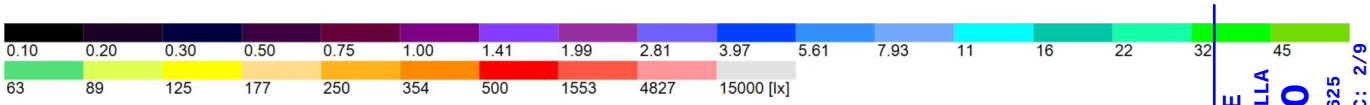
Imágenes

SALA S.03

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Expte Ayuntamiento de Sevilla
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 546/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

Imágenes





SALA S.03 CF

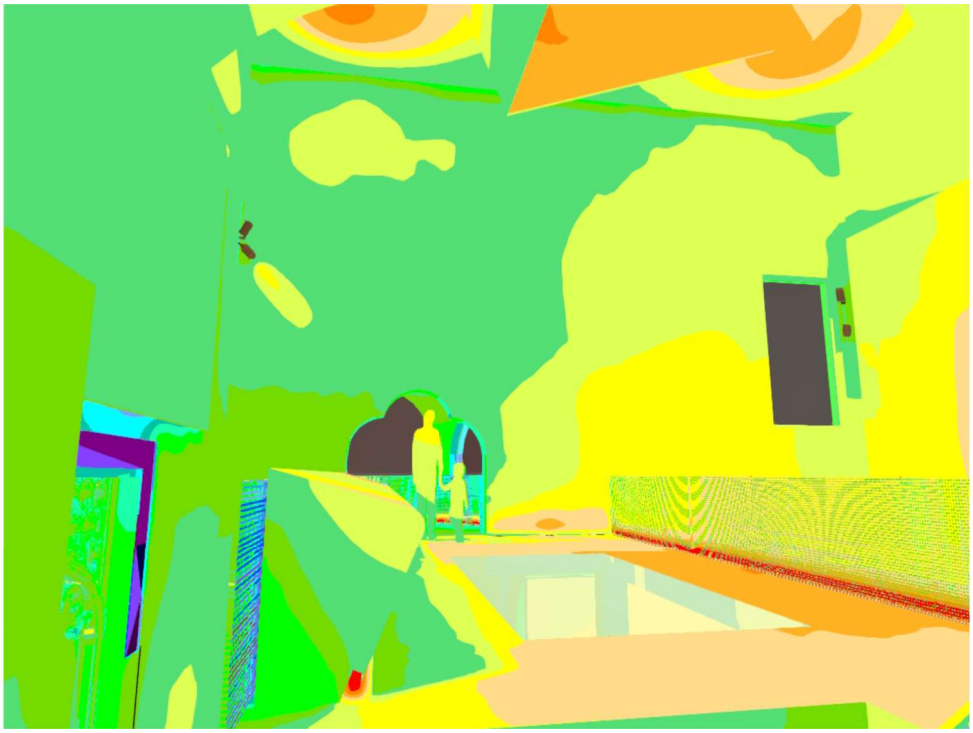
GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 547/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

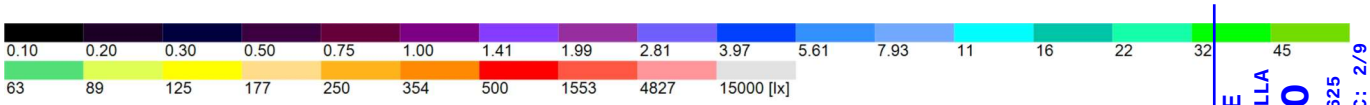
Imágenes

SALA S.04

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Expte Ayuntamiento de Sevilla
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 548/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

Imágenes



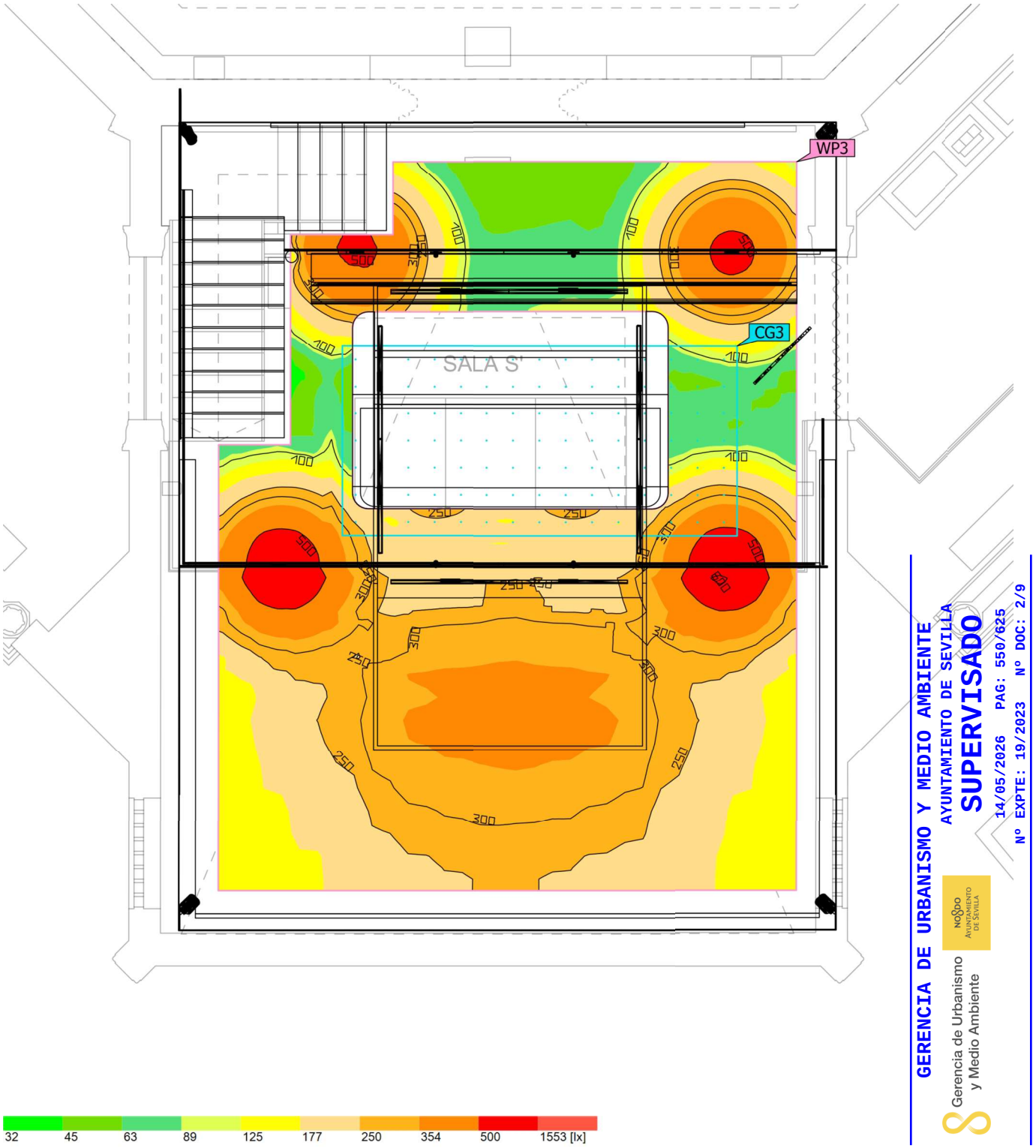


SALA S.04 CF

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 549/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA S (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 85.08 m² | Grado de reflexión: Techo: 82.7 %, Paredes: 75.0 %, Suelo: 90.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 9.770 m - 16.900 m | Altura de montaje: 1.290 m - 12.948 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA S (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	252 lx	≥ 200 lx	✓	WP3
	g_1	0.16	-	-	WP3
	Potencia específica de conexión	20.54 W/m²	-	-	
		8.16 W/m²/100 lx	-	-	
Valores de consumo	Consumo	[1800 - 2200] kWh/a	máx. 3000 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	12.82 W/m²	-	-	
		5.10 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas públicas - Museos, Objetos de exposición no sensibles a la luz

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	-	EJ17-15	Linealuce Compact 47 - surface - EJ17.15 - Compact47 – De pared/Superficie – Warm White – 220 - 240 Vca DALI – L = 1502 mm – Óptica Wide Flood - 52W 7000lm - 3000K - Gris o equivalente.	63.0 W	4199 lm	66.6 lm/W
8	-	P235-01_MXF1-04	Palco - ø122mm - P235.01 - Proyector cuerpo medio warm white - alimentador DALI - ópticawide flood - 37W 4000lm - 3000K - CRI 90 -Blanco o equivalente.	41.7 W	1956 lm	46.9 lm/W
4	-	Q637-04	Palco Low Voltage - ø51mm - Q637.04 - Proyector Palco LV Ø 51 - medium beam -12W 900lm - 3000K - CRI 90 - Negro o equivalente.	13.9 W	638 lm	45.9 lm/W
4	-	QZ15-01	Laser Blade XS - (Superrail) - QZ15.01 - Módulo lineal LB XS para raíl Superrail 48 V - HC 10 celdas - 20W 1850lm - 3000K - CRI 90 - Blanco o equivalente.	21.9 W	1535 lm	70.1 lm/W

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 550/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA S (Escena de luz 1)

Resumen

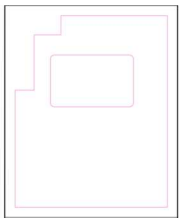
Lista de luminarias

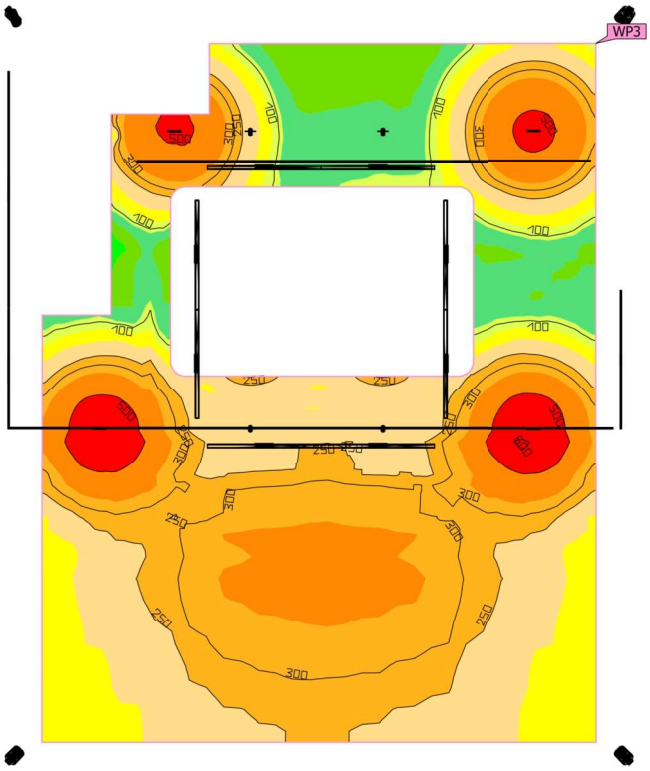
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	-	RE10-01_MXL0-01_MXM0-38_LENGTH1	Underscore 15 - 5W o equivalente.	5.0 W	184 lm	36.9 lm/W
9	-	RE10-01_MXL1-01_MXM1-38_LENGTH2	Underscore 15 - 10W o equivalente.	10.0 W	369 lm	36.9 lm/W

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 552/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA S (Escena de luz 1)

Plano útil (SALA S)





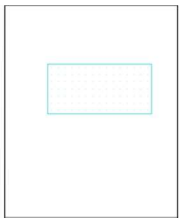
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (SALA S) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	252 lx (≥ 200 lx) ✓	40.3 lx	605 lx	0.16	0.067	WP3

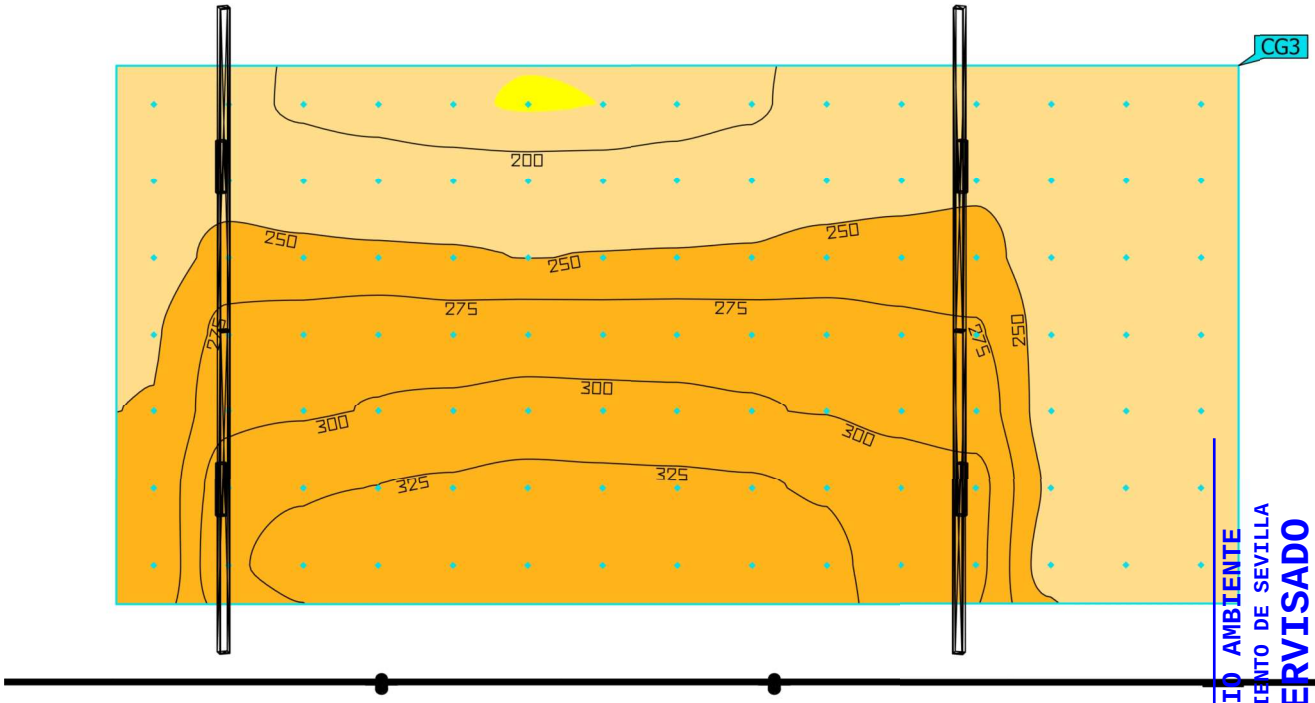
Perfil de uso: Áreas públicas - Museos, Objetos de exposición no sensibles a la luz

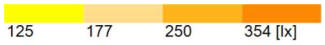
GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 553/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA S (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 3







Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo 3 Iluminancia perpendicular Altura: 2.600 m	263 lx	176 lx	343 lx	0.67	0.51	CG3

Perfil de uso: Áreas públicas - Museos, Objetos de exposición no sensibles a la luz

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 554/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Sevilla, febrero 2024

Fdo: María Isabel Moreno López
Arquitecta directora del contrato de servicio

Sociedad proyectista: Manuel Romero Arquitectos S.L.P.
Arquitecto redactor: Manuel Romero Romero

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 555/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Sevilla

1.05. ANEJOS

1.05.03. ANEJO DE CÁLCULO DE INSTALACIONES

1.05.03.06 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 556/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

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)

11.4 Exigencia básica SI 4: Instalaciones de protección contra incendios: el *edificio* dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 557/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

DB-SI EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

SI4 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

1. DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

El edificio dispondrá de los equipos e instalaciones de protección contra incendios requeridos según la tabla 1.1 de DB SI 4 Instalaciones de protección contra incendios. El diseño, ejecución, puesta en funcionamiento y mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el artículo 3.1 del CTE, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre), en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que les sea de aplicación.
En los locales y zonas de riesgo especial del edificio se dispondrá la correspondiente dotación de instalaciones indicada en la tabla 1.1 (DB SI 4), siendo ésta nunca inferior a la exigida con carácter general para el uso principal del edificio.

- EXTINTORES PORTÁTILES

El extintor manual se considera el elemento básico para un primer ataque a los conatos de incendio que puedan producirse en el edificio. Por esto se distribuirán extintores manuales portátiles de forma que cualquier punto de una planta se encuentre a una distancia inferior a 15 m de uno de ellos.
En grandes superficies en los que no existan paramentos o soportes en los que puedan fijarse los extintores conforme a la distancia requerida, estos se dispondrán a razón de uno por cada 300 m^2 de superficie construida y convenientemente distribuidos.
Los extintores se colocarán en lugares muy visibles y accesibles, estando situados próximos a los puntos donde se estime mayor probabilidad de iniciarse un incendio, como son los cuadros eléctricos, las zonas de almacenamiento, etc. estarán situados en los paramentos verticales, de forma que la parte superior del extintor quedará como máximo a una altura de 1,70 m.
El tipo de agente extintor escogido es fundamentalmente el polvo seco polivalente, a emplear para fuegos clase A, B y C, con eficacia 21A-113B. Para fuegos de origen eléctrico se emplearán extintores de CO con eficacia 21B.
Los extintores serán del tipo homologado por el Reglamento de aparatos a presión (MIE-AP5) y UNE 23.110, con su eficacia grabada en el exterior y equipados con manguera, boquilla direccional y dispositivo de interrupción de salida del agente extintor a voluntad del operador. La capacidad de los empleados será de 6 Kg para el polvo polivalente y de 5 Kg para el de CO2.

<u>Mantenimiento de extintores</u>

Las operaciones a realizar por el servicio de mantenimiento del propietario de la instalación, serán:
Cada 3 meses:

- Comprobación de la accesibilidad, buen estado aparente de conservación, seguros, precintos, inscripciones, mangueras, etc.
- Comprobación del estado de carga (peso y presión) del extintor, estado de las partes mecánicas, boquilla, válvulas, mangueras, etc.

Las operaciones a realizar por el personal especializado del fabricante, serán:
Cada año:

- Verificación del estado de carga (peso y presión).
- Comprobación del estado del agente extintor y del aspecto exterior del botellín.
- Estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas.

Cada 5 años:

- A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por 3 veces) se volverá a timbrar el aparato de acuerdo con la MIE-ITC AP5.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 558/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

-ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Se instalarán equipos autónomos de alumbrado de emergencia y de señalización en la situación que se indican en los planos correspondientes. Se localizarán en los emplazamientos de cuadros eléctricos, puertas de salida de los distintos locales y pasillos que conducen al exterior, recintos donde la ocupación exceda de 100 personas, los recorridos de evacuación y de más zonas y elementos definidos en la SU 4 del CTE. Los aparatos de señalización de salidas estarán señalizados con rótulos de "SALIDA".

Se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo.

La autonomía de dichos aparatos será como mínimo de 1 hora y estarán construidos según UNE 200-62-63.

Los alumbrados de emergencia estarán alimentados por fuente propia de energía, y los de señalización por dos suministros, el normal y otro de fuente propia. La instalación se realizará con líneas independientes que no alimenten más de 12 aparatos cada una y protegidas por un interruptor automático magnetotérmico de 10A como máximo.

La instalación será fija y entrará automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación a la instalación de alumbrado normal, entendiéndose por fallo el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal, entrando en servicio 1 hora como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo.

Proporcionará una iluminancia de 1 lux a nivel de suelo en los recorridos de evacuación y de 5 lux en las zonas donde se encuentren situados equipos de protección de incendios manuales y en los cuadros de distribución de alumbrado.

-DETECCIÓN DE INCENDIOS

Se dispondrá de una instalación de detección y alarma debido a que la superficie total construida es mayor de 2.000 m^2 según SI 4 de CTE considerando uso administrativo y pública concurrencia tal como se indica en III.4 de DB SI de CTE.

Éste, estará dotado de un sistema de detección y alarma, constituidos por los siguientes elementos:

<u>Central de detección y alarma</u>

Provista de señales ópticas y acústicas, que permite el control para cada recinto, en el que se instalarán los siguientes elementos:

- Detectores de humo del tipo óptico en todos los recintos. Éstos se colocarán cada 60 m2 de cobertura. Podrán ser analógicos o convencionales, según el agrupamiento adoptado en cada recinto.
- Pulsadores manuales en los recorridos de evacuación.
- Sirena acústica tanto interior como exterior.
- Retenedores electromagnéticos en las puertas de distintos sectores.

La central de detección se localizará en planta baja en la Sala O, junto al mobiliario del mostrador de entrada, donde siempre exista personal de servicio. Estará alimentada mediante una fuente propia de suministro eléctrico que permita una autonomía mínima de 72 h en estado de vigilancia y ½ hora en estado de alarma, así como una batería de 12V y capacidad de 7 Ah para cuando se produzca una pérdida temporal de la alimentación principal, garantizando de esta forma, el correcto funcionamiento de los equipos que requieren alimentación de 24 Vcc en alarma. Se dispondrá de un panel repetidor en la zona de recepción principal.

Estará conectada con el sistema de climatización y ventilación del establecimiento, al objeto de paralizar las máquinas.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 559/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Tanto los detectores, pulsadores como los módulos de control se irán conectando al lazo de detección según las zonas establecidas, indicándose en la central de detección en que recinto está ubicado el correspondiente detector/módulo y que identificación le corresponde.

Detectores de incendio

Los sistemas de detección de incendio y sus características y especificaciones se ajustarán a la norma UNE 23.007.
Deberán estar específicamente capacitados para detectar el tipo de fuego que previsiblemente se pueda producir en cada zona o recinto.
El tipo de detector a emplear será el óptico y de altas temperatura. El nº de detectores de humo se determinará de manera que la superficie vigilada por el detector no sobrepase los valores indicados en la tabla 3.4.3 de la CEPREVEN (al tratarse de un local con superficie mayor de 80 m2, con inclinación del techo menor del 15% y la altura media del local es menor o igual a 6m, la superficie a vigilar será de 60 m2 y la separación máxima en un sentido de los detectores no podrán superar los 9.9 m, en el caso de detectores ópticos).

