



DIPUTACIÓN DE SEVILLA REGISTRO DE SALIDA 15/05/2025 12:22 SALIDA NÚMERO: 15109	AYUNTAMIENTO DE EL PALMAR DE TROYA		TRANSICIÓN TERRITORIAL (2023); D. COHESIÓN TERRITORIAL (2023); EL PALMAR DE TROYA - PLAN MÁS SEVILLA	
	REGISTRO DE ENTRADA 15/05/2025 12:23 ENTRADA NÚMERO: 2066		COMUNICACIÓN 13/05/2025 22:07 NÚMERO: 64368	

PROYECTO DE INSTALACIONES Y TERMINACIÓN DE LA GUARDERÍA INFANTIL CON LA DOTACIÓN DE SUS EQUIPAMIENTOS

EL PALMAR DE TROYA - PLAN MÁS SEVILLA

AYUNTAMIENTO DE EL PALMAR DE TROYA
REGISTRO DE SALIDA 21/05/2025 11:44 SALIDA NÚMERO: 1215

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	1/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



ÍNDICE

I. MEMORIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. AGENTES

- 1.1.1. Programa de afección y Promotor de las obras.
- 1.1.2. Técnicos intervinientes.

1.2. INFORMACIÓN PREVIA

- 1.2.1. Objeto del proyecto.
- 1.2.2. Situación y estado actual.
- 1.2.3. Programa de necesidades. Datos de partida. Antecedentes.
- 1.2.4. Marco Normativo General.

1.3. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

- 1.3.1. Descripción y justificación de la propuesta
- 1.3.2. Programa Resultante. Cuadro de Usos y superficies
- 1.3.3. Cumplimiento de la Normativa urbanística
- 1.3.4. Cumplimiento Normas de accesibilidad. Generalidades.
- 1.3.5. Cumplimiento Decreto Seguridad y Salud en las obras
- 1.3.6. Cumplimiento R.D. Sobre Gestión de Residuos
- 1.3.7. Cumplimiento de la normativa sectorial.
- 1.3.8. Resumen económico.

1.4. PRESTACIONES DEL EDIFICIO

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

- 2.1. - O. Trabajos Previos, Movimientos de tierras y Demoliciones.
- 2.2. - A. Sustentación del edificio y Sistema estructural
- 2.3. - B. Sistema envolvente: cubierta, fachadas, carpintería exterior y otros.
- 2.4. - C. Sistemas de compartimentación: particiones y carpintería interior.
- 2.5. - D. Sistema de acabados: revestimientos y pinturas.
- 2.6. - E. Sistemas de Acondicionamiento e Instalaciones.
- 2.7. - F. Sistemas de Equipamientos del edificio.
- 2.8. - G. Sistemas de Urbanización.

3. CUMPLIMIENTO DEL C.T.E.

- 3.1. Seguridad estructural
- 3.2. Seguridad en caso de incendio.
- 3.3. Seguridad de utilización y accesibilidad
- 3.4. Salubridad
- 3.5. Protección contra el ruido
- 3.6. Ahorro de energía

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07	
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Observaciones		Página	2/1029	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			

4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

- 4.1. Relación de Normas y disposiciones de Obligado Cumplimiento.
- 4.2. Cumplimiento Normas de Accesibilidad. Fichas.
- 4.3. Certificado de Eficiencia Energética.
- 4.4. Otros reglamentos y disposiciones

5. ANEJOS

- E.1. Seguridad en Caso de Incendio.
- E.2. Instalación anti-intrusión. Control de Accesos.
- E.3. Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo. Justificación SUA 8.
- E.4. Instalación de electricidad. Baja Tensión.
- E.5. Instalación de Iluminación.
- E.7. Instalación de abastecimiento de Agua. Fontanería.
- E.8. Instalación de evacuación de residuos. DB-HS5. Saneamiento.
- E.9. Instalación de ventilación.
- E.11. Instalación térmica del edificio (Climatización).

II. DOCUMENTACIÓN TÉCNICO ADMINISTRATIVA

1. Acta de Replanteo Previo
2. Declaración de Obra Completa
3. Clasificación del Contratista
4. Declaración de Justificación de Precios
5. Cuantificación de Costes Directos e Indirectos
6. Programa de Desarrollo de los Trabajos.
7. Cartel de Obra

III. PROGRAMA DE CONTROL

IV. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

V. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

VI. PLIEGO DE CONDICIONES

VII. MEDICIONES, PRESUPUESTO Y CUADRO DE PRECIOS

VIII. PLANOS

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	3/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



I. MEMORIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. AGENTES

1.1.1. Programa de afección y Promotor de las obras

Las obras a ejecutar han sido aprobadas en el programa de inversiones del **Plan Más Sevilla**, de la Diputación de Sevilla, habiendo sido solicitadas por el Ayuntamiento de El Palmar de Troya.

1.1.2. Técnicos intervinientes

Los diferentes documentos que conforman este proyecto, han sido desarrollados por el siguiente equipo de técnicos, adscritos al Servicio de Desarrollo Rural, del Área de Cohesión Territorial, de la Diputación de Sevilla:

Redacción del Proyecto

Proyectista: Francisco Gutiérrez Olivero, Arquitecto.

Instalaciones: Enrique Gahete Álamo. Ingeniero Técnico Industrial.

Mediciones: Luis Ramírez Villar, Arquitecto Técnico.

Infografía: Antonio Vallejo Ortiz. Arquitecto Técnico.

Delineación: Ángel Pérez Ruiz. Técnico Especialista en Delineación de Edificios y Obras.

Levantamiento topográfico: No precisa.

Redactor del E G R: Luis Ramírez Villar, Arquitecto Técnico.

Coordinador de la Redacción: Francisco Gutiérrez Olivero, Arquitecto.

Seguridad y Salud

Redactor del Estudio: Luis Ramírez Villar. Arquitecto Técnico

Coordinador en fase de redacción: No precisa

Maquetación

Catalina Quesada Castro, Hortensia Gómez Sacristán, María del Carmen Suárez Assa.

Ensayo Geotécnico

No precisa.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	4/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



1.2. INFORMACIÓN PREVIA

1.2.1. Objeto del proyecto

Este PROYECTO DE INSTALACIONES Y TERMINACIÓN DE LA GUARDERÍA INFANTIL CON LA DOTACIÓN DE SUS EQUIPAMIENTOS se redacta desde la Diputación de Sevilla, tras haber sido solicitado por el Ayuntamiento de El Palmar de Troya, con el objeto de que sean terminadas las obras de reforma y ampliación de la antigua biblioteca municipal para su adaptación a Guardería Infantil Municipal.

1.2.2. Situación y estado actual.

La edificación que nos ocupa se sitúa en la Avenida del Pantano, eje principal de la población en la dirección Este – Oeste, ocupando un lugar señalado en el núcleo urbano y conformando, junto con el edificio del consultorio médico y el Instituto Torre del Águila, el frente edificado a dicha Avenida, de una gran manzana de equipamientos públicos (campo de fútbol, polideportivo, y piscina municipal).

En la actualidad encontramos un edificio inacabado, resultado de las obras de reforma general y ampliación de la antigua biblioteca para su conversión en guardería. Obras que fueron ejecutadas dentro del Programa de Fomento del Empleo Agrario del año 2021 (PFEA – 21).

En general podría decirse que encontramos muy terminados los exteriores, hallándose los interiores en fase de albañilería, quedando todo ello reflejado tanto en la planimetría que acompaña como en las siguientes imágenes, correspondientes al **Estado Actual** de la edificación.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07	
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Observaciones		Página	5/1029	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			



Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	6/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	7/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	8/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	9/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	10/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	11/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	12/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	13/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	14/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	15/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	16/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	17/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	18/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





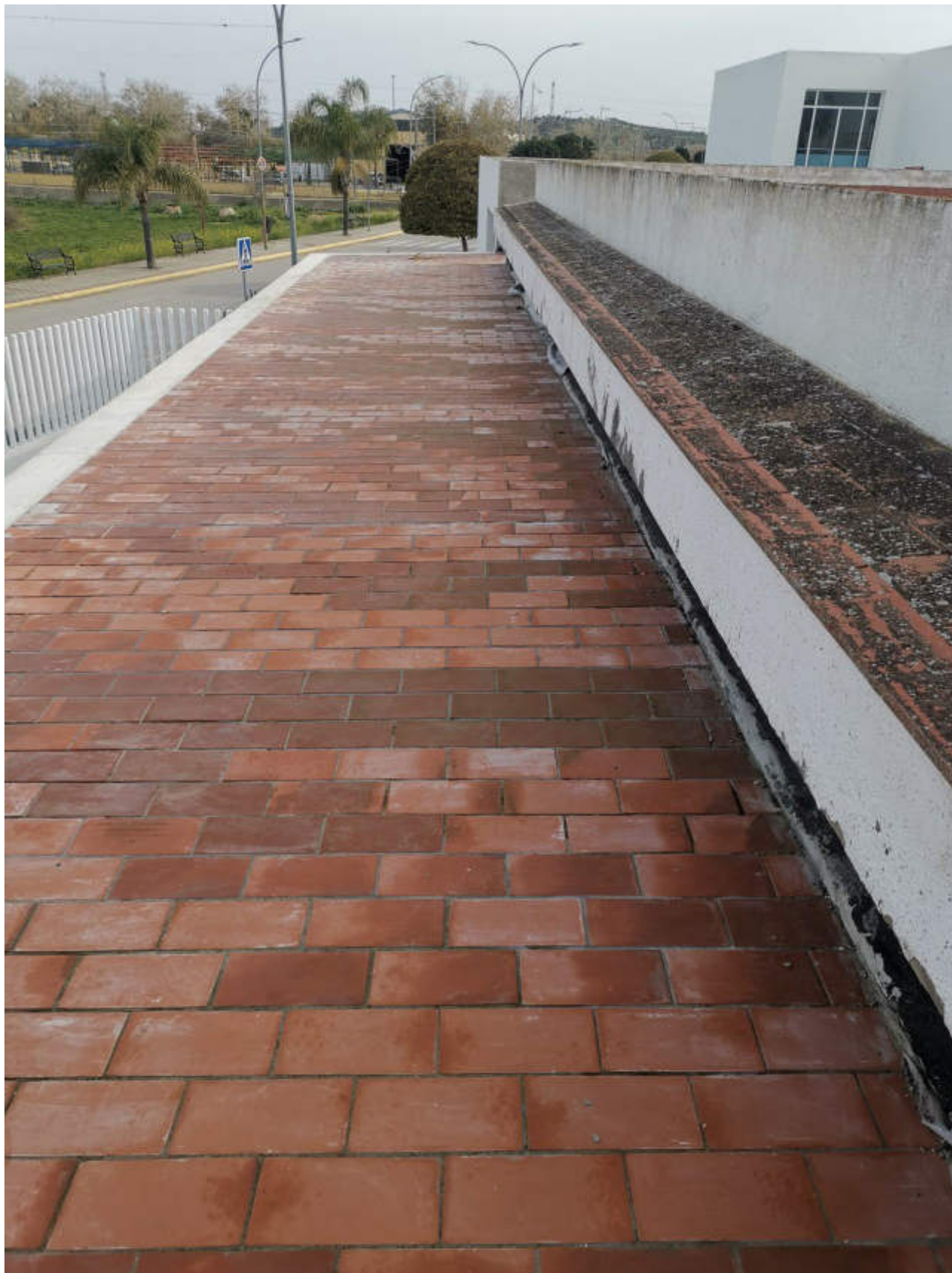
Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	19/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	20/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	21/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	22/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo		Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero		Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones			Página	23/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	24/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	25/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	26/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	27/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	28/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	29/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	30/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	31/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	32/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	33/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	34/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	35/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	36/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	37/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	38/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	39/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	40/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	41/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



1.2.3. Programa de necesidades. Datos de partida. Antecedentes.

Por parte del Ayuntamiento se requiere la Terminación de las obras de la edificación anteriormente descrita para su puesta en uso como Guardería Municipal.

El programa de necesidades queda establecido en el “Decreto **149/2009**, de 12 de Mayo, por el que se regulan los centros que imparten el primer ciclo de la educación infantil”, así como en las modificaciones de dicho Decreto, recogidas en el “Decreto **140/2011**, de 26 de abril, por el que se modifican varios decretos relativos a la autorización de centros docentes para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio”. El programa contenido en estos decretos queda analizado en el punto “1.3.7. Cumplimiento de la Normativa Sectorial” de esta memoria.

Como antecedentes de la edificación que nos ocupa encontramos los siguientes documentos:

a) PROYECTO DE BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL EN EL PALMAR DE TROYA (SEVILLA). Septiembre 2.004.

Arquitecto: Nuria Novo Terán

Con ese proyecto fue ejecutado de nueva planta el edificio que sirvió de biblioteca hasta su traslado, hacia finales del año 2.021 al nuevo Centro Cívico de la localidad, quedando la edificación de la ya antigua biblioteca, vacía y sin uso.

El edificio de la biblioteca, rectangular y de una planta de altura, obedece a un planteamiento de estructura modular. Constructivamente se cimienta mediante losa armada y se construye mediante pórticos de hormigón armado y forjado de vigas planas. Cerramientos de citara, cámara, aislamiento y tabique interior. Cubierta plana no transitable.

b) PROYECTO DE NUEVA GUARDERÍA MUNICIPAL EN EL PALMAR DE TROYA. EL PALMAR DE TROYA, PFEA 2021. Octubre 2021.

Arquitecto: Francisco Gutiérrez Olivero

Arquitecto Técnico: Manuel Carbajo Barragán

c) ANEXO DE EJECUCIÓN AL PROYECTO DE NUEVA GUARDERÍA MUNICIPAL EN EL PALMAR DE TROYA. CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA. EL PALMAR DE TROYA, PFEA 2021 Diciembre 2021

Arquitecto: Francisco Gutiérrez Olivero

Arquitecto Técnico: Manuel Carbajo Barragán

Con los dos anteriores documentos, b) y c), se abordó la Reforma General y Ampliación de la antigua biblioteca para Nueva Guardería en El Palmar de Troya, alcanzándose el grado de terminación que mostramos en los Planos del Estado Actual del presente documento:
PROYECTO DE INSTALACIONES Y TERMINACIÓN DE LA GUARDERÍA INFANTIL CON LA DOTACIÓN DE SUS EQUIPAMIENTOS.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QqkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	42/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QqkKmA==		



1.2.4. Marco Normativo General.

- Real Decreto Legislativo 7/2015, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.
- Real Decreto 1492/2011, de 24 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de valoraciones de la Ley de Suelo.
- Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía.
- Decreto 550/2022, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía.
- Ley 38/1999, de 5 de Noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Normativa Sectorial de aplicación en los trabajos de edificación.
- Código Técnico de la Edificación.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	43/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



1.3. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.3.1. Descripción y justificación de la propuesta

Analizado tanto el programa de necesidades, como el edificio de la antigua biblioteca, como el entorno próximo, y la normativa de afección, se desarrolló, con fecha Octubre de 2021, el PROYECTO DE NUEVA GUARDERÍA MUNICIPAL EN EL PALMAR DE TROYA.

La propuesta de reforma general y ampliación contenida en el citado proyecto resolvía la distribución de los usos principales del programa (aulas y sala de usos múltiples) en el edificio existente de la antigua biblioteca, incluyéndose circulación trasera de acceso a las distintas aulas, con la idea de abrir las mismas al patio común de juegos, que se situó en posición delantera presentando fachada a la Avda. del Pantano. Entre las aulas y el patio de juego (fuera de la losa de cimentación existente) se dispusieron una serie de pequeños aseos, atendiendo al programa, que iban alternándose con las salidas directas de cada aula al patio de juegos, todo ello bajo una cubierta común mediante losa armada, dispuesta a una cierta altura que aportase diferentes escalas al conjunto. La losa armada, con forma de L, en planta, actuaría como elemento de articulación del edificio existente con el edificio de la ampliación. En esta ampliación, se dispuso el espacio principal de acceso a la guardería, el aseo de personal, un pequeño almacén, y el despacho de administración que era requerido.

La ejecución de la fase inicial de las obras de reforma y ampliación se realizó dentro del programa del PFEA 21, quedando la obra en el estado que presenta en el momento actual.

Con el Proyecto (Memorias, Planos, Mediciones, Presupuestos, Pliego y restos de documentos) que ahora presentamos quedan suficientemente definidas todas las unidades de obra precisas para abordar la fase de terminación de la nueva guardería municipal de El Palmar de Troya, y con ello su puesta en servicio.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	44/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





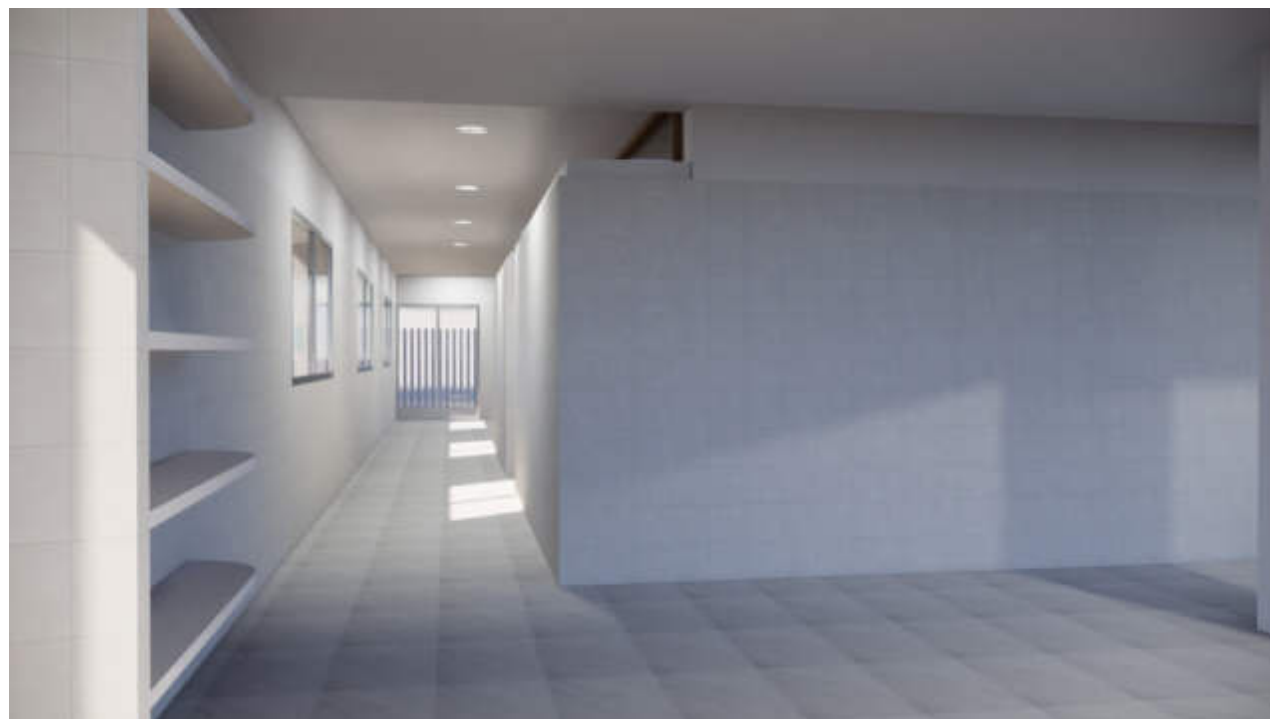
Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	45/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	46/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	47/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	48/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	49/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	50/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	51/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	52/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



1.3.2. Programa Resultante. Cuadro de Usos y superficies.

En el siguiente cuadro se comprueba el cumplimiento del programa de necesidades que deriva de los Decretos: 149/2009 de 12 de Mayo, y 140/2011, de 26 de Abril.

USOS Y SUPERFICIES	
a) SUPERFICIE PARCELA	594,40 m ²
b) SUPERFICIES EXTERIORES DESCUBIERTAS (PATIOS)	186,90 m ²
b.1.) Zona Acceso Banco	7,00 m ²
b.2.) Patio Delantero	116,45 m ²
b.3.) Patio Trasero	63,45 m ²
c) SUPERFICIES EXTERIORES CUBIERTAS (ACCESOS, PORCHE)	59,93 m ²
c.1.) Vuelo Acceso Principal	4,11 m ²
c.2.) Techo Acceso Secundario	3,57 m ²
c.3.) Porche Patio de Juegos	52,25 m ²
d) SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL	347,57 m ²
d.1.) Superficie Construida Envolvente	329,25 m ²
d.2.) Superficie Construida Cerramientos de Parcela	18,32 m ²
e) SUPERFICIES ÚTILES	283,28 m ²
e.1.) Vestíbulo de Acceso	48,37 m ²
e.2.) Distribuidor	4,32 m ²
e.3.) Almacén	7,70 m ²
e.4.) Despacho Dirección	17,53 m ²
e.5.) Aseo de Personal	9,14 m ²
e.6.) Distribuidor Aulas	37,61 m ²
e.7.) Sala Usos Múltiples (S.U.M.)	50,64 m ²
e.8.) Aula (2-3 años)	36,54 m ²
e.9.) Aseo (2-3 años)	5,45 m ²
e.10.) Aula (1-2 años)	34,68 m ²
e.11.) Aseo (1-2 años)	5,45 m ²
e.12.) Aula (0-1 años)	20,65 m ²
e.13.) Aseo (0-1 años)	5,20 m ²

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	53/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



1.3.3. Cumplimiento de la Normativa urbanística

LA SEGREGACION DEL MUNICIPIO DE EL PALMAR DE TROYA SE REALIZA EN 2.018 PERO SIGUE SIENDO DE APLICACIÓN LA ADAPTACION PARCIAL A LA LOUA DEL PGMO DE UTRERA CON APROBACION EL 9-10-2.008 EN LO RELATIVO A SU DELIMITACION.

Atendiendo al Planeamiento Vigente de aplicación, consistente en el Documento de Adaptación Parcial a la LOUA, del PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN DE UTRERA, de fecha 9 /10 / 2008, redactado y aprobado por la CONSEJERÍA DE VIVIENDA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA, y según puede observarse en su plano: ESTRUCTURA ORGÁNICA DEL TERRITORIO (SISTEMAS GENERALES Y USOS GLOBALES) NÚCLEO DE EL PALMAR DE TROYA, el suelo que nos ocupa forma parte de una amplia zona de **suelo urbano consolidado, sistema general de equipamiento, S.I.P.S.** Lo que es de todo punto compatible con el uso de Guardería que este proyecto desarrolla.

Por lo que la propuesta que se presenta cumple con los parámetros urbanísticos vigentes de afección.

1.3.4. Cumplimiento Normas de Accesibilidad. Generalidades.

Son de obligado cumplimiento las condiciones establecidas en el **Decreto 293/2009, de 7 de Julio, (BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009)**, 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.

También la **Orden TMA/851/2021, de 23 de julio**, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados, en vigor desde el 2 de Enero de 2022.

La justificación del cumplimiento de estas Normas se realiza mediante las fichas que se incluyen en el punto "4.2 CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE ACCESIBILIDAD (Fichas del Decreto Autonómico)" de esta Memoria.

1.3.5. Cumplimiento Decreto Seguridad y Salud en las obras

El artículo 4 del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN establece la "Obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras":

"El promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QqkKmA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07	
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Observaciones		Página	54/1029	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QqkKmA==			

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.
- En los proyectos de obras no incluidos en ninguno de los supuestos previstos en el apartado anterior, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio básico de seguridad y salud.”

Considerando los criterios fijados en el citado artículo, es preceptiva la redacción de un Estudio de Seguridad y Salud.

De acuerdo con el citado Decreto, no se podrán iniciar las obras sin estar realizado el Plan de Seguridad así como el nombramiento del Coordinador en materia de Seguridad y Salud.

1.3.6. Cumplimiento R.D. Sobre Gestión de Residuos

De acuerdo con la normativa vigente es preceptiva la redacción de un Estudio de Gestión de Residuos, que se incluirá en el presente proyecto, para la ejecución de estas obras. La valoración de este concepto estará incluida en el presupuesto general de la actuación. No se podrán iniciar las obras sin estar realizado el Plan de Gestión de Residuos por parte de la empresa adjudicataria.

1.3.7. Cumplimiento de la Normativa Sectorial.

El proyecto que se presenta cumple con lo establecido en la siguiente normativa sectorial de aplicación:

DECRETO 149/2009, DE 12 DE MAYO

por el que se regulan los centros que imparten el primer ciclo de la educación infantil.

DECRETO 140/2011, DE 26 DE ABRIL

por el que se modifican varios decretos relativos a la autorización de centros docentes para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.

En todo momento se ha atendido al “Capítulo II Requisitos de los centros” cuya redacción consolidada transcribimos seguidamente, mostrándose en memoria y planos el cumplimiento de superficies, instalaciones necesarias, unidades y Ratio de Alumnos.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	55/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



CAPÍTULO II. Requisitos de los centros

Artículo 11. Edificios

1. Los centros educativos que impartan el primer ciclo de la educación infantil se situarán en locales de uso exclusivamente educativo y con acceso independiente desde un espacio público.
2. Estos centros educativos deberán reunir las condiciones higiénicas, acústicas, de accesibilidad, de habitabilidad y de seguridad, que se señalan en la legislación vigente, además de los requisitos que se establecen en el presente Decreto.
3. Asimismo, deberán disponer de unas condiciones arquitectónicas que posibiliten el acceso y la circulación de personas con discapacidad, de acuerdo con lo dispuesto en la legislación que le es de aplicación.
4. Por Orden de la persona titular de la Consejería con competencias en materia de educación se dictarán las reglamentaciones técnicas necesarias para especificar las condiciones arquitectónicas de los centros educativos que impartan el primer ciclo de la educación infantil.