Pulsadores de alarma

Los sistemas manuales de alarma de incendios estarán constituidos por un conjunto de pulsadores que permitirán provocar voluntariamente y transmitir una señal a una central de control y señalización permanentemente vigilada de tal forma que sea fácilmente identificable la zona en que ha sido activado el pulsador.
Las fuentes de alimentación del sistema manual de pulsadores de alarma, sus características y especificaciones deberán cumplir idénticos requisitos que las fuentes de alimentación de los sistemas automáticos de detección, pudiendo ser la fuente secundaria común a ambos sistemas.
Los pulsadores de alarma se situarán de modo que la distancia máxima a recorrer, desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador, no supere los 25 m., estarán dotados de un sistema de protección que impidan su activación involuntaria y deberán colocarse en los paramentos verticales a una altura de 1.7 m sobre el piso.

Alarma acústica

El sistema de comunicación de alarma permitirá transmitir una señal diferenciada, generada voluntariamente desde un puesto de control. La señal será, en todo caso, audible, debiendo ser, además, visible cuando el nivel de ruido donde deba ser percibido supere los 60 dBA.
El nivel sonoro de la señal y el óptico, en su caso, permitirán que sea percibida en el ámbito de cada sector de incendio donde esté instalada.
El sistema de comunicación de la alarma dispondrá de dos fuentes de alimentación, con las mismas condiciones establecidas para los sistemas manuales de alarma, pudiendo ser la fuente secundaria común con la del sistema automático de detección y del sistema manual de alarma o de ambos.

-ACOMETIDA, ACUMULACIÓN Y GRUPO DE PRESIÓN CONTRA INCENDIOS

La instalación de extinción contra incendios se inicia en una acometida de agua procedente de la red de abastecimiento exterior, por el lugar indicado en los planos. La acometida se realizará con tubería enterrada por zanja hasta acometer a la zona prevista para contener el contador instalado en armario registrable.
El armario de acometida de esta instalación dispondrá de válvula de corte y regulación manual, válvula de retención, contador, filtro, grifo de prueba y manómetro.
La tubería enterrada desde la acometida exterior hasta el depósito de acumulación y reserva de agua contra incendios del edificio se realizará con tubería de polietileno de alta densidad a 16 kg/cm^2 según

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 560/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

UNE 53.131-90, con accesorios del mismo material, irá montada en el interior de zanja según especificaciones del fabricante de la tubería.
Dicho depósito permanecerá siempre lleno por medio de una válvula de boya.
De este depósito de agua aspirará, en carga, un grupo de presión contra incendios situado en la sala de instalaciones a tal efecto; este grupo dispondrá de alimentación eléctrica normal/preferente desde el cuadro general de baja tensión conmutada a través del grupo electrógeno del edificio y estará formado por los siguientes elementos: una bomba jockey de pequeño caudal para reposición de fugas, pruebas y capaz para el funcionamiento de una BIE, una electrobomba horizontal de servicio y otra de reserva de gran capacidad para alimentación simultánea a dos equipos de manguera y tres hidrantes.
El grupo de presión contra incendios estará construido de acuerdo a normas UNE 23.500-90, disponiendo además de los elementos anteriores, los siguientes que se definen a continuación:

- Motor eléctrico.
- Cuadro eléctrico bomba principal, eléctrica y bomba jockey
- Presostato bomba en demanda
- Presostatos bombas en marcha
- Presostato bomba jockey
- Manómetro
- Colector general corrido de impulsión de acero
- Colector de unión electrobomba principal
- Colector de unión electrobomba jockey
- Caudalímetro de lectura directa
- Válvulas de corte y retención para bomba principal tanto en aspiración como impulsión
- Válvulas de corte y retención para bomba jockey tanto en aspiración como impulsión
- Válvula de seguridad con escape conducido
- Acumulador hidroneumático de membrana
- Cono difusor concéntrico
- Grifo de purga
- Bancada común
- Manguitos antivibratorios antes y después de cada bomba.

A partir del colector de impulsión del grupo contra incendios se alimentará a la red de BIEs y de hidrantes exteriores. En el circuito existirán dos conexiones con toma para bomberos y un detector de caudal conectado con la instalación de detección de incendios para transmitir una señal de alarma.
El material empleado en la instalación de la red de tuberías será el tubo de polietileno PE100 PN16 en canalizaciones enterradas y el tubo de acero galvanizado estirado, según UNE 19.040, con accesorios del mismo material y uniones soldadas o roscadas.

-BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA (BIE´S)

Según la sección SI 4 de CTE, se instalarán sistemas de bocas de incendio equipadas en los edificios destinados a uso pública concurrencia si su superficie es mayor de 500 m^2; y en los edificios destinados a uso pública concurrencia si su superficie es mayor de 2000 m^2.

Por lo tanto, es necesaria la instalación de un sistema de bocas de incendio equipadas en el establecimiento de referencia. Se colocarán BIEs de 25 mm tal como se define en plano correspondiente.
Para la realización de esta instalación se colocarán bocas de incendio equipadas (BIEs) repartidas por toda la superficie de la edificación con una densidad tal que la distancia máxima desde cualquier punto de la planta hasta un equipo de manguera sea inferior a 25 m. Con el radio de acción de las mangueras (longitud de la manguera más cinco metros) se cubrirá la totalidad de la superficie.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 561/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

La posición exacta de las BIEs se puede ver en los planos. Estas están situadas preferentemente junto a las vías de evacuación horizontales, en lugares fácilmente accesibles, existiendo siempre que sea posible menos de cinco metros de una salida de sector.
Las BIEs a instalar en este proyecto cumplirán la norma UNE 23.403 o su sustituta la UNE-EN 671-1-1995, y se montarán de manera que su centro esté como mínimo a 1,50 m de altura sobre el nivel del suelo o a más altura, siempre que la boquilla y la válvula de apertura manual si existe, estén a la altura citada.
A partir del grupo contra incendios se efectúa la distribución de tuberías por el interior de la edificación.
La red en el interior se efectuarán un recorrido horizontal, con bajadas verticales en la conexión de alimentación a cada BIE.
En el colector general se montarán las válvulas de corte indicadas en los planos para poder aislar tramos de la instalación en caso necesario por averías o mantenimiento, estas válvulas deberán disponer de indicador de estado abierto-cerrado.
Las BIEs a instalar serán de 25 mm y estarán compuestas por los siguientes elementos:

- Armario adosado o empotrado, según el caso, diseñado por arquitectura.
- Armario metálico adosado o empotrado según el caso, con puerta de metacrilato, marco de acero inoxidable e inscripción alusiva a su uso.
- Llave de paso de DN 25 homologado con racord normalizado tipo Barcelona de 25 mm, según UNE 23.400-1-1998.
- Devanadera circular apta para contener 20 m de manguera semirrígida de 25 mm.
- 20 m de manguera semirrígida de 25 mm, UNE 23.091-83/3A, con juego de racores normalizados tipo Barcelona, UNE- 23.400-1-1994.
- Lanza de agua multiefecto (cierre, chorro, niebla y protección).
- Manómetro 0-1.600 KPa, con lira y grifo de comprobación.

El material empleado en la instalación de la red de tuberías será el tubo de acero galvanizado estirado, según UNE 19.040, con accesorios soldados del mismo material.
Una vez acabada la instalación de la red de tuberías se pintarán estas con dos capas de pintura antioxidante y después con dos capas de pintura normalizada. La aplicación de las pinturas se realizará de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes.
Para el dimensionamiento y cálculo de la instalación, se tendrá en cuenta las siguientes consideraciones.

	Caudal	Presión
BIE 25 mm	100 l/min	3,5 kg/cm2

Las condiciones de presión y caudal habrán de mantenerse con dos BIE cualesquiera en funcionamiento simultáneo.

Verificación de BIEs
Las operaciones a realizar por el servicio de mantenimiento del propietario de la instalación, serán:
Cada 3 meses:

- Accesibilidad y señalización.
- Buen estado mediante inspección visual, de todos elementos constitutivos, procediendo a desenrollar la manguera en toda su extensión.
- Existencia de presión adecuada en la red mediante lectura del manómetro.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 562/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cada año:

- Desmontaje de la manguera y ensayo de esta en lugar adecuado, comprobando el correcto funcionamiento en las diversas posiciones de la boquilla, así como la efectividad del sistema de cierre. Así mismo se comprobará la estanqueidad de la manguera a la presión de trabajo.
- Comparación de la indicación del manómetro con la de otro de referencia acoplado en el racor de conexión de la manguera.
- Verificación de los abastecimientos de agua de acuerdo con la Regla técnica de Abastecimiento de agua.

Cada 5 año:

- La manguera deberá ser sometida a la presión de prueba de 15 Kg/cm2.

-RESERVA DE AGUA

De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1942/93 en su apéndice 1 y en la Norma UNE-23-500-90, en su punto 4.3.3, la reserva de agua tiene que ser tal que tenga capacidad para alimentar a la instalación, al menos durante 60 minutos, en las condiciones de caudal y presión previstas en el apartado anterior.
Reserva de agua mínima para la red de BIEs: 1 hora= 12 m3
Esta reserva de agua se almacenará en un aljibe prefabricado ubicado tal y como se indica en PLANOS.
El depósito será de uso exclusivo para el sistema de protección contra incendios, dotado de una válvula de llenado, tipo boya de control de nivel, de manera que, una vez iniciado el uso de la instalación, automáticamente empezará el llenado.
Se instalará junto al grupo de presión, tal y como se indica en los planos adjuntos y contará al menos con los siguientes elementos:

- Boca de hombre
- Rebosadero
- Boca de vaciado

Sevilla, febrero de 2024

María Isabel Moreno López
Arquitecta directora del contrato de servicio.

Sociedad proyectista:
Manuel Romero Arquitectos S.L.P.
Arquitecto redactor: Manuel Romero Romero

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 563/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

1.05. ANEJOS

1.05.04. LISTADO ESTRUCTURA DEL EDIFICIO

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 564/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9

ÍNDICE

1. DATOS DE OBRA
- 1.1. Normas consideradas
- 1.2. Estados límite
  - 1.2.1. Situaciones de proyecto

2. ESTRUCTURA
- 2.1. Geometría
  - 2.1.1. Nudos
  - 2.1.2. Barras
- 2.2. Cargas
  - 2.2.1. Barras

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 565/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

1. DATOS DE OBRA

1.1. Normas consideradas

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

Madera: CTE DB SE-M

Categoría de uso: G1. Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento. No concomitante con el resto de acciones variables

1.2. Estados límite

E.L.U. de rotura. Acero laminado E.L.U. de rotura. Madera	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Desplazamientos	Acciones características

1.2.1. Situaciones de proyecto

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- **Con coeficientes de combinación**

- **Sin coeficientes de combinación**

- Donde:

G_k Acción permanente
P_k Acción de pretensado
Q_k Acción variable
g_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
g_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
$g_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$g_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
$y_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal
$y_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB SE-A

E.L.U. de rotura. Madera: CTE DB SE-M

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (g)		Coeficientes de combinación (y)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (y_p)	Acompañamiento (y_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 566/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Persistente o transitoria (G1)				
	Coeficientes parciales de seguridad (g)		Coeficientes de combinación (y)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (y_p)	Acompañamiento (y_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (g)		Coeficientes de combinación (y)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (y_p)	Acompañamiento (y_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (g)		Coeficientes de combinación (y)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (y_p)	Acompañamiento (y_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

2. ESTRUCTURA

2.1. Geometría

2.1.1. Nudos

Referencias:

D_x, D_y, D_z: Desplazamientos prescritos en ejes globales.

q_x, q_y, q_z: Giros prescritos en ejes globales.

Ux, Uy, Uz: Vector director de la recta o vector normal al plano de dependencia

Cada grado de libertad se marca con 'X' si está coaccionado y, en caso contrario, con '-'.

Nudos														
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior										Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	D_x	D_y	D_z	q_x	q_y	q_z	Dependencias	Ux	Uy	Uz	
N1	-4.244	-6.998	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N2	-4.244	-6.998	4.200	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N3	-4.244	-6.998	2.573	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 567/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Nudos														
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior										Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	D_x	D_y	D_z	q_x	q_y	q_z	Dependencias	Ux	Uy	Uz	
N4	-3.395	-5.598	4.287	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N5	-3.395	-5.598	2.914	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N6	-2.546	-4.199	4.373	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N7	-2.546	-4.199	3.255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N8	-1.698	-2.799	4.460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N9	-1.698	-2.799	3.597	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N10	-0.849	-1.400	4.546	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N11	-0.849	-1.400	3.937	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N12	0.000	0.000	4.633	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N13	-3.797	-6.261	1.972	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N14	4.246	7.001	0.002	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N15	4.246	7.001	4.202	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N16	4.246	7.001	2.576	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N17	3.395	5.598	4.285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N18	3.395	5.598	2.917	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N19	2.546	4.199	4.373	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N20	2.546	4.199	3.258	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N21	1.698	2.799	4.460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N22	1.698	2.799	3.599	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N23	0.849	1.399	4.546	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N24	0.849	1.399	3.939	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N25	0.000	0.000	4.280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N26	-4.244	-6.998	0.319	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N27	-4.082	-6.730	1.222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N28	-3.375	-5.566	2.641	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N29	3.799	6.264	1.975	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N30	4.246	7.001	0.323	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N31	4.084	6.733	1.225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N32	3.377	5.569	2.644	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N33	4.244	-7.000	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N34	4.244	-7.000	4.200	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N35	-4.244	7.001	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N36	-4.244	7.001	4.200	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N37	4.244	-7.000	2.573	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N38	-4.244	7.001	2.573	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N39	3.395	-5.600	4.287	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N40	3.395	-5.600	2.914	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N41	2.546	-4.201	4.373	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N42	2.546	-4.201	3.255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N43	1.698	-2.801	4.460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N44	1.698	-2.801	3.597	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N45	0.850	-1.401	4.546	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N46	0.850	-1.401	3.938	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N47	-0.848	1.398	3.939	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N48	-0.848	1.398	4.546	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 568/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Nudos														
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior										Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	D_x	D_y	D_z	q_x	q_y	q_z	Dependencias	Ux	Uy	Uz	
N49	-1.696	2.798	3.597	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N50	-1.696	2.798	4.460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N51	-2.545	4.197	4.373	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N52	-3.393	5.596	2.914	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N53	-3.393	5.596	4.287	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N54	3.797	-6.263	1.972	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N55	4.244	-7.000	0.319	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N56	4.082	-6.732	1.222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N57	3.376	-5.568	2.641	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N58	-3.797	6.263	1.972	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N59	-4.244	7.001	0.319	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N60	-4.082	6.732	1.222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N61	-3.375	5.568	2.641	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N62	-2.546	4.199	3.255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N63	7.000	-4.242	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N64	7.000	-4.242	4.200	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N65	7.000	-4.242	2.573	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N66	6.263	-3.795	1.972	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N67	7.000	-4.242	0.319	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N68	6.732	-4.080	1.222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N69	5.567	-3.374	2.641	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N70	-7.000	4.242	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N71	-7.000	4.242	4.200	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N72	-7.000	4.242	2.574	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N73	-6.263	3.795	1.973	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N74	-7.000	4.242	0.321	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N75	-6.732	4.080	1.223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N76	-5.567	3.374	2.643	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N77	5.600	-3.394	4.287	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N78	5.600	-3.394	2.914	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N79	4.200	-2.545	4.373	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N80	4.200	-2.545	3.255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N81	2.800	-1.697	4.460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N82	2.800	-1.697	3.597	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N83	1.401	-0.849	4.546	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N84	1.401	-0.849	3.938	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N85	-1.402	0.850	3.938	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N86	-1.402	0.850	4.546	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N87	-2.802	1.698	4.460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N88	-2.802	1.698	3.597	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N89	-4.202	2.546	4.373	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N90	-4.202	2.546	3.255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N91	-5.600	3.394	4.287	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N92	-5.600	3.394	2.915	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N93	-5.599	-3.394	2.914	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 569/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Nudos														
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior										Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	D_x	D_y	D_z	q_x	q_y	q_z	Dependencias	Ux	Uy	Uz	
N94	-5.599	-3.394	4.287	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N95	-4.198	-2.544	4.373	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N96	-4.198	-2.544	3.255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N97	-1.398	-0.847	4.546	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N98	-1.398	-0.847	3.938	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N99	1.403	0.850	3.938	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N100	1.403	0.850	4.546	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N101	0.000	7.002	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N102	0.000	7.002	4.200	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N103	0.000	7.002	2.574	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N104	0.000	6.140	1.973	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N105	0.000	7.002	0.321	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N106	0.000	6.689	1.223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N107	0.000	5.327	2.643	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N108	0.000	-6.998	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N109	0.000	-6.998	4.200	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N110	0.000	-6.998	2.573	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N111	0.000	-6.136	1.972	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N112	0.000	-6.998	0.319	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N113	0.000	-6.685	1.222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N114	0.000	-5.323	2.641	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N115	0.000	-5.598	4.287	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N116	0.000	-5.598	2.914	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N117	0.000	-4.199	4.373	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N118	0.000	-4.199	3.255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N119	0.000	-2.799	4.460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N120	0.000	-2.799	3.597	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N121	0.000	-1.400	4.546	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N122	0.000	-1.400	3.938	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N123	0.000	1.399	3.939	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N124	0.000	1.399	4.546	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N125	0.000	2.799	3.599	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N126	0.000	2.799	4.460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N127	0.000	4.199	3.258	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N128	0.000	4.199	4.373	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N129	0.000	5.598	2.916	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N130	0.000	5.598	4.287	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N131	-7.002	0.000	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N132	-7.002	0.000	4.200	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N133	-7.002	0.000	2.574	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N134	-6.140	0.000	1.973	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N135	-7.002	0.000	0.321	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N136	-6.689	0.000	1.223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N137	-5.327	0.000	2.643	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N138	6.998	0.000	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 570/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Nudos														
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior										Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	D_x	D_y	D_z	q_x	q_y	q_z	Dependencias	Ux	Uy	Uz	
N139	6.998	0.000	4.200	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N140	6.998	0.000	2.573	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N141	6.136	0.000	1.972	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N142	6.998	0.000	0.319	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N143	6.685	0.000	1.222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N144	5.323	0.000	2.641	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N145	5.598	0.000	4.287	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N146	5.598	0.000	2.914	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N147	4.199	0.000	4.373	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N148	4.199	0.000	3.255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N149	2.799	0.000	4.460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N150	2.799	0.000	3.597	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N151	1.401	0.000	4.546	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N152	1.401	0.000	3.938	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N153	-1.400	0.000	3.939	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N154	-1.400	0.000	4.546	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N155	-2.799	0.000	3.599	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N156	-2.799	0.000	4.460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N157	-4.198	0.000	3.258	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N158	-4.198	0.000	4.373	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N159	-5.599	0.000	2.916	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N160	-5.599	0.000	4.287	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N161	-6.999	-4.242	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N162	-6.999	-4.242	4.200	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N163	-6.999	-4.242	2.573	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N164	-6.261	-3.795	1.972	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N165	-6.999	-4.242	0.319	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N166	-6.731	-4.080	1.222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N167	-5.566	-3.374	2.641	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N168	7.002	4.242	0.000	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N169	7.002	4.242	4.200	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N170	7.002	4.242	2.574	-	-	X	-	-	-	Plano	0.000	0.000	1.000	Empotrado
N171	6.265	3.795	1.973	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N172	7.002	4.242	0.321	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N173	6.734	4.080	1.223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N174	5.569	3.374	2.643	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N175	-2.799	-1.696	4.460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N176	-2.799	-1.696	3.597	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N177	2.804	1.698	3.597	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N178	2.804	1.698	4.460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N179	4.204	2.546	3.255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N180	4.204	2.546	4.373	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N181	5.602	3.394	2.915	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N182	5.602	3.394	4.287	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N183	-7.046	-4.326	-1.970	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 571/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Nudos														
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior										Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	D_x	D_y	D_z	q_x	q_y	q_z	Dependencias	Ux	Uy	Uz	
N184	-7.046	4.285	-1.970	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N185	-4.255	7.076	-1.970	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N186	4.254	7.076	-1.970	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N187	7.045	4.285	-1.970	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N188	7.045	-4.326	-1.970	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N189	-4.306	-7.066	-1.970	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N190	4.305	-7.066	-1.970	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N191	-2.460	-1.494	3.280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N192	-2.460	1.494	3.280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N193	-1.494	2.459	3.280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N194	1.494	2.459	3.280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N195	2.460	1.494	3.280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N196	2.460	-1.494	3.280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N197	1.494	-2.459	3.280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N198	-1.494	-2.459	3.280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N199	3.091	-5.077	0.297	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N200	5.065	-3.103	0.297	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N201	-3.072	5.097	0.280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N202	-5.080	3.088	0.280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N203	-5.064	-3.103	0.299	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N204	-3.092	-5.077	0.297	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N205	3.071	5.097	0.280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N206	5.080	3.088	0.280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N207	-1.700	-2.797	2.895	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N208	1.698	2.799	2.893	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N209	-2.799	1.701	2.890	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N210	-1.696	2.798	2.895	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N211	1.699	-2.794	2.898	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N212	2.794	-1.700	2.898	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N213	2.802	1.702	2.888	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N214	-2.794	-1.700	2.897	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N215	-4.191	-2.563	1.298	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N216	4.200	2.553	1.286	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N217	-2.549	-4.188	1.310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N218	2.539	4.206	1.294	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N219	-4.206	2.556	1.280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N220	4.217	-2.579	1.268	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N221	2.551	-4.192	1.305	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado
N222	-2.549	4.223	1.275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Articulado

2.1.2. Barras

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 572/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

2.1.2.1. Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E	n	G	f_y	α_t	g
Tipo	Designación	(MPa)		(MPa)	(MPa)	(m/m°C)	(kN/m³)
Acero laminado	S275	210000.00	0.300	81000.00	275.00	0.000012	77.01
Madera	C24	11000.00	-	690.00	-	0.000005	4.12