Artículo 12. Unidades

Los centros educativos que impartan el primer ciclo de la educación infantil deberán contar con un mínimo de tres unidades, una para cada uno de los tramos de edad a los que se refiere el artículo 14.1, sin perjuicio de lo establecido en la disposición adicional primera.

Artículo 13. Instalaciones y condiciones materiales

Los centros educativos que impartan el primer ciclo de la educación infantil deberán reunir, al menos, los siguientes requisitos referidos a instalaciones y condiciones materiales:

- a) Una sala por cada unidad con una superficie adecuada al número de puestos escolares autorizados y, en todo caso, con un mínimo de dos metros cuadrados por puesto escolar. Las salas destinadas a niños y niñas menores de dos años dispondrán de áreas diferenciadas para el descanso e higiene de éstos.
- b) Un espacio adecuado para la preparación de alimentos, cuando haya niños y niñas menores de un año, con capacidad para los equipamientos necesarios.
- c) Una sala de usos múltiples de treinta metros cuadrados que, en su caso, podrá ser usada de comedor.
- d) Un patio de juegos, de uso exclusivo del centro, con una superficie adecuada al número de puestos escolares autorizados y nunca inferior a setenta y cinco metros cuadrados.
- e) Un aseo por sala destinada a niños y niñas de dos a tres años, que deberá ser visible y accesible desde la misma y que contará con dos lavabos y dos inodoros.
- f) Un aseo para el personal, separado de las unidades y de los servicios de los niños y niñas, que contará con un lavabo, un inodoro y una ducha.
- g) Un espacio diferenciado para las tareas de administración y de coordinación. En los centros de más de seis unidades deberá haber, al menos, dos espacios diferenciados.

Artículo 14. Ratio

1. Los centros educativos que impartan el primer ciclo de la educación infantil tendrán como máximo el siguiente número de niños y niñas por unidad:

- a) Unidades para niños y niñas menores de un año: 1/8.
- b) Unidades para niños y niñas de uno a dos años: 1/13.
- c) Unidades para niños y niñas de dos a tres años: 1/20.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	56/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



2. La Consejería competente en materia de educación determinará el número máximo de alumnos y alumnas para las unidades que integren niños y niñas con necesidades específicas de apoyo educativo o trastorno del desarrollo.

En el punto "1.3.2. Programa Resultante. Cuadro de Usos y superficies" de esta memoria queda justificado el cumplimiento de esta normativa.

1.3.8. Resumen económico.

PROYECTO DE INSTALACIONES Y TERMINACIÓN DE LA GUARDERÍA INFANTIL CON LA DOTACIÓN DE SUS EQUIPAMIENTOS

Cap	Descripción	Parciales	Subcapítulos	Capítulos
01.00	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS			3.067,74 €
02.00	ACONDICIONAMIENTO DE TERRENOS			609,29 €
03.00	CIMENTACIONES			1.992,61 €
04.00	SANEAMIENTO			3.052,31 €
05.00	ALBAÑILERÍA			3.700,46 €
06.00	CUBIERTAS			14.823,09 €
07.00	INSTALACIONES			112.760,18 €
07.01	Seguridad en caso de incendio		2.056,39 €	
07.02	Intrusión y control de accesos		2.653,43 €	
07.03	Instalación eléctrica de baja tensión		13.701,16 €	
07.04	Iluminación, control y mecanismos		9.360,40 €	
07.05	Abastecimientos de agua		5.667,34 €	
07.06	ACS Solar fotovoltaica		6.867,46 €	
07.07	Griferías y aparatos sanitarios		5.509,96 €	
07.08	Climatización y ventilación		64.506,82 €	
07.08.01	Equipos clima	27.170,22 €		
07.08.02	Instalación climatización	3.927,36 €		
07.08.03	Equipos ventilación	22.657,34 €		
07.08.04	Instalación ventilación	10.751,90 €		
07.09	Telecomunicaciones		2.437,22 €	
08.00	REVESTIMIENTOS			62.302,40 €
09.00	CARPINTERÍAS Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD			61.511,19 €
10.00	PINTURAS			3.122,22 €
11.00	EQUIPAMIENTO Y VARIOS			1.234,59 €
12.00	URBANIZACIONES			31.710,36 €
13.00	GESTIÓN DE RESIDUOS			11.543,25 €
14.00	CONTROL DE CALIDAD			0,01 €
15.00	SEGURIDAD Y SALUD			3.454,07 €
15.01	Protecciones Colectivas		427,10 €	
15.02	Protecciones Individuales		408,95 €	
15.03	Señalización y medios auxiliares		1.433,88 €	
15.04	mano de obra seguridad		1.184,14 €	
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)				314.883,77 €
13% de Gastos Generales				40.934,89 €
6% de Beneficio Industrial				18.893,03 €
PRESUPUESTO BASE (VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO)				374.711,69 €
21% IVA				78.689,45 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (PBL)				453.401,14 €

EL TOTAL DEL PRESENTE PRESUPUESTO ASCIENDE A LA EXPRESADA CANTIDAD DE CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS UN EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS DE EURO.

Código Seguro De Verificación	pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	57/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



1.4. PRESTACIONES DEL EDIFICIO

1.4.1. Cumplimiento del CTE.

A continuación vamos a describir las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la **funcionalidad, seguridad y habitabilidad**. Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

a) Requisitos básicos relativos a la funcionalidad:

Utilización, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio:

Para dimensionar las dependencias se ha seguido lo dispuesto tanto en el **DECRETO 149/2009, DE 12 DE MAYO, por el que se regulan los centros que imparten el primer ciclo de la educación infantil**, como en el **DECRETO 140/2011, DE 26 DE ABRIL, por el que se modifican varios decretos relativos a la autorización de centros docentes para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**.

El edificio estará dotado de todos los servicios básicos.

Accesibilidad, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y/o comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica:

Se cumple el **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. Corrección errores BOJA 219 10 noviembre 2009, lo que viene justificado en el apartado 4.2 de esta memoria.

Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica: En lo referente a los servicios de telecomunicación (conforme al D. Ley 1/1998, de 27 de Febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación), así como de telefonía y audiovisuales.

Facilitar el acceso de los **servicios postales**, mediante la dotación de los elementos apropiados para la entrega de los envíos postales, según lo dispuesto en su normativa específica: Se ha dotado al edificio con casillero postal junto al acceso.

b) Requisitos básicos relativos a la seguridad:

Seguridad estructural, de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural para la edificación que nos ocupa son principalmente: resistencia mecánica y estabilidad, seguridad, durabilidad, economía, facilidad constructiva, modulación y posibilidades de mercado.

Seguridad en caso de incendio, de tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	58/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



Condiciones urbanísticas: Al tratarse de un suelo urbano consolidado, se comprueba que el espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios, considerando que el edificio es de fácil acceso para los bomberos.

Todos los elementos estructurales serán resistentes al fuego durante un tiempo superior al sector de incendio de mayor resistencia.

El acceso está garantizado ya que los huecos cumplen las condiciones de separación.

No se produce incompatibilidad de usos.

No se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

Seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalarán en el edificio, se han proyectado de tal manera que puedan ser usados para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso del edificio que se describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo.

c) Requisitos básicos relativos a la habitabilidad:

Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos:

Todos los recintos con uso definido reúnen los requisitos de habitabilidad, salubridad, ahorro energético y funcionalidad exigidos para ese uso.

La edificación proyectada dispone de medios que impedirán la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, y dispone de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños.

Las edificaciones disponen de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida.

Las diferentes zonas disponen de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

El edificio dispone de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

Al tratarse de una reforma la edificación no dispondrá de medios adecuados para extraer de forma independiente las aguas residuales generadas con las precipitaciones atmosféricas.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	59/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



Protección contra el ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades:

Todos los elementos constructivos verticales (particiones interiores, paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos, paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos, paredes separadoras de zonas comunes interiores, paredes separadoras de salas de máquinas, fachadas) cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

Todos los elementos constructivos horizontales (forjados generales separadores de cada una de las plantas y cubiertas transitables), cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

Ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio:

Las edificaciones proyectadas disponen de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de El Palmar de Troya en que se sitúa, del uso previsto (Guardería) y del régimen de verano y de invierno.

Las características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades de condensación superficial e intersticial que puedan perjudicar las características de la envolvente. Se ha tenido en cuenta especialmente el tratamiento de los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

La edificación proyectada dispone 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.

Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio.

1.4.2. Cumplimiento de otras normativas específicas.

a) Estatales:

Real Decreto 470/2001, de 29 de junio, por el que se aprobó el nuevo CÓDIGO ESTRUCTURAL: Se cumplió con las prescripciones del Código Estructural y se complementaron sus determinaciones con los Documentos Básicos de Seguridad Estructural del CTE.

NCSE'02: Se cumplió con los parámetros exigidos por la Norma de construcción sismorresistente y que se justificaron en la memoria de estructuras del proyecto de ejecución de la estructura.

TELECOMUNICACIONES: R.D. Ley 1/1998, de 27 de Febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación.

REBT: Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto de 2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

RITE: Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones técnicas complementarias. R.D.1027/2007.

Gestión de Residuos: Se cumple con los parámetros incluidos en el R.D. 105/2008.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	60/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



Eficiencia energética: Se cumple lo dispuesto en el R.D. 47/2007

Impacto ambiental: Se cumple lo dispuesto en el R.D.L. 1/2008 y 34/2007

Accesibilidad: Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados

b) Autonómicas:

Habitabilidad: No se contemplan.

Accesibilidad: 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. Corrección errores BOJA 219 10 noviembre 2009

Normas de disciplina urbanística: Se cumple dicha normativa.

Ordenanzas municipales: Se cumplen las ordenanzas municipales.

Otras: No se contemplan

1.4.3. Descripción general de los parámetros que determinen las previsiones técnicas a considerar en el proyecto.

Existen parámetros que condicionan, o que en su día condicionaron, la elección de los sistemas concretos del edificio. Estos parámetros pueden venir determinados por las condiciones del terreno, de las parcelas colindantes, por los requerimientos del programa funcional, etc. Pasamos a describirlos.

A. Parámetros que determinaron el sistema estructural:

A.1 Cimentación:

Descripción del sistema: Al igual que en la edificación de la antigua biblioteca, se dispuso losa de Hormigón armado sobre capa de bolos a su vez sobre terreno mejorado mediante hincas perimetral de pilotes de eucalipto, para las zonas de la ampliación.

Parámetros: La tensión admisible del terreno necesaria para el cálculo de la cimentación se obtuvo del ensayo geotécnico realizado para el edificio de las Salas de Duelos, recientemente construido en solar próximo. Tensión admisible del terreno: Se tomó para el cálculo de la cimentación y la estructura una tensión admisible de 1,50 Kg/cm²

A.2 Estructura portante:

Descripción del sistema: Pilares metálicos (acero laminado) y pilares de hormigón armado

Parámetros: Los aspectos básicos que fueron tenidos en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural para la edificación que nos ocupa son principalmente la resistencia mecánica y estabilidad, la seguridad, la durabilidad, la economía, la facilidad constructiva, la modulación, las posibilidades de mercado, y sobre todo la adaptación al programa PFEA dentro del cual fue ejecutada esta estructura. La edificación dispone de una planta sobre rasante. El uso previsto del edificio es Guardería, quedando definido en el apartado 1.2.3. (dedicado al programa de necesidades) de la presente memoria descriptiva. Las bases de cálculo adoptadas y el cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad se ajustan a los documentos básicos del CTE.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	61/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



A.3 Estructura horizontal:

Descripción del sistema: Losa de HA 25 de 20 cms de canto. Forjado de vigas planas de HA 25 y viguetas prefabricadas de HA. Las características particulares de los elementos estructurales fueron definidas en las memorias y planos correspondientes.

Parámetros: Los aspectos básicos que fueron tenidos en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural para la edificación que nos ocupa son principalmente la resistencia mecánica y estabilidad, la seguridad, la durabilidad, la economía, la facilidad constructiva, la modulación y las posibilidades de mercado, y sobre todo la adaptación al programa PFEA, con que fue ejecutado.

B. Parámetros que determinan el sistema envolvente:

Conforme al "Apéndice A: Terminología", del DB-HE se establecen las siguientes definiciones:

Envolvente edificatoria: Se compone de todos los cerramientos del edificio.

Envolvente térmica: Se compone de los cerramientos del edificio que separan los recintos *habitables* del ambiente exterior y las *particiones interiores* que separan los *recintos habitables* de los *no habitables* que a su vez estén en contacto con el ambiente exterior.

Sobre rasante SR	Exterior (EXT)		B.1. Fachadas B.2. Cubiertas B.- Terrazas y balcones
	Interior (INT)	Paredes en contacto con	B.-. Espacios habitables B.-. Viviendas B.-. Otros usos B.-. Espacios no habitables
		Suelos en contacto con	B.-. Espacios habitables B.-. Viviendas B.-. Otros usos B.3. Espacios no habitables
Bajo rasante BR	Exterior (EXT)		B.-. Muros B.-. Suelos
	Interior (INT)	Paredes en contacto con	B.-. Espacios habitables B.-. Espacios no habitables
		Suelos en contacto	B.-. Espacios habitables B.-. Espacios no habitables
Medianeras M			B.-. Medianeras
Espacios exteriores a la edificación EXE			B.-. Espacios exteriores

B.1 Fachadas

Descripción del sistema: Fachadas

Parámetros:

Seguridad estructural, peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo. El peso propio de los distintos elementos que constituyen las fachadas se consideró al margen de las sobrecargas de uso, acciones climáticas, etc.

Salubridad: Protección contra la humedad

Para la adopción de la parte del sistema envolvente correspondiente a la fachada, se ha tenido en cuenta especialmente la zona pluviométrica en la que se ubicara la edificación y el grado de exposición al viento. Para resolver las soluciones constructivas se tendrá en cuenta las características del revestimiento exterior previsto y del grado de impermeabilidad exigido en el CTE.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	62/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



Salubridad: Evacuación de aguas

El sistema elegido dispondrá de soluciones especiales para la evacuación de las aguas.

Seguridad en caso de incendio

Propagación interior: consideraremos un único sector de incendio, lo que repercutirá en el tipo de fachada.

Propagación exterior: la resistencia al fuego del sistema de fachada será el determinado para el uso al que está dedicado el edificio.

Distancia entre huecos de distintas edificaciones o sectores de incendios: se tendrá en cuenta la presencia de edificaciones colindantes y sectores de incendios en el edificio proyectado. Los parámetros adoptados suponen la adopción de las soluciones concretas que se reflejan en los planos que componen el proyecto.

Accesibilidad por fachada: se tendrán en cuenta los parámetros dimensionales (ancho mínimo, altura mínima libre o gálibo y la capacidad portante del vial de aproximación). La altura de evacuación descendente es inferior a 9 m. En la fachada se han tenido en cuenta los parámetros necesarios para facilitar el acceso a cada planta del edificio (altura de alfeizar, dimensiones horizontal y vertical, ausencia de elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio).

Seguridad de utilización y Accesibilidad

Las barreras de protección superan los 900 mm. cuando la diferencia de cota que protegen no excede de 6 m. y de 1100 mm. en el resto de los casos. Su resistencia y rigidez serán suficientes para resistir la fuerza horizontal establecida en el apartado 3.2. del DB-SE-AE en función de la zona en que se encuentre.

Aislamiento acústico: El sistema de fachada cumple los parámetros que determinan las previsiones técnicas.

Limitación de demanda energética: Se ha tenido en cuenta la zona climática de ubicación del edificio dependiendo a su vez de la altura del municipio sobre el nivel del mar. Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se ha tenido en cuenta además la transmitancia media del muro de fachada, incluyendo en el promedio los puentes térmicos integrados en la fachada tales como contorno de huecos en fachada, la transmitancia media de huecos de fachadas para cada orientación y el factor solar modificado medio de huecos de fachadas para cada orientación.

Diseño y otros: Los dinteles se han resuelto mediante viguetas apoyadas en mochetas de fábrica de ladrillo, ladrillos armados y piezas especiales según los casos.

B.2 Cubiertas

Descripción del sistema:

Cubierta plana no transitable. Los acabados se describen en el apartado correspondiente de la memoria constructiva

Parámetros:

Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo. Según solicitudes descritas en DB-SE-AE y NCSE'02

Salubridad: Protección contra la humedad: Las cubiertas se han solucionado mediante sistemas tradicionales que garantizan la protección contra la humedad.

Salubridad: Evacuación de aguas. El agua llovediza se evacuará mediante sumideros sifónicos hacia las bajantes.

Seguridad en caso de incendio. Los parámetros se adecuarán a las condiciones establecidas por DB-SI.

Seguridad de utilización. Los parámetros se adecuarán a las condiciones establecidas por DB-SUA.

Aislamiento acústico. Los parámetros se adecuarán a las condiciones establecidas por DB-HR.

Limitación de demanda energética. Los parámetros se adecuarán a las condiciones establecidas por DB-HI 1.

Diseño y otros. El diseño es el normal para este tipo de intervenciones.

B.3 Suelos en contacto con espacios no habitados y con el exterior

Descripción del sistema

Los acabados se describen en el apartado correspondiente de la memoria constructiva

Parámetros

Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso y sismo. Según solicitudes descritas en DB-SE-AE y NCSE'02

Salubridad: Protección contra la humedad. Los parámetros se adecuarán a las condiciones establecidas por DB-HS.

Salubridad: Evacuación de aguas. Los parámetros se adecuarán a las condiciones establecidas por DB-HS.

Seguridad en caso de incendio. Los parámetros se adecuarán a las condiciones establecidas por DB-SI.

Seguridad de utilización. Los parámetros se adecuarán a las condiciones establecidas por DB-SUA.

Aislamiento acústico. Los parámetros se adecuarán a las condiciones establecidas por DB-HR.

Limitación de demanda energética. Los parámetros se adecuarán a las condiciones establecidas por DB-HI 1.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QqKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	63/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QqKmA==		



Diseño y otros. El diseño es el normal para este tipo de intervenciones.

C. Parámetros que determinan el sistema de compartimentación:

Se definen en este apartado los elementos de cerramientos o particiones interiores. Los elementos seleccionados cumplen con las prescripciones del Código Técnico de la Edificación, y su justificación se desarrolla en los apartados específicos de esta memoria referidos a cada Documento Básico.

Se entiende por partición interior, conforme al “Apéndice A: Terminología” del Documento Básico HE1, el elemento constructivo del edificio que divide su interior en recintos independientes. Pueden ser verticales u horizontales. Se describen también en este apartado aquellos elementos de la **carpintería** que forman parte de las particiones interiores (carpintería interior).

C.1.Particiones verticales

Descripción del sistema:

En general, Particiones interiores verticales de citara DE LADRILLO. Puertas de paso de madera para lacar o panelar. En armarios de instalaciones puertas de chapa de acero galvanizado para pintar. Cuando así se exija puertas especiales con RF. Los acabados se describirán en el apartado correspondiente de la memoria constructiva.

Parámetros:

Resistencia al fuego DB SI y Protección contra el ruido DB HR

C.2.Particiones horizontales

Descripción del sistema:

Particiones interiores horizontales de rasillones cerámicos. Los acabados se describen en el apartado correspondiente de la memoria constructiva.

Parámetros:

Resistencia al fuego DB SI y Protección contra el ruido DB HR

D. Parámetros que determinan el sistema de acabados:

Relación y descripción de los acabados empleados en el edificio, así como los parámetros que determinan las previsiones técnicas y que influyen en la elección de los mismos.

D.1.Revestimientos verticales

Descripción del sistema:

Parámetros

D.1.01. Revestimiento interior	Guarnecido y enlucido de perlita con pintura plástica lisa.	Resistencia y durabilidad.
D.1.02. Revestimiento interior	Revestido con azulejo.	Espacios con grandes condensaciones de agua. Facilidad de limpieza.
D.1.03. Revestimiento interior	Aplacado de mármol	Resistencia y durabilidad. Facilidad de limpieza.
D.1.04. Revestimiento exterior	Pintura de exteriores.	Resistencia y durabilidad.
D.1.05. Revestimiento exterior	Enfoscado con mortero monocapa.	Correcto comportamiento ante el agua y humedades
D.1.06. Revestimiento exterior	Pintura oxiasfáltica.	Correcto comportamiento ante el agua y humedades

D.2.Revestimientos techos

Descripción del sistema:

Parámetros

D.2.01. Revestimiento techo	Guarnecido y enlucido de yeso para pintar con pintura plástica lisa.	Facilidad de mantenimiento y durabilidad.
D.2.02. a D.2.04 Revestimiento techo	Techo continuo liso o acústico suspendido o adosado a forjado	Facilidad de mantenimiento y durabilidad.
D.2.05 Revestimiento techo	Techo registrable suspendido	Facilidad de mantenimiento y durabilidad.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	64/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



D.2.06. Revestimiento techo	Enfoscado con mortero monocapa.	Facilidad de mantenimiento y durabilidad.
-----------------------------	---------------------------------	---

D.3.Revest. suelos y rodapiés

Descripción del sistema:

Parámetros

D.3.01. Revestimiento suelo	Pavimento de mármol blanco macael. Rodapié de 30 cms de altura del mismo material.	Deberán ajustarse a los parámetros de DB-SUA en cuanto a continuidad y resbaladidad de los suelos.
D.3.02. Revestimiento suelo	Piedra natural apomazada.	Deberán ajustarse a los parámetros de DB-SUA en cuanto a continuidad y resbaladidad de los suelos. Limitándose a Clase 0 o superior.
D.3.03. Revestimiento suelo	Felpudo. Empotrado y con perfil metálico de remate	Deberán ajustarse a los parámetros de DB-SUA en cuanto a continuidad y resbaladidad de los suelos. Limitándose a Clase 0 o superior.

D.4. Revest. peldaños y umbrales

Descripción del sistema:

Parámetros

D.4.01. Umbrales	Piedra natural.	Deberán ajustarse a los parámetros de DB-SUA en cuanto a continuidad y resbaladidad de los suelos. Limitándose a Clase 3.

D.5. Acabados de cubiertas, alfeizares,albardillas, remates y bancadas.

Descripción del sistema:

Parámetros

D.5.01	Baldosa cerámica	Deberán ajustarse a los parámetros de DB-HS
D.5.02 Albardilla	Remate de alfeizar de piedra natural.	Deberán ajustarse a los parámetros de DB-HS-1 en cuanto a pendientes. Limitándose pendiente a >10%.
D.5.03 Alfeizares	Remate de alfeizar de piedra natural	Deberán ajustarse a los parámetros de DB-HS-1 en cuanto a pendientes. Limitándose pendiente a >10%.
D.5.04. Bancadas	De hormigón armado y sistema antivibratorio	Atenuación al ruido por vibraciones

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07	
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Observaciones		Página	65/1029	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			

E. Parámetros que determinan los sistemas de instalaciones.

Uno de los objetivos principales de este proyecto, es la dotación de las instalaciones necesarias para el correcto funcionamiento del edificio, atendiendo a criterios de seguridad y confort, tanto de sus usuarios como del personal adscrito al centro docente.

Se garantizará por otro lado el cumplimiento de la normativa sectorial y reglamentos técnicos afectados.

Cada instalación se desarrolla en un documento específico en el Apartado 5, correspondiente a ANEJOS.

Estos documentos serán los que se describen a continuación:

E1.- Seguridad en Caso de Incendio - En el Documento E1, del apartado de Anejos se desarrolla y justifica todo lo relativo a la Seguridad en Caso de Incendios del edificio. Se define la dotación necesaria, dimensiones de vías de evacuación y elementos de seguridad activa y pasiva en función del Uso, la ocupación prevista y características del edificio, su envolvente y revestimientos.

El objetivo del Documento E1, Seguridad en caso de Incendio, consiste en reducir a límites aceptables, el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

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.

El Documento especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas, así como la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los 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.

El 10 de Abril de 2025 se ha publicado en el Boletín Oficial del Estado, el Real Decreto 164/2025, de 4 de Marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, por lo que, según se establece en su disposición final duodécima, al mes de su publicación, entrarán en vigor las siguientes versiones del Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI) y del Documento Básico de Seguridad en Caso de Incendio (DB-SI), estableciéndose desde ese momento, un período de 6 meses en el que podrán aplicarse de forma voluntaria estas versiones o las disposiciones del RSCIEI

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	66/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



2024 o del DB-SI anterior a esta modificación.

Dentro del documento, se justifica y desarrolla, punto por punto, las exigencias básicas del Código Técnico de la Edificación, en lo que se refiere a:

- **Exigencia Básica SI 1. Propagación Interior.** Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.
- **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 próximos.
- **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 del mismo en condiciones de seguridad.
- **Exigencia Básica SI 4. Instalaciones de Protección Contraincendios.** 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.
- **Exigencia Básica SI 5 Intervención de bomberos.** Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.
- **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.

En la documentación gráfica, así como en su capítulo correspondiente dentro del apartado de mediciones y presupuesto, existe un plano y un capítulo específico que complementa este documento.

E2.- Instalación anti-intrusión. Control de Accesos – En el Documento E2, dentro del Apartado 5 de Anejos, se describe el sistema de control de accesos elegido para controlar el acceso al edificio tanto del personal asignado, como de los usuarios y personal docente.

Se ha tenido especialmente en cuenta, a la hora de elegir el sistema, el uso del edificio y las particularidades de sus usuarios. Alumnos del primer ciclo de educación infantil.

Se detallan también las características técnicas de los equipos a instalar y se describe el tipo de montaje.

En la documentación gráfica, así como en su capítulo correspondiente dentro del apartado de mediciones y presupuesto, existe un plano y un capítulo específico que complementa este documento.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07	
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Observaciones		Página	67/1029	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			

E3.- Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo. Instalación de Pararrayos.- En el Documento correspondiente E3, se justifica la necesidad o no de instalar pararrayos en el edificio, limitando el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo si procede.

Se detalla el procedimiento de justificación.

E4.- Instalación de electricidad. Baja Tensión.- En el Documento E4, se recoge tanto la memoria descriptiva como la justificación de los cálculos que definen la instalación eléctrica de Baja Tensión del edificio, que será renovada completamente, partiendo de cero.

El suministro se realiza en baja tensión desde la red de la compañía, hasta la caja general de protección (en fachada) y módulo de contador.

Desde el módulo de contador partirá la derivación individual hasta el cuadro general de baja tensión (CGBT). Y de este, al Cuadro Secundario, situado en el Almacén.

El CGBT tendrá una reserva mínima del 25% de espacio para futuras ampliaciones.

Los cuadros serán armarios modulares con envolvente metálica y con llave, no serán accesibles al público. Todo el cableado interior será del tipo RZ1 (AS) libre de halógenos con baja emisión de humos y toxicidad reducida canalizados en el interior de tubos o bandejas protectoras.

E5.- Instalación de Iluminación.- En el Documento E5, se describe el sistema de iluminación propuesto, garantizando la Seguridad frente al riesgo causado por una iluminación inadecuada, así como atender a criterios de eficiencia energética.

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.

La iluminación se realizará mediante luminarias tipo led de bajo consumo y mantenimiento. En aquellas zonas de uso esporádico como almacenes, o aseos, se instalarán dispositivos para el encendido/apagado de la iluminación en función de la presencia.

Se definen las características del alumbrado general en las zonas de circulación, y el alumbrado de emergencia, que se completa con el documento E1 de Seguridad en caso de incendios.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	68/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



E6.- Instalación electromecánicas y de transporte.

Electromecánicas: Se reserva este apartado para la justificación de la necesidad o no de cualquier tipo de instalación electromecánica como puede ser un grupo de presión para garantizar el abastecimiento de agua por encima de las presiones indicadas por la normativa vigente, así como de instalaciones de aire comprimido y elevación de aguas residuales.

En el caso que nos ocupa, la edificación no requiere el uso de este tipo de instalaciones para su correcto funcionamiento. Por lo que no procede Documento E6 propiamente dicho. Existe suficiente presión de red en la zona, igual o superior a 3 kg/cm², según los datos aportados por el propio Ayuntamiento.

De Transporte: Se reserva este apartado para la justificación de la necesidad o no de cualquier tipo de instalación de transporte como pueden ser ascensores, escaleras mecánicas o cintas transportadoras.

En el caso que nos ocupa, la edificación no requiere el uso de este tipo de instalaciones para su correcto funcionamiento, por ser un edificio de una sola planta. Por lo que no procede Documento E6 propiamente dicho.

E7.- Instalación de fontanería. Suministro de Agua – Se detalla tanto a nivel descriptivo como justificativo, en el Documento E7 del apartado de Anejos.

A modo de resumen, el edificio dispondrá de los medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto, agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración, de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

Será renovada completamente la instalación interior y se instalará un grifo exterior en cubierta.

El inicio de la red existente es la acometida procedente de la red de suministro de la Compañía. La alimentación va desde la acometida al armario de contador situado en el paramento de fachada.

Existe tubería de distribución de AFS y una distribución horizontal, hasta los diferentes puntos de consumo. Los inodoros incorporarán su cisterna no previéndose red de fluxores.

Todos los núcleos de agua tendrán sus correspondientes válvulas de corte para sectorización de la instalación.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	69/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



Se prevé producción de agua caliente sanitaria. Se prestará especial atención a instalar toda la grifería y aparatos de bajo consumo, siendo temporizados o con sensores de presencia, según el caso.

E8.- Instalación de evacuación de residuos (saneamiento de aguas pluviales y residuales).-

El edificio dispone de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en él de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

Se mantiene básicamente la red enterrada existente de carácter no separativo, si bien se hará necesario disponer nuevo colector de conexión por el cambio de inodoros que queda planteado en la propuesta de reforma.

La ventilación de los bajantes se realizará mediante la prolongación de los mismos hasta cubierta para ventilación primaria.

La red de saneamiento será en PVC tipo B para los bajantes, PVC tipo BD para las tuberías de desagüe y colectores, PVC tipo D para desagüe enterrado.

E9.- Instalación de ventilación.- Se describirá conjuntamente con la instalación térmica del edificio.

El edificio dispondrá de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los edificios, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior del edificio y del entorno exterior en fachadas y patios, la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá, con carácter general, por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

De cara a la eficiencia energética, el sistema de ventilación elegido contará con un recuperador entálpico para las aulas y zonas comunes, y extractores de ventana en los aseos. Se proponen dos soluciones de los fabricantes Soler & Palau y Luimar que pueden cumplir las características de proyecto.

Los extractores a instalar en los baños serán de ventana-pared.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QqkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	70/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QqkKmA==		



E10.- Instalación de telecomunicaciones.- No existe Documento específico a nivel descriptivo y de cálculo en el apartado correspondiente de Anejos, por estar sólo definida la instalación a nivel de canalización y cableado estructurado en la instalación de datos. Sí existe documentación gráfica al respecto.

En cuanto a lo audiovisual, el edificio cuenta con equipo de captación de TV DIGITAL y dos puntos finales en el Hall y la Sala de Usos Múltiples.

A la vista del uso previsto de la edificación proyectada, se prevé una red específica de voz y datos. Se dejará previsto un tubo de sección mínima 25mm para la acometida de red desde el exterior. Dicho conducto finalizará en la zona del mostrador de recepción en planta baja, a través de un mecanismo tipo “salida de cables”.

El mecanismo anteriormente mencionado estará igualmente comunicado con los puntos de trabajo a través de tubos corrugados de sección mínima 20mm.

El cableado estructurado partirá desde un Rack en el despacho de Dirección hasta los puestos de trabajo y tomas finales de RJ45 cat. 6 o superior.

Existe un plano específico que recoge tanto la instalación de Televisión como la preinstalación de datos sin tener definida la electrónica de red que se desarrollará una vez ocupado y gestionado el edificio.

E11.- Instalación térmica del edificio (climatización).- La instalación principal de climatización, para vencer las cargas térmicas del edificio, estará compuesta por sistemas autónomos de expansión directa, con refrigerante ecológico R32 para minorar el impacto en la atmósfera. Serán de tipo de volumen de refrigerante variable para el caso de las aulas y equipos autónomos tipo split 1x1 para las zonas de administración y Sala de Usos múltiples, atendiendo a criterios de eficiencia y confort.

Las 3 uds. exteriores irán instaladas en la cubierta del edificio, en una bancada diseñada específicamente y cuyas dimensiones se pueden consultar en la documentación gráfica pertinente.

Las unidades interiores serán todas de tipo cassette “multiflow” 360°.

La distribución del aire de ventilación se realizará parcialmente desde el exterior y previo filtrado, a través de conductos y será oculta, en interiores, suspendida del forjado mediante la instalación de conductos de y rejillas de aspiración e impulsión.

Como criterio general, la instalación planteada permitirá conseguir unas condiciones de confort en cada espacio, según las indicaciones del RITE y CTE.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo		Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero		Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones			Página	71/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			



E12.- Instalación de suministro de combustible.- No se contempla.

E13.- Instalación de ahorro de energía.- El ahorro de energía no requiere documentación específica, si no que se recoge en cada uno de los documentos existentes del E1 AL E11.

E14.- Instalación de energía solar térmica o fotovoltaica.- No se contempla por no ser necesario cubrir la demanda por las características, ocupación y uso del edificio. Si bien, para cubrir la demanda de ACS se cuenta, como se recoge en el documento E7, de una instalación fotovoltaica para abastecer las resistencias de corriente continua de los 4 acumuladores de 30L.

F. Parámetros que determinan el sistema de acondicionamiento ambiental y equipamiento del edificio.

Entendido como tal, la elección de materiales y sistemas que garanticen las condiciones de higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

Las condiciones aquí descritas deberán ajustarse a los parámetros establecidos en el Documento Básico HS (Salubridad), y en particular a los siguientes:

HS 1
Protección frente a la humedad

Muros.	Deberán ajustarse a los parámetros establecidos en el DB- HS
Suelos.	Deberán ajustarse a los parámetros establecidos en el DB- HS
Fachadas.	Deberán ajustarse a los parámetros establecidos en el DB- HS
Cubiertas.	Deberán ajustarse a los parámetros establecidos en el DB- HS.

HS 2
Recogida y evacuación de residuos

En la parcela del edificio se contará con una reserva de espacio (almacén) para contenedores de residuos. No se prevé traslado de residuos por bajantes.

HS 3
Calidad del aire interior

El edificio dispondrá de un sistema general de ventilación que será común con la climatización del edificio en las áreas climatizadas e independiente en los aseos.

Incluimos aquí todo el sistema de Equipamiento que se describe en la memoria constructiva.

G. Parámetros que determinan el sistema de servicios y la Urbanización del entorno

Se entiende por sistema de servicios el conjunto de servicios externos al edificio necesarios para el correcto funcionamiento de éste.

Abastecimiento de agua
Evacuación de agua
Suministro eléctrico
Telefonía
Telecomunicaciones
Recogida de basura
Urbanización

Existe suministro de agua.
Existe acometida de la red de evacuación de aguas.
Existe acometida a la red de suministro eléctrico.
Se prevé la posibilidad de acometer a la red de telefonía.
Se prevé la posibilidad de acometer a la red de telecomunicaciones.
Según compañía de recogida municipal.
Según Memoria Constructiva.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	72/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



1.4.4. Prestaciones del edificio

Vienen determinadas por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Se indican en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en CTE.

Requisitos básicos:	Según CTE	En proyecto	Prestaciones según el CTE en proyecto	Prestaciones que superan el CTE en proyecto
Seguridad	Seguridad estructural DB-SE	DB-SE	De tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.	No se contemplan
	Seguridad en caso de incendio DB-SI	DB-SI	De tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.	No se contemplan
	Seguridad de utilización DB-SUA	DB-SUA	De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.	No se contemplan
Habitabilidad	Salubridad DB-HS	DB-HS	Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.	No se contemplan
	Protección frente al ruido DB-HR	DB-HR	De tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades	No se contemplan
	Ahorro de energía y aislamiento térmico DB-HE	DB-HE	De tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio. Cumple con la UNE EN ISO 13 370 : 1999 "Prestaciones térmicas de edificios. Transmisión de calor por el terreno. Métodos de cálculo".	No se contemplan
Funcionalidad	Utilización	ME / MC	De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.	No se contemplan
	Accesibilidad	Apart 4.2	De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.	No se contemplan
	Acceso a los servicios	Apart 4.3, 4.4 y otros	De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.	No se contemplan

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	73/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



Limitaciones

Limitaciones de uso del edificio:	La edificación solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto, y siempre dentro de los límites de aforo u ocupación establecidos en la memoria de Protección contra incendios. Un uso distinto del proyectado requerirá un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.
Limitaciones de uso de las dependencias:	Las dependencias solo podrá destinarse a los usos previstos en este proyecto, y siempre dentro de los límites de aforo u ocupación establecidos en la memoria de Protección contra incendios. La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.
Limitación de uso de las instalaciones:	Las instalaciones solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. La dedicación de algunas de sus instalaciones a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	74/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



2. MEMORIA CONSTRUCTIVA.

ÍNDICE

SISTEMAS Y SUBSISTEMAS DE LA EDIFICACIÓN

2.0. - O. TRABAJOS PREVIOS, MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y DEMOLICIONES

- O.1. Operaciones previas
- O.2. Movimientos de Tierra
- O.3. Desmontajes y Demoliciones.

2.1. - A. SISTEMA ESTRUCTURAL

- A.0 Sustentación del edificio
- A.1. Cimentación
- A.2. Estructura portante
- A.3. Estructura horizontal

2.2. - B. SISTEMAS DE ENVOLVENTE

- B.1. Fachadas
- B.2. Cubiertas
- B.3. Suelos en contacto con el terreno

2.3. - C. SISTEMAS DE COMPARTIMENTACIÓN

- C.1. Particiones verticales
- C.2. Particiones horizontales

2.4. - D. SISTEMAS DE ACABADOS

- D.1. Revestimientos verticales
- D.2. Revestimientos de techos
- D.3. Revestimientos de suelos y rodapiés
- D.4. Revestimientos de peldaños y umbrales
- D.5. Acabados de cubiertas, alfeizares, albardillas, remates y bancadas

2.5. - E. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

- E.1. Instalación de PCI
- E.2. Instalación anti-intrusión – Control de acceso
- E.3. Instalación pararrayos
- E.4. Instalación electricidad
- E.5. Instalación alumbrado
- E.6. Instalación electromecánicas
- E.7. Instalación fontanería
- E.8. Instalación evacuación residuos
- E.9. Instalación ventilación
- E.10. Instalación telecomunicaciones
- E.11. Instalación térmica del edificio

2.6. - F. SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS DEL EDIFICIO

- F.1. Equipamiento zona de acceso y espacio de distribución
- F.2. Equipamiento dirección y sala de reuniones
- F.3. Equipamiento almacén
- F.4. Equipamiento aseo – vestuario de personal
- F.5. Equipamiento sala de juegos (Aula) 0 – 1 años
- F.6. Equipamiento sala de juegos (Aula) 1 – 2 años
- F.7. Equipamiento sala de juegos (Aula) 2 – 3 años
- F.8. Equipamiento S.U.M.
- F.9. Equipamiento patio principal

2.7. - G. SISTEMA DE URBANIZACIÓN

- G.1. INSTALACIONES URBANAS. DESVIO RED DE ALCANTARILLADO
- G.2. PAVIMENTOS EXTERIORES A LA EDIFICACIÓN
- G.3. CIERRES DE PARCELA

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	75/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



2.0. - O. TRABAJOS PREVIOS, MOVIMIENTOS DE TIERRA, Y DEMOLICIONES

Dado que en esta obra se abordan tan solo demoliciones parciales no es preciso la redacción de un Proyecto de Derribo como documento independiente.

Además de lo expuesto a continuación, se cumplirán, en todo momento, las disposiciones de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, las Ordenanzas Municipales y todo lo contemplado tanto en el correspondiente plan de Seguridad y Salud, como en el Plan de Gestión de Residuos.

O.1. OPERACIONES PREVIAS

- O.1.1 RETIRADA DE MATERIALES Y OBJETOS.** Se procederá a retirar todos los materiales y objetos existentes en la zona de actuación.
- O.1.2 LIMPIEZA (De todo el edificio incluso cubiertas).** Se procederá a una limpieza general, a su desinfección y a la retirada de aquellos materiales que estén catalogados como peligrosos.
- O.1.3 DESCONEXIÓN DE ACOMETIDAS (En fachada).** Se desconectarán y neutralizarán las acometidas de las instalaciones de acuerdo a las normas de las compañías suministradoras correspondientes, para evitar riesgos de electrocuciones, inundaciones por rotura de tuberías, etc.
- O.1.4 INSTALACIÓN DE MEDIOS AUXILIARES (En general).** Se instalarán, antes de la ejecución de los trabajos de derribo, todos los medios auxiliares necesarios y las protecciones colectivas para que la demolición se lleve a cabo de forma segura y cause el menor impacto medioambiental.

O.2. MOVIMIENTOS DE TIERRA

- O.2.1. APERTURA DE ZANJA PARA DESVÍO RED DE ALCANTARILLADO**

O.3. DESMONTAJES Y DEMOLICIONES

Los derribos se llevarán a cabo por medios manuales. En general se seguirá el criterio de llevar a cabo los trabajos de derribo en orden inverso al de su primitiva construcción.

Para todas las operaciones descritas en los puntos siguientes se seguirán las especificaciones de la NTE-ADD (Demoliciones).

Los residuos serán tratados de acuerdo al Estudio de Gestión de Residuos, que se anexiona al presente documento. La valoración de este concepto estará incluida en el presupuesto general de la actuación. No se podrán iniciar las obras sin estar realizado el Plan de Gestión de Residuos por parte de la empresa adjudicataria. Todo ello de acuerdo con la normativa vigente relativa a PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

- O.3.1 DEMOLICIÓN PARCIAL ELEMENTO A ELEMENTO DE CUBIERTAS**
Retirada de piezas cerámicas sueltas de cubiertas.
- O.3.2 DEMOLICIÓN SOLERÍAS INTERIORES**
Serán demolidas y retiradas todas la solerías interiores existentes, tanto de terrazo como cerámica, incluso capa de agarre, dejando intactos los umbrales de caliza existentes, para lo que se actuará con suma precaución en las zonas próximas a dichas piezas de umbrales.
- O.3.3 DEMOLICIÓN SOLERÍA Y SOLERA PATIO TRASERO**
Será demolida y retirada toda la solería y capa de agarre del pasillo exterior y del patio trasero.
- O.3.4 DEMOLICIÓN PARCIAL DE PAVIMENTOS EN ACERADO DE LA ZONA DEL ACCESO PRINCIPAL**

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07	
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Observaciones		Página	76/1029	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			

2.1. - A. SISTEMA ESTRUCTURAL

A.0. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

A.1. CIMENTACIÓN

A.2. ESTRUCTURA PORTANTE

A.3. ESTRUCTURA HORIZONTAL

En su estado actual la edificación que nos ocupa presenta la cimentación y la estructura portante y la horizontal completamente ejecutadas. Por tanto la Justificación de las características y parámetros considerados en los cálculos de cimentación y estructuras y su ejecución, se encuentra en los diferentes Documentos de Proyectos y o Anexos que han antecedido al Proyecto que ahora presentamos, y que son:

PROYECTO DE BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL EN EL PALMAR DE TROYA (SEVILLA). Septiembre 2.004

Arquitecto: Nuria Novo Terán

Con ese proyecto fue ejecutado de nueva planta el edificio que sirvió de biblioteca hasta su traslado, hacia finales del año 2.021 al nuevo Centro Cívico de la localidad, quedando la edificación de la ya antigua biblioteca, vacía y sin uso.

PROYECTO DE NUEVA GUARDERÍA MUNICIPAL EN EL PALMAR DE TROYA. EL PALMAR DE TROYA, PFEA 2021.

Octubre 2021

Arquitecto: Francisco Gutiérrez Olivero

Arquitecto Técnico: Manuel Carbajo Barragán

ANEXO DE EJECUCIÓN AL PROYECTO DE NUEVA GUARDERÍA MUNICIPAL EN EL PALMAR DE TROYA. CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA. EL PALMAR DE TROYA, PFEA 2021

Diciembre 2021

Arquitecto: Francisco Gutiérrez Olivero

Arquitecto Técnico: Manuel Carbajo Barragán

Con los dos anteriores documentos se aborda la Reforma integral y Ampliación de la antigua biblioteca para Nueva Guardería en El Palmar de Troya, alcanzándose el grado de terminación que mostramos en los Planos del Estado Actual del presente documento: PROYECTO DE INSTALACIONES Y TERMINACIÓN DE LA GUARDERÍA INFANTIL CON LA DOTACIÓN DE SUS EQUIPAMIENTOS.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	77/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



2.2. - B. SISTEMA ENVOLVENTE

A continuación se procede a definir constructivamente los distintos subsistemas de la envolvente del edificio, con descripción de su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc.), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento acústico y aislamiento térmico, y sus bases de cálculo. También se describe el Aislamiento térmico de dichos subsistemas, la demanda energética máxima prevista del edificio para condiciones de verano e invierno y su eficiencia energética en función del rendimiento energético de las instalaciones proyectado según el apartado 2.6.2.

Sobre rasante SR	Exterior (EXT)		B.1. Fachadas B.2. Cubiertas B.- Terrazas y balcones
	Interior (INT)	Paredes en contacto con	B.-. Espacios habitables B.-. Viviendas B.-. Otros usos B.-. Espacios no habitables
		Suelos en contacto con	B.-. Espacios habitables B.-. Viviendas B.-. Otros usos B.3. Espacios no habitables
Bajo rasante BR	Exterior (EXT)		B.-. Muros B.-. Suelos
	Interior (INT)	Paredes en contacto con	B.-. Espacios habitables B.-. Espacios no habitables
		Suelos en contacto	B.-. Espacios habitables B.-. Espacios no habitables
Medianeras M			B.4. Medianeras
Espacios exteriores a la edificación EXE			B.-. Espacios exteriores

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	78/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



B.1. FACHADAS

Como es sabido, el edificio en su actual estado, presenta exteriormente las fachadas ejecutadas en su práctica totalidad, estando recibidos los premarcos de aluminio y colocados los alfeizares, quedando tan solo pendiente de ejecutar la terminación de enlucidos sobre mortero de cemento maestreado en la fachada trasera, lo que se refleja en el capítulo D. Sistema de acabados (Revestimientos) de esta memoria. También pendientes de colocación y sellado todas las carpinterías exteriores del edificio que formando parte del sistema envolvente se proponen de aluminio con rotura de puente térmico.

Pasamos a incluir tablas referidas a los diferentes subsistemas tipo a emplear en la terminación de las fachadas.

a) FACHADA HUECOS (CARPINTERIAS EXTERIORES)

Código	Composición	Comportamiento y bases de cálculo del subs. frente a:		
B.1.1.	CARPINTERIAS DE MARCO DE ALUMINIO CON RPT. ACRISTALAMIENTO INCOLORO VERTICAL (datos considerados sin capitalizado)	SI	Fuego	---
Tipo	Ventanas correderas. Marca CORTIZO, serie COR - 4200 o equivalente.	SUA	Seg. de uso	Impacto o atrapamiento, seguridad frente al riesgo de caídas. Limpieza de acristalamiento. DB SUA
Marco	Perfilería de aluminio anodizado en color y tono a elegir por la DF. Espesor mínimo perfiles 1,5 mm.. Con ruptura de puente térmico.	HS	Ventilación	Sin aireador
Preferencia	Perfil 50x20 mm. de ALUMINIO	HR	Aisl. acústico	R _w : 32 dB R _A : 31 dBA
Vidrio	Termoacústico (3+3)+12+(3+3) mm.	HE	Zona climática	Sevilla
Aireador	Sin aireador.		Permeabilidad al aire	Mínima exigida: Clase 1
Cap.	Sin Capitalizado.		Aisl. térmico	U _H 2,7 W/m²·k

Código	Composición	Comportamiento y bases de cálculo del subs. frente a:		
B.1.2.	CARPINTERIAS DE MARCO DE ALUMINIO CON RPT. ACRISTALAMIENTO INCOLORO VERTICAL (datos considerados sin capitalizado)	SI	Fuego	---
Tipo	Puertas batientes con o sin fijos. Marca CORTIZO, Serie MILENIUM o equivalente.	SUA	Seg. de uso	Impacto o atrapamiento, seguridad frente al riesgo de caídas. Limpieza de acristalamiento. DB SUA
Marco	Perfilería de aluminio anodizado en color y tono a elegir por la DF. Espesor mínimo perfiles 1,5 mm.. Con ruptura de puente térmico	HS	Ventilación	Sin aireador
Preferencia	Perfil 50x20 mm. de ALUMINIO	HR	Aisl. acústico	R _w : 32 dB R _A : 31 dBA
Vidrio	Termoacústico (4+4)-14-(4+4) mm.	HE	Zona climática	Sevilla
Aireador	Sin aireador.		Permeabilidad al aire	Mínima exigida: Clase 3
Cap.	Sin Capitalizado.		Aisl. térmico	U _H 2,7 W/m²·k

Código	Composición	Comportamiento y bases de cálculo del subs. frente a:		
B.1.3.	CARPINTERIAS DE LAMAS VERTICALES DE ALUMINIO ORIENTABLES CON ACCIONAMIENTO MANUAL. (En huecos horizontales de fachadas en Aulas y SUM)	SI	Fuego	---
Se realizarán según el despiece, herrajes y acabados descritos en el plano de detalles de carpintería correspondiente.		SUA	Seg. de uso	Impacto o atrapamiento, seguridad frente al riesgo de caídas DB SUA
		HS	Ventilación	No requiere aireador
		HR	Aisl. acústico	R _w : ? dB R _A : ? dBA
		HE	Zona climática	Sevilla
			Permeabilidad al aire	Mínima exigida: Clase 1
			Aisl. térmico	U _H : ? W/m²·k

Código	Composición	Comportamiento y bases de cálculo del subs. frente a:		
--------	-------------	---	--	--

Código Seguro De Verificación	pjjSPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	79/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjSPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



		Aisl. térmico	$U_H: \text{? W/m}^2\cdot\text{k}$
--	--	---------------	------------------------------------

B.2. CUBIERTAS.

Respecto a las cubiertas encontramos en el estado actual cuatro situaciones diferentes:

Por un lado, la cubierta del edificio biblioteca pre existente, no presenta problemas de humedad, pero sí algunas piezas de solería desprendidas que deberán ser repuestas tomándose con mortero cola.

Por otro lado la cubierta correspondiente a la nueva losa armada ya que, si bien tiene ejecutados sus bordes libres mediante piezas remate en piedra caliza, faltaría ejecutar todos sus encuentros con los paramentos verticales exteriores mediante disposición de zabaletas a partir de baldosín cerámico 14 x 28 cm.

Por otro, en la zona de la ampliación (Acceso principal, despacho de dirección, almacén y baño de personal) actualmente, encontramos la cubierta sin terminar, a falta de aislamiento y pavimento de baldosín cerámico, incluso ejecución de zabaletas, instalación de sumidero, y disposición de remates de pretils en piezas de piedra caliza de 3 cm con goterón vertiendo hacia el interior.

Y por otro, y finalmente, la cubierta plana del elemento que cobija el acceso directo al patio de juegos, que aun no formando parte de la envolvente térmica del edificio, impermeabilizaremos mediante membrana asfáltica y solado a 4 aguas de 14 x 28 cm. Los bordes libres de esta cubierta serán rematados mediante piezas de piedra caliza de 3 cms con goterón , según detalles de planos.

Pasamos a incluir tabla del subsistema tipo empleado o a emplear, en la terminación de las cubiertas.

Cubiertas PLANAS NO TRANSITABLES. (TRANSITABLES SOLO A EFECTOS DE MANTENIMIENTO) No ventilada. Solado Fijo.