Notación:
E: Módulo de elasticidad
n: Módulo de Poisson
G: Módulo de cortadura
f_y: Límite elástico
α_t: Coeficiente de dilatación
g: Peso específico

2.1.2.2. Descripción

Descripción									
Material		Barra	Pieza	Perfil(Serie)	Longitud	b_{xy}	b_{xz}	$Lb_{Sup.}$	$Lb_{Inf.}$
Tipo	Designación	(Ni/Nf)	(Ni/Nf)		(m)			(m)	(m)
Acero laminado	S275	N1/N26	N1/N2	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.319	1.00	1.00	0.319	0.319
		N26/N3	N1/N2	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.253	1.00	1.00	2.253	2.253
		N3/N2	N1/N2	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.628	1.00	1.00	1.628	1.628
		N3/N4	N3/N4	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.370	1.00	1.00	2.370	2.370
		N5/N6	N5/N6	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.193	1.00	1.00	2.193	2.193
		N7/N8	N7/N8	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.032	1.00	1.00	2.032	2.032
		N9/N10	N9/N10	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.892	1.00	1.00	1.892	1.892
		N11/N12	N11/N12	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.779	1.00	1.00	1.779	1.779
		N5/N4	N5/N4	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.373	1.00	1.00	1.373	1.373
		N7/N6	N7/N6	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.118	1.00	1.00	1.118	1.118
		N9/N8	N9/N8	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.863	1.00	1.00	0.863	0.863
		N11/N10	N11/N10	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.610	1.00	1.00	0.610	0.610
		N13/N3	N13/N3	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.051	1.00	1.00	1.051	1.051
		N14/N30	N14/N15	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.321	1.00	1.00	0.321	0.321
		N30/N16	N14/N15	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.253	1.00	1.00	2.253	2.253
		N16/N15	N14/N15	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.626	1.00	1.00	1.626	1.626
		N16/N17	N16/N17	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.369	1.00	1.00	2.369	2.369
		N18/N19	N18/N19	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.191	1.00	1.00	2.191	2.191

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 573/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	b_{xy}	b_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N20/N21	N20/N21	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.031	1.00	1.00	2.031	2.031
		N24/N12	N24/N12	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.778	1.00	1.00	1.778	1.778
		N24/N23	N24/N23	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.607	1.00	1.00	0.607	0.607
		N22/N21	N22/N21	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.861	1.00	1.00	0.861	0.861
		N20/N19	N20/N19	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.115	1.00	1.00	1.115	1.115
		N18/N17	N18/N17	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.368	1.00	1.00	1.368	1.368
		N15/N21	N15/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	4.921	0.28	0.28	1.400	1.400
		N21/N23	N15/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.639	0.85	0.85	1.400	1.400
		N23/N12	N15/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.639	0.85	0.85	1.400	1.400
		N2/N4	N2/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.639	0.85	0.85	1.400	1.400
		N4/N6	N2/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.639	0.85	0.85	1.400	1.400
		N6/N8	N2/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.639	0.85	0.85	1.400	1.400
		N8/N10	N2/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.639	0.85	0.85	1.400	1.400
		N10/N12	N2/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.639	0.85	0.85	1.400	1.400
		N26/N27	N26/N27	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.955	1.00	1.00	0.955	0.955
		N27/N13	N27/N13	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.929	1.00	1.00	0.929	0.929
		N13/N28	N13/N28	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.053	1.00	1.00	1.053	1.053
		N28/N7	N28/N7	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.713	1.00	1.00	1.713	1.713
		N29/N16	N29/N16	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.051	1.00	1.00	1.051	1.051
		N30/N31	N30/N31	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.955	1.00	1.00	0.955	0.955
		N31/N29	N31/N29	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.929	1.00	1.00	0.929	0.929
		N29/N32	N29/N32	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.053	1.00	1.00	1.053	1.053
		N32/N20	N32/N20	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.716	1.00	1.00	1.716	1.716
		N33/N55	N33/N34	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.319	1.00	1.00	0.319	0.319
		N55/N37	N33/N34	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.253	1.00	1.00	2.253	2.253

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 574/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	b_{xy}	b_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N37/N34	N33/N34	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.628	1.00	1.00	1.628	1.628
		N35/N59	N35/N36	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.319	1.00	1.00	0.319	0.319
		N59/N38	N35/N36	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.253	1.00	1.00	2.253	2.253
		N38/N36	N35/N36	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.628	1.00	1.00	1.628	1.628
		N34/N39	N34/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.639	0.85	0.85	1.639	1.639
		N39/N41	N34/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.639	0.85	0.85	1.639	1.639
		N41/N43	N34/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.639	0.85	0.85	1.639	1.639
		N43/N45	N34/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.639	0.85	0.85	1.639	1.639
		N45/N12	N34/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.641	0.85	0.85	1.641	1.641
		N36/N53	N36/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.645	0.85	0.85	1.645	1.645
		N53/N51	N36/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.639	0.85	0.85	1.639	1.639
		N51/N50	N36/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.638	0.85	0.85	1.638	1.638
		N50/N48	N36/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.639	0.85	0.85	1.639	1.639
		N48/N12	N36/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.637	0.86	0.86	1.637	1.637
		N37/N39	N37/N39	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.370	1.00	1.00	2.370	2.370
		N40/N41	N40/N41	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.193	1.00	1.00	2.193	2.193
		N42/N43	N42/N43	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.032	1.00	1.00	2.032	2.032
		N44/N45	N44/N45	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.892	1.00	1.00	1.892	1.892
		N46/N12	N46/N12	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.780	1.57	1.57	1.780	1.780
		N47/N12	N47/N12	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.776	1.00	1.00	1.776	1.776
		N49/N48	N49/N48	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.893	1.00	1.00	1.893	1.893
		N62/N50	N62/N50	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.034	1.00	1.00	2.034	2.034
		N52/N51	N52/N51	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.193	1.00	1.00	2.193	2.193
		N38/N52	N38/N52	#100x50x3 (Rectangular conformado)	1.678	1.67	1.67	1.678	1.678
		N38/N53	N38/N53	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.374	1.00	1.00	2.374	2.374

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 575/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	b_{xy}	b_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N40/N39	N40/N39	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.373	1.00	1.00	1.373	1.373
		N42/N41	N42/N41	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.118	1.00	1.00	1.118	1.118
		N52/N53	N52/N53	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.373	1.00	1.00	1.373	1.373
		N62/N51	N62/N51	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.118	1.00	1.00	1.118	1.118
		N49/N50	N49/N50	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.863	1.00	1.00	0.863	0.863
		N47/N48	N47/N48	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.607	1.00	1.00	0.607	0.607
		N46/N45	N46/N45	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.608	1.00	1.00	0.608	0.608
		N44/N43	N44/N43	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.863	1.00	1.00	0.863	0.863
		N54/N37	N54/N37	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.051	1.00	1.00	1.051	1.051
		N55/N56	N55/N56	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.955	1.00	1.00	0.955	0.955
		N56/N54	N56/N54	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.929	1.00	1.00	0.929	0.929
		N54/N57	N54/N57	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.053	1.00	1.00	1.053	1.053
		N57/N42	N57/N42	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.713	1.00	1.00	1.713	1.713
		N58/N38	N58/N38	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.051	1.00	1.00	1.051	1.051
		N59/N60	N59/N60	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.955	1.00	1.00	0.955	0.955
		N60/N58	N60/N58	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.929	1.00	1.00	0.929	0.929
		N58/N61	N58/N61	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.053	1.00	1.00	1.053	1.053
		N61/N62	N61/N62	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.714	1.00	1.00	1.714	1.714
		N63/N67	N63/N64	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.319	1.00	1.00	0.319	0.319
		N67/N65	N63/N64	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.253	1.00	1.00	2.253	2.253
		N65/N64	N63/N64	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.628	1.00	1.00	1.628	1.628
		N66/N65	N66/N65	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.051	1.00	1.00	1.051	1.051
		N67/N68	N67/N68	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.955	1.00	1.00	0.955	0.955
		N68/N66	N68/N66	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.929	1.00	1.00	0.929	0.929
		N66/N69	N66/N69	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.053	1.00	1.00	1.053	1.053

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 576/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	b_{xy}	b_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N69/N80	N69/N80	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.713	1.00	1.00	1.713	1.713
		N70/N74	N70/N71	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.321	1.00	1.00	0.321	0.321
		N74/N72	N70/N71	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.253	1.00	1.00	2.253	2.253
		N72/N71	N70/N71	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.626	1.00	1.00	1.626	1.626
		N73/N72	N73/N72	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.051	1.00	1.00	1.051	1.051
		N74/N75	N74/N75	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.955	1.00	1.00	0.955	0.955
		N75/N73	N75/N73	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.929	1.00	1.00	0.929	0.929
		N73/N76	N73/N76	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.053	1.00	1.00	1.053	1.053
		N76/N90	N76/N90	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.710	1.00	1.00	1.710	1.710
		N64/N77	N64/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.639	0.85	0.85	1.400	1.400
		N77/N79	N64/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.639	0.85	0.85	1.400	1.400
		N79/N81	N64/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.639	0.85	0.85	1.400	1.400
		N81/N83	N64/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.639	0.85	0.85	1.400	1.400
		N83/N12	N64/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.640	0.85	0.85	1.400	1.400
		N71/N91	N71/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.639	0.85	0.85	1.400	1.400
		N91/N89	N71/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.637	0.86	0.86	1.400	1.400
		N89/N87	N71/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.639	0.85	0.85	1.400	1.400
		N87/N86	N71/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.639	0.85	0.85	1.400	1.400
		N86/N12	N71/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.642	0.85	0.85	1.400	1.400
		N65/N77	N65/N77	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.370	1.00	1.00	2.370	2.370
		N78/N79	N78/N79	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.193	1.00	1.00	2.193	2.193
		N78/N77	N78/N77	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.373	1.00	1.00	1.373	1.373
		N80/N81	N80/N81	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.032	1.00	1.00	2.032	2.032
		N82/N83	N82/N83	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.892	1.00	1.00	1.892	1.892
		N82/N81	N82/N81	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.863	1.00	1.00	0.863	0.863

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 577/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	b_{xy}	b_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N84/N83	N84/N83	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.608	1.00	1.00	0.608	0.608
		N84/N12	N84/N12	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.779	1.00	1.00	1.779	1.779
		N85/N12	N85/N12	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.781	1.00	1.00	1.781	1.781
		N85/N86	N85/N86	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.608	1.00	1.00	0.608	0.608
		N88/N87	N88/N87	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.863	1.00	1.00	0.863	0.863
		N90/N89	N90/N89	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.118	1.00	1.00	1.118	1.118
		N88/N86	N88/N86	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.892	1.00	1.00	1.892	1.892
		N90/N87	N90/N87	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.032	1.00	1.00	2.032	2.032
		N92/N89	N92/N89	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.191	1.00	1.00	2.191	2.191
		N72/N91	N72/N91	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.369	1.00	1.00	2.369	2.369
		N80/N79	N80/N79	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.118	1.00	1.00	1.118	1.118
		N93/N94	N93/N94	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.373	1.00	1.00	1.373	1.373
		N93/N95	N93/N95	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.193	1.00	1.00	2.193	2.193
		N96/N95	N96/N95	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.118	1.00	1.00	1.118	1.118
		N98/N97	N98/N97	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.608	1.00	1.00	0.608	0.608
		N98/N12	N98/N12	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.777	1.00	1.00	1.777	1.777
		N99/N12	N99/N12	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.782	1.00	1.00	1.782	1.782
		N99/N100	N99/N100	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.608	1.00	1.00	0.608	0.608
		N25/N12	N25/N12	#100x50x3 (Rectangular conformado)	0.353	1.00	1.00	0.353	0.353
		N101/N105	N101/N102	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.321	1.00	1.00	0.321	0.321
		N105/N103	N101/N102	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.253	1.00	1.00	2.253	2.253
		N103/N102	N101/N102	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.626	1.00	1.00	1.626	1.626
		N104/N103	N104/N103	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.051	1.00	1.00	1.051	1.051
		N105/N106	N105/N106	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.955	1.00	1.00	0.955	0.955
		N106/N104	N106/N104	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.929	1.00	1.00	0.929	0.929

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 578/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	b_{xy}	b_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N104/N107	N104/N107	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.053	1.00	1.00	1.053	1.053
		N107/N127	N107/N127	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.285	1.00	1.00	1.285	1.285
		N108/N112	N108/N109	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.319	1.00	1.00	0.319	0.319
		N112/N110	N108/N109	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.253	1.00	1.00	2.253	2.253
		N110/N109	N108/N109	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.628	1.00	1.00	1.628	1.628
		N111/N110	N111/N110	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.051	1.00	1.00	1.051	1.051
		N112/N113	N112/N113	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.955	1.00	1.00	0.955	0.955
		N113/N111	N113/N111	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.929	1.00	1.00	0.929	0.929
		N111/N114	N111/N114	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.053	1.00	1.00	1.053	1.053
		N114/N118	N114/N118	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.281	1.00	1.00	1.281	1.281
		N102/N130	N102/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.406	1.00	1.00	1.400	1.400
		N130/N128	N102/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.402	1.00	1.00	1.400	1.400
		N128/N126	N102/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.402	1.00	1.00	1.400	1.400
		N126/N124	N102/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.402	1.00	1.00	1.400	1.400
		N124/N12	N102/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.402	1.00	1.00	1.400	1.400
		N110/N115	N110/N115	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.213	1.00	1.00	2.213	2.213
		N116/N117	N116/N117	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.022	1.00	1.00	2.022	2.022
		N118/N119	N118/N119	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.846	1.00	1.00	1.846	1.846
		N120/N121	N120/N121	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.691	1.00	1.00	1.691	1.691
		N122/N12	N122/N12	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.563	1.00	1.00	1.563	1.563
		N123/N12	N123/N12	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.562	1.00	1.00	1.562	1.562
		N125/N124	N125/N124	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.690	1.00	1.00	1.690	1.690
		N127/N126	N127/N126	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.845	1.00	1.00	1.845	1.845
		N129/N128	N129/N128	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.020	1.00	1.00	2.020	2.020
		N103/N130	N103/N130	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.214	1.00	1.00	2.214	2.214

GERENCIA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 579/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	b_{xy}	b_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N129/N130	N129/N130	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.370	1.00	1.00	1.370	1.370
		N127/N128	N127/N128	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.115	1.00	1.00	1.115	1.115
		N125/N126	N125/N126	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.861	1.00	1.00	0.861	0.861
		N123/N124	N123/N124	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.607	1.00	1.00	0.607	0.607
		N122/N121	N122/N121	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.608	1.00	1.00	0.608	0.608
		N120/N119	N120/N119	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.863	1.00	1.00	0.863	0.863
		N118/N117	N118/N117	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.118	1.00	1.00	1.118	1.118
		N116/N115	N116/N115	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.373	1.00	1.00	1.373	1.373
		N131/N135	N131/N132	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.321	1.00	1.00	0.321	0.321
		N135/N133	N131/N132	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.253	1.00	1.00	2.253	2.253
		N133/N132	N131/N132	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.626	1.00	1.00	1.626	1.626
		N134/N133	N134/N133	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.051	1.00	1.00	1.051	1.051
		N135/N136	N135/N136	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.955	1.00	1.00	0.955	0.955
		N136/N134	N136/N134	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.929	1.00	1.00	0.929	0.929
		N134/N137	N134/N137	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.053	1.00	1.00	1.053	1.053
		N137/N157	N137/N157	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.285	1.00	1.00	1.285	1.285
		N138/N142	N138/N139	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.319	1.00	1.00	0.319	0.319
		N142/N140	N138/N139	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.253	1.00	1.00	2.253	2.253
		N140/N139	N138/N139	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.628	1.00	1.00	1.628	1.628
		N141/N140	N141/N140	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.051	1.00	1.00	1.051	1.051
		N142/N143	N142/N143	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.955	1.00	1.00	0.955	0.955
		N143/N141	N143/N141	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.929	1.00	1.00	0.929	0.929
		N141/N144	N141/N144	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.053	1.00	1.00	1.053	1.053
		N144/N148	N144/N148	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.281	1.00	1.00	1.281	1.281
		N132/N160	N132/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.406	1.00	1.00	1.400	1.400

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 580/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	b_{xy}	b_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N160/N158	N132/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.403	1.00	1.00	1.400	1.400
		N158/N156	N132/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.402	1.00	1.00	1.400	1.400
		N156/N154	N132/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.402	1.00	1.00	1.400	1.400
		N154/N12	N132/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.402	1.00	1.00	1.400	1.400
		N140/N145	N140/N145	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.213	1.00	1.00	2.213	2.213
		N146/N147	N146/N147	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.022	1.00	1.00	2.022	2.022
		N148/N149	N148/N149	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.846	1.00	1.00	1.846	1.846
		N150/N151	N150/N151	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.690	1.00	1.00	1.690	1.690
		N152/N12	N152/N12	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.563	1.00	1.00	1.563	1.563
		N153/N12	N153/N12	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.562	1.00	1.00	1.562	1.562
		N155/N154	N155/N154	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.690	1.00	1.00	1.690	1.690
		N157/N156	N157/N156	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.845	1.00	1.00	1.845	1.845
		N159/N158	N159/N158	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.021	1.00	1.00	2.021	2.021
		N133/N160	N133/N160	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.214	1.00	1.00	2.214	2.214
		N159/N160	N159/N160	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.370	1.00	1.00	1.370	1.370
		N157/N158	N157/N158	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.115	1.00	1.00	1.115	1.115
		N155/N156	N155/N156	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.861	1.00	1.00	0.861	0.861
		N153/N154	N153/N154	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.607	1.00	1.00	0.607	0.607
		N152/N151	N152/N151	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.608	1.00	1.00	0.608	0.608
		N150/N149	N150/N149	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.863	1.00	1.00	0.863	0.863
		N148/N147	N148/N147	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.118	1.00	1.00	1.118	1.118
		N146/N145	N146/N145	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.373	1.00	1.00	1.373	1.373
		N161/N165	N161/N162	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.319	1.00	1.00	0.319	0.319
		N165/N163	N161/N162	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.253	1.00	1.00	2.253	2.253
		N163/N162	N161/N162	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.628	1.00	1.00	1.628	1.628

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 581/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	b_{xy}	b_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N164/N163	N164/N163	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.051	1.00	1.00	1.051	1.051
		N165/N166	N165/N166	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.955	1.00	1.00	0.955	0.955
		N166/N164	N166/N164	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.929	1.00	1.00	0.929	0.929
		N164/N167	N164/N167	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.053	1.00	1.00	1.053	1.053
		N167/N96	N167/N96	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.713	1.00	1.00	1.713	1.713
		N168/N172	N168/N169	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.321	1.00	1.00	0.321	0.321
		N172/N170	N168/N169	#100x60x4 (Rectangular conformado)	2.253	1.00	1.00	2.253	2.253
		N170/N169	N168/N169	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.626	1.00	1.00	1.626	1.626
		N171/N170	N171/N170	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.051	1.00	1.00	1.051	1.051
		N172/N173	N172/N173	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.955	1.00	1.00	0.955	0.955
		N173/N171	N173/N171	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.929	1.00	1.00	0.929	0.929
		N171/N174	N171/N174	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.053	1.00	1.00	1.053	1.053
		N174/N179	N174/N179	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.710	1.00	1.00	1.710	1.710
		N162/N94	N162/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.639	0.85	0.85	1.639	1.639
		N94/N95	N162/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.640	0.85	0.85	1.640	1.640
		N95/N175	N162/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.639	0.85	0.85	1.639	1.639
		N175/N97	N162/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.640	0.85	0.85	1.640	1.640
		N97/N12	N162/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.637	0.85	0.85	1.637	1.637
		N169/N182	N169/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.639	0.85	0.85	1.639	1.639
		N182/N180	N169/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.637	0.86	0.86	1.637	1.637
		N180/N178	N169/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.639	0.85	0.85	1.639	1.639
		N178/N100	N169/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.640	0.85	0.85	1.640	1.640
		N100/N12	N169/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.643	0.85	0.85	1.643	1.643
		N170/N181	N170/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.672	1.67	1.67	1.672	1.672
		N181/N179	N170/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.670	1.68	1.68	1.670	1.670

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 582/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	b_{xy}	b_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N179/N177	N170/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.672	1.67	1.67	1.672	1.672
		N177/N99	N170/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.673	1.67	1.67	1.673	1.673
		N99/N25	N170/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.676	1.67	1.67	1.676	1.676
		N163/N94	N163/N94	#60x40x4 (Rectangular conformado)	2.370	1.00	1.00	2.370	2.370
		N96/N175	N96/N175	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.032	1.00	1.00	2.032	2.032
		N176/N175	N176/N175	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.863	1.00	1.00	0.863	0.863
		N176/N97	N176/N97	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.893	1.00	1.00	1.893	1.893
		N177/N100	N177/N100	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.893	1.00	1.00	1.893	1.893
		N177/N178	N177/N178	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.863	1.00	1.00	0.863	0.863
		N179/N178	N179/N178	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.032	1.00	1.00	2.032	2.032
		N179/N180	N179/N180	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.118	1.00	1.00	1.118	1.118
		N181/N180	N181/N180	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.191	1.00	1.00	2.191	2.191
		N181/N182	N181/N182	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.371	1.00	1.00	1.371	1.371
		N170/N182	N170/N182	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.369	1.00	1.00	2.369	2.369
		N92/N91	N92/N91	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.371	1.00	1.00	1.371	1.371
		N22/N23	N22/N23	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.892	1.00	1.00	1.892	1.892
		N17/N182	N17/N182	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.119	1.00	1.00	3.119	3.119
		N17/N130	N17/N130	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.395	1.00	1.00	3.395	3.395
		N53/N130	N53/N130	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.393	1.00	1.00	3.393	3.393
		N91/N53	N91/N53	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.118	1.00	1.00	3.118	3.118
		N160/N91	N160/N91	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.394	1.00	1.00	3.394	3.394
		N94/N160	N94/N160	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.394	1.00	1.00	3.394	3.394
		N4/N94	N4/N94	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.117	1.00	1.00	3.117	3.117
		N4/N115	N4/N115	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.395	1.00	1.00	3.395	3.395
		N39/N115	N39/N115	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.395	1.00	1.00	3.395	3.395

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 583/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	b_{xy}	b_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N39/N77	N39/N77	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.119	1.00	1.00	3.119	3.119
		N77/N145	N77/N145	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.394	1.00	1.00	3.394	3.394
		N145/N182	N145/N182	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.394	1.00	1.00	3.394	3.394
		N158/N89	N158/N89	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.546	1.00	1.00	2.546	2.546
		N89/N51	N89/N51	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.339	1.00	1.00	2.339	2.339
		N51/N128	N51/N128	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.545	1.00	1.00	2.545	2.545
		N128/N19	N128/N19	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.546	1.00	1.00	2.546	2.546
		N180/N19	N180/N19	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.340	1.00	1.00	2.340	2.340
		N147/N180	N147/N180	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.546	1.00	1.00	2.546	2.546
		N79/N147	N79/N147	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.545	1.00	1.00	2.545	2.545
		N41/N79	N41/N79	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.340	1.00	1.00	2.340	2.340
		N41/N117	N41/N117	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.546	1.00	1.00	2.546	2.546
		N6/N117	N6/N117	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.546	1.00	1.00	2.546	2.546
		N6/N95	N6/N95	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.338	1.00	1.00	2.338	2.338
		N2/N109	N2/N109	#120x60x4 (Rectangular conformado)	4.244	1.00	1.00	4.244	4.244
		N34/N109	N34/N109	#120x60x4 (Rectangular conformado)	4.244	1.00	1.00	4.244	4.244
		N34/N64	N34/N64	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.899	1.00	1.00	3.899	3.899
		N64/N139	N64/N139	#120x60x4 (Rectangular conformado)	4.242	1.00	1.00	4.242	4.242
		N139/N169	N139/N169	#120x60x4 (Rectangular conformado)	4.242	1.00	1.00	4.242	4.242
		N169/N15	N169/N15	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.900	1.00	1.00	3.900	3.900
		N102/N15	N102/N15	#120x60x4 (Rectangular conformado)	4.246	1.00	1.00	4.246	4.246
		N36/N102	N36/N102	#120x60x4 (Rectangular conformado)	4.244	1.00	1.00	4.244	4.244
		N71/N36	N71/N36	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.900	1.00	1.00	3.900	3.900
		N132/N71	N132/N71	#120x60x4 (Rectangular conformado)	4.242	1.00	1.00	4.242	4.242
		N162/N132	N162/N132	#120x60x4 (Rectangular conformado)	4.242	1.00	1.00	4.242	4.242

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 584/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	b_{xy}	b_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N2/N162	N2/N162	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.896	1.00	1.00	3.896	3.896
		N8/N175	N8/N175	#120x60x4 (Rectangular conformado)	1.559	1.00	1.00	1.559	1.559
		N175/N156	N175/N156	#120x60x4 (Rectangular conformado)	1.696	1.00	1.00	1.696	1.696
		N156/N87	N156/N87	#120x60x4 (Rectangular conformado)	1.698	1.00	1.00	1.698	1.698
		N87/N50	N87/N50	#120x60x4 (Rectangular conformado)	1.560	1.00	1.00	1.560	1.560
		N50/N126	N50/N126	#120x60x4 (Rectangular conformado)	1.696	1.00	1.00	1.696	1.696
		N126/N21	N126/N21	#120x60x4 (Rectangular conformado)	1.698	1.00	1.00	1.698	1.698
		N178/N21	N178/N21	#120x60x4 (Rectangular conformado)	1.561	1.00	1.00	1.561	1.561
		N149/N178	N149/N178	#120x60x4 (Rectangular conformado)	1.698	1.00	1.00	1.698	1.698
		N81/N149	N81/N149	#120x60x4 (Rectangular conformado)	1.697	1.00	1.00	1.697	1.697
		N43/N81	N43/N81	#120x60x4 (Rectangular conformado)	1.560	1.00	1.00	1.560	1.560
		N43/N119	N43/N119	#120x60x4 (Rectangular conformado)	1.698	1.00	1.00	1.698	1.698
		N8/N119	N8/N119	#120x60x4 (Rectangular conformado)	1.698	1.00	1.00	1.698	1.698
		N10/N97	N10/N97	#120x60x4 (Rectangular conformado)	0.779	1.00	1.00	0.779	0.779
		N10/N121	N10/N121	#120x60x4 (Rectangular conformado)	0.849	1.00	1.00	0.849	0.849
		N45/N121	N45/N121	#120x60x4 (Rectangular conformado)	0.850	1.00	1.00	0.850	0.850
		N45/N83	N45/N83	#120x60x4 (Rectangular conformado)	0.780	1.00	1.00	0.780	0.780
		N83/N151	N83/N151	#120x60x4 (Rectangular conformado)	0.849	1.00	1.00	0.849	0.849
		N151/N100	N151/N100	#120x60x4 (Rectangular conformado)	0.850	1.00	1.00	0.850	0.850
		N100/N23	N100/N23	#120x60x4 (Rectangular conformado)	0.781	1.00	1.00	0.781	0.781
		N124/N23	N124/N23	#120x60x4 (Rectangular conformado)	0.849	1.00	1.00	0.849	0.849
		N48/N124	N48/N124	#120x60x4 (Rectangular conformado)	0.848	1.00	1.00	0.848	0.848
		N86/N48	N86/N48	#120x60x4 (Rectangular conformado)	0.780	1.00	1.00	0.780	0.780
		N154/N86	N154/N86	#120x60x4 (Rectangular conformado)	0.850	1.00	1.00	0.850	0.850
		N97/N154	N97/N154	#120x60x4 (Rectangular conformado)	0.847	1.00	1.00	0.847	0.847

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 585/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	b_{xy}	b_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N139/N145	N139/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.402	1.00	1.00	1.400	1.400
		N145/N147	N139/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.402	1.00	1.00	1.400	1.400
		N147/N149	N139/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.402	1.00	1.00	1.400	1.400
		N149/N151	N139/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.401	1.00	1.00	1.400	1.400
		N151/N12	N139/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.403	1.00	1.00	1.400	1.400
		N133/N159	N133/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.445	1.94	1.94	2.800	2.800
		N159/N157	N133/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.441	1.94	1.94	2.800	2.800
		N157/N155	N133/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.440	1.94	1.94	2.800	2.800
		N155/N153	N133/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.440	1.94	1.94	2.800	2.800
		N153/N25	N133/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.440	1.94	1.94	2.800	2.800
		N140/N146	N140/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.441	1.94	1.94	2.800	2.800
		N146/N148	N140/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.441	1.94	1.94	2.800	2.800
		N148/N150	N140/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.441	1.94	1.94	2.800	2.800
		N150/N152	N140/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.440	1.94	1.94	2.800	2.800
		N152/N25	N140/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.442	1.94	1.94	2.800	2.800
		N109/N115	N109/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.402	1.00	1.00	1.400	1.400
		N115/N117	N109/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.402	1.00	1.00	1.400	1.400
		N117/N119	N109/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.402	1.00	1.00	1.400	1.400
		N119/N121	N109/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.402	1.00	1.00	1.400	1.400
		N121/N12	N109/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.402	1.00	1.00	1.400	1.400
		N110/N116	N110/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.441	1.94	1.94	2.800	2.800
		N116/N118	N110/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.441	1.94	1.94	2.800	2.800
		N118/N120	N110/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.441	1.94	1.94	2.800	2.800
		N120/N122	N110/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.441	1.94	1.94	2.800	2.800
		N122/N25	N110/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.441	1.94	1.94	2.800	2.800

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 586/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	b_{xy}	b_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N103/N129	N103/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.445	1.94	1.94	2.800	2.800
		N129/N127	N103/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.441	1.94	1.94	2.800	2.800
		N127/N125	N103/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.440	1.94	1.94	2.800	2.800
		N125/N123	N103/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.441	1.94	1.94	2.800	2.800
		N123/N25	N103/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.440	1.94	1.94	2.800	2.800
		N95/N158	N95/N158	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.544	1.00	1.00	2.544	2.544
		N96/N157	N96/N157	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.544	1.00	1.00	-	-
		N62/N127	N62/N127	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.546	1.00	1.00	-	-
		N127/N20	N127/N20	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.546	1.00	1.00	-	-
		N179/N20	N179/N20	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.340	1.00	1.00	-	-
		N148/N179	N148/N179	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.546	1.00	1.00	-	-
		N80/N148	N80/N148	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.545	1.00	1.00	-	-
		N42/N80	N42/N80	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.340	1.00	1.00	-	-
		N42/N118	N42/N118	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.546	1.00	1.00	-	-
		N7/N118	N7/N118	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.546	1.00	1.00	-	
		N7/N96	N7/N96	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.338	1.00	1.00	-	
		N90/N157	N90/N157	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.546	1.00	1.00	-	
		N90/N62	N90/N62	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.339	1.00	1.00	-	
		N163/N93	N163/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.672	1.67	1.67	1.672	1.67
		N93/N96	N163/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.673	1.67	1.67	1.673	1.67
		N96/N176	N163/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.672	1.67	1.67	1.672	1.67
		N176/N98	N163/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.673	1.67	1.67	1.673	1.67
		N98/N25	N163/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.671	1.68	1.68	1.671	1.67
		N37/N40	N37/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.672	1.67	1.67	1.672	1.672
		N40/N42	N37/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.672	1.67	1.67	1.672	1.672

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 587/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	b_{xy}	b_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N42/N44	N37/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.672	1.67	1.67	1.672	1.672
		N44/N46	N37/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.671	1.68	1.68	1.671	1.671
		N46/N25	N37/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.674	1.67	1.67	1.674	1.674
		N52/N62	N52/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.669	1.68	1.68	1.669	1.669
		N62/N49	N52/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.674	1.67	1.67	1.674	1.674
		N49/N47	N52/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.673	1.67	1.67	1.673	1.673
		N47/N25	N52/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.670	1.68	1.68	1.670	1.670
		N65/N78	N65/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.672	1.67	1.67	2.800	2.800
		N78/N80	N65/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.672	1.67	1.67	2.800	2.800
		N80/N82	N65/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.672	1.67	1.67	2.800	2.800
		N82/N84	N65/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.672	1.67	1.67	2.800	2.800
		N84/N25	N65/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.673	1.67	1.67	2.800	2.800
		N72/N92	N72/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.672	1.67	1.67	2.800	2.800
		N92/N90	N72/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.670	1.68	1.68	2.800	2.800
		N90/N88	N72/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.672	1.67	1.67	2.800	2.800
		N88/N85	N72/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.672	1.67	1.67	2.800	2.800
		N85/N25	N72/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.675	1.67	1.67	2.800	2.800
		N16/N18	N16/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.676	1.67	1.67	2.800	2.800
		N18/N20	N16/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.672	1.67	1.67	2.800	2.800
		N20/N22	N16/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.672	1.67	1.67	2.800	2.800
		N22/N24	N16/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.672	1.67	1.67	2.800	2.800
		N24/N25	N16/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.672	1.67	1.67	2.800	2.800
		N3/N5	N3/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.672	1.67	1.67	2.800	2.800
		N5/N7	N3/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.672	1.67	1.67	2.800	2.800
		N7/N9	N3/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.672	1.67	1.67	2.800	2.800

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 588/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nº Ayuntamiento de Sevilla

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	b_{xy}	b_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N9/N25	N3/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	3.344	0.84	0.84	2.800	2.800
		N198/N9	N198/N9	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.507	1.00	1.00	-	-
		N207/N9	N207/N9	R 16 (R)	0.701	1.00	1.00	0.701	0.701
		N208/N22	N208/N22	R 16 (R)	0.705	1.00	1.00	0.705	0.705
		N209/N88	N209/N88	R 16 (R)	0.706	1.00	1.00	0.706	0.706
		N210/N49	N210/N49	R 16 (R)	0.701	1.00	1.00	0.701	0.701
		N211/N44	N211/N44	R 16 (R)	0.699	1.00	1.00	0.699	0.699
		N212/N82	N212/N82	R 16 (R)	0.699	1.00	1.00	0.699	0.699
		N213/N177	N213/N177	R 16 (R)	0.709	1.00	1.00	0.709	0.709
		N214/N176	N214/N176	R 16 (R)	0.700	1.00	1.00	0.700	0.700
		N215/N96	N215/N96	R 16 (R)	1.958	1.00	1.00	1.958	1.958
		N216/N179	N216/N179	R 16 (R)	1.969	1.00	1.00	1.969	1.969
		N217/N7	N217/N7	R 16 (R)	1.945	1.00	1.00	1.945	1.945
		N218/N20	N218/N20	R 16 (R)	1.964	1.00	1.00	1.964	1.964
		N219/N90	N219/N90	R 16 (R)	1.975	1.00	1.00	1.975	1.975
		N220/N80	N220/N80	R 16 (R)	1.988	1.00	1.00	1.988	1.988
		N221/N42	N221/N42	R 16 (R)	1.950	1.00	1.00	1.950	1.950
		N222/N62	N222/N62	R 16 (R)	1.981	1.00	1.00	1.981	1.981
Madera	C24	N189/N183	N189/N183	S-240x240 (Maciza)	3.876	1.00	1.00	3.876	3.876
		N183/N184	N183/N184	S-240x240 (Maciza)	8.610	1.00	1.00	8.610	8.610
		N184/N185	N184/N185	S-200x200 (Maciza)	3.947	1.00	1.00	3.947	3.947
		N185/N186	N185/N186	S-240x240 (Maciza)	8.509	1.00	1.00	8.509	8.509
		N187/N186	N187/N186	S-240x240 (Maciza)	3.947	1.00	1.00	3.947	3.947
		N188/N187	N188/N187	S-240x240 (Maciza)	8.610	1.00	1.00	8.610	8.610
		N189/N190	N189/N190	S-240x240 (Maciza)	8.610	1.00	1.00	8.610	8.610
		N190/N188	N190/N188	S-240x240 (Maciza)	3.876	1.00	1.00	3.876	3.876
		N191/N192	N191/N192	S-240x240 (Maciza)	2.987	1.00	1.00	2.987	2.987
		N192/N193	N192/N193	S-240x240 (Maciza)	1.366	1.00	1.00	1.366	1.366
		N193/N194	N193/N194	S-240x240 (Maciza)	2.989	1.00	1.00	2.989	2.989
		N195/N194	N195/N194	S-240x240 (Maciza)	1.366	1.00	1.00	1.366	1.366
		N196/N195	N196/N195	S-240x240 (Maciza)	2.987	1.00	1.00	2.987	2.987
		N197/N196	N197/N196	S-200x200 (Maciza)	1.366	1.00	1.00	1.366	1.366
		N198/N197	N198/N197	S-240x240 (Maciza)	2.989	1.00	1.00	2.989	2.989
		N198/N191	N198/N191	S-240x240 (Maciza)	1.366	1.00	1.00	1.366	1.366
		N185/N201	N185/N193	S-240x240 (Maciza)	3.222	1.00	1.00	3.222	3.222
		N201/N222	N185/N193	S-240x240 (Maciza)	1.423	1.00	1.00	1.423	1.423
		N222/N210	N185/N193	S-240x240 (Maciza)	2.320	1.00	1.00	2.320	2.320
		N210/N193	N185/N193	S-240x240 (Maciza)	0.550	1.00	1.00	0.550	0.550
		N184/N202	N184/N192	S-240x240 (Maciza)	3.219	1.00	1.00	3.219	3.219
		N202/N219	N184/N192	S-240x240 (Maciza)	1.430	1.00	1.00	1.430	1.430
		N219/N209	N184/N192	S-240x240 (Maciza)	2.303	1.00	1.00	2.303	2.303
		N209/N192	N184/N192	S-240x240 (Maciza)	0.556	1.00	1.00	0.556	0.556
		N183/N203	N183/N191	S-240x240 (Maciza)	3.251	1.00	1.00	3.251	3.251
		N203/N215	N183/N191	S-240x240 (Maciza)	1.432	1.00	1.00	1.432	1.432

AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 589/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	b_{xy}	b_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N215/N214	N183/N191	S-240x240 (Maciza)	2.292	1.00	1.00	2.292	2.292
		N214/N191	N183/N191	S-240x240 (Maciza)	0.549	1.00	1.00	0.549	0.549
		N189/N204	N189/N198	S-240x240 (Maciza)	3.251	1.00	1.00	3.251	3.251
		N204/N217	N189/N198	S-240x240 (Maciza)	1.454	1.00	1.00	1.454	1.454
		N217/N207	N189/N198	S-240x240 (Maciza)	2.273	1.00	1.00	2.273	2.273
		N207/N198	N189/N198	S-240x240 (Maciza)	0.551	1.00	1.00	0.551	0.551
		N190/N199	N190/N197	S-240x240 (Maciza)	3.251	1.00	1.00	3.251	3.251
		N199/N221	N190/N197	S-240x240 (Maciza)	1.446	1.00	1.00	1.446	1.446
		N221/N211	N190/N197	S-240x240 (Maciza)	2.284	1.00	1.00	2.284	2.284
		N211/N197	N190/N197	S-240x240 (Maciza)	0.548	1.00	1.00	0.548	0.548
		N188/N200	N188/N196	S-240x240 (Maciza)	3.249	1.00	1.00	3.249	3.249
		N200/N220	N188/N196	S-240x240 (Maciza)	1.392	1.00	1.00	1.392	1.392
		N220/N212	N188/N196	S-240x240 (Maciza)	2.336	1.00	1.00	2.336	2.336
		N212/N196	N188/N196	S-240x240 (Maciza)	0.548	1.00	1.00	0.548	0.548
		N187/N206	N187/N195	S-240x240 (Maciza)	3.219	1.00	1.00	3.219	3.219
		N206/N216	N187/N195	S-240x240 (Maciza)	1.439	1.00	1.00	1.439	1.439
		N216/N213	N187/N195	S-240x240 (Maciza)	2.290	1.00	1.00	2.290	2.290
		N213/N195	N187/N195	S-240x240 (Maciza)	0.560	1.00	1.00	0.560	0.560
		N186/N205	N186/N194	S-240x240 (Maciza)	3.222	1.00	1.00	3.222	3.222
		N205/N218	N186/N194	S-240x240 (Maciza)	1.451	1.00	1.00	1.451	1.451
		N218/N208	N186/N194	S-240x240 (Maciza)	2.290	1.00	1.00	2.290	2.290
		N208/N194	N186/N194	S-240x240 (Maciza)	0.553	1.00	1.00	0.553	0.553
		N199/N200	N199/N200	S-240x240 (Maciza)	2.792	1.00	1.00	2.792	2.792
		N202/N201	N202/N201	S-240x240 (Maciza)	2.840	1.00	1.00	2.840	2.840
		N204/N203	N204/N203	S-240x240 (Maciza)	2.791	1.00	1.00	2.791	2.791
		N206/N205	N206/N205	S-200x200 (Maciza)	2.840	1.00	1.00	2.840	2.840
		N207/N214	N207/N214	S-240x240 (Maciza)	1.549	1.00	1.00	1.549	1.549
		N207/N211	N207/N211	S-240x240 (Maciza)	3.399	1.00	1.00	3.399	3.399
		N211/N212	N211/N212	S-200x200 (Maciza)	1.548	1.00	1.00	1.548	1.548
		N213/N212	N213/N212	S-200x200 (Maciza)	3.402	1.00	1.00	3.402	3.402
		N213/N208	N213/N208	S-240x240 (Maciza)	1.557	1.00	1.00	1.557	1.557
		N208/N210	N208/N210	S-240x240 (Maciza)	3.394	1.00	1.00	3.394	3.394
		N209/N210	N209/N210	S-240x240 (Maciza)	1.556	1.00	1.00	1.556	1.556
		N209/N214	N209/N214	S-240x240 (Maciza)	3.401	1.00	1.00	3.401	3.401

Notación:
Ni: Nudo inicial
Nf: Nudo final
b_{xy}: Coeficiente de pandeo en el plano 'XY'
b_{xz}: Coeficiente de pandeo en el plano 'XZ'
$Lb_{Sup.}$: Separación entre arriostramientos del ala superior
$Lb_{Inf.}$: Separación entre arriostramientos del ala inferior

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIOAMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 590/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