Código	Definición constructiva del subsistema	Comportamiento y bases de cálculo del subs. frente a:		
B.2.1. CUBIERTA PLANA No Transitable peatón SIN CÁMARA INVERTIDA (aislamiento sobre la impermeabilización) SOLADO FIJO P+MA Capa de protección mediante solado fijo + material de agarre. Ver apartado D.5 (acabado de cubiertas). Csa Capa separadora bajo protección antipunzonante y difusora de vapor. AT Aislante en placas de poliestireno extruido (XPS), con piel y unión traslapada (e:40mm. $\lambda=0,036\text{W/m}\cdot\text{k}$ y resistencia a compresión mínima de 3Kp/cm^2). Cs Capa separadora para la protección de la lámina de mortero M-5b (1:1:7). Espesor medio de 15mm. Armada con malla de fibra I Capa de impermeabilización de membrana de betún modificado LDM-48, provista de armadura de polietileno e:4mm., uniones soldadas y encuentros con paramentos y extremos libres según detalles. Cs Capa separadora para la regularización de mortero M-5b (1:1:7). Espesor medio de 15mm. FP Formación de pendiente con hormigón ligero (600Kp/cm^2), que deberá quedar desvinculada del perímetro mediante banda de poliestireno expandido (e: 20 mm.). Pendiente entre 1 y 5% SR Soporte resistente (forjado unidireccional). RI Revestimiento interior formado por falso techo suspendido o guarnecido directo de yeso.		SE	Peso propio	---- kg/m^2
			Viento	Acción variable DB SE-AE
			Sismo	Acción accidental DB SE-AE
		SI	Fuego	$REI \geq 180$
		SUa	Seg. de uso	Seguridad frente al riesgo de caídas DB SUA
		HS	Evac. de agua	Red evacuación aguas pluviales según pto. 4.2 DB-HS-5
			La humedad	Pendiente entre 1 y 5%
		HR	Aisl. acústico	$R_A: \text{--- dBA}$ $L_{n,w}: \text{--- dB}$
		HE	Aisl. térmico	$U: 1/(\text{---} + R_{AT}) \text{ W/m}^2\cdot\text{k} = \text{--- W/m}^2\cdot\text{k}$

Código Seguro De Verificación	pjjSPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	80/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjSPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



B.3. SUELOS EN CONTACTO CON EL TERRENO

El sistema de construcción empleado en el edificio pre existente biblioteca, presenta solería de terrazo directamente tomada a la losa de cimentación, a su vez ejecutada sobre capa de bolos, evitándose de esa manera el ascenso por capilaridad de la humedad del terreno. Dado el resultado favorable de esta solución fue elegido el mismo sistema de contacto con el terreno para los suelos de la Ampliación.

Una vez demolidos los restos existentes de solerías interiores, se procederá al solado interior de todo el edificio a partir de mármol blanco macael en piezas de 60 x 30 cms de espesor 3 cms.

Código	Definición constructiva del subsistema	Comportamiento y bases de cálculo del subs. frente a:		
B.3.1 AC M AP C SR	SUELO EN CONTACTO CON ESPACIO NO HABIT. LOSA DE CIMENTACIÓN Revestimiento de suelo según plano de acabados. Capa de mortero de regularización y agarre. e: 40mm. Lámina aislante a la humedad. PE polietileno Cámara de aire no ventilada. Soporte resistente de hormigón armado.	SE	Peso propio	332 kg/m ²
			Sismo	Acción accidental DB SE-AE
		SI	Fuego	---
		SUA	Seg. de uso	Seguridad frente al riesgo de caídas DB SUA
		HS	Evac. de agua	Red evacuación aguas pluviales y fecales según DB-HS
			La humedad	Conducto ventilado para evitar humedades en muros
		HR	Aisl. acústico	R _A : --- dBA L _{n,w} : --- dB
		HE	Aisl. térmico	U: 1/(0.46 + R _{AT}) W/m ² ·k = 0.66 W/m ² ·k

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07	
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Observaciones		Página	81/1029	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			

2.3. - C. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Enumerados los subsistemas correspondientes al sistema de la envolvente térmica del edificio, se procede a analizar los elementos de compartimentación frente a las diferentes acciones.

Se entiende por partición interior, conforme al “Apéndice A: Terminología” del Documento Básico HE1, del CTE, el elemento constructivo del edificio que divide su interior en recintos independientes. Pueden ser verticales u horizontales. Se describen por tanto en este apartado también aquellos elementos de **carpinterías** que forman parte de las particiones interiores (carpintería interior).

C.1. PARTICIONES VERTICALES

En su estado actual encontramos ejecutadas las fábricas de citara o tabicón de ladrillo (a falta de revestimientos) de las particiones verticales el edificio, estando pendiente de ejecutar lo siguiente:

C.1.1. Disposición de tripe vigueta autoresistente para formación de dinteles sobre accesos a los aseos de cada aula, y cierre del dintel con fábrica de ladrillo hueco.

C.1.2. Fábrica de ladrillo hueco en la terminación del forro de bajante existente en el baño de personal y en el pilarete a ejecutar para la estantería del hall.

C.1.3. Colocación de premarcos de madera en: Despacho director, Almacén, Baño profesores, Aulas y S.U.M.

C.1.4. Colocación de estructura auxiliar, de cartabones metálicos, en zona del pasillo de distribución, mediante espirrado, tanto a vigueta o viguetas del forjado, como al canto de las citaras de ladrillo existentes.

El resto de elementos de particiones verticales consistirán en elementos de la carpintería interior, toda ella de madera, salvo las tres puertas de acceso a los aseos de cada aula, que se resuelven acristaladas bajo bastidor y marco de aluminio, por su posición, digamos, en la antigua fachada exterior de la biblioteca.

Pasamos a incluir tablas correspondientes a los subsistemas constructivos tipo a emplear.

Código	Definición constructiva del subsistema	Comportamiento y bases de cálculo del subs. frente a:		
C.1.5	PARTICIÓN VERTICAL INTERIOR DE FÁBRICA (TABICÓN LH) UNA HOJA. ESPESOR TOTAL 10 cm.	SE	Peso propio	Paramento: 89 kg/m ²
HF	Hoja de tabicón de fábrica de de ladrillo cerámico hueco (LH) doble 24x11,5x7 cm. tomado con mortero M-5a (1:6).	SI	Fuego	Paramento: EI ≥ 90 (RI yeso) Paramento: EI ≥ 30 (RI alicatado) Carpintería: EI-00
RI	Revestimiento interior en ambas caras según planos de acabados.	SUA	Seg. de uso	Impacto o atrapamiento.
CA/CM	Puertas interiores. Se realizarán según el despiece, herrajes y acabados descritos en el plano de detalles de carpintería correspondiente.	HR	Aisl. acústico	Paramento: RA: 37 dBA

Código	Composición	Comportamiento y bases de cálculo del subs. frente a:		
C.1.6.	CARPINTERÍAS DE MARCO DE MADERA CON O SIN ACRISTALAMIENTO	SI	Fuego	---
	Puertas, ventanales interiores y celosías o rejillas de madera Se realizarán según el despiece, herrajes y acabados descritos en el plano de detalles de carpintería correspondiente.	SUA	Seg. de uso	Impacto o atrapamiento, seguridad frente al riesgo de caídas DB SUA
		HS	Ventilación	No requiere aireador
		HR	Aisl. acústico	R _w : -- dB R _A : -- dBA
		HE	Zona climática	Sevilla: A4
			Permeabilidad al aire	Mínima exigida: Clase 1

Código Seguro De Verificación	pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	82/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



		Aisl. térmico		U _H : -- W/m²·k	
Código	Composición	Comportamiento y bases de cálculo del subs. frente a:			
C.1.7.	CARPINTERÍAS DE MARCO DE ALUMINIO CON RPT. ACRISTALAMIENTO INCOLORO VERTICAL (ACCESO A ASEOS DE AULAS) Tipo Puertas batientes. Marca CORTIZO, Serie MILENIUM, o equivalente. Marco Perfilería de aluminio anodizado en color y tono a elegir por la DF. Espesor mínimo perfiles 1,5 mm.. Con ruptura de puente térmico Precerco Perfil 50x20 mm. de ALUMINIO Vidrio Termoacústico (4+4)-14- (4+4) mm. Aireador Sin aireador. Cap. Sin Capialzado.	SI	Fuego	---	
		SUA	Seg. de uso	Impacto o atrapamiento, seguridad frente al riesgo de caídas. Limpieza de acristalamiento. DB SUA	
		HS	Ventilación	Sin aireador	
		HR	Aisl. acústico	R _w : 32 dB R _A : 31 dBA	
		HE	Zona climática	Sevilla	
			Permeabilidad al aire	Mínima exigida: Clase 3	
			Aisl. térmico	U _H 2,7 W/m²·k	

C.2. PARTICIONES HORIZONTALES

Se incluyen los techos de los armarios de las aulas a ejecutar con rasillones cerámicos, previa disposición de perfil HEB 100 corrido, según detalles de planos.

Código	Definición constructiva del subsistema	Comportamiento y bases de cálculo del subs. frente a:		
C.2.1.	PARTICIÓN HORIZONTAL INTERIOR CON RECRECIDO DE ALBAÑILERÍA	SE	Peso propio	315 kg/m^2
		SI	Fuego	$REI \geq 180$
		SU	Seguridad de uso	Seguridad frente al riesgo de caídas DB SUA
AC	Revestimiento de suelo según plano de acabados.	HR	Aisl. acústico	$R_A: 54 \text{ dBA}$ $L_{n,w}: 79 \text{ dB}$
M	Capa de mortero ligeramente armada con mallazo electrosoldado Ø 4 20x20cm. e:5cm.			
C	Recrecido mediante rasillones cerámicos e:40mm. apoyados en perfil HEB 100 y en fábrica existente de citara de ladrillo perforado cogidos con mortero de cemento M-5a (1:6). El cemento será I-35. La arena será fina y de río.			
SR	Soporte resistente según planos de estructuras.			
RI	Revestimiento según planos de acabados de techos.			

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	83/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



2.4. - D. SISTEMAS DE ACABADOS (REVESTIMIENTOS)

A continuación se indican las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

D.1. REVESTIMIENTOS VERTICALES

El comportamiento y bases de cálculo de cada subsistema de acabado frente al fuego será según memoria de cumplimiento DB-SI. frente a la humedad será según DB-HS.

a) Revestimientos verticales de INTERIOR DISCONTINUOS

- D.1.1 REVESTIDO INTERIOR DISCONTINUO (RODAPIES). APLACADO DE PIEDRA NATURAL MARMOL BLANCO MACAEL** e:3 cm. en formato PIEZAS DE 30 X 60 CMS, adherido con adhesivo, acabado APOMAZADO, a elegir por la D.F según muestra en obra.
Altura del revestimiento: 0,30,00m. desde la cota de acabado.
Remate superior: SIN REMATE SUPERIOR
Esquinas: a TOPE
- D.1.2 REVESTIDO INTERIOR DISCONTINUO ALICATADO AZULEJO GRES VIDRIADO (20x20cm.).** Modelo CINCA o equivalente, recibido con adhesivo y color a elegir por la D.F. Se dispondrá color blanco brillo en todos los casos con excepción de los cinco locales húmedos que se enumeran: Aseo de Personal, Almacén, Aseos de cada aula. En estos locales se utilizará alicatado en color verde.
Altura del revestimiento: Hasta cota superior de tapajunta de puerta.
Remates y esquinas: Pieza cerámica especial en L de 45 x 45 x 200 mm vidriada
- D.1.3 REVESTIDO O PANELADO INTERIOR DISCONTINUO TABLEROS DM, de espesor 12 mm, CHAPADOS EN MADERA DE ROBLE;** tomados sobre rastreles de pino flandes e:15mm y ancho:60mm. Distanciados como máximo 50 cms entre sí; fijados mecánicamente al soporte.
Altura del revestimiento: Según planos de secciones.
Remates y esquinas: Plegado del mismo material.

b) Revestimientos verticales de INTERIOR CONTINUOS

- D.1.4 REVESTIDO INTERIOR CONTINUO (según planos). ENLUCIDO DE PERLITA** e: 2,5 mm.; acabado en pintura plástica color y tono a elegir por la D.F. según tres muestras (mínimo) presentadas en obra.
- D.1.5 REVESTIDO INTERIOR CONTINUO (En general). PINTURA PLÁSTICA** Acabado liso. Color y tono a elegir por la D.F. según tres muestras (mínimo) presentadas en obra.
- D.1.6 REVESTIDO INTERIOR CONTINUO (Sobre pilares interiores de la estructura metálica). PINTURA INTUMESCENTE DE PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO;** Aplicada en capas sucesivas hasta alcanzar RF según exigencias de CTE.

b) Revestimientos verticales de EXTERIOR CONTINUOS

- D.1.7 REVESTIDO EXTERIOR CONTINUO (Fachadas de fábrica de ladrillo. ENFOSCADO DE MORTERO DE CEMENTO M-5a (1:6)** e:15mm; maestreado. El cemento será I-35; resistencia media a filtración (R1); acabado en pintura pétreo, color a elegir por la D.F.
- D.1.8 REVESTIDO EXTERIOR CONTINUO (Fachadas). ENLUCIDO DE MORTERO PETREO TIPO MORCEN O EQUIVALENTE** e:15mm; maestreado. Resistencia media a filtración (R1). Color, textura y tono a elegir por la D.F. según tres muestras (mínimo) presentadas en obra.
- D.1.9 REVESTIDO EXTERIOR CONTINUO PINTURA AL ESMALTE SINTÉTICO;** Limpieza del soporte, mano de imprimación, plastecido de golpes, mano de fondo (muy fina) y mano de acabado. Color y tono a elegir por la D.F. según tres muestras (mínimo) presentadas en obra.
- D.1.10 REVESTIDO EXTERIOR CONTINUO. PINTURA PÉTREO LISA** Color, textura y tono a elegir por la D.F. según tres muestras (mínimo) presentadas en obra.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07	
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Observaciones		Página	84/1029	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			

c) Revestimientos verticales de EXTERIOR DISCONTINUOS

- D.1.11 REVESTIDO EXTERIOR DISCONTINUO ALICATADO AZULEJO GRES VIDRIADO (20x20cm.). Modelo CINCA o equivalente, recibido con adhesivo y color a elegir por la D.F.
Altura del revestimiento: Hasta cota superior de tapajunta de puerta
Remates y esquinas: Pieza cerámica especial en L de 45 x 45 x 200 mm vidriada.
- D.1.12 REVESTIDO EXTERIOR CONTINUO (Sobre pilares exteriores metálicos). PINTURA INTUMESCENTE DE PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO; Aplicada en capas sucesivas hasta alcanzar RF según exigencias de CTE.

D.2. REVESTIMIENTOS HORIZONTALES DE TECHOS.

El comportamiento y bases de cálculo de cada subsistema de acabado de techos, frente al fuego será según memoria de cumplimiento DB-SI.

a) Revestimientos techos de INTERIOR CONTINUOS

- D.2.1. FALSO TECHO CONTINUO LISO SUSPENDIDO. INCLUSO FOSEADOS, de 3 X 3 cms, y REGISTROS TIPO OCULTOS PARA TECHOS REGISTRABLES., de placas de escayola (PES) espesor 16 mm., suspendidas mediante tirantes de estopa. Acabado en pintura plástica, color a elegir por la D.F.
- D.2.2. REVESTIDO TECHO INTERIOR CONTINUO. GUARNECIDO Y ENLUCIDO DE YESO e:2cm.; Acabado con pintura plástica de color a elegir por la D.F según tres muestras (mínimo) presentadas en obra.

b) Revestimientos techos de INTERIOR DISCONTINUOS

No existen en este proyecto

c) Revestimientos techos de EXTERIOR CONTINUOS

- D.2.3. Enfoscado y enlucido del techo exterior del acceso principal

d) Revestimientos techos de EXTERIOR DISCONTINUOS

No existen en este proyecto

D.3. REVESTIMIENTOS HORIZONTALES DE SUELOS (Interiores)

El comportamiento y bases de cálculo de cada subsistema de acabado frente al fuego será según memoria de cumplimiento B-SI. Frente a la resbaladidad de acuerdo con la memoria de cumplimiento del DB-SUA y Normativa de Accesibilidad.

a) Revestimientos de suelos CONTINUOS (En general CLASE 2 o superior $35 < R_d \leq 45$)

No existen en este proyecto

b) Revestimientos de suelos DISCONTINUOS (En general CLASE 2 o superior $35 < R_d \leq 45$)

- D.3.1 PAVIMENTO DISCONTINUO DE PIEDRA NATURAL METAMÓRFICA. Solería de baldosas de MÁRMOL BLANCO MACAEL (60x30x2cm); Tomada con mortero de cemento y despiece según D.F. ; piedra a elegir según muestras presentadas en obra; superficie antideslizante y acabado apomazado.
- D.3.2 PAVIMENTO DISCONTINUO. Solería de GRES PORCELÁNICO de piezas 20 x 20 cm, marca Porcelanosa o equivalente, tomadas con mortero de cemento y despiece según D.F.; piezas a elegir según muestras presentadas en obra; superficie antideslizante.
- D.3.3 PAVIMENTO DISCONTINUO DE FIBRA NATURAL (Encastrado en entrada principal). FELPUDO DE FIBRA DE COCO TRENZADA Grosor: Mín.: 17 mm. Máx.: 23 mm. Color a elegir por la D.F.; Pavimento en pieza a medida. Marco de acero inoxidable a medida mediante perfil en L anclado a base. Se colocará empotrado sobre base nivelada, quedando rasante con resto de la solería.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	85/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



D.4. REVESTIMIENTOS DE UMBRALES.

Se encuentran ejecutados todos los umbrales a partir de piezas de piedra caliza, salvo el correspondiente al acceso principal.

El comportamiento y bases de cálculo de cada subsistema de acabado frente al fuego será según memoria de cumplimiento DB-SI. Frente a la resbaladidad de acuerdo con la memoria de cumplimiento del DB-SUA y Normativa de Accesibilidad.

- D.4.01 UMBRAL ACCESO PRINCIPAL (Entrada principal).** Piezas 60 X 30 CMS de **PIEDRA NATURAL METAMORFICA MARMOL BLANCO MACAEL** e:3cm. Tomada con mortero de cemento; piedras a elegir según muestras presentadas en obra; superficie antideslizante y acabado ABUJARDADO. **Clase 3:** En Zonas interiores húmedas y exteriores.

D.5. ACABADOS DE CUBIERTAS, ALFEIZARES, ALBARDILLAS, REMATES, BANCADAS,

a) Acabados de cubiertas

- D.5.1 ACABADO DE CUBIERTA SOLADO FIJO.** Pavimento de **BALDOSA CERÁMICA**; Capa de Baldosín 14x28x1,5cm. tipo bonares, tomado con mortero de cemento bastardo. Si la cubierta es transitable al peatón, índice de resbaladidad Clase 3.

Zabaleta: Baldosín 14x28x1,5cm. tipo bonares, tomado con mortero de cemento bastardo.

b) Alféizares

- D.5.2 ALFEIZAR (EN PRETILES DE HUECOS CON VENTANAS CORREDERAS)** **Piezas de Piedra Caliza, de espesor 3 cm, con goterón** Se encuentran actualmente ejecutados.

- D.5.3 ALFEIZAR (EN PRETILES DE HUECOS HORIZONTALES DE FACHADA EN AULAS Y SUM)** Piezas de **BALDOSA CERÁMICA**. De **ladrillo fino prensado** de 14x28 cm. tomada con mortero de cemento sobre capa de protección de e: 1,5cm. de mortero de cemento. Pendiente mínima 10°. Dispondrá de goterón a más de 2 cm. del paramento.

c) Albardillas

- D.5.4 ALBARDILLA (Remates de pretiles de azoteas antigua biblioteca).** Piezas de **BALDOSA CERÁMICA**. De **ladrillo fino prensado** de 14x28 cm. tomada con mortero de cemento sobre capa de protección de e: 1,5cm. de mortero de cemento. Pendiente mínima 10°. Juntas cada 2 m. Dispondrá de goterón a más de 2 cm. del paramento.

- D.5.5 ALBARDILLA (EN PRETILES ZONA DE AMPLIACIÓN).** Piezas de **PIEDRA NATURAL**. De **roca sedimentaria** (caliza dura) e: 30 mm. cogida con cemento cola. Pendiente mínima 10° hacia el interior de la cubierta. Juntas cada 2m. Dispondrá de goterón a más de 2 cm. del paramento.

d) Remates

- D.5.6 REMATE (TANTO DEL MURO ALICATADO DEL PATIO DE JUEGOS, COMO DE LOS CERRAMIENTOS, ALICATADOS TAMBIÉN, DE LOS TRES ASEOS DE LAS AULAS)** . Piezas de **PIEDRA NATURAL**. De roca sedimentaria (caliza dura) e: 30 mm. cogida con cemento cola. **Sin pendiente, y enrasadas** con los paramentos de alicatado. Juntas cada 2m.

e) Bancadas

- D.5.7 BANCADA HORIZONTAL DE HORMIGÓN (Para apoyo de unidades exteriores de climatización)** **SOLERA** e:15cm. De Hormigón HM-20/P/20/I ligeramente armado con mallazo electrosoldado Ø 6mm. 20X20cm. sobre pavimento de cubierta.

Código Seguro De Verificación	pjjSPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	86/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjSPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



2.5. - E. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES

	Datos de partida	Objetivos a cumplir	Prestaciones	Bases de cálculo
E.1. Protección contra-incendios	Pasiva.	Evitar la propagación del incendio	Los materiales deben limitar la producción de gases nocivos, además el edificio dispondrá de medios y condiciones de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonar o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.	Las establecidas CTE-SI
E.2. Anti-intrusión	No se contempla en este proyecto.	No es necesaria en este proyecto.	El sistema deberá detectar cualquier intruso que acceda a la parcela sin autorización.	---
E.3. Pararrayos	No es necesaria en este proyecto.	No es necesaria en este proyecto.	No es necesario en este proyecto.	No es necesaria en este proyecto.
E.4. Electricidad	Demanda prevista	Disponer de una red adecuada a la demanda.	La instalación lleva a todos los puntos de la edificación el suministro energético necesario al uso establecido.	La previsión de cargas se realiza según Reglamento electrotécnico de baja tensión, Guías Técnicas de aplicación y Normas particulares para las instalaciones de enlace de la compañía.
E.5. Alumbrado	Demanda prevista	Disponer de una red adecuada a la demanda.	La instalación deberá establecer un nivel lumínico mínimo adecuadas a las necesidades establecidas	Las establecidas CTE-SU y HE
E.6. Electromecánicas	No se contempla en este proyecto.	Eliminación de barrera arquitectónica	El sistema deberá permitir el uso público y de personas con movilidad reducida	Las establecidas por industria.
E.7. Transporte	No es de aplicación en este proyecto.	No es de aplicación en este proyecto.	No es necesaria en este proyecto.	No es necesaria en este proyecto.
E.8. Fontanería	Demanda prevista	Disponer de una red adecuada a la demanda.	La instalación deberá ser capaz de suministrar agua a todos los puntos de la vivienda que lo soliciten, en las condiciones mínimas de utilización.	Las establecidas por la compañía suministradora.
E.9. Evacuación de residuos líquidos y sólidos	Demanda prevista	Disponer de una red adecuada a la demanda.	La instalación deberá ser capaz de evacuar los residuos generados por la actividad desarrollada en el edificio, trasladándolos a la red de saneamiento y evacuando las aguas de lluvia.	Las establecidas por la compañía.
E.10. Ventilación	Demanda prevista	No es necesaria la ventilación forzada.	La instalación deberá establecer un nivel de confort en cuanto a ventilación adecuadas a las necesidades establecidas	Las establecidas CTE-SU y HE y normativas de calidad del aire
E.11. Telecomunicaciones	No existe preexistencia de esta instalación.	Al ser un único usuario no es de aplicación en este proyecto.	Al ser un único titular no es de aplicación en este proyecto.	
E.12. Instalaciones térmicas del edificio	Demanda prevista	Disponer de un sistema adecuado a la demanda.	La instalación deberá establecer un nivel de confort en cuanto a climatización adecuadas a las necesidades establecidas	Las establecidas CTE-SU y HE
E.13. Suministro de Combustibles	No se contempla en este proyecto.	Disponer de un depósito adecuado a la demanda.	La instalación deberá ser capaz de suministrar combustible al sistema de calefacción.	Las establecidas por la compañía suministradora.
E.14. Ahorro de energía	Demanda prevista	-	--	---
E.15. Incorporación energía solar térmica o fotovoltaica	No se contempla en este proyecto.	Preexistencia de energía solar térmica.	La energía solar deberá ser capaz de suministrar el mínimo establecido en el CTE-HE	Las establecidas CTE-HE
E.16. Otras energías renovables	-	-	---	-

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	87/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



E.1. PROTECCIÓN CONTRA-INCENDIOS

Se remite a las memorias y anexos de cálculos correspondientes del presente documento.

E.2. ANTI-INTRUSIÓN

Se remite a las memorias y anexos de cálculos correspondientes del presente documento.

E.3. PARARRAYOS

Se remite a las memorias y anexos de cálculos correspondientes del presente documento.

E.4. ELECTRICIDAD

Se remite a las memorias y anexos de cálculos correspondientes del presente documento.

E.5. ALUMBRADO

Se remite a las memorias y anexos de cálculos correspondientes del presente documento.

E.6. ELECTROMECAÓNICAS

No se contempla en este proyecto.

E.7. FONTANERÍA

Se remite a las memorias y anexos de cálculos correspondientes del presente documento.

E.8. EVACUACIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS

Se remite a las memorias y anexos de cálculos correspondientes del presente documento.

E.9. VENTILACIÓN

Se remite a las memorias y anexos de cálculos correspondientes del presente documento.

E.10. TELECOMUNICACIONES

Se remite a las memorias y anexos de cálculos correspondientes del presente documento.

E.11. INSTALACIONES TÉRMICAS DEL EDIFICIO

Se remite a las memorias y anexos de cálculos correspondientes del presente documento.

E.12. SUMINISTRO DE COMBUSTIBLES

No se contempla en este proyecto.

E.13. AHORRO DE ENERGÍA

No se contempla en este proyecto.

E.14. INCORPORACIÓN ENERGÍA SOLAR TÉRMICA O FOTOVOLTAICA

Se remite a las memorias y anexos de cálculos correspondientes del presente documento.

E.15. OTRAS ENERGÍAS RENOVABLES

No se contempla en este proyecto.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	88/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



2.6. - F. SISTEMA DE EQUIPAMIENTO DEL EDIFICIO

En la parte lateral de la entrada se situará el número postal definiéndose en obra por parte de la D.F. Su situación exacta. Será de aluminio macizo para empotrar en el paramento. El modelo y tamaño será a elegir por la D.F.

En todo momento, durante la redacción del proyecto de la Nueva Guardería para el Palmar de Troya se atendió al DECRETO 149/2009, DE 12 DE MAYO, de la Junta de Andalucía, por el que se regulan los centros que imparten el primer ciclo de la educación infantil. En concreto a su capítulo II Requisitos de los centros. También, y para la terminación del edificio, su dotación de equipamiento y mobiliario, y su puesta en uso, objetivo municipal para con este Plan Más Sevilla, se han tenido en cuenta lo recogido en el documento Equipamiento básico orientativo para un centro de primer ciclo de educación infantil, del Gobierno de Navarra. Departamento de Educación. Sección de 0 a 3 y Escuelas Rurales, que transcribimos parcialmente y adaptamos a nuestro caso concreto. Por ámbitos y usos:

F.1. EQUIPAMIENTO ZONA DE ACCESO Y ESPACIO DE DISTRIBUCIÓN

SALA DE ENCUENTRO: La entrada de la escuela debe ser un lugar de acogida, de encuentro de los niños y niñas, de las familias y el personal del centro, de presentación de la propia escuela. Debe servir para informar y comunicar.

- 1 Mesa redonda.
- 2 Sillas cómodas.
- 1 Panel informativo con pinzas portafolios
- 1 Paragüero.
- 1 Buzón de sugerencias.
- 1 Planta natural.

PASILLO: El pasillo es un lugar de paso hacia las salas de juego y otras estancias del centro. Puede cumplir una función expositiva y lúdica.

- 2 Juegos perceptivos
- 41 Taquillas cerradas con puerta, colgador y balda interior.

F.2. EQUIPAMIENTO DIRECCIÓN Y SALA DE REUNIONES

Espacio preparado para la gestión administrativa y educativa y para la reflexión pedagógica del equipo educativo. Debe disponer de una pequeña biblioteca.

- 1 Mesa despacho.
- 1 Mueble estantería de baldas a partir de tableros DM chapados en roble. Canteadas con listón tallado de roble macizo. Soportadas por estructuras auxiliares de acero. Según planos
- 1 Silla de oficina, silla con ruedas y altura regulable.
- 2 Sillas de visitas
- 1 Papelera.
- 1 Mesa de reunión. Medidas: 140 x 70 cm.
- 4 Sillas.
- 1 Ordenador.
- 1 Multifunción (impresora, escaner y fotocopidora).
- 1 Complementos de oficina (grapadora, bolígrafos, taladros etc.).
- 1 Central telefónica con dos teléfonos inalámbricos.
- 1 Cámara fotos.
- 1 Tablón de anuncios/ pizarra.
- 1 Perchero.

F.3. EQUIPAMIENTO ALMACÉN

Se dispondrá pileta in situ de gresite verde. Altura de piletas desde el suelo: 80cm.
Se colocará un sumidero sifónico en este local.

- 1 Pileta in situ sobre encimera

Código Seguro De Verificación	pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	89/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



F.4. EQUIPAMIENTO ASEO - VESTUARIO PERSONAL

Este aseo es unisex y cumple normas vigentes de Accesibilidad.

Se preverán todas las tomas necesarias para su correcto funcionamiento.

Se colocará un sumidero sifónico.

La grifería, junto con las llaves de paso serán de primera calidad. Será gerontológica o temporizada, llevando cada aparato su correspondiente llave de corte. Dispondrán de herrajes de acero inoxidable austenítico 304 AISI (American Iron & Steel Institute). Sanitario, mecanismos, complementos y grifería de características, ubicación y dimensiones según normativa de accesibilidad autonómica.

El aseo de personal dispondrá de placa de ducha, que será realizada in situ a con el mismo tipo de solería de gres 20 x20 cm, inodoro y lavabo, todo ello según planos con el siguiente equipamiento:

- 4 Taquillas metálicas.
- 1 Banco vestidor.
- 1 Espejo redondo diámetro 60 cm.
- 1 Dispensador jabón.
- 1 Dispensador papel.
- 1 Papelera.
- 1 Escobillero.
- 1 Secamanos, marca Mediclinic o equivalente.
- 1 Mampara fija de ducha de vidrio

F.5. EQUIPAMIENTO SALA DE JUEGOS 0 – 1 AÑOS (8 NIÑOS)

RINCON DEL ESPEJO

- 1 Espejo de seguridad, irrompible, esquinas redondeada. Medidas: 100x 150 cm. aprox.
- 1 Colchoneta Tatami. Base antideslizante, esquinas reforzadas, cremallera, desenfundable, fabricada sin ftalatos. Medidas: 150x130x4cm aprox.
- 1 Mueble asiento superbajo con cajones, frente transparente. (4 columnas). Cantos redondeados y sistema antiatrapamiento de dedos.
- 1 Barra de empezar andar. Barra estabilizadora forrada en tela plástica lavable mullida en su interior con foam.

Materiales didácticos orientativos:

- Cestas para los objetos
- Objetos de diferentes tamaños
- Objetos de diferentes texturas
- Objetos de formas redondeadas
- Objetos de interés para los sentidos

ZONA DE MOTRICIDAD

- 1 Mueble desarrollo motriz o primeros pasos. Mínimo: túnel de gateo, barras para ayudar al niño/a a levantarse, cubetas/estanterías, espejo y/o juegos perceptivos. Cantos redondeados.
- 1 Kit de psicomotricidad. Base antideslizante. Fabricado sin ftalatos.
- 1 Armario bajo estantería de baldas a partir de tableros DM chapados en roble.

Materiales didácticos orientativos:

- Juegos exploración sensorial
- Objetos de diferentes materiales y texturas (plástico, madera, aluminio, tela.)

ZONA BIBERONIA Y COMEDOR

- 1 Mueble de biberonía: Poza escurridor y grifo fotocélula, esterilizador de biberones con vapor caliente y apagado automático (capacidad 6 biberones). Microondas (Optativo). Calienta biberones (Optativo). Frigorífico (Optativo).
- 1 Mesa altura niños y niñas. Apilable, esquinas redondeadas. Medidas: 60x120 cm. aprox.
- 5 Sillas. Apilables esquinas redondeadas. Medidas según tallas.
- 1 Silla con ruedas para educadora.
- 1 Sillón para dar el biberón y, en su caso, lactancia materna (Optativo).

Código Seguro De Verificación	pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	90/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



- 1 Mesa / Trona media luna para 6 puestos o mesa semicircular con 4 sillas con hebilla. Esquinas redondeadas y barnizadas en barniz base agua. Superficie de estratificado.
- 1 Juego de menaje completo para 8 niños/as. Cubiertos, baberos, platos hondos, llanos y de postre (aptos para microondas), vasos de agua, cazos y jarras.
- 1 Papelera.

RINCON DE CUENTOS Y LECTURAS

- 1 Mueble expositor. Cantos redondeados.
- 1 Sofá de foam con brazos (2 plazas). Fabricado sin ftalatos
- 1 Tapiz para suelos. Medidas: 150x150 cm. aprox.
- 1 Reproductor compact - disk MP3.
- 1 Estantería con baldas de baldas a partir de tableros DM chapados en roble. Canteadas con listón tallado de roble macizo. Soportadas por estructuras auxiliares de acero. Según planos .

Materiales didácticos orientativos:

- Cuento personal
- Otros cuentos y libros variados.

TAQUILLAS (8 INDIVIDUALES): Taquillas cerradas con puerta, colgador y balda interior

ASEO 0 – 1 AÑO

Estará equipado, según planos, con dos lavabos y dos inodoros infantiles además de:

- 1 Mueble cambiador integral:
 - Armario con bañera de cerámica.
 - Módulo de cambio (ancho mínimo 75 cm.) con hueco para contenedor.
 - Contenedor de pañales usados antiolores, realizado en plástico con una capacidad mínima para 40 pañales.
 - Colchoneta cambia pañales para bebés realizada en goma-espuma y forrada con funda lavable. Medidas: 50x73x10,5 cm. Aprox.
- 4 Casilleros individuales/compartidos con puerta.
- 1 Espejo de pared inclinado con sistema robusto de fijación a la pared. Medidas 100 x 30 cm.
- 1 Dispensador jabón.
- 1 Papelera.
- 1 Dispensador toallitas papel.

DORMITORIO 0 – 1 AÑO

- 8 cunas de madera de haya. Medidas 120x60 cm aprox. Somier regulable en altura, cuatro ruedas y frenos en dos ruedas. Lateral móvil. Sistema de apertura en lateral móvil y con dos cierres.
- 8 Colchones. Medidas de acuerdo con la cuna elegida. Desenfundable. La tela será 100% impermeable (hidrófuga), transpirable, antibacteriana y fungicida. La densidad de colchón estará comprendida entre 25-30 kg/m3.
- 8 Empapadores para colchón cuna. Tela de rizo con base impermeable. Medidas según cuna elegida. Ajustable con sistema de cuatro puntos.
- 8 Protector cuna. Protector cabezal acolchado. Medidas de acuerdo con la cuna elegida.
- 8 Juego sábanas (cabezal+encimera+bajera). Juego de sábanas para cuna. Medidas de acuerdo con la cuna y colchón elegidos. Bajera ajustable.
- 8 Edredón cuna. Desenfundable. Medidas de acuerdo con la cuna y colchón elegidos.
- 1 Estantería balda a partir de tableros DM chapados en roble.

F.6. EQUIPAMIENTO SALA DE JUEGOS 1 – 2 AÑOS (13 NIÑOS)

RINCÓN DE CUENTOS Y LECTURA

- 1 Mueble expositor. Cantos redondeados.
- 1 Sofá de foam con brazos (2 plazas) Fabricado sin ftalatos.
- 1 Mesa. Diámetro 60 cm.
- 1 Estantería balda a partir de tableros DM chapados en roble.
- 1 Reproductor compact - disk MP3.

Código Seguro De Verificación	pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	91/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



Materiales didácticos orientativos:

- Cuento personal
- Otros cuentos y libros variados.

RINCÓN DE COSTRUCCIONES / ENCAJES Y PUZZLES

- 1 Espejo de seguridad, irrompible, esquinas redondeadas. Medidas 100x150 cm. aprox.
- 1 Barra de empezar a andar. Barra estabilizadora forrada en tela plástica lavable mullida en su interior con foam. Medidas: 150 x 130 x 4 cm. aprox.
- 1 Mueble asiento superbajo con cajones frente transparente (4 columnas). Cantos redondeados y sistema antiatrapamiento de dedos.

Materiales didácticos orientativos:

- Objetos ensartables
 - Piezas de madera de diferentes formas y colores
 - Puzzles
 - Encajes

RINCÓN DEL JUEGO SIMBÓLICO

- 1 Cocinita (Lavadero, nevera, fregadero...)
- 1 Mesa. Esquinas redondeadas. Medidas: 60x60 cm. aprox.
- 3 Sillas. Apilables y esquinas redondeadas. Medidas según tallas.
- 1 Colchoneta. Fabricada sin ftalatos. Medidas: 120x60x8cm. aprox.
- 1 Mueble intermedio estantería. Cantos redondeados y sistema antiatrapamiento de dedos.
- 1 Mueble asiento superbajo con cajones frente transparente (4 columnas) cantos redondeados. Sistema antiatrapamiento de dedos.
- 1 Estantería balda a partir de tableros DM chapados en roble.

Materiales didácticos orientativos:

- Garaje con coches, aviones, trenes, etc.
- Cazuelas, platos, vasos, jarras, alimentos de plástico
- 2 cunitas, muñecas biberones, etc
- Instrumentos musicales.

ASEO 1 – 2 AÑOS

Estará equipado, según planos, con dos lavabos y dos inodoros infantiles además de:

- 1 Mueble cambiador integral:
 - Armario con bañera de cerámica.
 - Módulo de cambio (ancho mínimo 75 cm.) con hueco para contenedor. Contenedor de pañales usados antiolores, realizado en plástico. 40 pañales.
 - Colchoneta cambia pañales realizada en goma-espuma y forrada con funda lavable. Medidas: 50 x 73 x 10,5cm.
- 6 Casilleros individuales / compartidos con puerta.
- 1 Espejo de pared inclinado con sistema robusto de fijación a la pared. Medidas: 100x30 cm.
- 1 Dispensador jabón.
- 1 Papelera.
- 1 Dispensador toallitas papel.

DORMITORIO 1 – 2 AÑOS

- 13 Hamacas siesta. Realizadas con 4 pies de plástico y barras metálicas de alta resistencia y tela muy resistente y lavable. Confeccionada por termosoldadura e ignífuga. Medidas: 130 x 54 x 12cm aprox. Sábana incorporada.
- 13 Sábanas - hamacas – siesta. Sábana dotada de gomas elásticas para asegurar su fijación a la hamaca.
- 13 Edredón-hamaca -siesta. Edredón ajustable a la hamaca apilable. Medida de acuerdo a la hamaca elegida.
- 1 Estantería balda a partir de tableros DM chapados en roble.
- 1 Armario alto cerrado. Medidas: 90 x 147 x 40 cm. aprox.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	92/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



F.7. EQUIPAMIENTO SALA DE JUEGOS 2 – 3 AÑOS (20 NIÑOS)

RINCÓN DE CUENTOS Y LECTURA

- 1 Mueble expositor. Cantos redondeados.
- 1 Sofá de foam con brazos (2 plazas). Fabricado sin ftalatos
- 1 Mesa. Esquinas redondeadas. Medidas diámetro 60 cm. aprox.
- 3 Sillas. Apilables y esquinas redondeadas. Medidas según tallas.
- 1 Estantería balda a partir de tableros DM chapados en roble.

Materiales didácticos orientativos:

- Cuento personal
- Otros cuentos y libros variados.

RINCÓN DEL JUEGO SIMBÓLICO

- 1 Cocinita (Lavadero, nevera, fregadero...).
- 1 Mesa. Diámetro 60 cm.
- 3 Sillas. Apilables y esquinas redondeadas. Medidas según tallas.
- 1 Colchoneta. Medidas: 120x60x8 cm. Aprox.
- 1 Mueble intermedio estantería. Cantos redondeados.

Materiales didácticos orientativos:

- 1 Garaje con coches, aviones, trenes, etc.
- Cazuelas, platos, vasos, jarras, alimentos de plástico, etc.
- 2 cunitas, muñecas, biberones, etc.

RINCÓN DE COSTRUCCIONES

- 1 Espejo. Espejo de seguridad, irrompible, esquina redondeada. Medidas: 100x150 m. aprox.
- 1 Mueble asiento superbajo con cajones frente transparente (4 columnas). Cantos redondeados y sistema antiatrapamiento de dedos.

Materiales didácticos orientativos:

- Objetos ensartables
- Piezas de madera de diferentes formas y colores

RINCÓN DE EXPRESIÓN CORPORAL

- 1 Reproductor compact - disk MP3.
- 1 Mueble de disfraces: Mueble con espejo lateral de seguridad de 3 mm. aprox. Barra central con sistema anti caída para colgar los disfraces.
- 1 Estantería balda.

Materiales didácticos orientativos:

- Guiñoles: manopla, dedo, marionetas
- Disfraces
- CDs de música variada.
- Instrumentos musicales.

RINCÓN DE EXPRESIÓN PLÁSTICA, ENCAJES Y PUZZLES

- 1 Armario medio estantería. Cantos redondeados.
- 1 Mesa redonda. Diámetro 60 cm.
- 4 Sillas. Apilables y esquinas redondeadas. Medidas según tallas.
- 1 Papelera

Materiales didácticos orientativos:

- Puzzles
- Encajes

Código Seguro De Verificación	pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	93/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



Juegos de mesa
Pinturas, folios, cartulinas

ASEO 2 – 3 AÑOS

Estará equipado, según planos, con dos lavabos y dos inodoros infantiles además de:

- 1 Mueble cambiador integral:
 - Armario con bañera de cerámica.
 - Módulo de cambio (ancho mínimo 75 cm.) con hueco para contenedor.
 - Contenedor de pañales usados antiolores, realizado en plástico con una capacidad mínima para

40 pañales.

Colchoneta cambia pañales realizada en goma-espuma y forrada con funda lavable.

Medidas: 50x73x10,5 cm. Aprox.

- 10 Casilleros individuales/compartidos con puerta.
- 1 Dispensador jabón.
- 1 Espejo de pared inclinado con sistema robusto de fijación a la pared. Medidas: 100x30 cm. aprox.
- 1 Papelera.
- 1 Dispensador toallitas papel.

DORMITORIO 2 – 3 AÑOS

20 Hamacas siesta. Realizadas con 4 pies de plástico y barras metálicas de alta resistencia, tela muy resistente y lavable. Confeccionada por termo soldadura e ignífuga. Medidas: 130x54x12 cm. aprox. Sábana incorporada.

- 20 Sábanas-hamacas-siesta. Sábana dotada de gomas elásticas para asegurar su fijación a la hamaca.
- 20 Edredón-hamaca-siesta. Edredón ajustable a la hamaca apilable. Medida de acuerdo a la hamaca elegida.
- 1 Estantería balda a partir de tableros DM chapados en roble. Canteadas con listón tallado de roble macizo.
- 1 Armario alto cerrado. Medidas 90x147x40 cm. aprox.

F.8. EQUIPAMIENTO SALA MULTIUSOS (S.U.M.)

Los espacios comunes han de recibir una atención específica y una planificación muy especial puesto que son compartidos por niños y niñas de diferentes edades y por todo el personal de la escuela.

COCINA

- 1 Mobiliario cocina estratificado y encimera. Sistema frenado de cajones.
- 1 Horno microondas.
- 1 Combi frigorífico - congelador.
- 1 Fregadero 2 pozas, acero y escurridor.
- 1 Lavavajillas
- 1 Cubo de basura grande (100 litros)

COMEDOR

- 5 Mesas hexagonales.
- 30 Sillas apilables. De diferentes tallas en función de las edades de los niños/as
- 3 Sillas con ruedas.
- 1 Carro con ruedas.
- 1 Juego de menaje completo para 33 niños/as: Cubiertos, baberos, platos hondos, llanos y de postre y vasos de agua.
- 1 Papelera.
- 1 Armario vajillero.
- 1 Panel informativo.

TALLER DE EXPERIMENTACIÓN

Espacio que se ofrece a los niños y niñas para que puedan experimentar con diferentes materiales en pequeño grupo.

- 1 Mueble cartuliner. Cantos redondeados.
- 1 Caballete con soporte inferior desmontable con seguridad en cierre.
- 1 Carro con ruedas portapinturas.
- 1 Mueble alto (armario y estantería). Cantos redondeados y sistema antiatrapamiento de dedos.

Código Seguro De Verificación	pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	94/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



Materiales didácticos orientativos:

Cartulinas, acetatos, telas, folios, pinces, botes, paletas, rodillos, pinturas, etc.

OTROS MATERIALES

- 1 Mueble de televisión con persiana.
- 1 Televisión.
- 1 DVD reproductor.

SALA DE PSICOMOTRICIDAD

Espacio que se ofrece a los niños y niñas para que puedan expresar a través del juego libre, con la ayuda de diferentes materiales (goma espuma, telas, balones, cajas...), de otros niños y niñas, y del adulto, su mundo emocional.

- 4 Colchonetas. Fabricado sin ftalatos. Medida: 120x60x8cm. aprox.
- 4 Módulos goma espuma. Fabricado sin ftalatos.

Materiales didácticos orientativos:

Telas, balones blandos, palitros, cuerdas, cajas, etc.

F.9. EQUIPAMIENTO PATIO

Espacio educativo que como tal requiere cuidadosa estructuración. Es importante diseñar espacios de juegos diferenciados.

Módulo para juegos de motricidad amplia.

- 1 Banco sin aristas ni acabados peligrosos.
- 1 Papelera.

Materiales didácticos orientativos:

Cubos, palas y rastrillos
Balones
Carretillos
Triciclos
Corre pasillos

2.7. - G. SISTEMA DE URBANIZACIÓN

G.1. INSTALACIONES URBANAS. DESVIO RED DE ALCANTARILLADO

Por requerimiento del programa de necesidades, se hace preciso desviar la red pública de alcantarillado según especificaciones de la planimetría, partidas correspondientes de la medición, e instrucciones de la compañía suministradora, Aguas del Huesna, tratándose de la ejecución de 42 metros de colector de PVC de diámetro 500 mm y 4 pozos de registro. La ejecución de esta unidad de obra conlleva el extracción de la arboleda existente y su nueva siembra, incluso ejecución de alcorques iguales a los existentes en los Acerados de la población.

G.2. PAVIMENTOS EXTERIORES

Incluimos aquí todos los pavimentos exteriores a la edificación, necesarios para su puesta en uso.

G.2.1. Zona Delantera: En la zona del acceso principal, actualmente, encontramos una discontinuidad en el Acerado que supone una barrera a eliminar, mediante la ejecución de una solera de HM 20 ligeramente armada sobre el pavimento existente que sirva de base a la pavimentación a partir de solería hidráulica de cigarrillo, hasta el umbral de caliza a disponer ya descrito en el punto D.4. De esta memoria, y en continuidad con el tipo de pavimento existente en los Acerados. Todo ello atendiendo a la geometría grafada en planos. Se incluye la ejecución de una rejilla lineal sumidero en el encuentro de las dos direcciones de pavimento que se dan en este punto, conectada al alcantarillado, según planos.

G.2.2. Zona Trasera: Demolidos los pavimentos existentes del pasillo y patio trasero, se realizará cajeado, aportando capa de zahorra de 20 cms compactada al 95% del PN, sobre la que se ejecutará un pavimento de adoquín prefabricado de hormigón vibrado, de color blanco, en formato 10, 20, 6 cms, exactamente igual al ya ejecutado en el patio delantero de la guardería. Para ello se aportará capa de árido especial de uso 5 cms de espesor.

Código Seguro De Verificación	pjjSPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	95/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjSPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



G.3. CIERRES DE PARCELA

Se trata de tres elementos de cierre.

Dos de tipo fijo, a modo de cerramiento de parcela o verja, situados en ambos extremos del espacio trasero (pasillo y patio traseros) que resta entre la Guardería y los cerramientos de las parcelas vecinas correspondientes al Instituto (cerramiento de parcela) y a la Vivienda del Jefe de la Policía Local (Cerramiento medianero).

Uno de tipo móvil, abatible, a modo de cancela de dos hojas, situado bajo el pórtico existente en el extremo norte del patio de juegos, como acceso más directo desde el núcleo urbano al patio de juegos. Se plantea este elemento conformado a partir de los mismos elementos de vallado tipo Expo-92.

Código	Composición	Comportamiento y bases de cálculo del subs. frente a:		
G.3.1.	VALLADO FIJO TIPO EXPO-92 DE PERFILES TUBULARES LAMINADOS EN CALIENTE DE DIÁMETRO 8 CMS lacados con resina de poliuretano. Color Blanco Se realizarán según detalles constructivos, despiece, herrajes y acabados descritos en el plano correspondiente de carpintería de acero e instrucciones de la D.F. complementarias en obra.	SI	Fuego	---
		SUA	Seg. de uso	Impacto o atrapamiento, seguridad frente al riesgo de caídas DB SUA
		HS	Ventilación	No requiere aireador
		HR	Aisl. acústico	R _w : 2 dB R _A : 2 dBA
		HE	Zona climática	Sevilla
			Permeabilidad al aire	-
			Aisl. térmico	-

Código	Composición	Comportamiento y bases de cálculo del subs. frente a:		
G.3.2.	CANCELA ABATIBLE DE DOS HOJAS A PARTIR DE PERFILES TUBULARES LAMINADOS EN CALIENTE DE DIÁMETRO 8 CMS Y PLETINAS 80 X 20 MM. Todos lacados con resina de poliuretano. Color Blanco Se realizarán según detalles constructivos, despiece, herrajes y acabados descritos en el plano correspondiente de carpintería de acero e instrucciones de la D.F. complementarias en obra.	SI	Fuego	---
		SUA	Seg. de uso	Impacto o atrapamiento, seguridad frente al riesgo de caídas DB SUA
		HS	Ventilación	No requiere aireador
		HR	Aisl. acústico	R _w : 2 dB R _A : 2 dBA
		HE	Zona climática	Sevilla
			Permeabilidad al aire	-
			Aisl. térmico	-

Código Seguro De Verificación	pjjSPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	96/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjSPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



3. CUMPLIMIENTO DEL C.T.E.

3.1. Seguridad estructural DB SE.

En su actual estado, ENERO de 2025, como ya anteriormente ha sido explicado, encontramos la edificación conformada a nivel de cimientos y estructura, y prácticamente rematada a nivel de cerramientos exteriores e incluso revestimientos exteriores todo ello fruto de las ya mencionadas obras del PFEA 21, según PROYECTO DE NUEVA GUARDERÍA MUNICIPAL EN EL PALMAR DE TROYA, de Octubre 2021, y ANEXO DE EJECUCIÓN AL PROYECTO DE NUEVA GUARDERÍA MUNICIPAL EN EL PALMAR DE TROYA. CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA, de Diciembre 2021.