2.1.2.3. Características mecánicas

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
1	N1/N2, N13/N3, N14/N15, N15/N12, N2/N12, N26/N27, N27/N13, N13/N28, N28/N7, N29/N16, N30/N31, N31/N29, N29/N32, N32/N20, N33/N34, N35/N36, N34/N12, N36/N12, N54/N37, N55/N56, N56/N54, N54/N57, N57/N42, N58/N38, N59/N60, N60/N58, N58/N61, N61/N62, N63/N64, N66/N65, N67/N68, N68/N66, N66/N69, N69/N80, N70/N71, N73/N72, N74/N75, N75/N73, N73/N76, N76/N90, N64/N12, N71/N12, N101/N102, N104/N103, N105/N106, N106/N104, N104/N107, N107/N127, N108/N109, N111/N110, N112/N113, N113/N111, N111/N114, N114/N118, N102/N12, N131/N132, N134/N133, N135/N136, N136/N134, N134/N137, N137/N157, N138/N139, N141/N140, N142/N143, N143/N141, N141/N144, N144/N148, N132/N12, N161/N162, N164/N163, N165/N166, N166/N164, N164/N167, N167/N96, N168/N169, N171/N170, N172/N173, N173/N171, N171/N174, N174/N179, N162/N12, N169/N12, N170/N25, N139/N12, N133/N25, N140/N25, N109/N12, N110/N25, N103/N25, N163/N25, N37/N25, N52/N25, N65/N25, N72/N25, N16/N25, N3/N25 y N198/N9
2	N3/N4, N5/N6, N7/N8, N9/N10, N11/N12, N5/N4, N7/N6, N9/N8, N11/N10, N16/N17, N18/N19, N20/N21, N24/N12, N24/N23, N22/N21, N20/N19, N18/N17, N37/N39, N40/N41, N42/N43, N44/N45, N46/N12, N47/N12, N49/N48, N62/N50, N52/N51, N38/N53, N40/N39, N42/N41, N52/N53, N62/N51, N49/N50, N47/N48, N46/N45, N44/N43, N65/N77, N78/N79, N78/N77, N80/N81, N82/N83, N82/N81, N84/N83, N84/N12, N85/N12, N85/N86, N88/N87, N90/N89, N88/N86, N90/N87, N92/N89, N72/N91, N80/N79, N93/N94, N93/N95, N96/N95, N98/N97, N98/N12, N99/N12, N99/N100, N110/N115, N116/N117, N118/N119, N120/N121, N122/N12, N123/N12, N125/N124, N127/N126, N129/N128, N103/N130, N129/N130, N127/N128, N125/N126, N123/N124, N122/N121, N120/N119, N118/N117, N116/N115, N140/N145, N146/N147, N148/N149, N150/N151, N152/N12, N153/N12, N155/N154, N157/N156, N159/N158, N133/N160, N159/N160, N157/N158, N155/N156, N153/N154, N152/N151, N150/N149, N148/N147, N146/N145, N96/N175, N176/N175, N176/N97, N177/N100, N177/N178, N179/N178, N179/N180, N181/N180, N181/N182, N170/N182, N92/N91 y N22/N23
3	N38/N52 y N25/N12
4	N163/N94
5	N17/N182, N17/N130, N53/N130, N91/N53, N160/N91, N94/N160, N4/N94, N4/N115, N39/N115, N39/N77, N77/N145, N145/N182, N158/N89, N89/N51, N51/N128, N128/N19, N180/N19, N147/N180, N79/N147, N41/N79, N41/N117, N6/N117, N6/N95, N2/N109, N34/N109, N34/N64, N64/N139, N139/N169, N169/N15, N102/N15, N36/N102, N71/N36, N132/N71, N162/N132, N2/N162, N8/N175, N175/N156, N156/N87, N87/N50, N50/N126, N126/N21, N178/N21, N149/N178, N81/N149, N43/N81, N43/N119, N8/N119, N10/N97, N10/N121, N45/N121, N45/N83, N83/N151, N151/N100, N100/N23, N124/N23, N48/N124, N86/N48, N154/N86, N97/N154, N95/N158, N96/N157, N62/N127, N127/N20, N179/N20, N148/N179, N80/N148, N42/N80, N42/N118, N7/N118, N7/N96, N90/N157 y N90/N62
6	N207/N9, N208/N22, N209/N88, N210/N49, N211/N44, N212/N82, N213/N177, N214/N176, N215/N96, N216/N179, N217/N7, N218/N20, N219/N90, N220/N80, N221/N42 y N222/N62
7	N189/N183, N183/N184, N185/N186, N187/N186, N188/N187, N189/N190, N190/N188, N191/N192, N192/N193, N193/N194, N195/N194, N196/N195, N198/N197, N198/N191, N185/N193, N184/N192, N183/N191, N189/N198, N190/N197, N188/N196, N187/N195, N186/N194, N199/N200, N202/N201, N204/N203, N207/N214, N207/N211, N213/N208, N208/N210, N209/N210 y N209/N214
8	N184/N185, N197/N196, N206/N205, N211/N212 y N213/N212

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm^2)	Avy (cm^2)	Avz (cm^2)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275	1	#100x60x4, (Rectangular conformado)	11.60	3.73	6.40	148.48	67.07	156.41
		2	#60x40x3, (Rectangular conformado)	5.30	1.85	2.85	24.29	12.92	29.22
		3	#100x50x3, (Rectangular conformado)	8.30	2.35	4.85	103.52	35.26	88.80
		4	#60x40x4, (Rectangular conformado)	6.80	2.40	3.73	29.44	15.53	36.29
		5	#120x60x4, (Rectangular conformado)	13.20	3.73	7.73	234.92	79.62	201.39
		6	R 16, (R)	2.01	1.81	1.81	0.32	0.32	0.64
Madera	C24	7	S-240x240, (Maciza)	576.00	480.00	480.00	27648.00	27648.00	46448.64
		8	S-200x200, (Maciza)	400.00	333.33	333.33	13333.33	13333.33	22400.00

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 591/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente
Nosotros Ayuntamiento de Sevilla

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm^2)	Avy (cm^2)	Avz (cm^2)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipo	Designación								

Notación:
Ref.: Referencia
A: Área de la sección transversal
Avy: Área de cortante de la sección según el eje local 'Y'
Avz: Área de cortante de la sección según el eje local 'Z'
Iyy: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Y'
Izz: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Z'
It: Inercia a torsión
Las características mecánicas de las piezas corresponden a la sección en el punto medio de las mismas.

2.1.2.4. Tabla de medición

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
Acero laminado	S275	N1/N2	#100x60x4 (Rectangular conformado)	4.200	0.005	38.24
		N3/N4	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.370	0.001	9.86
		N5/N6	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.193	0.001	9.12
		N7/N8	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.032	0.001	8.45
		N9/N10	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.892	0.001	7.87
		N11/N12	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.779	0.001	7.40
		N5/N4	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.373	0.001	5.71
		N7/N6	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.118	0.001	4.65
		N9/N8	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.863	0.000	3.59
		N11/N10	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.610	0.000	2.53
		N13/N3	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.051	0.001	9.56
		N14/N15	#100x60x4 (Rectangular conformado)	4.200	0.005	38.24
		N16/N17	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.369	0.001	9.85
		N18/N19	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.191	0.001	9.11
		N20/N21	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.031	0.001	8.44
		N24/N12	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.778	0.001	7.39
		N24/N23	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.607	0.000	2.52
		N22/N21	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.861	0.000	3.58
		N20/N19	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.115	0.001	4.64
		N18/N17	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.368	0.001	5.69
		N15/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	8.199	0.010	74.65
		N2/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	8.196	0.010	74.62
		N26/N27	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.955	0.001	8.69
		N27/N13	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.929	0.001	8.46
		N13/N28	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.053	0.001	9.59
		N28/N7	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.713	0.002	15.59
		N29/N16	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.051	0.001	9.56
		N30/N31	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.955	0.001	8.69
		N31/N29	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.929	0.001	8.46
		N29/N32	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.053	0.001	9.59
		N32/N20	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.716	0.002	15.62
		N33/N34	#100x60x4 (Rectangular conformado)	4.200	0.005	38.24
		N35/N36	#100x60x4 (Rectangular conformado)	4.200	0.005	38.24
		N34/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	8.198	0.010	74.63
		N36/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	8.198	0.010	74.64

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 592/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Tabla de medición

Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N37/N39	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.370	0.001	9.86
		N40/N41	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.193	0.001	9.12
		N42/N43	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.032	0.001	8.45
		N44/N45	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.892	0.001	7.87
		N46/N12	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.780	0.001	7.40
		N47/N12	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.776	0.001	7.38
		N49/N48	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.893	0.001	7.87
		N62/N50	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.034	0.001	8.46
		N52/N51	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.193	0.001	9.12
		N38/N52	#100x50x3 (Rectangular conformado)	1.678	0.001	10.93
		N38/N53	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.374	0.001	9.87
		N40/N39	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.373	0.001	5.71
		N42/N41	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.118	0.001	4.65
		N52/N53	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.373	0.001	5.71
		N62/N51	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.118	0.001	4.65
		N49/N50	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.863	0.000	3.59
		N47/N48	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.607	0.000	2.52
		N46/N45	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.608	0.000	2.53
		N44/N43	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.863	0.000	3.59
		N54/N37	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.051	0.001	9.56
		N55/N56	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.955	0.001	8.69
		N56/N54	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.929	0.001	8.46
		N54/N57	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.053	0.001	9.59
		N57/N42	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.713	0.002	15.59
		N58/N38	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.051	0.001	9.57
		N59/N60	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.955	0.001	8.70
		N60/N58	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.929	0.001	8.46
		N58/N61	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.053	0.001	9.59
		N61/N62	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.714	0.002	15.61
		N63/N64	#100x60x4 (Rectangular conformado)	4.200	0.005	38.24
		N66/N65	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.051	0.001	9.56
		N67/N68	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.955	0.001	8.69
		N68/N66	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.929	0.001	8.46
		N66/N69	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.053	0.001	9.59
		N69/N80	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.713	0.002	15.59
		N70/N71	#100x60x4 (Rectangular conformado)	4.200	0.005	38.24
		N73/N72	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.051	0.001	9.56
		N74/N75	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.955	0.001	8.69
		N75/N73	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.929	0.001	8.46
		N73/N76	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.053	0.001	9.59
		N76/N90	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.710	0.002	15.57
		N64/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	8.196	0.010	74.62
		N71/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	8.196	0.010	74.62
		N65/N77	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.370	0.001	9.86
		N78/N79	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.193	0.001	9.12

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 593/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Tabla de medición

Material		Pieza	Perfil(Serie)	Longitud	Volumen	Peso
Tipo	Designación	(Ni/Nf)		(m)	(m^3)	(kg)
		N78/N77	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.373	0.001	5.71
		N80/N81	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.032	0.001	8.45
		N82/N83	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.892	0.001	7.87
		N82/N81	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.863	0.000	3.59
		N84/N83	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.608	0.000	2.53
		N84/N12	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.779	0.001	7.40
		N85/N12	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.781	0.001	7.41
		N85/N86	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.608	0.000	2.53
		N88/N87	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.863	0.000	3.59
		N90/N89	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.118	0.001	4.65
		N88/N86	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.892	0.001	7.87
		N90/N87	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.032	0.001	8.45
		N92/N89	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.191	0.001	9.11
		N72/N91	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.369	0.001	9.85
		N80/N79	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.118	0.001	4.65
		N93/N94	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.373	0.001	5.71
		N93/N95	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.193	0.001	9.12
		N96/N95	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.118	0.001	4.65
		N98/N97	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.608	0.000	2.53
		N98/N12	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.777	0.001	7.39
		N99/N12	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.782	0.001	7.41
		N99/N100	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.608	0.000	2.53
		N25/N12	#100x50x3 (Rectangular conformado)	0.353	0.000	2.30
		N101/N102	#100x60x4 (Rectangular conformado)	4.200	0.005	38.24
		N104/N103	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.051	0.001	9.56
		N105/N106	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.955	0.001	8.69
		N106/N104	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.929	0.001	8.46
		N104/N107	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.053	0.001	9.59
		N107/N127	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.285	0.001	11.70
		N108/N109	#100x60x4 (Rectangular conformado)	4.200	0.005	38.24
		N111/N110	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.051	0.001	9.56
		N112/N113	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.955	0.001	8.69
		N113/N111	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.929	0.001	8.46
		N111/N114	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.053	0.001	9.59
		N114/N118	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.281	0.001	11.66
		N102/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	7.016	0.008	63.87
		N110/N115	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.213	0.001	9.20
		N116/N117	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.022	0.001	8.41
		N118/N119	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.846	0.001	7.68
		N120/N121	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.691	0.001	7.03
		N122/N12	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.563	0.001	6.50
		N123/N12	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.562	0.001	6.49
		N125/N124	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.690	0.001	7.03
		N127/N126	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.845	0.001	7.67
		N129/N128	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.020	0.001	8.40

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 594/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Tabla de medición

Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N103/N130	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.214	0.001	9.21
		N129/N130	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.370	0.001	5.70
		N127/N128	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.115	0.001	4.64
		N125/N126	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.861	0.000	3.58
		N123/N124	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.607	0.000	2.52
		N122/N121	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.608	0.000	2.53
		N120/N119	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.863	0.000	3.59
		N118/N117	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.118	0.001	4.65
		N116/N115	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.373	0.001	5.71
		N131/N132	#100x60x4 (Rectangular conformado)	4.200	0.005	38.24
		N134/N133	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.051	0.001	9.56
		N135/N136	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.955	0.001	8.69
		N136/N134	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.929	0.001	8.46
		N134/N137	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.053	0.001	9.59
		N137/N157	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.285	0.001	11.70
		N138/N139	#100x60x4 (Rectangular conformado)	4.200	0.005	38.24
		N141/N140	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.051	0.001	9.56
		N142/N143	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.955	0.001	8.69
		N143/N141	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.929	0.001	8.46
		N141/N144	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.053	0.001	9.59
		N144/N148	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.281	0.001	11.66
		N132/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	7.016	0.008	63.87
		N140/N145	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.213	0.001	9.20
		N146/N147	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.022	0.001	8.41
		N148/N149	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.846	0.001	7.68
		N150/N151	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.690	0.001	7.03
		N152/N12	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.563	0.001	6.50
		N153/N12	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.562	0.001	6.50
		N155/N154	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.690	0.001	7.03
		N157/N156	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.845	0.001	7.67
		N159/N158	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.021	0.001	8.40
		N133/N160	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.214	0.001	9.21
		N159/N160	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.370	0.001	5.70
		N157/N158	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.115	0.001	4.64
		N155/N156	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.861	0.000	3.58
		N153/N154	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.607	0.000	2.52
		N152/N151	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.608	0.000	2.53
		N150/N149	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.863	0.000	3.59
		N148/N147	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.118	0.001	4.65
		N146/N145	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.373	0.001	5.71
		N161/N162	#100x60x4 (Rectangular conformado)	4.200	0.005	38.24
		N164/N163	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.051	0.001	9.56
		N165/N166	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.955	0.001	8.69
		N166/N164	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.929	0.001	8.46
		N164/N167	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.053	0.001	9.59

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 595/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Tabla de medición

Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N167/N96	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.713	0.002	15.60
		N168/N169	#100x60x4 (Rectangular conformado)	4.200	0.005	38.24
		N171/N170	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.051	0.001	9.56
		N172/N173	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.955	0.001	8.69
		N173/N171	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.929	0.001	8.46
		N171/N174	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.053	0.001	9.59
		N174/N179	#100x60x4 (Rectangular conformado)	1.710	0.002	15.57
		N162/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	8.195	0.010	74.61
		N169/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	8.198	0.010	74.63
		N170/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	8.362	0.010	76.13
		N163/N94	#60x40x4 (Rectangular conformado)	2.370	0.002	12.65
		N96/N175	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.032	0.001	8.45
		N176/N175	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.863	0.000	3.59
		N176/N97	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.893	0.001	7.87
		N177/N100	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.893	0.001	7.87
		N177/N178	#60x40x3 (Rectangular conformado)	0.863	0.000	3.59
		N179/N178	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.032	0.001	8.45
		N179/N180	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.118	0.001	4.65
		N181/N180	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.191	0.001	9.11
		N181/N182	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.371	0.001	5.70
		N170/N182	#60x40x3 (Rectangular conformado)	2.369	0.001	9.85
		N92/N91	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.371	0.001	5.70
		N22/N23	#60x40x3 (Rectangular conformado)	1.892	0.001	7.87
		N17/N182	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.119	0.004	32.32
		N17/N130	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.395	0.004	35.18
		N53/N130	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.393	0.004	35.15
		N91/N53	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.118	0.004	32.31
		N160/N91	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.394	0.004	35.16
		N94/N160	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.394	0.004	35.16
		N4/N94	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.117	0.004	32.29
		N4/N115	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.395	0.004	35.18
		N39/N115	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.395	0.004	35.18
		N39/N77	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.119	0.004	32.32
		N77/N145	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.394	0.004	35.16
		N145/N182	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.394	0.004	35.16
		N158/N89	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.546	0.003	26.38
		N89/N51	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.339	0.003	24.23
		N51/N128	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.545	0.003	26.36
		N128/N19	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.546	0.003	26.38
		N180/N19	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.340	0.003	24.25
		N147/N180	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.546	0.003	26.38
		N79/N147	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.545	0.003	26.37
		N41/N79	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.340	0.003	24.24
		N41/N117	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.546	0.003	26.38
		N6/N117	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.546	0.003	26.38

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 596/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Tabla de medición

Material		Pieza	Perfil(Serie)	Longitud	Volumen	Peso
Tipo	Designación	(Ni/Nf)		(m)	(m^3)	(kg)
		N6/N95	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.338	0.003	24.22
		N2/N109	#120x60x4 (Rectangular conformado)	4.244	0.006	43.97
		N34/N109	#120x60x4 (Rectangular conformado)	4.244	0.006	43.97
		N34/N64	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.899	0.005	40.40
		N64/N139	#120x60x4 (Rectangular conformado)	4.242	0.006	43.95
		N139/N169	#120x60x4 (Rectangular conformado)	4.242	0.006	43.95
		N169/N15	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.900	0.005	40.40
		N102/N15	#120x60x4 (Rectangular conformado)	4.246	0.006	43.99
		N36/N102	#120x60x4 (Rectangular conformado)	4.244	0.006	43.97
		N71/N36	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.900	0.005	40.40
		N132/N71	#120x60x4 (Rectangular conformado)	4.242	0.006	43.95
		N162/N132	#120x60x4 (Rectangular conformado)	4.242	0.006	43.95
		N2/N162	#120x60x4 (Rectangular conformado)	3.896	0.005	40.37
		N8/N175	#120x60x4 (Rectangular conformado)	1.559	0.002	16.15
		N175/N156	#120x60x4 (Rectangular conformado)	1.696	0.002	17.57
		N156/N87	#120x60x4 (Rectangular conformado)	1.698	0.002	17.59
		N87/N50	#120x60x4 (Rectangular conformado)	1.560	0.002	16.16
		N50/N126	#120x60x4 (Rectangular conformado)	1.696	0.002	17.57
		N126/N21	#120x60x4 (Rectangular conformado)	1.698	0.002	17.59
		N178/N21	#120x60x4 (Rectangular conformado)	1.561	0.002	16.17
		N149/N178	#120x60x4 (Rectangular conformado)	1.698	0.002	17.59
		N81/N149	#120x60x4 (Rectangular conformado)	1.697	0.002	17.58
		N43/N81	#120x60x4 (Rectangular conformado)	1.560	0.002	16.17
		N43/N119	#120x60x4 (Rectangular conformado)	1.698	0.002	17.59
		N8/N119	#120x60x4 (Rectangular conformado)	1.698	0.002	17.59
		N10/N97	#120x60x4 (Rectangular conformado)	0.779	0.001	8.07
		N10/N121	#120x60x4 (Rectangular conformado)	0.849	0.001	8.79
		N45/N121	#120x60x4 (Rectangular conformado)	0.850	0.001	8.81
		N45/N83	#120x60x4 (Rectangular conformado)	0.780	0.001	8.08
		N83/N151	#120x60x4 (Rectangular conformado)	0.849	0.001	8.79
		N151/N100	#120x60x4 (Rectangular conformado)	0.850	0.001	8.80
		N100/N23	#120x60x4 (Rectangular conformado)	0.781	0.001	8.09
		N124/N23	#120x60x4 (Rectangular conformado)	0.849	0.001	8.79
		N48/N124	#120x60x4 (Rectangular conformado)	0.848	0.001	8.78
		N86/N48	#120x60x4 (Rectangular conformado)	0.780	0.001	8.08
		N154/N86	#120x60x4 (Rectangular conformado)	0.850	0.001	8.80
		N97/N154	#120x60x4 (Rectangular conformado)	0.847	0.001	8.78
		N139/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	7.011	0.008	63.83
		N133/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	7.207	0.008	65.61
		N140/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	7.203	0.008	65.58
		N109/N12	#100x60x4 (Rectangular conformado)	7.011	0.008	63.83
		N110/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	7.203	0.008	65.58
		N103/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	7.207	0.008	65.61
		N95/N158	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.544	0.003	26.36
		N96/N157	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.544	0.003	26.36

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 597/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Tabla de medición

Material		Pieza	Perfil(Serie)	Longitud	Volumen	Peso
Tipo	Designación	(Ni/Nf)		(m)	(m^3)	(kg)
		N62/N127	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.546	0.003	26.38
		N127/N20	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.546	0.003	26.38
		N179/N20	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.340	0.003	24.25
		N148/N179	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.546	0.003	26.38
		N80/N148	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.545	0.003	26.37
		N42/N80	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.340	0.003	24.24
		N42/N118	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.546	0.003	26.38
		N7/N118	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.546	0.003	26.38
		N7/N96	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.338	0.003	24.22
		N90/N157	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.546	0.003	26.38
		N90/N62	#120x60x4 (Rectangular conformado)	2.339	0.003	24.23
		N163/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	8.360	0.010	76.11
		N37/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	8.362	0.010	76.13
		N52/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	6.686	0.008	60.87
		N65/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	8.361	0.010	76.12
		N72/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	8.361	0.010	76.12
		N16/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	8.363	0.010	76.14
		N3/N25	#100x60x4 (Rectangular conformado)	8.361	0.010	76.12
		N198/N9	#100x60x4 (Rectangular conformado)	0.507	0.001	4.62
		N207/N9	R 16 (R)	0.701	0.000	1.11
		N208/N22	R 16 (R)	0.705	0.000	1.11
		N209/N88	R 16 (R)	0.706	0.000	1.11
		N210/N49	R 16 (R)	0.701	0.000	1.11
		N211/N44	R 16 (R)	0.699	0.000	1.10
		N212/N82	R 16 (R)	0.699	0.000	1.10
		N213/N177	R 16 (R)	0.709	0.000	1.12
		N214/N176	R 16 (R)	0.700	0.000	1.10
		N215/N96	R 16 (R)	1.958	0.000	3.09
		N216/N179	R 16 (R)	1.969	0.000	3.11
		N217/N7	R 16 (R)	1.945	0.000	3.07
		N218/N20	R 16 (R)	1.964	0.000	3.10
		N219/N90	R 16 (R)	1.975	0.000	3.12
		N220/N80	R 16 (R)	1.988	0.000	3.14
		N221/N42	R 16 (R)	1.950	0.000	3.08
		N222/N62	R 16 (R)	1.981	0.000	3.13
Madera	C24	N189/N183	S-240x240 (Maciza)	3.876	0.223	93.76
		N183/N184	S-240x240 (Maciza)	8.610	0.496	208.30
		N184/N185	S-200x200 (Maciza)	3.947	0.158	66.31
		N185/N186	S-240x240 (Maciza)	8.509	0.490	205.85
		N187/N186	S-240x240 (Maciza)	3.947	0.227	95.49
		N188/N187	S-240x240 (Maciza)	8.610	0.496	208.30
		N189/N190	S-240x240 (Maciza)	8.610	0.496	208.30
		N190/N188	S-240x240 (Maciza)	3.876	0.223	93.76
		N191/N192	S-240x240 (Maciza)	2.987	0.172	72.27
		N192/N193	S-240x240 (Maciza)	1.366	0.079	33.03