En dichos documentos, correspondientes a lo que fueron la primera fase de unas obras de reforma general y ampliación, queda justificado el Cumplimiento del CTE en cuanto a DB SE, por lo que remitimos a la consulta de esos documentos, para centrarnos a partir de ahora, en repasar la justificación del cumplimiento de los Documentos Básicos sobre los que incidirá el objeto de este Proyecto, que ahora nos ocupa, de Instalaciones y Terminación de la Guardería Municipal de El Palmar de Troya.

Por explicar un dato clarificador, el cálculo de la cimentación y estructura de la ampliación atendió a la Instrucción EHE 08 y al CTE, y fue realizado mediante el programa CYPECAD. A día de hoy, la aprobación del nuevo Código Estructural ha derogado la EHE, por lo que creemos procede continuar una segunda fase de Terminación a partir del Estado actual del edificio.

3.2. Seguridad en caso de incendio. DB SI

El edificio deberá cumplir las condiciones de prevención y protección contra incendios establecidas por el documento básico (DB) Seguridad en caso de incendio (SI), vigente sobre condiciones de protección contra incendios.

Según este documento, puede considerarse el edificio completo como único sector, con todas las dependencias comunicadas con el espacio exterior seguro.

Las puertas que se correspondan con las salidas de los recorridos de evacuación serán puertas de emergencia, con las barras situadas a una altura no accesible a los menores (esta recomendación es aplicable tanto a las puertas de salida a la calle desde el recinto como de salida al exterior del edificio).

Se recuerda que los criterios a la hora de determinar el uso aplicable a las escuelas Infantiles están poco definidos. Se ha tomado el uso docente y hospitalario para diversos temas como ocupación, anchos y salidas de emergencias, pero en otros aspectos como de extinción y detección, resistencia al fuego de estructura y elementos constructivos, se considerará solo el uso docente por adecuarse más a las características de uso y a los usuarios de estas instalaciones.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	97/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



En cuanto a la dotación de la instalación de protección contraincendios solo debe contemplar extintores portátiles de eficacia 21A-113B, a 15 metros máximo de recorrido de evacuación desde su origen, y en la dependencia donde se ubica el Cuadro General de Baja Tensión, otro de CO₂ por considerarse local de riesgo especial.

No es preceptivo en este caso considerar BIE ni sistema de detección, ya que la superficie construida es menor de 2.000m². Ni columna seca por ser un edificio de una sola planta (H<24m). Tampoco son necesarios sistemas de alarma ni hidrantes exteriores debido a que la superficie construida es inferior a la que indica la normativa para estos casos.

No obstante, a pesar del párrafo anterior, se recomienda, si en el futuro se va a cocinar en el centro, la instalación de detectores de humo iónicos autónomos con alarma incorporada y baterías de litio de 10 años de duración.

Se instalará alumbrado de emergencia y dispositivos de señalización de los recorridos de evacuación y salidas de emergencia en las zonas donde lo prevea la normativa. Estas señales pueden ser iluminadas o fotoluminiscentes.

DB SI 0

I. OBJETO	
	La presente Memoria de Proyecto, tiene por objeto establecer reglas y Procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio.
	Las mismas están detalladas en las secciones del Documento Básico de Seguridad en caso de Incendio DB SI, que se corresponden con las exigencias básicas de las secciones SI 1 a SI 6, que a continuación se van a justificar
	Por ello se demostrará que la correcta aplicación de cada Sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. Además la correcta aplicación del conjunto del Documento Básico DB SI, supone que se satisface el requisito básico "Seguridad en caso de incendio".
	La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad en caso de incendio".
	Recordar que tanto el objetivo del requisito básico como las exigencias básicas se establecen en el artículo 11 de la Parte 1 del CTE y son los siguientes: 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.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	98/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



	A tales efectos debe tenerse en cuenta que también se consideran zonas de uso industrial: a) Los almacenamientos integrados en establecimientos de cualquier uso no industrial, cuando la carga de fuego total, ponderada y corregida de dichos almacenamientos, calculada según el Anexo 1 de dicho Reglamento, exceda de 3x106 megajulios (MJ). No obstante, cuando esté prevista la presencia del público en ellos se les deberá aplicar además las condiciones que este CTE establece para el uso correspondiente. b) Los garajes para vehículos destinados al transporte de personas o de mercancías.
II. ÁMBITO DE APLICACIÓN	
	Para el presente proyecto el ámbito de aplicación del DB SI es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE en su artículo 2 (Parte I) excluyendo como es este el caso, 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 particular, como complemento a esta memoria debe tenerse en cuenta que en el Código Técnico de la Edificación las exigencias relacionadas con la seguridad de las personas al desplazarse por el edificio (tanto en circunstancias normales como en situaciones de emergencia) se vinculan al requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad". Por ello, las soluciones aplicables a los elementos de circulación (pasillos, escaleras, rampas, etc.) así como a la iluminación normal y al alumbrado de emergencia figuran en la Memoria Justificativa del Documento Básico DB SUA, del presente proyecto. En la presente Memoria Justificativa del Documento Básico DB SI, no se incluye exigencias dirigidas a limitar el riesgo de inicio de incendio relacionado con las instalaciones o los almacenamientos regulados por reglamentación específica, debido a que corresponde a dicha reglamentación establecer dichas exigencias
III. CRITERIOS GENERALES DE APLICACIÓN	
VI. LABORATORIOS DE ENSAYO	
	La clasificación, según las características de <i>reacción al fuego</i> o de <i>resistencia al fuego</i>, de los productos de construcción que aún no ostenten el <i>marcado CE</i> o los elementos constructivos, así como los ensayos necesarios para ello, se exige que se realicen por laboratorios acreditados por una entidad oficialmente reconocida conforme al Real Decreto 2200/1995 de 28 de diciembre, modificado por el Real Decreto 411/1997 de 21 de marzo. En el momento de su presentación, los certificados de los ensayos antes citados deberán tener una antigüedad menor que 5 años cuando se refieran a <i>reacción al fuego</i> y menor que 10 años cuando se refieran a <i>resistencia al fuego</i>.
VII. TERMINOLOGÍA	
	A efectos de aplicación de la presente memoria justificativa del Documento Básico DB SI, los términos que figuran en la misma se utilizan conforme al significado y a las condiciones que se establecen para cada uno de ellos, bien en el anejo DB SI A, cuando se trate de términos relacionados únicamente con el requisito básico "Seguridad en caso de incendio", o bien en el Anejo III de la Parte I del CTE, cuando sean términos de uso común en el conjunto del Código.

DB SI 1: PROPAGACIÓN INTERIOR.

0. DATOS DEL PROYECTO	
	0.1. PROYECTO DE EDIFICACIÓN: PROYECTO DE INSTALACIONES Y TERMINACIÓN DE LA GUARDERÍA INFANTIL CON LA DOTACIÓN DE SUS EQUIPAMIENTOS.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QqkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	99/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QqkKmA==		



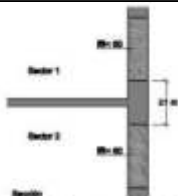
	AVDA/PANTANO. S/n. El Palmar de Troya (Sevilla)
	0.2. TIPO DE ACTUACIÓN: REFORMA GENERAL Y AMPLIACIÓN
	1. NÚMERO DE PLANTAS: 1
	2. REFERENCIA DE USOS: GUARDERÍA
	0.3. DATOS TÉCNICOS Y DE DISEÑO: ALTURA DE EVACUACIÓN DESCENDENTE..... 0,00 m. ALTURA DE EVACUACIÓN ASCENDENTE..... 0,00 m. TIPO DE ESTRUCTURA: ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRINCIPALES: Pilares y Vigas de HORMIGÓN ARMADO Pilares de acero laminado. Forjados unidireccionales de hormigón armado e>30 cm Losa armada espesor 25 cm ELEMENTOS ESTRUCTURALES SECUNDARIOS. Zunchos, brochales de hormigón armado. TIPO DE CERRAMIENTOS: EXTERIORES: Revestimiento exterior continuo, cerramiento con ladrillo cerámico con cámara, aislamiento y citara interior de ladrillo cerámico, y revestimiento interior continuo. DIVISORIOS INTERIORES Particiones de ladrillo cerámico.
1. COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO.	
	El Edificio objeto del proyecto constituye un único sector de incendio según las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección: USO Administrativo / Docente..... 335,00 m². La superficie construida de todo sector de incendio con uso Administrativo/ Docente no debe exceder de 2.500 m²..... A efectos del cómputo de la superficie de un sector 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. En este caso no existen locales de riesgo especial alto. No hay escaleras ni pasillos protegidos. Se ha considerado la acción del fuego en el interior del sector. La cubierta no está destinada a actividad.
2. LOCALES DE RIESGO ESPECIAL.	
	Los locales y zonas de riesgo especial integrados en el edificio se han clasificado conforme los grados de riesgo alto, medio y bajo según los criterios que se establecen en la tabla 2.1.: No hay
3. ESPACIOS OCULTOS.	
PASO DE INST. A TRAVÉS DE ELEMENTOS COMPARTIMENTACIÓN INCENDIOS	
	La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables tienen continuidad en los espacios ocultos, tales como cámaras, falsos techos, etc., esto se consigue prolongando la tabiquería hasta el encuentro con los forjados. En caso contrario éstos están compartimentados respecto de los primeros con la misma resistencia al fuego, donde se reduce ésta a la mitad en los registros para mantenimiento. Se cumple.
	Las cámaras no estancas (ventiladas) tienen un desarrollo vertical limitado a menos de 3 plantas y a 10'00 metros. No hay.
	Los puntos singulares donde son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc.... la resistencia al fuego

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	100/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



	requerida a los elementos de compartimentación de incendios se mantiene en dichos puntos. Para ello se disponen de elementos pasantes que aportan una resistencia al menos igual a la del elemento que atraviese. Se cumple.
4. REACCIÓN AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO	
	Las condiciones de <i>reacción al fuego</i> de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc.) se regulan en su reglamentación específica.

DB SI 2: PROPAGACIÓN EXTERIOR.

1. MEDIANERIAS y FACHADAS.															
	Edificacion Aislada El riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de las fachadas, ya sea entre dos edificios, o bien en un mismo edificio, entre dos sectores <i>de incendio</i> del mismo, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una <i>escalera o pasillo protegido</i> desde otras zonas, los puntos de ambas fachadas que no sean al menos EI 60 están separados la distancia d que se indica a continuación, como mínimo, en función del ángulo α formado por los planos exteriores de dichas fachadas (véase figura 1.1). Para valores intermedios del ángulo α, la distancia d se ha interpolado linealmente.														
Sólo existe posibilidad de propagación exterior con los edificios colindantes cumpliéndose la distancia de separación:	<table><tr><td>α</td><td>0º (1)</td><td>45º</td><td>60º</td><td>90º</td><td>135º</td><td>180º</td></tr><tr><td>d (m)</td><td>3,00</td><td>2,75</td><td>2,50</td><td>2,00</td><td>1,25</td><td>0,50</td></tr></table> α 0º \ d >3,00 m.	α	0º (1)	45º	60º	90º	135º	180º	d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50
α	0º (1)	45º	60º	90º	135º	180º									
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50									
 Cada edificio es un solo sector de incendios, pero no existe la posibilidad de propagación vertical del incendio por la fachada entre dos sectores <i>de incendio</i>. Figura 1.7 Encuentro forjado-fachada															
La clase de <i>reacción al fuego</i> de los materiales que ocupan más del 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas tienen la clasificación de B - s3 d2 en las que accede el público, desde la rasante exterior.															
2. CUBIERTAS.															
	No existe riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta														
	No existen en el edificio encuentros entre la cubierta y una fachada que pertenecen a sectores de incendio o a edificios diferentes.														
	Los materiales que ocupen más del 10% del revestimiento o acabado exterior de las cubiertas, incluida la cara superior de los voladizos cuyo saliente exceda de 1 m, así como los lucernarios, claraboyas y cualquier otro elemento de iluminación, ventilación o extracción de humo, pertenecen a la clase de <i>reacción al fuego</i> BROOF (90).														

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	101/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



DB SI 3: EVACUACIÓN.

1. COMPATIBILIDAD DE LOS ELEMENTOS DE EVACUACIÓN.	
	En el presente proyecto no están previstos establecimientos de uso <i>Docente, Residencial Público</i> , cuya superficie construida sea mayor que 1.500m ² por lo que no se requiere ninguna condición especial.
2. CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN.	
	Para calcular la ocupación se han tomado los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 en función de la <i>superficie útil</i> de cada zona: OCUPACIÓN TOTAL DEL EDIFICIO: Si consideramos una superficie útil de 287 m2, con una densidad de ocupación de 10m2/pers, tendríamos una ocupación total de 29 personas
3. NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUDES DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN.	
	A continuación, se indica el número de salidas que se prevén cada caso, así como la longitud de los recorridos de evacuación hasta ellas. - Se proyectan 2 salidas de planta, ambas a espacio exterior seguro, a través de puertas de planta baja - La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta (las puertas de salida a espacio exterior seguro) se han previsto inferiores a 50'00 m. - La longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta algún punto desde el que cual existan al menos dos recorridos alternativos no excede de 25'00 m.
4. DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN	
4.1 Criterios para la asignación de los ocupantes	Una de las dos salidas bloqueadas
4.2 Cálculo	El dimensionado de los elementos de evacuación se ha realizado conforme a lo que se indica en la tabla 4.1.: <i>El edificio es un único sector de incendio.</i> La ocupación total del edificio es de 29 personas Por tanto la salida de planta y las salidas del edificio son dimensionadas de la siguiente forma: Puertas de salida del edificio: (se cumple $A \geq P / 200 \geq 0,80$ m) $A = 29 / 200 = 0,13$ metros. Proyectado: Puerta >0,90 m. La anchura de toda hoja de puerta no es menor que 0'60 m, ni excede de 1'20 m. - Puertas y pasos: se cumple $A \geq P / 200 \geq 0,80$ m - Pasillos y rampas: se cumple $A \geq P / 200 \geq 1,00$ m <i>Escaleras protegidas, pasillos protegidos: No influyen al no disponer de ellos.</i>
5. PROTECCIÓN DE LAS ESCALERAS.	
	<i>No hay</i>
6. PUERTAS SITUADAS EN RECORRIDOS DE EVACUACIÓN.	
	Las puertas previstas como <i>salida de planta o de edificio</i> y las previstas para la evacuación de más de 50 personas son todas ellas abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre no actuará mientras haya actividad en la zona a evacuar. En caso contrario, se prevé que tengan un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	102/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



	- Todos estos dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador se proyectan conforme a la norma UNE-EN 179:2009 VC1, cuando se trate de la evacuación de zonas ocupadas por personas que en su mayoría estén familiarizados con la puerta considerada, así como los de barra horizontal de empuje o de deslizamiento conforme a la norma UNE EN 1125:2009 VC1, en caso contrario. - Se ha previsto que abran en el sentido de la evacuación toda puerta de salida: a) prevista para el paso de más de 100 personas. b) prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que esté situada. Para la determinación del número de personas que se indica en a) y b) se ha tenido en cuenta los criterios de asignación de los ocupantes establecidos en el apartado 4.1 de esta Sección. • En el presente proyecto no se prevé la existencia de puertas giratorias. • Las puertas de apertura automática en todo caso dispondrían de un sistema tal que, en caso de fallo del mecanismo de apertura o del suministro de energía, abre la puerta e impida que ésta se cierre, o bien que, cuando sean abatibles, permita su apertura manual.
--	---

7. SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN.

	Se han previsto en el presente proyecto las señales de salida, de uso habitual o de emergencia, definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios: a) Las salidas de planta o edificio tienen una señal con el rótulo "SALIDA". b) La señal con el rótulo "Salida de emergencia", no se prevé al no existir dichas salidas. c) Se han previsto señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se percibe directamente las salidas o sus señales indicativas. d) En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, se han previsto disponer las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta. e) En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación se han dispuesto la señal con el rótulo "Sin salida" en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas. f) Las señales se prevén disponer de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de esta Sección. g) El tamaño de las señales se diseñaran según las correspondientes normas con los siguientes criterios orientativos I) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m II) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m III) 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m Son de aplicación en el presente proyecto.
--	--

8. CONTROL DEL HUMO DE INCENDIO.

	La ocupación del edificio es inferior a 1.000 personas, por tanto no es necesaria la instalación de un sistema de control del humo de incendio.
--	---

9. EVACUACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN CASO DE INCENDIO.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	103/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



	1.- Dado que la altura de evacuación no es superior a 14 m. no es necesario disponer una salida de planta accesible o una zona de refugio. 2.- En la planta de salida del edificio se cuenta con un itinerario accesible entre todo origen de evacuación situado en una zona accesible y la salida de planta accesible.
--	---

DB SI 4: INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

1. DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO	
	El edificio proyectado dispone de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el <i>mantenimiento</i> de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, cumplen lo establecido en el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios", en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le son de aplicación. La puesta en funcionamiento de las instalaciones requerirá la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora al que se refiere el artículo 18 del citado reglamento.
1	USO PREVISTO:..... EN GENERAL. INSTALACIÓN:..... EXTINTORES PORTÁTILES. CONDICIONES: ... Uno de eficacia 21A -113B: Cada 15'00 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo <i>origen de evacuación</i>. En las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la Sección 1(1) de este DB. Un extintor en el exterior del local o de la zona y próximo a la puerta de acceso, el cual sirve simultáneamente a varios locales o zonas. En el interior del local o de la zona se instalan además los extintores necesarios para que el recorrido real hasta alguno de ellos, incluido el situado en el exterior, no sea mayor que 15 m en locales de riesgo especial medio o bajo, o que 10 m en locales o zonas de riesgo especial alto: 4 de eficacia 21A -113B
2	USO PREVISTO:.....EN GENERAL. INSTALACIÓN:..... INSTALACIÓN AUTOMÁTICA DE EXTINCIÓN. CONDICIONES: ... Si la altura de evacuación es de más de 80 m. No es necesaria instalación automática de extinción.
3	USO PREVISTO:..... ADMINISTRATIVO / DOCENTE INSTALACIÓN: BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS. CONDICIONES: ... Si la superficie construida excede de 2.000 m². No es necesaria instalación de BIES.
4	USO PREVISTO:..... ADMINISTRATIVO / DOCENTE INSTALACIÓN:..... COLUMNA SECA. CONDICIONES: .. Si la altura de evacuación excede de 24 m. No es necesaria columna seca.
5	USO PREVISTO:..... ADMINISTRATIVO / DOCENTE INSTALACIÓN:..... SISTEMA DE ALARMA. CONDICIONES: .. Si la superficie construida excede de 1.000 m². No es necesario sistema de alarma
6	USO PREVISTO:..... ADMINISTRATIVO / DOCENTE INSTALACIÓN:..... SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIO. CONDICIONES: ... Si la superficie construida excede de 2.000 m² detectores en zonas de riesgo alto conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB. Si excede de 5.000 m², en todo el edificio. No es necesario sistema de detección de incendio
7	USO PREVISTO:..... ADMINISTRATIVO / DOCENTE

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	104/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



	INSTALACIÓN:..... HIDRANTES EXTERIORES. CONDICIONES: .. Uno si la superficie total construida esté comprendida entre 5.000 y 10.000 m2. Uno más por cada 10.000 m2 adicionales o fracción. <i>No son necesarios para este edificio.</i>
2. SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO.	
	La señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios debe cumplir lo establecido en el vigente Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo

DB SI 5: INTERVENCIÓN DE BOMBEROS.

1. CONDICIONES DE APROXIMACIÓN Y ENTORNO.							
1.1. APROXIMACIÓN A LOS EDIFICIOS	El vial de la calle de aproximación, los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2, están diseñados con las siguientes características: <table> <tr> <td>1. anchura mínima libre</td><td>3'50 m</td></tr> <tr> <td>2. altura mínima libre o gálibo</td><td>4'50 m.</td></tr> <tr> <td>3. capacidad portante del vial</td><td>20'00 kN/m²</td></tr> </table> No existen tramos curvos del carril de rodadura.	1. anchura mínima libre	3'50 m	2. altura mínima libre o gálibo	4'50 m.	3. capacidad portante del vial	20'00 kN/m ²
1. anchura mínima libre	3'50 m						
2. altura mínima libre o gálibo	4'50 m.						
3. capacidad portante del vial	20'00 kN/m ²						
1.2. ENTORNO DE LOS EDIFICIOS	El edificio al contar con una <i>altura de evacuación</i> descendente menor que 9'00 m no dispone de un espacio de maniobra. El edificio no se encuentra en zona limítrofe o interior a áreas forestales, por lo que no necesita cumplir las condiciones de ese punto.						
2. ACCESIBILIDAD POR FACHADA.							
	La fachada a la que se hace referencia en el apartado 1.2 dispone de huecos que permiten el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Dicho hueco se diseña con las siguientes características: a) Facilita el acceso a cada una de las plantas del edificio, de forma que la altura del alféizar respecto del nivel de la planta a la que accede no es mayor que 1'20 m; b) Sus dimensiones horizontal y vertical son superiores a 0'80 m y 1'20 m respectivamente. La distancia máxima entre los ejes verticales de dos huecos consecutivos no excede de 25'00 m, medida sobre la fachada; c) No se instala en fachada elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio a través de dichos huecos, a excepción de los elementos de seguridad situados en los huecos de las plantas cuya <i>altura de evacuación</i> no exceda de 9'00 m.						

DB SI 6: RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA.

1. GENERALIDADES.	
	La elevación de la temperatura que se produce como consecuencia de un incendio en el edificio afecta a su estructura de dos formas diferentes. a) Por un lado, los materiales ven afectadas sus propiedades, modificándose de forma importante su capacidad mecánica. b) Por otro, aparecen acciones indirectas como consecuencia de las deformaciones de los elementos, que generalmente dan lugar a tensiones que se suman a las debidas a otras acciones. En la presente memoria se han tomado únicamente métodos simplificados de cálculo (véase anejos C a F). Estos métodos sólo recogen el estudio de la <i>resistencia al fuego</i> de los elementos estructurales individuales ante la <i>curva normalizada tiempo temperatura</i>.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	105/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



	Al utilizar los métodos simplificados indicados en el Documento Básico no se tenido en cuenta las acciones indirectas derivadas del incendio.
2. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA.	
	Se ha admitido que un elemento tiene suficiente <i>resistencia al fuego</i> si, durante la duración del incendio, el valor de cálculo del efecto de las acciones, en todo instante t , no supera el valor de la resistencia de dicho elemento. En general, basta con hacer la comprobación en el instante de mayor temperatura que, con el modelo de <i>curva normalizada tiempo-temperatura</i> , se produce al final del mismo.
	No se ha considerado la capacidad portante de la estructura tras el incendio.
3. ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRINCIPALES.	
	Se considera que la <i>resistencia al fuego</i> de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas y soportes), es suficiente si alcanza la clase indicada en la tabla 3.1 o 3.2 que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la <i>curva normalizada tiempo temperatura</i> - USO DEL SECTOR:ADMINISTRATIVO / DOCENTE - TPO DE PLANTAS:SOBRE RASANTE: ALTURA EVAC. DE EDIFICIO < 15 m. - RESISTENCIA LA FUEGO: ..PLANTAS R 60 Sera necesario el tratamiento de los elementos estructurales metálicos para alcanzar las clases de resistencia al fuego deseadas. La <i>resistencia al fuego</i> suficiente de un suelo es la que resulte al considerarlo como techo del sector de incendio situado bajo dicho suelo.
4. ELEMENTOS ESTRUCTURALES SECUNDARIOS	
	No se consideran elementos estructurales secundarios cuyo colapso pueda ocasionar daños personales o comprometan la estabilidad global, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio del edificio.
5. DETERMINACIÓN DE LOS EFECTOS DE LAS ACCIONES DURANTE EL INCENDIO.	
	Se han considerado las mismas acciones permanentes y variables que en el cálculo en situación persistente, si es probable que actúen en caso de incendio.
	Los efectos de las acciones durante la exposición al incendio se han obtenido del Documento Básico DB-SE.
	Los valores de las distintas acciones y coeficientes se han obtenido según se indica en el Documento Básico DB-SE, apartado 4.2.2
	Se han empleado los métodos indicados en este Documento Básico para el cálculo de la <i>resistencia al fuego</i> estructural tomando como efecto de la acción de incendio únicamente el derivado del efecto de la temperatura en la resistencia del elemento estructural.
	Como simplificación para el cálculo se ha estimado el efecto de las acciones de cálculo en situación de incendio a partir del efecto de las acciones de cálculo a temperatura normal, como: $E_{f,d} = \eta_f E_d.$ siendo: E_defecto de las acciones de cálculo en situación persistente (temperatura normal); η_f factor de reducción, donde el factor η_f se puede obtener como: $\eta_f = \frac{G_K + \psi_{1,1} Q_{K,1}}{Y_G G_K + Y_{Q,1} Q_{K,1}}$ donde el subíndice 1 es la acción variable dominante considerada en la situación persistente.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	106/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



6. DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL FUEGO

	La <i>resistencia al fuego</i> de un elemento se ha establecido comprobando las dimensiones de su sección transversal con lo indicado en las distintas tablas según el material dadas en los anejos C a F, para las distintas <i>resistencias al fuego</i> , u obteniendo su resistencia por los métodos simplificados dados en los mismos anejos.
	La <i>resistencia al fuego</i> de un elemento se ha obtenido también mediante la realización de los ensayos que establece el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo.
	En el análisis del elemento se ha considerado que las coacciones en los apoyos y extremos del elemento durante el tiempo de exposición al fuego no varían con respecto a las que se producen a temperatura normal.
	Cualquier modo de fallo no tenido en cuenta explícitamente en el análisis de esfuerzos o en la respuesta estructural se ha evitado mediante detalles constructivos apropiados.
	Si el anejo correspondiente al material específico (C a F) no indica lo contrario, los valores de los coeficientes parciales de resistencia en situación de incendio se han tomado iguales a la unidad: $\gamma_{M,fi} = 1$

ANEJO C: RESISTENCIA AL FUEGO DE LAS ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO.

C.1. GENERALIDADES.

	La determinación de la resistencia de los elementos de hormigón ante la acción representada por la <i>curva normalizada tiempo-temperatura</i> , se justifica por el Método de utilización de las <i>Tablas Simplificadas</i>
	Los elementos estructurales se han diseñado de forma que, ante el desconchado (<i>spalling</i>) del hormigón, el fallo por anclaje o por pérdida de capacidad de giro, tienen una menor probabilidad de aparición que el fallo por flexión, por esfuerzo cortante o por cargas axiales.

C.2. TABLAS.

C.2.1. Generalidades	Mediante las tablas y apartados siguientes puede obtenerse la resistencia de los elementos estructurales a la acción representada por la <i>curva normalizada tiempo-temperatura</i> de los elementos estructurales, en función de sus dimensiones y de la distancia mínima equivalente al eje de las armaduras.																																			
	Al no haber realizado aún un cálculo pormenorizado de la estructura, en este apartado se van estimar ciertos valores que serán completados en el proyecto de ejecución.																																			
C.2.2. Soportes y Muros	Se justifica mediante la tabla C.2 la resistencia al fuego de los soportes expuestos por tres o cuatro caras y de los muros portantes de sección estricta expuestos por una o por ambas <table><tr><th colspan="4">Tabla C.2. Elementos a compresión</th></tr><tr><th rowspan="2">Resistencia al fuego</th><th colspan="3">Lado menor o espesor $b_{\min}$ / Distancia mínima equivalente al eje a_m (mm) ⁽¹⁾</th></tr><tr><th>Soportes</th><th>Muro de carga expuesto por una cara</th><th>Muro de carga expuesto por ambas caras</th></tr><tr><td>R 30</td><td>150 / 15 ⁽²⁾</td><td>100 / 15 ⁽³⁾</td><td>120 / 15</td></tr><tr><td>R 60</td><td>200 / 20 ⁽²⁾</td><td>120 / 15 ⁽³⁾</td><td>140 / 15</td></tr><tr><td>R 90</td><td>250 / 30</td><td>140 / 20 ⁽³⁾</td><td>160 / 25</td></tr><tr><td>R 120</td><td>250 / 40</td><td>160 / 25 ⁽³⁾</td><td>180 / 35</td></tr><tr><td>R 180</td><td>350 / 45</td><td>200 / 40 ⁽³⁾</td><td>250 / 45</td></tr><tr><td>R 240</td><td>400 / 50</td><td>250 / 50 ⁽³⁾</td><td>300 / 50</td></tr></table> caras, referida a la distancia mínima equivalente al eje de las armaduras de las caras expuestas. (1) Los recubrimientos por exigencias de durabilidad pueden requerir valores superiores. (2) Los soportes ejecutados en obra deben tener, de acuerdo con la Instrucción EHE, una dimensión mínima de 250 mm.	Tabla C.2. Elementos a compresión				Resistencia al fuego	Lado menor o espesor $b_{\min}$ / Distancia mínima equivalente al eje a_m (mm) ⁽¹⁾			Soportes	Muro de carga expuesto por una cara	Muro de carga expuesto por ambas caras	R 30	150 / 15 ⁽²⁾	100 / 15 ⁽³⁾	120 / 15	R 60	200 / 20 ⁽²⁾	120 / 15 ⁽³⁾	140 / 15	R 90	250 / 30	140 / 20 ⁽³⁾	160 / 25	R 120	250 / 40	160 / 25 ⁽³⁾	180 / 35	R 180	350 / 45	200 / 40 ⁽³⁾	250 / 45	R 240	400 / 50	250 / 50 ⁽³⁾	300 / 50
Tabla C.2. Elementos a compresión																																				
Resistencia al fuego	Lado menor o espesor $b_{\min}$ / Distancia mínima equivalente al eje a_m (mm) ⁽¹⁾																																			
	Soportes	Muro de carga expuesto por una cara	Muro de carga expuesto por ambas caras																																	
R 30	150 / 15 ⁽²⁾	100 / 15 ⁽³⁾	120 / 15																																	
R 60	200 / 20 ⁽²⁾	120 / 15 ⁽³⁾	140 / 15																																	
R 90	250 / 30	140 / 20 ⁽³⁾	160 / 25																																	
R 120	250 / 40	160 / 25 ⁽³⁾	180 / 35																																	
R 180	350 / 45	200 / 40 ⁽³⁾	250 / 45																																	
R 240	400 / 50	250 / 50 ⁽³⁾	300 / 50																																	

Código Seguro De Verificación	pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
Observaciones	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



	(3) La resistencia al fuego aportada se puede considerar REI
C.2.3.5.	Se justifica mediante la tabla C.4 la resistencia al fuego, para resistencias inferiores o igual a R 120, de las secciones de los forjados unidireccionales de elementos de entrevigado cerámicos o de hormigón y revestimiento inferior, referida a la distancia mínima equivalente al eje de la armadura inferior traccionada. Se ha contabilizado, a efectos de dicha distancia, los espesores equivalentes de hormigón con los criterios y condiciones indicados en el apartado C.2.4.(2) [los revestimientos de yeso pueden considerarse como espesores adicionales de hormigón equivalentes a 1,8 veces su espesor real]. Los forjados que tiene función de compartimentación de incendio cumplen asimismo con el espesor hmin establecido en la tabla C.4. FORJADO UNIDIRECCIONAL: FORJ1 = espesor 300 > hmin 120 mm Distancia equi. al eje 45'75 > Distancia mínima equi. al eje am 35 mm REI 120 . Para resistencias al fuego R 90 o mayor, la armadura de negativos de forjados continuos se ha prolongado hasta el 33% de la longitud del tramo con una cuantía no inferior al 25% de la requerida en los extremos. Para resistencias al fuego mayores que R 120, se han tomado las especificaciones establecidas para vigas con las tres caras expuestas al fuego en el apartado C.2.3.1. Como los elementos de entrevigado no son de cerámica o de hormigón se han tomado las especificaciones establecidas para vigas con las tres caras expuestas al fuego en el apartado C.2.3.1. Al no disponerse revestimiento inferior se han tomado las especificaciones establecidas para vigas con las tres caras expuestas al fuego en el apartado C.2.3.1. Para el cálculo del espesor de la losa superior de hormigón y de la anchura de nervio se han tenido en cuenta los espesores del solado y de las piezas de entrevigado que mantienen su función aislante durante el periodo de resistencia al fuego, los cuales se ha supuesto, en ausencia de datos experimentales, igual a 120 minutos. Las bovedillas se han considerado como espesores adicionales de hormigón equivalentes a dos veces el espesor real de la bovedilla.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	108/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



ANEJO F: RESISTENCIA AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS DE FÁBRICA.

Muro, Fábrica o Tabique de ladrillo cerámico o sílico-calcáreo

Se justifica mediante la tabla F.1., la *resistencia al fuego* que aportan los elementos de fábrica de ladrillo cerámico o sílico-calcáreo, ante la exposición térmica según la *curva normalizada tiempo-temperatura*.

Dicha tabla es aplicable solamente a muros y tabiques de una hoja, sin revestir y enfoscados con mortero de cemento o guarnecidos con yeso, con espesores de 1,5 cm como mínimo

Tabla F.1. Resistencia al fuego de muros y tabiques de fábrica de ladrillo cerámico o sílico-calcáreo

Tipo de revestimiento		Espesor e de la fábrica en mm.						
		Con ladrillo hueco			Con ladrillo macizo o perforado		Con bloques de arcilla aligerada	
		40<e≤80	80<e≤110	e>110	110<e≤200	e>200	140<e≤240	e>240
Sin revestir		(1)	(1)	(1)	REI-120	REI-240	(1)	(1)
Enfoscado	Por la cara expuesta	(1)	EI-60	EI-90	EI-180	EI-240	EI-180	EI-240
	Por las dos caras	REI-30	REI-90	REI-120	REI-180	REI-240	REI-180	REI-240
Guarnecido	Por la cara expuesta	EI-60	EI-120	EI-180	EI-240	EI-240	EI-240	EI-240
	Por las dos caras	EI-90	EI-180	EI-240	EI-240	EI-240	EI-240	EI-240

(1) No es usual

La clasificación que figura en la tabla para cada elemento no es la única que le caracteriza, sino únicamente la que está disponible

- Muro/Cara exterior del cerramiento:

Composición:

Ladrillo Hueco de 11cm

Tipo de Revestimiento:

Enfoscado

Según Exposición:

Por la cara expuesto

Espesor “e” de la fábrica:

..... 200 mm.

Resistencia al fuego, según Tabla F. 1.:

.....EI..... 240 minutos.

En el presente proyecto se han planteado soluciones constructivas formadas por dos o más hojas por lo que se adopta como valor de *resistencia al fuego* del conjunto la suma de los valores correspondientes a cada hoja.

3.3. Seguridad de utilización y accesibilidad. DB SUA

Respecto al revestimiento de suelos, en la reforma y ampliación se dispondrá solería corrida de mármol blanco macael a la que se aplicara el tratamiento necesario, tipo apomazado, de cara a cumplir los siguientes índices de resbaladidad, según pendientes y tipo de ambiente húmedo.

DB SUA 1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS

Resbaladidad de los suelos	Norma	Proy
Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	2
Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	No hay
Zonas interiores húmedas con pendiente < 6%	2	2
Zonas interiores húmedas con pendiente ≥ 6% y escaleras	3	No hay
Zonas exteriores, garajes y piscinas	3	3

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	109/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



Desniveles o Discontinuidades en el pavimento

El suelo no presentara imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos.

DB SUA 2 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO

Impacto con elementos fijos	Norma	Proy
Altura libre de paso en zonas de circulación (mm)	≥ 2.200	3.200
Altura libre en umbrales de puertas	≥ 2.000	2.200

DB SUA 3 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS

Riesgo de aprisionamiento

Las puertas con sistemas de bloqueo interior dispondrán de desbloqueo desde el exterior.
Baños y aseos, iluminación controlada desde el interior.

	Norma	Proy
Fuerza de apertura de las puertas de salida	$\leq 150 \text{ N}$	120 N
Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	$\leq 25 \text{ N}$	20 N

DB SUA 4 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACION INADECUADA

Alumbrado en zonas de circulación

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

Zona		Norma	Proy
		Iluminancia mínima [lux]	
Exterior	Exclusiva para personas	5	5
Interior	Exclusiva para personas	50	50
Factor de uniformidad media		$f_u \geq 40\%$	40%

Alumbrado de emergencia

La edificación resultante contará con alumbrado de emergencia

Condiciones de las luminarias	Norma	Proy
Altura de colocación	$h \geq 2 \text{ m}$	$h = 3,00\text{m}$

Características de la instalación

- Será fija. Dispondrá de fuente propia de energía.
- Debe alcanzar, a los 5 s, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60 s.

DB SUA 5 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACION

No es de aplicación al Proyecto

DB SUA 6 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

No es de aplicación al Proyecto

DB SUA 7 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHICULOS EN MOVIMIENTO

No es de aplicación al proyecto

DB SUA 8 Seguridad relacionada con el riesgo por la acción del rayo

Se obtiene que no es necesaria la instalación de pararrayos al ser N_e menor que el riesgo admisible N_a .

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	110/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



Ne (frecuencia esperada de impactos) > Na (riesgo admisible)				NO	
Ne (frecuencia esperada de impactos) ≤ Na (riesgo admisible)				SI	
Determinación de Ne					
Ng [nº imp/año, km2]		Ae [m2]		C1 Ne = NgAeC110 ⁻⁶	
Densidad de impactos sobre el terreno		Superficie de captura equivalente		Coeficiente de entorno	
				Situación del edificio	
				C1	
1,5		5.711 m2		urbano	
				0,5	
				Ne = 0,0043	
Determinación de Na					
C2 coeficiente tipo de construcción			C3 conten. edificio	C4 uso del edificio	C5 necesidad de continuidad
			Na = $\frac{Na}{C_2C_3C_4C_5}10^{-6}$		
	Cub. met.	Cub. horm.	Cub. mad.	otros conten.	pública conc.
					resto
Estructura metálica	0,5	1	2	1	1
Estructura hormigón	1	1	2,5		
Estructura de madera	2	2,5	3		
			Na = 0,0055		

3.4. Salubridad

Protección frente a la humedad. DB – HS1

Suelos: Para la zona a ampliar, y debido a la baja presencia de agua, al coeficiente de permeabilidad del terreno que es tomado como $K_s = 10^{-5}$ cm/s, y al grado de impermeabilidad del terreno que es tomado como 1, tenemos que la solución constructiva que nos indica el DB a llevar a cabo es: C2 + C3 + D1, donde:

C2: La cimentación se llevará a cabo in situ y utilizando hormigón de retracción moderada.

C3: Se realizó una hidrofugación complementaria del suelo aplicando un producto líquido colmatador de poros sobre la superficie terminada de este.

D1: Se dispuso una mejora del terreno mediante capa drenante y una capa filtrante sobre el terreno situado bajo el suelo. Al utilizarse como capa drenante un encachado, se dispuso una lámina de polietileno sobre ella.

Fachadas y medianeras descubiertas

El Palmar de Troya se encuentra en una zona pluviométrica de promedios de grado III, zona eólica A, clase de entorno en el que está situado el edificio es E1 al tratarse de un terreno tipo IV. De esto se deduce que el grado de exposición al viento es V3 y por tanto el grado de impermeabilidad a alcanzar será 3. Los edificios poseen revestimiento exterior por lo que las soluciones constructivas llevadas a cabo son R1 + C2, donde:

R1: el revestimiento exterior tendrá una resistencia media a la filtración, mediante revestimiento continuo de espesor entre 10 y 15 mm, con adherencia al soporte estable, adaptable a los movimientos de éste.

C2: la hoja principal será 1/2 pie de ladrillo perforado, o 1 pie.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	111/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



Cubiertas.

Se mantiene el sistema de cubierta de la azotea existente para su uso como cubierta no transitable. También se dispuso cubierta, igualmente no transitable, sobre el nuevo forjado que cubrirá la ampliación.

Plana no transitable:

Se compone de: Pintura de oxiasfalto, formación de pendiente, capa de mortero de regularización, membrana impermeabilizante bituminosa de 4 kg/m², capa de mortero de protección, capa de aislamiento térmico mediante planchas de polietileno extruido, Geotextil, y capa final de protección mediante gravilla.

DB - HS2 Recogida y evacuación de residuos.

No se prevé la producción de residuos especiales.

DB - HS3 Calidad del aire interior.

No es de aplicación. Se aplican las exigencias establecidas en el RITE.

DB - HS4 Suministro de agua.

Se prevé como prolongación de la red existente. Se desarrollará en la documentación de Instalaciones.

DB - HS5 Evacuación de aguas residuales:

Se mantendrá la acometida existente a la red de alcantarillado de la población, de carácter no separativo.

3.5. Protección contra el ruido

Aplicación de la norma CTE-DB-HR. Su justificación se llevará a cabo en la documentación de instalaciones.

3.6. Ahorro de energía

Aplicación de la norma CTE-DB-HE. Su justificación se llevará a cabo en la documentación de instalaciones.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	112/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES.

4.1.- RELACIÓN DE NORMAS Y DISPOSICIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.

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**

2. CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Código Técnico de la Edificación.

(según 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

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";

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**

- ESTRUCTURAS HORMIGÓN.

Fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas

R.D. 1339/2011, de 3.10.11, BOE 14.10.11

Instrucción de hormigón estructural (EHE-08)

Real Decreto 1247/2008, de 18.06.08, del Ministerio de la Presidencia. BOE 22.8.08. BOE 24.12.08*
Sentencia TS 27.09.12, BOE 1.11.12**

- 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

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.

RD 513/2017, de 22.05.17, del Mº de Economía, Industria y Competitividad. BOE 12.06.17

Reglamento 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 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

2.3.- SU Seguridad de Utilización y Accesibilidad

CTE DB SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad

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

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	113/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo
SUA 9 Accesibilidad

2.4.- HS Salubridad

CTE DB HS Salubridad

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

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**

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**

2.6.- HE Ahorro de Energía

CTE DB HE Ahorro de energía.

HE-0 Limitación del consumo energético

HE-1 Limitación de la demanda de energía.

HE-2 Rendimiento de las instalaciones térmicas (RITE)

HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.

HE-4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.

HE-5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

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.

Orden 5.10.07, BOJA 23.10.07**.

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**

Resolución 16.06.2015, BOJA 24.06.2015**

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.

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**

D. 9/2011, de 18.01.2011, BOJA 2.02.2011**

D. 327/2012, de 10.07.2012, BOJA 13.07.2012**

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**

Orden SSI/304/2013, de 19.02.13, BOE 27.02.13**

R.D. 742/2013, de 27.09.13, BOE 11.10.13**

Orden DEF/2150/2013, de 11.11.13, BOE 19.11.13**

Real Decreto 314/2016, de 29.07.16, BOE 30.07.16**

3.2.-APARATOS ELEVADORES

Reglamento de Aparatos de Elevación y Mantenimiento 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 mantenimiento 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**

Instrucciones Técnicas Complementarias

ITC-MIE-AEM1 Ascensores

Orden 23.09.1987 del Mº de Industria y Energía BOE 6.10.1987 BOE 12.05.88*

Orden 11.10.88, BOE 21.10.88**

Código Seguro De Verificación	pjjSPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	114/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjSPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



Orden 25.07.91, BOE 11.09.91**
R.D. 88/2013, de 08.02.13, BOE 22.02.13

Prescripciones técnicas no previstas en MIE AEM I del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención
Resolución de 27.04.92 BOE 15.05.92

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

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

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

Ley General de Telecomunicaciones

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**

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**

3.4.-CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE.

Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas y sus Instrucciones complementarias

R.D. 138/2011, de 4.02.11, BOE 8.03.11, BOE 28.07.11*

Resolución 1.03.12, BOE 20.03.12**

Resolución 16.04.12, BOE 2.05.12**

Resolución 30.09.13, BOE 14.10.13**

Resolución 11.03.14, BOE 2.04.14**

Resolución 18.09.14, BOE 3.10.14**

Resolución 2.09.16, BOE 14.09.16**

R.D. 115/2017, de 17.02.17, BOE 18.02.17**

Disposiciones de aplicación en la Directiva del Consejo de las CE 90/396/CEE sobre aparatos de gas.

R.D.1428/1992, de 27.11.92, del Mº de Industria, Comercio y Turismo.
BOE 05.12.92, BOE 23.01.93*, BOE 27.01.93*

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*

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**

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**

3.5.- ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	115/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



R.D. 337/2014, de 09.05.2014, BOE 09.06.2014.

Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantía de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.

Orden de 6.07.84 del Ministerio de Industria y Energía. BOE 1.08.84

Orden 18.10.84, BOE 25.10.84**

Orden 27.11.87, BOE 5.12.87**

Orden 23.06.88, BOE 05.07.88*

Orden 16.04.91, BOE 24.04.91**

Orden 10.03.00, BOE 24.03.00**

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.

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. 325/2008, de 29.02.08, BOE 4.03.08**

R.D. 1578/2008, de 26.09.08, BOE 27.09.08**

R.D. 485/2009, de 03.04.09, BOE 4.04.2009**

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**

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**

Modelo de memoria técnica de diseño de instalaciones eléctricas de baja tensión

Resolución de 1 de diciembre de 2003, de la Dirección General de

Industria, Energía y Minas. BOJA 14.01.2004.

Orden 26.03.07, BOJA 24.04.07**

Modelo de certificado de instalaciones eléctricas de baja tensión.

Resolución de 11 de noviembre de 2003, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas. BOJA 02.12.2003

Orden 24.10.05, BOJA 7.11.05**

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

3.6.-SANEAMIENTO Y VERTIDO

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

3.7.-APARATOS A PRESIÓN

Reglamento de Aparatos a Presión e Instrucciones Técnicas Complementarias. ITC EP 1 (Calderas), ITC EP 2 (Centrales Generadoras de Energía Eléctrica) ITC EP 3 Refinerías de petróleos y plantas petroquímicas ITC EP 4 Depósitos criogénicos ITC EP 5 Botellas de equipos respiratorios autónomos

R.D. 2060/2008, de 12.12.08, BOE 28.10.09*

R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.5.10**

R.D. 1388/2011, de 14.10.11, BOE 15.10.11

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. 207/2015, de 24.07.15, BOE 2.09.15

3.8.-COMBUSTIBLES

Reglamento de instalaciones petrolíferas.

Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre BOE 27.01.95.

BOE 20.04.95*

R.D. 2201/1995, de 28.12.95, BOE 16.02.96**

R.D. 1427/1997, de 15.09.97, BOE 23.10.97**

R.D. 1562/1998, de 17.07.98, BOE 08.08.98**

R.D. 1523/1999, de 1.10.99, BOE 22.10.99**

R.D. 365/2005, de 8.04.05, BOE 27.04.05**

R.D. 1416/2006, de 1.12.06, BOE 25.12.06**

R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10**

Código Seguro De Verificación	pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	116/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



Instrucción técnica complementaria MI-IP3 "Instalaciones petrolíferas para uso propio"

R.D 1427/1997 de 15.09.97 del Mº de Industria y Energía BOE 23.10.97

BOE 24.01.98*

R.D. 1523/1999, de 1.10.99, BOE 22.10.99**

R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10**

Normas aclaratorias para las tramitaciones a realizar de acuerdo con el Reglamento Técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos (aprobado mediante R.D. 919/2006).

Instrucción de 22.02.07, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas. BOJA nº 57, de 21.03.07

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.

R.D. 919/2006, de 28.07.06 BOE 04.09.06.

Resolución 2.07.15 BOE 16.07.15**

Resolución 29.04.11, BOE 12.05.11**

R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10**

R.D. 984/2015, de 30.10.15**

BOJA 21.03.07**.

3.9.- ENERGÍAS RENOVABLES

CTE DB HE-4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.

CTE DB HE-5 Contribución fotovoltaica 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**

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

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 18.11.11. BOE 8/12/2011 BOE 11.02.12*

R.D. 413/2014, de 6.06.14 BOE 10.06.14**

R.D. 900/2015 de 9.10.15. BOE 10.10.2015**

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**

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*

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**

R.D. 1544/2011, de 31.10.11, BOE 16.11.11**

R.D. 1699/2011, de 18.11.11, BOE 8.12.11**

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

Aplicación del Real Decreto 661/2007

Instrucción de 20.06.07. BOJA 17.07.07.

3.10.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

RD 513/2017, de 22.05.17, del Mº de Economía, Industria y Competitividad. BOE 12.06.17

Código Seguro De Verificación	pjjSPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	117/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjSPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



3.11.- INSTALACIONES ESPECIALES.

Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus ITC
MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7.

RD 379/2001, de 6.4.01 Mº Ciencia y Tecnología BOE 10.5.01.
BOE 19.10.01*

RD 2016/2004, de 11.10.04, BOE 23.10.04**

R.D. 105/2010, de 5.02.10, BOE 18.3.10**

Derogado a partir de 25.10.17

RD 656/2017, de 23.06.17 Mº de Economía, Industria y Competitividad, BOE 25.07.17 En vigor a partir de 25.10.17

4. PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

4.1 MARCADO "CE"

Reglamento (UE) n° 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.

Disposiciones del Ministerio competente sobre entrada en vigor del marcado ce para determinados materiales de la construcción.