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 598/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m^3)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N193/N194	S-240x240 (Maciza)	2.989	0.172	72.31
		N195/N194	S-240x240 (Maciza)	1.366	0.079	33.03
		N196/N195	S-240x240 (Maciza)	2.987	0.172	72.27
		N197/N196	S-200x200 (Maciza)	1.366	0.055	22.94
		N198/N197	S-240x240 (Maciza)	2.989	0.172	72.31
		N198/N191	S-240x240 (Maciza)	1.366	0.079	33.03
		N185/N193	S-240x240 (Maciza)	7.516	0.433	181.83
		N184/N192	S-240x240 (Maciza)	7.509	0.433	181.66
		N183/N191	S-240x240 (Maciza)	7.524	0.433	182.03
		N189/N198	S-240x240 (Maciza)	7.529	0.434	182.15
		N190/N197	S-240x240 (Maciza)	7.529	0.434	182.14
		N188/N196	S-240x240 (Maciza)	7.524	0.433	182.01
		N187/N195	S-240x240 (Maciza)	7.508	0.432	181.64
		N186/N194	S-240x240 (Maciza)	7.516	0.433	181.82
		N199/N200	S-240x240 (Maciza)	2.792	0.161	67.54
		N202/N201	S-240x240 (Maciza)	2.840	0.164	68.71
		N204/N203	S-240x240 (Maciza)	2.791	0.161	67.51
		N206/N205	S-200x200 (Maciza)	2.840	0.114	47.72
		N207/N214	S-240x240 (Maciza)	1.549	0.089	37.48
		N207/N211	S-240x240 (Maciza)	3.399	0.196	82.23
		N211/N212	S-200x200 (Maciza)	1.548	0.062	26.01
		N213/N212	S-200x200 (Maciza)	3.402	0.136	57.15
		N213/N208	S-240x240 (Maciza)	1.557	0.090	37.66
		N208/N210	S-240x240 (Maciza)	3.394	0.195	82.11
		N209/N210	S-240x240 (Maciza)	1.556	0.090	37.64
		N209/N214	S-240x240 (Maciza)	3.401	0.196	82.27

Notación:
Ni: Nudo inicial
Nf: Nudo final

2.1.2.5. Resumen de medición

Resumen de medición												
Material		Serie	Perfil	Longitud			Volumen			Peso		
Tipo	Designación			Perfil (m)	Serie (m)	Material (m)	Perfil (m^3)	Serie (m^3)	Material (m^3)	Perfil (kg)	Serie (kg)	Material (kg)
			#100x60x4	305.268			0.354			2779.22		
			#60x40x3	164.594			0.087			684.45		
			#100x50x3	2.031			0.002			13.23		
			#60x40x4	2.370			0.002			12.65		
			#120x60x4	178.347			0.235			1847.71		
		Rectangular conformado			652.609			0.680			5337.26	
			R 16	21.352			0.004			33.70		
		R			21.352			0.004			33.70	
Acero laminado	S275					673.961			0.684			5370.9
			S-240x240	145.521			8.382			3520.45		
			S-200x200	13.103			0.524			220.13		
		Maciza			158.624			8.906			3740.58	
Madera	C24					158.624			8.906			3740.58

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 599/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

2.1.2.6. Medición de superficies

Acero laminado: Medición de las superficies a pintar				
Serie	Perfil	Superficie unitaria (m^2/m)	Longitud (m)	Superficie (m^2)
Rectangular conformado	#100x60x4	0.302	305.268	92.323
	#60x40x3	0.186	164.594	30.606
	#100x50x3	0.286	2.031	0.581
	#60x40x4	0.182	2.370	0.432
	#120x60x4	0.342	178.347	61.072
R	R 16	0.050	21.352	1.073
			Total	**186.087**

Madera: Medición de las superficies a pintar				
Serie	Perfil	Superficie unitaria (m^2/m)	Longitud (m)	Superficie (m^2)
Maciza	S-240x240	0.960	145.521	139.700
	S-200x200	0.800	13.103	10.483
			Total	**150.183**

2.2. Cargas

2.2.1. Barras

Referencias:

'P1', 'P2':

- Cargas puntuales, uniformes, en faja y momentos puntuales: 'P1' es el valor de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Cargas trapeciales: 'P1' es el valor de la carga en el punto donde comienza (L1) y 'P2' es el valor de la carga en el punto donde termina (L2).
- Cargas triangulares: 'P1' es el valor máximo de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Incrementos de temperatura: 'P1' y 'P2' son los valores de la temperatura en las caras exteriores o paramentos de la pieza. La orientación de la variación del incremento de temperatura sobre la sección transversal dependerá de la dirección seleccionada.

'L1', 'L2':

- Cargas y momentos puntuales: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde se aplica la carga. 'L2' no se utiliza.
- Cargas trapeciales, en faja, y triangulares: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde comienza la carga, 'L2' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde termina la carga.

Unidades:

- Cargas puntuales: kN
- Momentos puntuales: kN·m.
- Cargas uniformes, en faja, triangulares y trapeciales: kN/m.
- Incrementos de temperatura: °C.

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 600/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N1/N26	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N3	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N2	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N6	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N8	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N10	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N12	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N4	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N6	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N8	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N10	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N3	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N30	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N16	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N15	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N17	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N19	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N21	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N12	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N23	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N21	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N19	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N17	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N21	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N21	Peso propio	Triangular Der.	0.744	-	0.000	3.282	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N21	Peso propio	Triangular Der.	0.372	-	3.282	4.921	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N21	Q 1	Triangular Der.	0.758	-	0.000	3.282	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N21	Q 1	Triangular Der.	0.379	-	3.282	4.921	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N21	N 1	Triangular Der.	0.152	-	0.000	3.282	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N21	N 1	Triangular Der.	0.076	-	3.282	4.921	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N23	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N23	Peso propio	Triangular Der.	0.372	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N23	Q 1	Triangular Der.	0.379	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N23	N 1	Triangular Der.	0.076	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N12	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N12	Peso propio	Triangular Der.	0.373	-	0.000	1.637	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N12	Q 1	Triangular Der.	0.381	-	0.000	1.637	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N12	N 1	Triangular Der.	0.076	-	0.000	1.637	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N4	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N4	Peso propio	Triangular Der.	0.356	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N4	Q 1	Triangular Der.	0.363	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N4	N 1	Triangular Der.	0.073	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N6	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N6	Peso propio	Triangular Der.	0.356	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 601/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4/N6	Q 1	Triangular Der.	0.363	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N6	N 1	Triangular Der.	0.073	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N8	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N10	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N12	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N27	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N13	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N28	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N7	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N16	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N31	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N29	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N32	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N20	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N55	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N55/N37	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N34	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N59	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N38	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N36	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N39	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N39	Peso propio	Triangular Der.	0.371	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N39	Peso propio	Trapecial	0.003	0.711	0.002	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N39	Q 1	Triangular Der.	0.379	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N39	Q 1	Trapecial	0.003	0.725	0.002	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N39	N 1	Triangular Der.	0.076	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N39	N 1	Triangular Der.	0.145	-	0.002	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N41	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N41	Peso propio	Triangular Der.	0.371	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N41	Peso propio	Triangular Der.	0.356	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N41	Q 1	Triangular Der.	0.379	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N41	Q 1	Triangular Der.	0.363	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N41	N 1	Triangular Der.	0.076	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N41	N 1	Triangular Der.	0.073	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N43	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N43	Peso propio	Triangular Der.	0.371	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N43	Peso propio	Faja	0.356	-	1.636	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N43	Peso propio	Triangular Der.	0.358	-	0.000	1.636	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N43	Q 1	Faja	0.363	-	1.636	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N43	Q 1	Triangular Der.	0.379	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N43	Q 1	Triangular Der.	0.365	-	0.000	1.636	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N43	N 1	Triangular Der.	0.076	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N43	N 1	Triangular Der.	0.072	-	0.000	1.636	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N45	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N45	Peso propio	Triangular Der.	0.373	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 602/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N43/N45	Q 1	Triangular Der.	0.380	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N45	N 1	Triangular Der.	0.076	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N12	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N12	Peso propio	Trapecial	0.001	0.372	0.000	1.640	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N12	Peso propio	Faja	0.302	-	1.141	1.640	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N12	Q 1	Trapecial	0.001	0.379	0.000	1.640	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N12	Q 1	Faja	0.308	-	1.141	1.640	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N12	N 1	Triangular Der.	0.076	-	0.000	1.640	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N12	N 1	Faja	0.062	-	1.141	1.640	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N53	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N53	Peso propio	Triangular Der.	0.357	-	0.000	1.645	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N53	Q 1	Triangular Der.	0.364	-	0.000	1.645	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N53	N 1	Triangular Der.	0.073	-	0.000	1.645	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N51	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N51	Peso propio	Triangular Der.	0.356	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N51	Q 1	Triangular Der.	0.363	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N51	N 1	Triangular Der.	0.073	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N50	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N48	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N12	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N39	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N41	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N43	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N45	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N12	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N12	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N48	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N50	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N52/N51	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N52	Peso propio	Uniforme	0.064	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N53	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N39	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N41	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N52/N53	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N51	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N50	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N48	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N45	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N43	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N54/N37	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N55/N56	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N56/N54	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N54/N57	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N57/N42	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N58/N38	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 603/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N59/N60	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N60/N58	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N58/N61	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N62	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N67	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N67/N65	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N64	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N66/N65	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N67/N68	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N68/N66	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N66/N69	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N80	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N70/N74	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N72	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N72/N71	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N72	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N75	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N73	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N76	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N76/N90	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N77	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N79	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N81	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N83	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N12	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N91	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N91	Peso propio	Triangular Der.	0.372	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N91	Q 1	Triangular Der.	0.379	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N91	N 1	Triangular Der.	0.076	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N89	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N89	Peso propio	Triangular Der.	0.371	-	0.000	1.637	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N89	Q 1	Triangular Der.	0.378	-	0.000	1.637	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N89	N 1	Triangular Der.	0.076	-	0.000	1.637	Globales	0.000	0.000	-1.000
N89/N87	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N89/N87	Peso propio	Triangular Der.	0.371	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N89/N87	Q 1	Triangular Der.	0.378	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N89/N87	N 1	Triangular Der.	0.076	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N86	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N86	Peso propio	Triangular Der.	0.371	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N86	Q 1	Triangular Der.	0.378	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N86	N 1	Triangular Der.	0.076	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N12	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N12	Peso propio	Trapecial	0.356	0.297	0.001	0.273	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N12	Peso propio	Triangular Izq.	0.742	-	0.000	1.640	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N12	Q 1	Trapecial	0.363	0.302	0.001	0.273	Globales	0.000	0.000	-1.000

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 604/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N86/N12	Q 1	Triangular Izq.	0.756	-	0.000	1.640	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N12	N 1	Trapecial	0.073	0.060	0.001	0.273	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N12	N 1	Triangular Izq.	0.151	-	0.000	1.640	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N77	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N79	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N77	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N81	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N83	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N81	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N84/N83	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N84/N12	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N85/N12	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N85/N86	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N88/N87	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N90/N89	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N88/N86	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N90/N87	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N89	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N72/N91	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N79	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N94	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N95	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N96/N95	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N98/N97	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N98/N12	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N99/N12	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N99/N100	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N12	Peso propio	Uniforme	0.064	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N105	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N103	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N102	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N104/N103	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N106	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N106/N104	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N104/N107	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N107/N127	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N108/N112	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N112/N110	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N110/N109	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N111/N110	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N112/N113	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N113/N111	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N111/N114	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N114/N118	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N130	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 605/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N102/N130	Peso propio	Triangular Der.	0.418	-	0.000	1.406	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N130	Q 1	Triangular Der.	0.426	-	0.000	1.406	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N130	N 1	Triangular Der.	0.085	-	0.000	1.406	Globales	0.000	0.000	-1.000
N130/N128	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N130/N128	Peso propio	Trapecial	0.418	0.834	0.000	1.401	Globales	0.000	0.000	-1.000
N130/N128	Q 1	Trapecial	0.426	0.850	0.000	1.401	Globales	0.000	0.000	-1.000
N130/N128	N 1	Trapecial	0.085	0.170	0.004	1.401	Globales	0.000	0.000	-1.000
N128/N126	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N128/N126	Peso propio	Triangular Der.	0.416	-	0.000	1.401	Globales	0.000	0.000	-1.000
N128/N126	Q 1	Triangular Der.	0.424	-	0.000	1.401	Globales	0.000	0.000	-1.000
N128/N126	N 1	Triangular Der.	0.085	-	0.000	1.401	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N124	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N124	Peso propio	Trapecial	0.001	0.417	0.004	1.401	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N124	Q 1	Trapecial	0.001	0.425	0.004	1.401	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N124	N 1	Triangular Der.	0.085	-	0.004	1.401	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N12	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N12	Peso propio	Trapecial	0.001	0.416	0.000	1.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N12	Q 1	Trapecial	0.001	0.424	0.000	1.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N12	N 1	Triangular Der.	0.085	-	0.000	1.398	Globales	0.000	0.000	-1.000
N110/N115	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N116/N117	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N118/N119	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N120/N121	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N122/N12	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N12	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N124	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N126	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N129/N128	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N130	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N129/N130	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N128	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N126	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N124	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N122/N121	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N120/N119	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N118/N117	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N116/N115	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N131/N135	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N135/N133	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N133/N132	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N134/N133	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N135/N136	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N136/N134	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N134/N137	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N137/N157	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 606/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N138/N142	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N142/N140	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N140/N139	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N141/N140	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N142/N143	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N143/N141	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N141/N144	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N144/N148	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N132/N160	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N132/N160	Peso propio	Triangular Der.	0.417	-	0.000	1.406	Globales	0.000	0.000	-1.000
N132/N160	Q 1	Triangular Der.	0.425	-	0.000	1.406	Globales	0.000	0.000	-1.000
N132/N160	N 1	Triangular Der.	0.085	-	0.000	1.406	Globales	0.000	0.000	-1.000
N160/N158	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N160/N158	Peso propio	Triangular Der.	0.416	-	0.000	1.403	Globales	0.000	0.000	-1.000
N160/N158	Q 1	Triangular Der.	0.424	-	0.000	1.403	Globales	0.000	0.000	-1.000
N160/N158	N 1	Triangular Der.	0.085	-	0.000	1.403	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N156	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N156	Peso propio	Triangular Der.	0.416	-	0.000	1.402	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N156	Q 1	Triangular Der.	0.424	-	0.000	1.402	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N156	N 1	Triangular Der.	0.085	-	0.000	1.402	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N154	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N154	Peso propio	Triangular Der.	0.416	-	0.000	1.402	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N154	Q 1	Triangular Der.	0.425	-	0.000	1.402	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N154	N 1	Triangular Der.	0.085	-	0.000	1.402	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N12	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N12	Peso propio	Faja	0.415	-	0.000	0.010	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N12	Peso propio	Faja	0.381	-	0.010	0.233	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N12	Peso propio	Triangular Izq.	0.695	-	0.233	1.401	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N12	Q 1	Faja	0.423	-	0.000	0.010	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N12	Q 1	Faja	0.388	-	0.010	0.233	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N12	Q 1	Triangular Izq.	0.708	-	0.233	1.401	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N12	N 1	Faja	0.085	-	0.000	0.010	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N12	N 1	Faja	0.078	-	0.010	0.233	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N12	N 1	Triangular Izq.	0.142	-	0.233	1.401	Globales	0.000	0.000	-1.000
N140/N145	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N147	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N148/N149	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N150/N151	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N152/N12	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N153/N12	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N155/N154	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N157/N156	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N159/N158	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N133/N160	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N159/N160	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 607/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N157/N158	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N155/N156	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N153/N154	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N152/N151	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N150/N149	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N148/N147	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N145	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N161/N165	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N165/N163	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N163/N162	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N164/N163	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N165/N166	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N166/N164	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N164/N167	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N167/N96	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N168/N172	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N172/N170	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N170/N169	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N171/N170	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N172/N173	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N173/N171	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N171/N174	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N174/N179	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N94	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N94	Peso propio	Triangular Der.	0.356	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N94	Peso propio	Triangular Der.	0.371	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N94	Q 1	Triangular Der.	0.363	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N94	Q 1	Triangular Der.	0.379	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N94	N 1	Triangular Der.	0.073	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N94	N 1	Triangular Der.	0.076	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N95	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N95	Peso propio	Triangular Der.	0.356	-	0.000	1.640	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N95	Peso propio	Triangular Der.	0.371	-	0.000	1.640	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N95	Q 1	Triangular Der.	0.363	-	0.000	1.640	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N95	Q 1	Triangular Der.	0.378	-	0.000	1.640	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N95	N 1	Triangular Der.	0.073	-	0.000	1.640	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N95	N 1	Triangular Der.	0.076	-	0.000	1.640	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N175	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N175	Peso propio	Triangular Der.	0.356	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N175	Peso propio	Triangular Der.	0.371	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N175	Q 1	Triangular Der.	0.363	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N175	Q 1	Triangular Der.	0.378	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N175	N 1	Triangular Der.	0.073	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N175	N 1	Triangular Der.	0.076	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N97	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 608/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N175/N97	Peso propio	Triangular Der.	0.356	-	0.000	1.640	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N97	Peso propio	Triangular Der.	0.372	-	0.000	1.640	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N97	Q 1	Triangular Der.	0.363	-	0.000	1.640	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N97	Q 1	Triangular Der.	0.379	-	0.000	1.640	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N97	N 1	Triangular Der.	0.073	-	0.000	1.640	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N97	N 1	Triangular Der.	0.076	-	0.000	1.640	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N12	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N12	Peso propio	Triangular Der.	0.356	-	0.000	1.637	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N12	Peso propio	Triangular Der.	0.371	-	0.000	1.637	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N12	Q 1	Triangular Der.	0.363	-	0.000	1.637	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N12	Q 1	Triangular Der.	0.379	-	0.000	1.637	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N12	N 1	Triangular Der.	0.073	-	0.000	1.637	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N12	N 1	Triangular Der.	0.076	-	0.000	1.637	Globales	0.000	0.000	-1.000
N169/N182	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N169/N182	Peso propio	Triangular Der.	0.356	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N169/N182	Q 1	Triangular Der.	0.363	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N169/N182	N 1	Triangular Der.	0.073	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N182/N180	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N182/N180	Peso propio	Triangular Der.	0.355	-	0.000	1.637	Globales	0.000	0.000	-1.000
N182/N180	Q 1	Triangular Der.	0.362	-	0.000	1.637	Globales	0.000	0.000	-1.000
N182/N180	N 1	Triangular Der.	0.072	-	0.000	1.637	Globales	0.000	0.000	-1.000
N180/N178	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N180/N178	Peso propio	Triangular Der.	0.356	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N180/N178	Q 1	Triangular Der.	0.363	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N180/N178	N 1	Triangular Der.	0.073	-	0.000	1.639	Globales	0.000	0.000	-1.000
N178/N100	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N178/N100	Peso propio	Triangular Der.	0.355	-	0.000	1.640	Globales	0.000	0.000	-1.000
N178/N100	Q 1	Triangular Der.	0.362	-	0.000	1.640	Globales	0.000	0.000	-1.000
N178/N100	N 1	Triangular Der.	0.072	-	0.000	1.640	Globales	0.000	0.000	-1.000
N100/N12	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N100/N12	Peso propio	Triangular Der.	0.356	-	0.000	1.643	Globales	0.000	0.000	-1.000
N100/N12	Q 1	Triangular Der.	0.363	-	0.000	1.643	Globales	0.000	0.000	-1.000
N100/N12	N 1	Triangular Der.	0.073	-	0.000	1.643	Globales	0.000	0.000	-1.000
N170/N181	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N179	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N179/N177	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N177/N99	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N99/N25	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N163/N94	Peso propio	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N96/N175	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N176/N175	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N176/N97	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N177/N100	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N177/N178	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N179/N178	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 609/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N179/N180	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N180	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N182	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N170/N182	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N91	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N23	Peso propio	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N182	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N130	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N130	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N130	Peso propio	Uniforme	0.690	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N130	Peso propio	Faja	0.688	-	0.848	1.697	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N130	Peso propio	Triangular Der.	0.688	-	0.000	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N130	Peso propio	Faja	0.688	-	2.545	3.393	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N130	Peso propio	Faja	0.688	-	1.697	2.545	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N130	Q 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N130	Q 1	Faja	0.701	-	2.545	3.393	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N130	Q 1	Triangular Der.	0.701	-	0.000	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N130	Q 1	Faja	0.701	-	0.848	1.697	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N130	Q 1	Faja	0.701	-	1.697	2.545	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N130	N 1	Uniforme	0.141	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N130	N 1	Triangular Der.	0.140	-	0.000	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N130	N 1	Faja	0.140	-	0.848	1.697	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N130	N 1	Faja	0.140	-	1.697	2.545	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N130	N 1	Faja	0.140	-	2.545	3.393	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N53	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N53	Peso propio	Trapecial	0.781	0.784	0.000	3.118	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N53	Peso propio	Trapecial	0.780	0.782	0.779	3.118	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N53	Peso propio	Triangular Der.	0.780	-	0.000	0.779	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N53	Q 1	Trapecial	0.795	0.797	0.779	3.118	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N53	Q 1	Trapecial	0.796	0.799	0.000	3.118	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N53	Q 1	Triangular Der.	0.795	-	0.000	0.779	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N53	N 1	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N53	N 1	Triangular Der.	0.159	-	0.000	0.779	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N53	N 1	Faja	0.159	-	0.779	3.118	Globales	0.000	0.000	-1.000
N160/N91	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N160/N91	Peso propio	Trapecial	0.689	0.687	0.000	3.394	Globales	0.000	0.000	-1.000
N160/N91	Peso propio	Trapecial	0.153	1.527	0.850	3.394	Globales	0.000	0.000	-1.000
N160/N91	Peso propio	Triangular Der.	0.688	-	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N160/N91	Q 1	Trapecial	0.156	1.556	0.850	3.394	Globales	0.000	0.000	-1.000
N160/N91	Q 1	Trapecial	0.702	0.700	0.000	3.394	Globales	0.000	0.000	-1.000
N160/N91	Q 1	Triangular Der.	0.701	-	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N160/N91	N 1	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N160/N91	N 1	Triangular Der.	0.140	-	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N160/N91	N 1	Trapecial	0.031	0.311	0.850	3.394	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N160	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 610/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N94/N160	Peso propio	Trapecial	0.688	1.377	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N160	Peso propio	Faja	1.378	-	0.849	3.394	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N160	Q 1	Trapecial	0.702	1.403	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N160	Q 1	Faja	1.404	-	0.849	3.394	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N160	N 1	Trapecial	0.140	0.281	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N160	N 1	Faja	0.281	-	0.849	3.394	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N94	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N94	Peso propio	Faja	1.562	-	0.000	2.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N94	Peso propio	Trapecial	1.562	0.781	2.338	3.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N94	Q 1	Faja	1.592	-	0.000	2.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N94	Q 1	Trapecial	1.593	0.796	2.338	3.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N94	N 1	Faja	0.318	-	0.000	2.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N94	N 1	Trapecial	0.319	0.159	2.338	3.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N115	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N115	Peso propio	Trapecial	0.688	1.376	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N115	Peso propio	Faja	1.376	-	0.849	1.698	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N115	Peso propio	Faja	1.376	-	1.698	2.546	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N115	Peso propio	Faja	1.376	-	2.546	3.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N115	Q 1	Trapecial	0.701	1.402	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N115	Q 1	Faja	1.402	-	0.849	1.698	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N115	Q 1	Faja	1.402	-	1.698	2.546	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N115	Q 1	Faja	1.402	-	2.546	3.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N115	N 1	Trapecial	0.140	0.280	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N115	N 1	Faja	0.280	-	0.849	1.698	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N115	N 1	Faja	0.280	-	1.698	2.546	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N115	N 1	Faja	0.280	-	2.546	3.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N115	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N115	Peso propio	Trapecial	1.374	1.376	0.000	3.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N115	Peso propio	Trapecial	1.375	1.373	0.849	3.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N115	Peso propio	Triangular Der.	0.688	-	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N115	Q 1	Trapecial	1.402	1.400	0.849	3.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N115	Q 1	Trapecial	1.401	1.403	0.000	3.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N115	Q 1	Triangular Der.	0.701	-	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N115	N 1	Uniforme	0.280	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N115	N 1	Triangular Der.	0.140	-	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N115	N 1	Faja	0.280	-	0.849	3.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N77	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N77	Peso propio	Trapecial	0.781	1.562	0.000	0.780	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N77	Peso propio	Faja	1.562	-	0.780	3.119	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N77	Q 1	Trapecial	0.796	1.592	0.000	0.780	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N77	Q 1	Faja	1.592	-	0.780	3.119	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N77	N 1	Trapecial	0.159	0.318	0.000	0.780	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N77	N 1	Faja	0.318	-	0.780	3.119	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N145	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N145	Peso propio	Faja	1.376	-	0.000	2.545	Globales	0.000	0.000	-1.000

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 611/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N77/N145	Peso propio	Trapecial	1.376	0.688	2.545	3.394	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N145	Q 1	Faja	1.402	-	0.000	2.545	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N145	Q 1	Trapecial	1.402	0.701	2.545	3.394	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N145	N 1	Faja	0.280	-	0.000	2.545	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N145	N 1	Trapecial	0.280	0.140	2.545	3.394	Globales	0.000	0.000	-1.000
N145/N182	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N145/N182	Peso propio	Trapecial	1.376	1.374	0.000	2.546	Globales	0.000	0.000	-1.000
N145/N182	Peso propio	Trapecial	1.374	0.687	2.546	3.394	Globales	0.000	0.000	-1.000
N145/N182	Q 1	Trapecial	1.403	1.401	0.000	2.546	Globales	0.000	0.000	-1.000
N145/N182	Q 1	Trapecial	1.401	0.701	2.546	3.394	Globales	0.000	0.000	-1.000
N145/N182	N 1	Faja	0.280	-	0.000	2.546	Globales	0.000	0.000	-1.000
N145/N182	N 1	Trapecial	0.280	0.140	2.546	3.394	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N89	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N89	Peso propio	Triangular Der.	0.688	-	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N89	Peso propio	Faja	1.375	-	0.849	2.546	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N89	Peso propio	Faja	0.687	-	0.001	1.981	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N89	Q 1	Triangular Der.	0.701	-	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N89	Q 1	Faja	0.700	-	0.001	1.981	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N89	Q 1	Faja	1.401	-	0.849	2.546	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N89	N 1	Faja	0.280	-	0.849	2.546	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N89	N 1	Triangular Der.	0.140	-	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N89	N 1	Faja	0.140	-	0.001	1.981	Globales	0.000	0.000	-1.000
N89/N51	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N89/N51	Peso propio	Trapecial	0.780	1.561	0.000	0.779	Globales	0.000	0.000	-1.000
N89/N51	Peso propio	Trapecial	1.561	1.563	0.779	2.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N89/N51	Q 1	Trapecial	0.795	1.591	0.000	0.779	Globales	0.000	0.000	-1.000
N89/N51	Q 1	Trapecial	1.591	1.593	0.779	2.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N89/N51	N 1	Trapecial	0.159	0.318	0.000	0.779	Globales	0.000	0.000	-1.000
N89/N51	N 1	Faja	0.318	-	0.779	2.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N128	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N128	Peso propio	Trapecial	0.688	2.063	0.000	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N128	Peso propio	Faja	1.376	-	0.848	1.697	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N128	Peso propio	Faja	1.376	-	1.697	2.544	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N128	Q 1	Trapecial	0.701	2.103	0.000	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N128	Q 1	Faja	1.402	-	0.848	1.697	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N128	Q 1	Faja	1.402	-	1.697	2.544	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N128	N 1	Trapecial	0.140	0.421	0.000	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N128	N 1	Faja	0.280	-	0.848	1.697	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N128	N 1	Faja	0.280	-	1.697	2.544	Globales	0.000	0.000	-1.000
N128/N19	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N128/N19	Peso propio	Trapecial	1.377	2.064	0.000	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N128/N19	Peso propio	Faja	2.065	-	0.849	1.697	Globales	0.000	0.000	-1.000
N128/N19	Peso propio	Faja	2.065	-	1.698	2.546	Globales	0.000	0.000	-1.000
N128/N19	Q 1	Trapecial	1.404	2.104	0.000	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N128/N19	Q 1	Faja	2.105	-	0.849	1.697	Globales	0.000	0.000	-1.000

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 612/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N128/N19	Q 1	Faja	2.105	-	1.698	2.546	Globales	0.000	0.000	-1.000
N128/N19	N 1	Trapecial	0.281	0.421	0.000	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N128/N19	N 1	Faja	0.421	-	0.852	1.697	Globales	0.000	0.000	-1.000
N128/N19	N 1	Faja	0.421	-	1.698	2.545	Globales	0.000	0.000	-1.000
N180/N19	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N180/N19	Peso propio	Trapecial	2.340	2.343	0.001	1.560	Globales	0.000	0.000	-1.000
N180/N19	Peso propio	Trapecial	2.343	1.563	1.560	2.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N180/N19	Q 1	Trapecial	2.386	2.388	0.001	1.560	Globales	0.000	0.000	-1.000
N180/N19	Q 1	Trapecial	2.388	1.593	1.560	2.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N180/N19	N 1	Faja	0.477	-	0.001	1.560	Globales	0.000	0.000	-1.000
N180/N19	N 1	Trapecial	0.478	0.319	1.560	2.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N147/N180	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N147/N180	Peso propio	Trapecial	1.376	1.374	0.000	1.698	Globales	0.000	0.000	-1.000
N147/N180	Peso propio	Trapecial	1.374	0.687	1.698	2.546	Globales	0.000	0.000	-1.000
N147/N180	Q 1	Trapecial	1.403	1.401	0.000	1.698	Globales	0.000	0.000	-1.000
N147/N180	Q 1	Trapecial	1.401	0.700	1.698	2.546	Globales	0.000	0.000	-1.000
N147/N180	N 1	Faja	0.280	-	0.000	1.698	Globales	0.000	0.000	-1.000
N147/N180	N 1	Trapecial	0.280	0.140	1.698	2.546	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N147	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N147	Peso propio	Faja	1.375	-	0.000	1.697	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N147	Peso propio	Trapecial	1.376	0.688	1.697	2.545	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N147	Q 1	Faja	1.402	-	0.000	1.697	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N147	Q 1	Trapecial	1.402	0.701	1.697	2.545	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N147	N 1	Faja	0.280	-	0.000	1.697	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N147	N 1	Trapecial	0.280	0.140	1.697	2.545	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N79	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N79	Peso propio	Trapecial	0.781	1.562	0.000	0.780	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N79	Peso propio	Faja	1.562	-	0.780	2.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N79	Q 1	Trapecial	0.796	1.592	0.000	0.780	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N79	Q 1	Faja	1.592	-	0.780	2.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N79	N 1	Trapecial	0.159	0.318	0.000	0.780	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N79	N 1	Faja	0.318	-	0.780	2.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N117	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N117	Peso propio	Triangular Der.	0.563	-	0.000	0.694	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N117	Peso propio	Faja	0.624	-	0.694	0.847	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N117	Peso propio	Faja	0.688	-	0.847	1.389	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N117	Peso propio	Faja	0.689	-	1.389	1.696	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N117	Peso propio	Faja	1.376	-	1.697	2.546	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N117	Q 1	Triangular Der.	0.573	-	0.000	0.694	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N117	Q 1	Faja	0.636	-	0.694	0.847	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N117	Q 1	Faja	0.701	-	0.847	1.389	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N117	Q 1	Faja	0.702	-	1.389	1.696	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N117	Q 1	Faja	1.402	-	1.697	2.546	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N117	N 1	Triangular Der.	0.140	-	0.000	0.847	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N117	N 1	Faja	0.140	-	0.850	1.696	Globales	0.000	0.000	-1.000

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 613/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N41/N117	N 1	Faja	0.280	-	1.697	2.546	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N117	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N117	Peso propio	Trapecial	0.688	2.063	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N117	Peso propio	Faja	1.376	-	0.849	1.698	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N117	Peso propio	Faja	1.376	-	1.698	2.546	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N117	Q 1	Trapecial	0.701	2.103	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N117	Q 1	Faja	1.402	-	0.849	1.698	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N117	Q 1	Faja	1.402	-	1.698	2.546	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N117	N 1	Trapecial	0.140	0.421	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N117	N 1	Faja	0.280	-	0.849	1.698	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N117	N 1	Faja	0.280	-	1.698	2.546	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N95	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N95	Peso propio	Faja	1.562	-	0.000	1.559	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N95	Peso propio	Trapecial	1.562	0.781	1.559	2.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N95	Q 1	Faja	1.592	-	0.000	1.559	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N95	Q 1	Trapecial	1.592	0.796	1.559	2.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N95	N 1	Faja	0.318	-	0.000	1.559	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N95	N 1	Trapecial	0.318	0.159	1.559	2.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N109	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N109	Peso propio	Triangular Der.	0.688	-	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N109	Peso propio	Faja	0.688	-	0.849	1.698	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N109	Peso propio	Faja	0.688	-	1.698	2.546	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N109	Peso propio	Faja	0.688	-	2.546	3.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N109	Peso propio	Faja	0.688	-	3.395	4.244	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N109	Q 1	Triangular Der.	0.701	-	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N109	Q 1	Faja	0.701	-	0.849	1.698	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N109	Q 1	Faja	0.701	-	1.698	2.546	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N109	Q 1	Faja	0.701	-	2.546	3.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N109	Q 1	Faja	0.701	-	3.395	4.244	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N109	N 1	Triangular Der.	0.140	-	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N109	N 1	Faja	0.140	-	0.849	1.698	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N109	N 1	Faja	0.140	-	1.698	2.546	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N109	N 1	Faja	0.140	-	2.546	3.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N109	N 1	Faja	0.140	-	3.395	4.244	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N109	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N64	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N64	Peso propio	Triangular Der.	0.781	-	0.000	0.780	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N64	Peso propio	Faja	0.781	-	0.780	3.899	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N64	Q 1	Triangular Der.	0.796	-	0.000	0.780	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N64	Q 1	Faja	0.796	-	0.780	3.899	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N64	N 1	Triangular Der.	0.159	-	0.000	0.780	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N64	N 1	Faja	0.159	-	0.780	3.899	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N139	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N139	Peso propio	Faja	0.688	-	0.000	3.394	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N139	Peso propio	Triangular Izq.	0.688	-	3.394	4.242	Globales	0.000	0.000	-1.000

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 614/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N64/N139	Q 1	Faja	0.701	-	0.000	3.394	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N139	Q 1	Triangular Izq.	0.701	-	3.394	4.242	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N139	N 1	Faja	0.140	-	0.000	3.394	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N139	N 1	Triangular Izq.	0.140	-	3.394	4.242	Globales	0.000	0.000	-1.000
N139/N169	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N139/N169	Peso propio	Faja	0.688	-	0.000	3.394	Globales	0.000	0.000	-1.000
N139/N169	Peso propio	Triangular Izq.	0.687	-	3.394	4.242	Globales	0.000	0.000	-1.000
N139/N169	Q 1	Faja	0.701	-	0.000	3.394	Globales	0.000	0.000	-1.000
N139/N169	Q 1	Triangular Izq.	0.701	-	3.394	4.242	Globales	0.000	0.000	-1.000
N139/N169	N 1	Faja	0.140	-	0.000	3.394	Globales	0.000	0.000	-1.000
N139/N169	N 1	Triangular Izq.	0.140	-	3.394	4.242	Globales	0.000	0.000	-1.000
N169/N15	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N169/N15	Peso propio	Trapecial	1.561	1.563	0.000	2.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N169/N15	Peso propio	Triangular Izq.	1.563	-	2.338	3.900	Globales	0.000	0.000	-1.000
N169/N15	Q 1	Trapecial	1.591	1.594	0.000	2.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N169/N15	Q 1	Triangular Izq.	1.594	-	2.338	3.900	Globales	0.000	0.000	-1.000
N169/N15	N 1	Faja	0.318	-	0.000	2.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N169/N15	N 1	Triangular Izq.	0.319	-	2.338	3.900	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N15	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N15	Peso propio	Triangular Der.	0.690	-	0.000	0.851	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N15	Peso propio	Trapecial	0.690	1.377	0.852	1.700	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N15	Peso propio	Faja	1.378	-	1.700	2.549	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N15	Peso propio	Faja	1.377	-	2.549	3.397	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N15	Peso propio	Faja	1.377	-	3.399	4.246	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N15	Q 1	Triangular Der.	0.703	-	0.000	0.851	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N15	Q 1	Trapecial	0.703	1.404	0.852	1.700	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N15	Q 1	Faja	1.404	-	1.700	2.549	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N15	Q 1	Faja	1.404	-	2.549	3.397	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N15	Q 1	Faja	1.404	-	3.399	4.246	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N15	N 1	Triangular Der.	0.141	-	0.000	0.851	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N15	N 1	Trapecial	0.141	0.281	0.854	1.700	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N15	N 1	Faja	0.281	-	1.700	2.549	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N15	N 1	Faja	0.281	-	2.552	3.397	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N15	N 1	Faja	0.281	-	3.399	4.245	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N102	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N102	Peso propio	Triangular Der.	0.690	-	0.000	0.851	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N102	Peso propio	Faja	0.690	-	0.851	4.244	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N102	Q 1	Triangular Der.	0.704	-	0.000	0.851	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N102	Q 1	Faja	0.703	-	0.851	4.244	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N102	N 1	Triangular Der.	0.141	-	0.000	0.851	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N102	N 1	Faja	0.141	-	0.851	4.244	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N36	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N36	Peso propio	Triangular Der.	0.781	-	0.000	0.780	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N36	Peso propio	Trapecial	0.781	0.784	0.780	3.900	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N36	Q 1	Triangular Der.	0.796	-	0.000	0.780	Globales	0.000	0.000	-1.000

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 615/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N71/N36	Q 1	Trapecial	0.796	0.799	0.780	3.900	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N36	N 1	Triangular Der.	0.159	-	0.000	0.780	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N36	N 1	Faja	0.160	-	0.780	3.900	Globales	0.000	0.000	-1.000
N132/N71	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N132/N71	Peso propio	Triangular Der.	0.690	-	0.000	0.850	Globales	0.000	0.000	-1.000
N132/N71	Peso propio	Trapecial	0.690	0.687	0.850	4.242	Globales	0.000	0.000	-1.000
N132/N71	Q 1	Triangular Der.	0.703	-	0.000	0.850	Globales	0.000	0.000	-1.000
N132/N71	Q 1	Trapecial	0.703	0.701	0.850	4.242	Globales	0.000	0.000	-1.000
N132/N71	N 1	Triangular Der.	0.141	-	0.000	0.850	Globales	0.000	0.000	-1.000
N132/N71	N 1	Faja	0.140	-	0.850	4.242	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N132	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N132	Peso propio	Triangular Der.	0.688	-	0.000	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N132	Peso propio	Trapecial	0.688	0.690	0.848	4.242	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N132	Q 1	Triangular Der.	0.702	-	0.000	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N132	Q 1	Trapecial	0.702	0.704	0.848	4.242	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N132	N 1	Triangular Der.	0.140	-	0.000	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N132	N 1	Faja	0.141	-	0.848	4.242	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N162	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N162	Peso propio	Faja	0.781	-	0.000	3.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N162	Peso propio	Triangular Izq.	0.781	-	3.117	3.896	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N162	Q 1	Faja	0.796	-	0.000	3.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N162	Q 1	Triangular Izq.	0.796	-	3.117	3.896	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N162	N 1	Faja	0.159	-	0.000	3.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N162	N 1	Triangular Izq.	0.159	-	3.117	3.896	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N175	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N175	Peso propio	Faja	1.562	-	0.000	0.779	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N175	Peso propio	Trapecial	1.562	0.781	0.779	1.559	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N175	Q 1	Faja	1.592	-	0.000	0.779	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N175	Q 1	Trapecial	1.592	0.796	0.779	1.559	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N175	N 1	Faja	0.318	-	0.000	0.779	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N175	N 1	Trapecial	0.318	0.159	0.779	1.559	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N156	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N156	Peso propio	Trapecial	0.688	1.376	0.000	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N156	Peso propio	Faja	1.376	-	0.848	1.696	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N156	Q 1	Trapecial	0.701	1.403	0.000	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N156	Q 1	Faja	1.402	-	0.848	1.696	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N156	N 1	Trapecial	0.140	0.281	0.000	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N156	N 1	Faja	0.280	-	0.848	1.696	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N87	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N87	Peso propio	Triangular Der.	0.688	-	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N87	Peso propio	Faja	0.687	-	0.849	1.698	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N87	Q 1	Triangular Der.	0.701	-	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N87	Q 1	Faja	0.701	-	0.849	1.698	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N87	N 1	Triangular Der.	0.140	-	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N87	N 1	Faja	0.140	-	0.849	1.698	Globales	0.000	0.000	-1.000

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 616/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N87/N50	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N50	Peso propio	Uniforme	0.781	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N50	Peso propio	Trapecial	0.780	0.782	0.779	1.560	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N50	Peso propio	Triangular Der.	0.780	-	0.000	0.779	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N50	Q 1	Trapecial	0.795	0.797	0.779	1.560	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N50	Q 1	Uniforme	0.796	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N50	Q 1	Triangular Der.	0.795	-	0.000	0.779	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N50	N 1	Uniforme	0.159	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N50	N 1	Triangular Der.	0.159	-	0.000	0.779	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N50	N 1	Faja	0.159	-	0.779	1.560	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N126	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N126	Peso propio	Trapecial	0.688	2.064	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N126	Peso propio	Faja	1.376	-	0.849	1.696	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N126	Q 1	Trapecial	0.701	2.104	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N126	Q 1	Faja	1.402	-	0.849	1.696	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N126	N 1	Trapecial	0.140	0.421	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N126	N 1	Faja	0.280	-	0.849	1.696	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N21	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N21	Peso propio	Trapecial	0.687	1.375	0.000	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N21	Peso propio	Faja	1.376	-	0.849	1.697	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N21	Q 1	Trapecial	0.700	1.402	0.000	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N21	Q 1	Faja	1.402	-	0.849	1.697	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N21	N 1	Trapecial	0.141	0.280	0.003	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N21	N 1	Faja	0.280	-	0.849	1.696	Globales	0.000	0.000	-1.000
N178/N21	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N178/N21	Peso propio	Faja	1.561	-	0.001	0.780	Globales	0.000	0.000	-1.000
N178/N21	Peso propio	Trapecial	1.562	0.781	0.780	1.561	Globales	0.000	0.000	-1.000
N178/N21	Q 1	Faja	1.592	-	0.001	0.780	Globales	0.000	0.000	-1.000
N178/N21	Q 1	Trapecial	1.593	0.796	0.780	1.561	Globales	0.000	0.000	-1.000
N178/N21	N 1	Faja	0.318	-	0.001	0.780	Globales	0.000	0.000	-1.000
N178/N21	N 1	Trapecial	0.319	0.159	0.780	1.561	Globales	0.000	0.000	-1.000
N149/N178	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N149/N178	Peso propio	Faja	1.375	-	0.000	0.850	Globales	0.000	0.000	-1.000
N149/N178	Peso propio	Trapecial	1.375	0.687	0.850	1.698	Globales	0.000	0.000	-1.000
N149/N178	Q 1	Faja	1.402	-	0.000	0.850	Globales	0.000	0.000	-1.000
N149/N178	Q 1	Trapecial	1.401	0.700	0.850	1.698	Globales	0.000	0.000	-1.000
N149/N178	N 1	Faja	0.280	-	0.000	0.850	Globales	0.000	0.000	-1.000
N149/N178	N 1	Trapecial	0.280	0.140	0.850	1.698	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N149	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N149	Peso propio	Faja	1.375	-	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N149	Peso propio	Trapecial	1.375	0.688	0.849	1.697	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N149	Q 1	Faja	1.402	-	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N149	Q 1	Trapecial	1.402	0.701	0.849	1.697	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N149	N 1	Faja	0.280	-	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N149	N 1	Trapecial	0.280	0.140	0.849	1.697	Globales	0.000	0.000	-1.000