BOE 11.04.01	Orden de 3 de abril de 2001 (Cementos)
BOE 7.12.01	Orden de 29 de Noviembre de 2001 (Plantas elevadoras de aguas, geotextiles, instalaciones, sistemas fijos de extinción de incendios, etc)
BOE 30.05.02	Resolución 6 de Mayo de 2002 (Sistemas fijos de lucha contraincendios, paneles de yeso, aislamientos, cales, aditivos para hormigón, etc)
BOE 17.09.02	Orden CTE/2276/2002 (Anclajes metálicos, sistemas de acristalamiento, kits de tabiquería interior, sistemas de impermeabilización de cubiertas, etc)
BOE 31.10.02	Resolución 3 de Octubre de 2002 (Baldosas, adoquines y bordillos de piedra natural, sistemas fijos de protección contra incendios, cales, etc)
BOE 19.12.02	Resolución 26 de Noviembre de 2002 (Ampliación y modificación de Orden CTE/2267/2002)
BOE 06.02.03	Resolución 16 de Enero de 2003 (Adhesivos para baldosas, áridos ligeros, columnas y báculos alumbrado, juntas elastoméricas, etc)
BOE 28.04.03	Resolución 14 de Abril de 2003 (Áridos, chimeneas, pozos de registro, sistemas de detección, tableros derivados de la madera, etc)
BOE 11.07.03	Resolución 12 de Junio de 2003 (Otras ampliaciones de la Orden 29 de Noviembre de 2001)
BOE 31.10.03	Resolución 10 de Octubre de 2003 (Herrajes, pates para pozos, columnas y báculos alumbrado, sistemas de detección, otras ampliaciones Orden 29.11.01)
BOE 11.02.04	Resolución 14 de Enero de 2004 (Elementos auxiliares fábricas de albañilería, adoquines de hormigón, áridos, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 6.04.04	Resolución 16 de Marzo de 2004 (Anclajes metálicos hormigón, sistemas de cubierta traslúcida, conectores y placas dentadas, etc)
BOE	Resolución 28 de Junio de 2004 (Sistemas fijos de lucha contra incendios, puertas indus-

16.07.04	triales, piezas para fábrica de albañilería, etc)
BOE 29.11.04	Resolución 25 de Octubre de 2004 (Paneles compuestos autoportantes, componentes específicos de cubiertas, etc)
BOE 19.02.05	Resolución 1 de Febrero de 2005 (Sistemas fijos de luchas contra incendios, aislamientos, cales, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 28.06.05	Resolución 6 de Junio de 2005 (Piezas de fábrica de albañilería, etc)
BOE 21.10.05	Resolución 30 de Septiembre de 2005 (Paneles compuestos ligeros autoportantes, productos de protección contra el fuego, etc)
BOE 1.12.05	Resolución 9 de Noviembre de 2005 (Sistemas detección, vidrios, sistemas de control de humo, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 10.06.06	Resolución 10 de Mayo de 2006 (Columnas alumbrado, sistemas de detección, laminados decorativos, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 20.12.06	Resolución 13 de Noviembre de 2006 (Columnas alumbrado, sistemas de detección, herrajes, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 05.05.07	Resolución 17 de Abril de 2007 (Columnas alumbrado, sistemas de detección, cementos, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 02.06.08	Resolución 13 de Mayo de 2008 (Columnas alumbrado, sistemas de detección, cementos, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 02.10.08	Resolución 15 de Septiembre de 2008 (Kits aislamiento exterior, paneles madera prefabricados, otras ampliaciones Orden CTE/2267/2002, etc)
BOE 20.05.09	Resolución 5 de Mayo de 2009 (Sistemas detección, herrajes, tuberías de gres, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 12.01.10	Resolución 21 de Diciembre de 2009 (Sistemas detección, cementos, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 03.06.10	Resolución 17 de Mayo de 2010 (otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 28.09.10	Resolución 31 de Agosto de 2010 (otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 29.03.11	Resolución 4 de Marzo de 2011 (otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 19.10.11	Resolución 3 de Octubre de 2011 (otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 27.12.11	Resolución 15 de Diciembre de 2011
BOE 21.07.12	Resolución 6 de Julio de 2012
BOE 27.04.13	Resolución 18 de Abril de 2013
BOE 30.08.13	Resolución 19 de Agosto de 2013
BOE 24.10.14	Resolución 17 de Octubre de 2014
BOE 17.03.15	Resolución 2 de Marzo de 2015
BOE 10.09.15	Resolución 1 de Septiembre de 2015
BOE 7.12.15	Resolución 23 de Noviembre de 2015
BOE 28.04.16	Resolución 19 de Abril de 2016
BOE 29.06.16	Resolución 21 de Junio de 2016
BOE 23.11.16	Resolución 3 de Noviembre de 2016
BOE 28.04.17	Resolución 6 de Abril de 2017

Código Seguro De Verificación	pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	118/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



Actualización de disposiciones estatales:

http://www.f2i2.net/legislacionseguridadindustrial/Si_Ambito.aspx?id_am=1000#RPC_marcadoCE

Actualización listados disponible en:

<http://www.ffii.es/puntointomcyt/directivas.asp?directiva=89/106/cee#trasposicion>

Las resoluciones contienen listados actualizados y refundidos de las órdenes anteriores a las que amplían y/o modifican.

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*

4.3.-ACEROS

Especificaciones técnicas de los tubos de acero inoxidable soldados longitudinalmente.

Real Decreto 2605/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía. BOE. 14.01.86, B.O.E. 13.02.86*

Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos contruidos o fabricados con acero u otros materiales féreos.

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.

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. OBRAS

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

5.2.-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

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**

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*

Código Seguro De Verificación	pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	119/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Estadísticas de Edificación y Vivienda.

Orden de 29.05.89, del M° 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.

5.4.-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.

Ley 9/2017, de 8.11.2017, BOE 9.11.2017

Orden HFP/1298/2017, de 26.01.17, BOE 29.12.17**

RD 94/2018, de 2.03.18, BOE 6.03.2018**

Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Real Decreto 1098/2001, de 12.10.01, del M° 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**

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 la subcontratación en el sector de la Construcción.

Orden 22.11.07 C° Empleo. BOJA 20.12.07.

6. PROTECCIÓN

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**

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**

Derechos y atención a las personas con discapacidad en Andalucía

Ley 4/2017, de 25.09.17, BOJA 4.10.17

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados

Orden VIV/561/2010, M° de Vivienda, BOE 11.03.10.

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**

Ley de Evaluación de Impacto Ambiental

Ley 21/2013, de 9.12.13, BOE 11.12.13

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**

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**

Reglamento de Calificación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

D. 297/1995, de 19.12.95, de la C° de la Presidencia. BOJA 11.01.96

Reglamento de la Calidad del Aire.

D.239/2011, de 12.07.11, BOJA 4.08.11

Regulación Autorizaciones Ambientales Unificadas y modificación de Ley GICA

D. 356/2010, de 3 de agosto, de la C° de M. Ambiente. BOJA 11.08.10

D. 5/2012, de 17.01.12, BOJA 27.01.12**

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

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*

Aguas residuales urbanas

R.D.- 305Ley 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**

AGUAS LITORALES

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

Código Seguro De Verificación	pjjSPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	120/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjSPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



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**
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**

Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
D.73/2012, de 22.03.2012, BOJA 26.04.12

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.

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 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**

Fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética

Ley 2/2007, de 27 de marzo, de la Cº 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**

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**
Resolución 29.06.18, BOJA 4.07.18**

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**

Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía.

D. 19/1995, de 07.02.95, de la Cº de Cultura. BOJA 17.03.95
D. 168/2003 de 07.02.1995, de la Cº de Cultura. BOJA 15.07.2003**

Reglamento de Actividades Arqueológicas.

D. 168/2003 de 07.02.1995, de la Cº 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**

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**

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**

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	121/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



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 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, BOE 12.06.97, BOE 18.07.97*

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.
 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.

Z. OTROS

Z.1.- CASILLEROS POSTALES

Instalación de casilleros domiciliarios.

Resolución de 7.12.71. BOE 17.12.71. BOE 27.12.71*.

Reglamento por el que se regula la prestación de los servicios postales

R.D.1829/1999, de 31.12.1999, BOE 11.02.00*.
 Resolución 12 de Junio de 2001, BOE 06.07.01**
 Sentencia TS 8/06/04, BOE 09.08.04**
 R.D. 1298/2006, de 10.11.06, BOE 23.11.06**
 R.D. 503/2007, de 20.04.07, BOE 9.05.07**

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	122/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



4.2. CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE ACCESIBILIDAD (Fichas del Decreto Autonómico / CTE DB – SUA / Orden TMA)

Son de aplicación las siguientes normas en materia de accesibilidad.

- Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados

- 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. Corrección errores BOJA 219 10 noviembre 2009

- CTE, DB - SUA

En este proyecto, la justificación del cumplimiento de ACCESIBILIDAD se realiza mediante las siguientes fichas:

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 140, de 21 de julio de 2009

Corrección de errores. BOJA 219, de 10 de noviembre de 2009

DATOS GENERALES FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS



DATOS GENERALES	
DOCUMENTACIÓN	PROYECTO DE INSTALACIONES Y TERMINACIÓN DE LA GUARDERÍA INFANTIL CON LA DOTACIÓN DE SUS EQUIPAMIENTOS
ACTUACIÓN	REFORMA GENERAL Y AMPLIACIÓN DE EDIFICACIÓN (EDIFICACIÓN)
ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES	GUARDERÍA
LOCALIZACIÓN	AVENIDA DEL PANTANO S/N. EL PALMAR DE TROYA
TITULARIDAD	MUNICIPAL
PERSONA/S PROMOTORA/S	AYUNTAMIENTO DE El Palmar de Troya
PROYECTISTAS	Francisco Gutiérrez Olivero. Arquitecto. Enrique Gahete Álamo. Ingeniero Técnico Industrial.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	123/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



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 ACTIVIDAD CULTURAL Y SOCIAL
TABLA 6	EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE RESTAURACIÓN
TABLA 7	EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO ADMINISTRATIVO
X TABLA 8	CENTROS DE ENSEÑANZA
TABLA 9	EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE TRANSPORTE
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

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07	
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Observaciones		Página	124/1029	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES 1

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES UTILIZADOS

Pavimentos de itinerarios accesibles

Material MARMOL BLANCO MACAEL ACABADO APOMAZADO

Color BLANCO Y GRIS

Resbaladidad II

Pavimentos de rampas

Material

Color

Resbaladidad

Pavimentos de escaleras

Material

Color

Resbaladidad

X

- 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 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 y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA número 12, de 19 de enero).

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	125/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES 2

ESPACIOS INTERIORES AL MISMO NIVEL

ESPACIOS EXTERIORES Se deberá cumplimentar en su caso, la Ficha Justificativa I. Infraestructura y urbanismo.

ACCESO DESDE EL EXTERIOR (Rgto. art. 64, DB-SUA Anexo A)

NORMATIVA	DB-SUA	DEC.293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
Un acceso principal desde el exterior cumple alguna de las siguientes condiciones (marcar la que proceda)				
No hay desnivel				CUMPLE
Desnivel	Salvado con una rampa (ver apartado "Rampas") o con un ascensor (ver apartado "Ascensores")			NO HAY
Pasos controlados	Edificio con torniquetes, barreras o elementos de control: al menos un paso con las características:			NO HAY
	Anchura de paso sistema tipo cuchilla, guillotina o batiente automático	-	≥ 0,90 m	NO HAY
	Anchura de paso alternativo de apertura por personal de control del edificio	-	≥ 0,90 m	-

ESPACIOS PARA EL GIRO, VESTÍBULOS Y PASILLOS (Rgto. art. 66, DB-SUA Anejo A)

NORMATIVA			DB-SUA	DEC.293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
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 dirección	≥ 0,65 m	-		CUMPLE
	Espacio de giro libre en pasillos > 10 m.		Ø ≥ 1,50 m	-		CUMPLE

HUECOS DE PASO (Rgto. art. 67, DB-SUA Anejo A)

NORMATIVA	DB-SUA	DEC.293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
Anchura libre de paso de las puertas de entrada		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m	CUMPLE
Ángulo de apertura de las puertas		-	≥ 90°	CUMPLE
Espacio libre horizontal a ambas caras de 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 entre picaporte y puerta	-	0,04 m	CUMPLE
Puertas transparentes o acristaladas	Señalización horizontal en toda su longitud	0,85 m a 1,10 m 1,50 m a 1,70 m	0,85 m a 1,10 m 1,50 m a 1,70 m	CUMPLE
	Ancho franja señalizadora perimetral	-	0,05 m	CUMPLE
Puerta de dos hojas	Sin mecanismo de automatismo, anchura de paso de una de ellas	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m	CUMPLE
Puertas automáticas	Anchura libre de paso	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m	CUMPLE
	Mecanismo minoración de velocidad	-	≤ 0,5 m/s	CUMPLE

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	126/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES 3

ESPACIOS INTERIORES ENTRE DISTINTOS NIVELES

ACCESOS A LAS DISTINTAS PLANTAS O DESNIVELES (Rgto. Art. 69 y 2.1d, DB-SUA 9)

NORMATIVA	DB-SUA	DEC.293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
EDIFICIO DE UNA SOLA PLANTA. NO PROCEDE ASCENSOR				

ESCALERAS (Rgto. art. 70, DB-SUA 1)

NORMATIVA	DB-SUA	DEC.293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
EDIFICIO DE UNA SOLA PLANTA. NO PROCEDE ESCALERA				

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES 4

ESPACIOS INTERIORES ENTRE DISTINTOS NIVELES - 2

NO PROCEDE JUSTIFICACIÓN AL SER DE UNA SOLA PLANTA Y ESTAR DICHA PLANTA AL MISMO NIVEL

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES 5

ESPACIOS INTERIORES ENTRE DISTINTOS NIVELES - 3

NO PROCEDE JUSTIFICACIÓN AL SER DE UNA SOLA PLANTA Y ESTAR DICHA PLANTA AL MISMO NIVEL

ESPACIOS RESERVADOS EN SALAS, RECINTOS Y ESPACIOS EXTERIORES O INTERIORES

ESPACIOS RESERVADOS (Rgto. art. 76, DB-SUA 9 y Anexo A)

NORMATIVA	DB-SUA	DEC.293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
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		-
Espacio para personas usuarias de sillas de ruedas	Aproximación frontal	≥ (0,80 x 1,20) m	≥ (0,90 x 1,20) m	-
	Aproximación lateral	≥ (0,80 x 1,50) m	≥ (0,90 x 1,50) m	-
Plaza para personas con discapacidad auditiva (más de 50 asientos o actividad con componente auditivo), 1 de 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 cota entre la sala y la tarima se resuelve con escalera y rampa o ayuda técnica.				

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	127/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES 6

DEPENDENCIAS QUE REQUIERAN CONDICIONES DE INTIMIDAD

ASEOS DE LOS OLIGADOS POR NORMATIVA ESPECÍFICA (Rgto. art. 77, DB-SUA 9 y Anexo A)						
NORMATIVA			DB-SUA	DEC.293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
Dotación mínima	Aseos aislados		1/10 inodoros	1 aseo		CUMPLE
	Núcleos de aseos		1/10 inodoros	1 aseo		
	Núcleos de aseos independientes por sexo		-	1 inod y 1 lav		
	Aseos aislados y núcleos de aseos		-	1 inod y 1 lav		
	En función del uso, actividad y aforo de la edificación, se cumplimentará la Tabla justificativa correspondiente.					
Las puertas serán correderas o abatibles hacia el exterior, con sistema que desbloquee desde el exterior en casos de emergencia.						
Espacio libre no barrido por puertas			Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		1,50 m
Lavabo (sin pedestal)	Altura cara superior		≤ 0,85 m	0,70m a 0,80m		0,80 m
	Espacio libre inferior	Altura	≥ 0,70 m	0,70m a 0,80m		0,80 m
		Profundidad	≥ 0,50 m	-		0,50 m
Inodoro	Espacio de transferencia lateral (1)		≥ 0,80 m	-		CUMPLE
	Fondo desde el paramento hasta el borde frontal		≥ 0,75 m	≥ 0,70 m		CUMPLE
	Altura del asiento del aparato		0,45m a 0,50m	0,45m a 0,50m		0,45 m
	Altura del pulsador		0,70m a 1,20m	0,70m a 1,20m		0,80 m
(1) En aseos de uso público, espacios de transferencia lateral a ambos lados.						
Barras	Separación entre barras e inodoro		0,65m a 0,70m	-		0,70 m
	Diámetro sección circular		0,03m a 0,04m	0,03m a 0,04m		0,04 m
	Separación al paramento u otros elementos		0,045m a 0,055m	≥ 0,045 m		0,05 m
	Altura de las barras		0,70m a 0,75m	0,70m a 0,75m		0,70 m
	Longitud de las barras		≥ 0,70 m	-		0,70 m
	Dispone de dos barras laterales, abatible la del lateral de transferencia.					
Grifería (2)		Alcance horizontal desde el asiento	-	≤ 0,60 m		0,65 m
(2) Automática o monomando con palanca alargada tipo gerontológico						
Accesorios	Altura de accesorios y mecanismos		-	0,70m a 1,20m		1,00 m
	Espejo	Altura borde inferior	-	≤ 0,90 m		0,80 m
		Orientable ≥ 10º sobre la vertical	-	≤ 0,90 m		No hay
Nivel de iluminación. No se admite iluminación con temporizado.						

VESTUARIOS, DUCHAS Y PROBADORES (Rgto. art. 78, DB-SUA 9 y Anexo A)					
NORMATIVA		DB-SUA	DEC.293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
Dotación mínima	Vestuarios		1 de cada 10	Al menos 1	1
	Duchas (uso público)		1 de cada 10	Al menos 1	1
	Probadores (uso público)		1 de cada 10	Al menos 1	No hay
	En función del uso, actividad y aforo de la edificación deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente.				

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	128/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES 7

DEPENDENCIAS QUE REQUIERAN CONDICIONES DE INTIMIDAD - 2

VESTUARIOS, DUCHAS Y PROBADORES (Rgto. art. 78, DB-SUA 9 y Anexo A)						
NORMATIVA			DB-SUA	DEC.293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
Vestuario y probador	Espacio libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		No hay
	Altura de repisas y perchas		-	0,40m a 1,20m		
	Banco abatible, con respaldo o adosado a pared	Anchura	= 0,40 m	≥ 0,50 m		
		Altura	0,45m a 0,50m	≤ 0,45 m		
		Fondo	= 0,40 m	≥ 0,40 m		
		Acceso lateral	≥ 0,80 m	≥ 0,70 m		
Duchas	Espacio libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		CUMPLE
	Altura de repisas y perchas		-	0,40m a 1,20m		
	Largo		≥ 1,20 m	≥ 1,80 m		
	Ancho		≥ 0,80 m	≥ 1,20 m		
	Pendiente de evacuación de aguas		-	≤ 2,00 %		
	Espacio de transferencia lateral		≥ 0,80 m	0,80m a 1,20m		
	Altura del maneral del rociador		-	0,80m a 1,20m		
	Altura de barras metálicas horizontales		-	0,75 m		
	Banco abatible	Anchura	-	≥ 0,50 m		
		Altura	-	≤ 0,45 m		
Fondo		-	≥ 0,40 m			
Acceso lateral		≥ 0,80 m	≥ 0,70 m			
Barras	Diámetro de la sección circular		0,03m a 0,04m	0,03m a 0,04m		
	Separación al paramento		0,045m a 0,055m	≥ 0,045 m		
	Fuerza soportable		1,00 kN	-		
	Altura de las barras horizontales		0,70m a 0,75m	0,70m a 0,75m		
	Longitud de las barras horizontales		≥ 0,70 m	-		

DORMITORIOS Y ALOJAMIENTOS ACCESIBLES (Rgto. Art. 79, DB-SUA 9 y Anexo A)					
NORMATIVA		DB-SUA	DEC.293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
Dotación	Se debe cumplimentar la Tabla justificativa 1.				
Espacios de aproximación y circulación	Espacio a un lado de la cama		-	$\geq 0,90 \text{ m}$	No hay
	Espacio de paso a los pies de la cama		-	$\geq 0,90 \text{ m}$	
	Frontal a armarios y mobiliario		-	$\geq 0,70 \text{ m}$	
	Distancia entre obstáculos		-	$\geq 0,80 \text{ m}$	
Armarios empotrados	Altura de baldas, cajones y perchas		-	0,40m a 1,20m	
	Carecen de rodapié en el umbral y pavimento al mismo nivel que la habitación.				
Carpinterías y protecciones exteriores	Sistemas de apertura	Altura	-	$\leq 1,20 \text{ m}$	
		Separación con la puerta	-	$\geq 0,04 \text{ m}$	
	Ventanas	Altura de antepecho	-	$\leq 0,60 \text{ m}$	

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	129/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES 8

EQUIPAMIENTOS Y MOBILIARIO

MOBILIARIO, COMPLEMENTOS Y ELEMENTOS EN VOLADIZO (Rgto. art. 80, DB-SUA 9 y Anexo A)				
NORMATIVA	DB-SUA	DEC.293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
El mobiliario debe 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 mayor de 2,20 m.				

PUNTOS DE ATENCIÓN ACCESIBLES Y PUNTOS DE LLAMADA ACCESIBLES (Rgto. art. 81, DB-SUA 9 y Anexo A)							
NORMATIVA				DB-SUA	DEC.293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
Puntos de atención accesible	Mostrador de atención a público	Ancho		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		cumple
		Altura		≤ 0,85 m	0,70m a 0,80m		“
		Hueco bajo mostrador	Alto	≥ 0,70 m	≥ 0,70 m		“
			Ancho	≥ 0,80 m	-		“
			Fondo	≥ 0,50 m	≥ 0,50 m		“
	Ventanillas	Altura de ventanilla		-	≤ 1,10 m		No hay
		Altura de plano de trabajo		≤ 0,85 m	-		No hay
	Dispositivo de intercomunicación dotado de bucle de inducción u otro sistema adaptado a tal efecto.						

EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO (Rgto. art. 82)				
NORMATIVA	DB-SUA	DEC.293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
Se debe cumplimentar la Ficha Justificativa I. Infraestructuras y urbanismo.				

MECANISMOS DE ACCIONAMIENTO Y CONTROL (Rgto. art. 83, DB-SUA 9 y Anexo A)				
NORMATIVA	DB-SUA	DEC.293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
Altura de mecanismos de mando y control	0,80m a 1,20m	0,90m a 1,20m		1,00 m
Altura de mecanismos de corriente y señal	0,40m a 1,20m	-		0,40 m
Distancia a encuentros en rincón	$\geq 0,35$ m	-		0,40 m

APARCAMIENTOS DE UTILIZACIÓN COLECTIVA

APARCAMIENTOS (Rgto. art. 90, DB-SUA 9 y Anexo A)					
NORMATIVA	DB-SUA	DEC.293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	
Dotación mínima	En función del uso, actividad y aforo se rellenará la Tabla justificativa correspondiente.				
Zona de transferencia	Batería	Independiente	Lateral $\geq 1,20$ m	-	No hay
		Copartida	-	Lateral $\geq 1,40$ m	
	Línea		Trasero $\geq 3,00$ m	-	

Código Seguro De Verificación	pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	130/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES 9

PISCINAS COLECTIVAS

CONDICIONES GENERALES						
NORMATIVA			DB-SUA	DEC.293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
La piscina debe disponer de los siguientes elementos para facilitar el acceso a los vasos a las personas con movilidad reducida: - Grúa homologada o elevador hidráulico homologado. - Escalera accesible.						
Escaleras accesibles	Huella (antideslizante)		-	≥ 0,30 m		
	Tabica		-	≤ 0,16 m		
	Ancho		-	≥ 1,20 m		
	Pasamanos (a ambos lados)	Altura	-	0,95m a 1,05m		
		Dimensión mayor sólido capaz	-	0,045m a 0,05m		
		Separación hasta paramento	-	≥ 0,04 m		
		Separación entre pasamanos intermedio	-	≤ 4,00 m		
Rampa accesible en piscina de titularidad pública destinada a uso recreativo.						
Rampas accesibles	Pendiente (antideslizante)		-	≤ 8,00 %		
	Anchura		-	≥ 0,90 m		
	Pasamanos (a ambos lados)	Altura (doble)	-	0,65m a 0,75m 0,95m a 1,05m		
		Dimensión mayor sólido capaz	-	0,045m a 0,05m		
		Separación hasta paramento	-	≥ 0,04 m		
		Separación entre pasamanos intermedio	-	≤ 4,00 m		
Ancho de borde perimetral de la piscina con cantos redondeados			≥ 1,20 m			

CARACTERÍSTICAS SINGULARES CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO

- Se disponen zonas de descanso para distancias en el mismo nivel $\geq 50,00$ m o cuando no pueda darse una solución de espera.
- Existen puertas de apertura automática con dispositivos sensibles de barrido vertical, provistas de mecanismo de minoración de la velocidad que no supera 0,50 m/s, dispositivos sensibles que abren en caso de atrapamiento y mecanismo manual de parada del sistema de apertura y cierre.
- El espacio reservado para personas usuarias de sillas de ruedas es horizontal y a nivel con los asientos las condiciones indicadas en la normativa.
- En cines, los espacios se reservan en la parte central o en la superior.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	131/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES 10

OBSERVACIONES Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

OBSERVACIONES

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA

X	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 se indican los artículos o apartados de la normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se pretenden 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 lo cual se disponen, siempre que resulte 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 es documento acreditativo.

CENTROS DE ENSEÑANZA	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES													
	ACCESOS (art. 64)				ASCENSORES (Artículo 69)		VESTUARIOS Y DUCHAS (Rgto art 78, DB SUA)		GRÚAS DE TRANSFERENCIAS (art. 79.2)		AULAS		ASEOS (Rgto art. 77 DB SUA)	
	Hasta 3		> 3											
	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)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN
Infantil	1	2	2		Todos	0		1		0	Todas	3	1	4
Primaria, Secundaria, bachillerato y formación profesional	2		3		Todos		2		1		Todas		1 cada planta	1 cada 40 o fracción
Educación especial	2		3		Todos		Todos		1 cada 40 puestos de personas con discapacidad		Todas		Todos	1 cada 40 o fracción
Universitaria	2		3		Todos		2				Todas		1 cada planta	1 cada 40 o fracción
Reglada	1		2		Todos						Todas		1	1 cada 40 o fracción
No reglada	1		2		Todos						Todas		1	1 cada 40 o fracción

* En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
Observaciones	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



4.3. CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07	
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Observaciones		Página	133/1029	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	NUEVA GUARDERÍA MUNICIPAL		
Dirección	Avenida de Utrera, 24		
Municipio	El Palmar de Troya	Código Postal	41719
Provincia	Sevilla	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	B4	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2013		
Referencia/s catastral/es	0757801TG5005N0001SY		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

☐ Edificio de nueva construcción	☒ Edificio Existente
☐ Vivienda ☐ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☒ Terciario ☒ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Enrique Gahete Álamo	NIF(NIE)	30211037P
Razón social	DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE SEVILLA	NIF	P4100000A
Domicilio	Avenida Menendez Pelayo, 32		
Municipio	Sevilla	Código Postal	41004
Provincia	Sevilla	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail:	enriquegahetealamo@dipusevilla.es	Teléfono	663431104
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Técnico Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
< 168.2 A 168.2-273.3 B 273.3-420.5 C 420.5-546.7 D 546.7-672.8 E 672.8-841.0 F ≥ 841.0 G	< 33.6 A 33.6-54.7 B 54.7-84.1 C 84.1-109.3 D 109.3-134.5 E 134.5-168.2 F ≥ 168.2 G

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

Fecha: 25/04/2025

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

Registro del Órgano Territorial Competente:

	Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		Estado	Fecha y hora	
Fecha Ref. Ca	Firmado Por	Enrique Gahete Alamo		Firmado	11/05/2025 18:44:07	