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 617/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N43/N81	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N81	Peso propio	Trapecial	0.781	1.561	0.000	0.780	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N81	Peso propio	Faja	1.562	-	0.780	1.560	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N81	Q 1	Trapecial	0.796	1.592	0.000	0.780	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N81	Q 1	Faja	1.592	-	0.780	1.560	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N81	N 1	Trapecial	0.159	0.318	0.000	0.780	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N81	N 1	Faja	0.318	-	0.780	1.560	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N119	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N119	Peso propio	Faja	0.688	-	0.000	0.001	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N119	Peso propio	Faja	0.689	-	0.001	0.309	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N119	Peso propio	Faja	0.688	-	0.309	0.847	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N119	Peso propio	Triangular Der.	1.374	-	0.000	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N119	Peso propio	Faja	0.688	-	0.848	1.698	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N119	Q 1	Faja	0.702	-	0.001	0.309	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N119	Q 1	Faja	0.701	-	0.000	0.001	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N119	Q 1	Faja	0.701	-	0.848	1.698	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N119	Q 1	Faja	0.701	-	0.309	0.847	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N119	Q 1	Triangular Der.	1.400	-	0.000	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N119	N 1	Faja	0.140	-	0.001	0.847	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N119	N 1	Triangular Der.	0.280	-	0.000	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N119	N 1	Faja	0.140	-	0.848	1.698	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N119	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N119	Peso propio	Trapecial	0.688	2.063	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N119	Peso propio	Faja	1.376	-	0.849	1.698	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N119	Q 1	Trapecial	0.701	2.103	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N119	Q 1	Faja	1.402	-	0.849	1.698	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N119	N 1	Trapecial	0.140	0.421	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N119	N 1	Faja	0.280	-	0.849	1.698	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N97	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N97	Peso propio	Trapecial	1.561	0.781	0.000	0.779	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N97	Q 1	Trapecial	1.591	0.796	0.000	0.779	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N97	N 1	Trapecial	0.318	0.159	0.000	0.779	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N121	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N121	Peso propio	Trapecial	0.688	2.063	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N121	Q 1	Trapecial	0.701	2.103	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N121	N 1	Trapecial	0.140	0.421	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N121	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N121	Peso propio	Trapecial	0.687	1.278	0.001	0.365	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N121	Peso propio	Faja	1.461	-	0.365	0.591	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N121	Peso propio	Faja	1.271	-	0.591	0.850	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N121	Q 1	Trapecial	0.701	1.302	0.001	0.365	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N121	Q 1	Faja	1.489	-	0.365	0.591	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N121	Q 1	Faja	1.295	-	0.591	0.850	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N121	N 1	Trapecial	0.140	0.260	0.001	0.365	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N121	N 1	Faja	0.298	-	0.365	0.591	Globales	0.000	0.000	-1.000

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 618/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N45/N121	N 1	Faja	0.259	-	0.591	0.850	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N83	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N83	Peso propio	Trapecial	0.781	1.562	0.000	0.779	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N83	Q 1	Trapecial	0.796	1.592	0.000	0.779	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N83	N 1	Trapecial	0.159	0.318	0.000	0.779	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N151	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N151	Peso propio	Trapecial	1.376	0.688	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N151	Q 1	Trapecial	1.403	0.701	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N151	N 1	Trapecial	0.281	0.140	0.000	0.849	Globales	0.000	0.000	-1.000
N151/N100	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N151/N100	Peso propio	Trapecial	1.376	0.687	0.000	0.850	Globales	0.000	0.000	-1.000
N151/N100	Q 1	Trapecial	1.402	0.700	0.000	0.850	Globales	0.000	0.000	-1.000
N151/N100	N 1	Trapecial	0.280	0.140	0.000	0.850	Globales	0.000	0.000	-1.000
N100/N23	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N100/N23	Peso propio	Trapecial	1.561	0.781	0.001	0.781	Globales	0.000	0.000	-1.000
N100/N23	Q 1	Trapecial	1.591	0.796	0.001	0.781	Globales	0.000	0.000	-1.000
N100/N23	N 1	Trapecial	0.318	0.159	0.001	0.781	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N23	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N23	Peso propio	Trapecial	0.688	1.375	0.000	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N23	Q 1	Trapecial	0.701	1.401	0.000	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N23	N 1	Trapecial	0.140	0.280	0.000	0.846	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N124	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N124	Peso propio	Trapecial	0.688	2.063	0.000	0.847	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N124	Q 1	Trapecial	0.702	2.103	0.000	0.847	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N124	N 1	Trapecial	0.140	0.421	0.000	0.847	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N48	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N48	Peso propio	Trapecial	0.781	0.783	0.000	0.780	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N48	Q 1	Trapecial	0.796	0.798	0.000	0.780	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N48	N 1	Uniforme	0.159	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N86	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N86	Peso propio	Uniforme	0.687	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N86	Q 1	Uniforme	0.700	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N86	N 1	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N154	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N154	Peso propio	Trapecial	0.688	1.376	0.000	0.847	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N154	Q 1	Trapecial	0.702	1.402	0.000	0.847	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N154	N 1	Trapecial	0.140	0.280	0.000	0.847	Globales	0.000	0.000	-1.000
N139/N145	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N139/N145	Peso propio	Triangular Der.	0.416	-	0.000	1.402	Globales	0.000	0.000	-1.000
N139/N145	Q 1	Triangular Der.	0.424	-	0.000	1.402	Globales	0.000	0.000	-1.000
N139/N145	N 1	Triangular Der.	0.085	-	0.000	1.402	Globales	0.000	0.000	-1.000
N145/N147	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N145/N147	Peso propio	Triangular Der.	0.416	-	0.000	1.402	Globales	0.000	0.000	-1.000
N145/N147	Q 1	Triangular Der.	0.424	-	0.000	1.402	Globales	0.000	0.000	-1.000
N145/N147	N 1	Triangular Der.	0.085	-	0.000	1.402	Globales	0.000	0.000	-1.000

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 619/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N147/N149	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N147/N149	Peso propio	Triangular Der.	0.416	-	0.000	1.402	Globales	0.000	0.000	-1.000
N147/N149	Q 1	Triangular Der.	0.424	-	0.000	1.402	Globales	0.000	0.000	-1.000
N147/N149	N 1	Triangular Der.	0.085	-	0.000	1.402	Globales	0.000	0.000	-1.000
N149/N151	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N149/N151	Peso propio	Triangular Der.	0.416	-	0.000	1.401	Globales	0.000	0.000	-1.000
N149/N151	Q 1	Triangular Der.	0.424	-	0.000	1.401	Globales	0.000	0.000	-1.000
N149/N151	N 1	Triangular Der.	0.085	-	0.000	1.401	Globales	0.000	0.000	-1.000
N151/N12	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N151/N12	Peso propio	Triangular Der.	0.416	-	0.000	1.403	Globales	0.000	0.000	-1.000
N151/N12	Q 1	Triangular Der.	0.424	-	0.000	1.403	Globales	0.000	0.000	-1.000
N151/N12	N 1	Triangular Der.	0.085	-	0.000	1.403	Globales	0.000	0.000	-1.000
N133/N159	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N159/N157	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N157/N155	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N155/N153	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N153/N25	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N140/N146	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N148	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N148/N150	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N150/N152	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N152/N25	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N109/N115	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N115/N117	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N117/N119	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N119/N121	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N121/N12	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N110/N116	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N116/N118	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N118/N120	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N120/N122	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N122/N25	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N129	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N129/N127	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N125	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N123	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N25	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N158	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N158	Peso propio	Trapecial	0.688	1.376	0.000	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N158	Peso propio	Faja	1.376	-	0.848	2.544	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N158	Q 1	Trapecial	0.701	1.402	0.000	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N158	Q 1	Faja	1.402	-	0.848	2.544	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N158	N 1	Trapecial	0.140	0.280	0.000	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N158	N 1	Faja	0.280	-	0.848	2.544	Globales	0.000	0.000	-1.000
N96/N157	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 620/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N62/N127	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N20	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N179/N20	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N148/N179	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N148	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N80	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N118	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N118	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N96	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N90/N157	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N90/N62	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N163/N93	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N96	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N96/N176	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N176/N98	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N98/N25	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N40	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N42	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N44	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N46	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N25	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N52/N62	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N49	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N47	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N25	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N78	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N80	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N82	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N84	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N84/N25	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N72/N92	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N90	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N90/N88	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N88/N85	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N85/N25	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N18	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N20	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N22	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N24	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N25	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N5	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N7	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N9	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N25	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N189/N183	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 621/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N183/N184	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N184/N185	Peso propio	Uniforme	0.165	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N185/N186	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N187/N186	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N188/N187	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N189/N190	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N190/N188	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N191/N192	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N192/N193	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N193/N194	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N195/N194	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N196/N195	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N197/N196	Peso propio	Uniforme	0.165	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N198/N197	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N198/N191	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N185/N201	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N185/N201	Peso propio	Trapecial	1.941	1.626	0.000	1.879	Globales	0.000	0.000	-1.000
N185/N201	Peso propio	Faja	1.604	-	1.879	2.147	Globales	0.000	0.000	-1.000
N185/N201	Peso propio	Trapecial	3.162	2.802	2.147	3.222	Globales	0.000	0.000	-1.000
N185/N201	Peso propio	Trapecial	0.953	0.686	0.000	3.222	Globales	0.000	0.000	-1.000
N201/N222	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N201/N222	Peso propio	Trapecial	2.803	2.326	0.000	1.423	Globales	0.000	0.000	-1.000
N201/N222	Peso propio	Trapecial	0.686	0.568	0.000	1.423	Globales	0.000	0.000	-1.000
N222/N210	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N222/N210	Peso propio	Faja	2.321	-	0.000	0.027	Globales	0.000	0.000	-1.000
N222/N210	Peso propio	Faja	2.290	-	0.027	0.186	Globales	0.000	0.000	-1.000
N222/N210	Peso propio	Trapecial	1.131	0.774	0.186	2.318	Globales	0.000	0.000	-1.000
N222/N210	Peso propio	Faja	0.774	-	2.318	2.320	Globales	0.000	0.000	-1.000
N210/N193	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N210/N193	Peso propio	Trapecial	0.774	0.682	0.000	0.550	Globales	0.000	0.000	-1.000
N184/N202	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N184/N202	Peso propio	Trapecial	0.954	0.687	0.000	3.219	Globales	0.000	0.000	-1.000
N184/N202	Peso propio	Trapecial	3.921	2.823	0.000	3.219	Globales	0.000	0.000	-1.000
N202/N219	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N202/N219	Peso propio	Trapecial	0.687	0.568	0.000	1.422	Globales	0.000	0.000	-1.000
N202/N219	Peso propio	Faja	1.136	-	1.422	1.430	Globales	0.000	0.000	-1.000
N202/N219	Peso propio	Trapecial	2.823	2.335	0.000	1.430	Globales	0.000	0.000	-1.000
N219/N209	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N219/N209	Peso propio	Trapecial	1.135	0.752	0.000	2.303	Globales	0.000	0.000	-1.000
N219/N209	Peso propio	Faja	2.331	-	0.000	0.025	Globales	0.000	0.000	-1.000
N219/N209	Peso propio	Trapecial	2.327	2.000	0.025	0.982	Globales	0.000	0.000	-1.000
N219/N209	Peso propio	Faja	1.955	-	0.982	1.250	Globales	0.000	0.000	-1.000
N219/N209	Peso propio	Faja	0.932	-	1.250	1.519	Globales	0.000	0.000	-1.000
N209/N192	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N209/N192	Peso propio	Trapecial	0.752	0.660	0.000	0.556	Globales	0.000	0.000	-1.000

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 622/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N183/N203	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N183/N203	Peso propio	Trapecial	0.938	0.675	0.000	3.249	Globales	0.000	0.000	-1.000
N183/N203	Peso propio	Faja	0.675	-	3.249	3.251	Globales	0.000	0.000	-1.000
N203/N215	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N203/N215	Peso propio	Trapecial	0.675	0.559	0.000	1.432	Globales	0.000	0.000	-1.000
N215/N214	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N215/N214	Peso propio	Faja	0.930	-	1.228	1.497	Globales	0.000	0.000	-1.000
N215/N214	Peso propio	Trapecial	1.814	1.547	1.497	2.284	Globales	0.000	0.000	-1.000
N215/N214	Peso propio	Faja	1.545	-	2.284	2.292	Globales	0.000	0.000	-1.000
N215/N214	Peso propio	Faja	0.559	-	0.000	0.018	Globales	0.000	0.000	-1.000
N215/N214	Peso propio	Trapecial	0.558	0.391	0.018	2.088	Globales	0.000	0.000	-1.000
N214/N191	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N214/N191	Peso propio	Trapecial	1.544	1.358	0.000	0.549	Globales	0.000	0.000	-1.000
N189/N204	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N189/N204	Peso propio	Trapecial	0.937	0.675	0.000	3.251	Globales	0.000	0.000	-1.000
N189/N204	Peso propio	Trapecial	1.959	1.407	0.000	3.251	Globales	0.000	0.000	-1.000
N204/N217	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N204/N217	Peso propio	Faja	0.675	-	0.000	0.002	Globales	0.000	0.000	-1.000
N204/N217	Peso propio	Trapecial	0.675	0.559	0.002	1.436	Globales	0.000	0.000	-1.000
N204/N217	Peso propio	Faja	0.558	-	1.436	1.454	Globales	0.000	0.000	-1.000
N204/N217	Peso propio	Trapecial	1.407	1.161	0.000	1.447	Globales	0.000	0.000	-1.000
N204/N217	Peso propio	Faja	1.160	-	1.447	1.454	Globales	0.000	0.000	-1.000
N217/N207	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N217/N207	Peso propio	Trapecial	0.558	0.411	0.000	1.821	Globales	0.000	0.000	-1.000
N217/N207	Peso propio	Faja	0.401	-	1.821	2.072	Globales	0.000	0.000	-1.000
N217/N207	Peso propio	Faja	0.765	-	2.072	2.273	Globales	0.000	0.000	-1.000
N217/N207	Peso propio	Trapecial	1.160	0.774	0.000	2.273	Globales	0.000	0.000	-1.000
N207/N198	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N207/N198	Peso propio	Faja	0.749	-	0.000	0.002	Globales	0.000	0.000	-1.000
N207/N198	Peso propio	Trapecial	0.749	0.660	0.002	0.551	Globales	0.000	0.000	-1.000
N207/N198	Peso propio	Faja	0.773	-	0.000	0.003	Globales	0.000	0.000	-1.000
N207/N198	Peso propio	Trapecial	0.773	0.680	0.003	0.551	Globales	0.000	0.000	-1.000
N190/N199	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N190/N199	Peso propio	Trapecial	1.959	1.407	0.000	3.251	Globales	0.000	0.000	-1.000
N190/N199	Peso propio	Trapecial	0.937	0.675	0.000	3.251	Globales	0.000	0.000	-1.000
N199/N221	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N199/N221	Peso propio	Trapecial	1.407	1.161	0.000	1.446	Globales	0.000	0.000	-1.000
N199/N221	Peso propio	Trapecial	0.675	0.563	0.000	1.393	Globales	0.000	0.000	-1.000
N199/N221	Peso propio	Faja	0.560	-	1.393	1.446	Globales	0.000	0.000	-1.000
N221/N211	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N221/N211	Peso propio	Faja	1.160	-	0.000	0.007	Globales	0.000	0.000	-1.000
N221/N211	Peso propio	Trapecial	1.160	0.774	0.007	2.281	Globales	0.000	0.000	-1.000
N221/N211	Peso propio	Faja	0.773	-	2.281	2.284	Globales	0.000	0.000	-1.000
N221/N211	Peso propio	Trapecial	0.558	0.374	0.000	2.284	Globales	0.000	0.000	-1.000
N211/N197	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 623/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N211/N197	Peso propio	Trapecial	0.773	0.680	0.000	0.548	Globales	0.000	0.000	-1.000
N211/N197	Peso propio	Trapecial	0.374	0.330	0.000	0.548	Globales	0.000	0.000	-1.000
N188/N200	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N188/N200	Peso propio	Trapecial	1.956	1.409	0.000	3.225	Globales	0.000	0.000	-1.000
N188/N200	Peso propio	Faja	1.407	-	3.225	3.249	Globales	0.000	0.000	-1.000
N188/N200	Peso propio	Trapecial	0.938	0.675	0.000	3.249	Globales	0.000	0.000	-1.000
N200/N220	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N200/N220	Peso propio	Trapecial	1.405	1.168	0.000	1.392	Globales	0.000	0.000	-1.000
N200/N220	Peso propio	Trapecial	0.675	0.563	0.000	1.392	Globales	0.000	0.000	-1.000
N220/N212	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N220/N212	Peso propio	Faja	0.561	-	0.000	0.053	Globales	0.000	0.000	-1.000
N220/N212	Peso propio	Trapecial	0.559	0.374	0.053	2.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N212/N196	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N212/N196	Peso propio	Trapecial	0.374	0.330	0.000	0.548	Globales	0.000	0.000	-1.000
N187/N206	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N187/N206	Peso propio	Trapecial	1.960	1.411	0.000	3.219	Globales	0.000	0.000	-1.000
N206/N216	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N206/N216	Peso propio	Faja	1.410	-	0.000	0.023	Globales	0.000	0.000	-1.000
N206/N216	Peso propio	Trapecial	1.408	1.171	0.023	1.412	Globales	0.000	0.000	-1.000
N206/N216	Peso propio	Faja	2.337	-	1.412	1.439	Globales	0.000	0.000	-1.000
N206/N216	Peso propio	Trapecial	0.663	0.567	0.285	1.439	Globales	0.000	0.000	-1.000
N216/N213	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N216/N213	Peso propio	Trapecial	2.332	1.551	0.000	2.290	Globales	0.000	0.000	-1.000
N216/N213	Peso propio	Faja	0.566	-	0.000	0.010	Globales	0.000	0.000	-1.000
N216/N213	Peso propio	Trapecial	0.566	0.377	0.010	2.290	Globales	0.000	0.000	-1.000
N213/N195	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N213/N195	Peso propio	Trapecial	1.551	1.360	0.000	0.560	Globales	0.000	0.000	-1.000
N213/N195	Peso propio	Faja	0.376	-	0.000	0.008	Globales	0.000	0.000	-1.000
N213/N195	Peso propio	Trapecial	0.376	0.330	0.008	0.560	Globales	0.000	0.000	-1.000
N186/N205	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N186/N205	Peso propio	Trapecial	1.906	1.372	0.000	3.222	Globales	0.000	0.000	-1.000
N186/N205	Peso propio	Trapecial	1.941	1.581	0.000	2.147	Globales	0.000	0.000	-1.000
N205/N218	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N205/N218	Peso propio	Faja	1.348	-	0.000	0.286	Globales	0.000	0.000	-1.000
N205/N218	Peso propio	Trapecial	0.662	0.566	0.286	1.441	Globales	0.000	0.000	-1.000
N205/N218	Peso propio	Faja	0.566	-	1.441	1.451	Globales	0.000	0.000	-1.000
N218/N208	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N218/N208	Peso propio	Trapecial	0.565	0.376	0.000	2.282	Globales	0.000	0.000	-1.000
N218/N208	Peso propio	Faja	0.376	-	2.282	2.290	Globales	0.000	0.000	-1.000
N218/N208	Peso propio	Trapecial	1.132	0.774	0.159	2.290	Globales	0.000	0.000	-1.000
N208/N194	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N208/N194	Peso propio	Trapecial	0.376	0.330	0.000	0.553	Globales	0.000	0.000	-1.000
N208/N194	Peso propio	Faja	0.774	-	0.000	0.003	Globales	0.000	0.000	-1.000
N208/N194	Peso propio	Trapecial	0.774	0.682	0.003	0.553	Globales	0.000	0.000	-1.000
N199/N200	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 624/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N202/N201	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N204/N203	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N206/N205	Peso propio	Uniforme	0.165	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N198/N9	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N207/N9	Peso propio	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N208/N22	Peso propio	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N209/N88	Peso propio	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N210/N49	Peso propio	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N211/N44	Peso propio	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N212/N82	Peso propio	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N213/N177	Peso propio	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N214/N176	Peso propio	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N207/N214	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N207/N211	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N211/N212	Peso propio	Uniforme	0.165	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N213/N212	Peso propio	Uniforme	0.165	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N213/N208	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N208/N210	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N209/N210	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N209/N214	Peso propio	Uniforme	0.237	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N215/N96	Peso propio	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N216/N179	Peso propio	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N217/N7	Peso propio	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N218/N20	Peso propio	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N219/N90	Peso propio	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N220/N80	Peso propio	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N221/N42	Peso propio	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N222/N62	Peso propio	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Sevilla, febrero de 2024

María Isabel Moreno López
Arquitecta directora del contrato de servicio.

Sociedad proyectista:
Manuel Romero Arquitectos S.L.P.
Arquitecto redactor: Manuel Romero Romero

GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
SUPERVISADO
14/05/2026 PAG: 625/625
Nº EXPTE: 19/2023 Nº DOC: 2/9
Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente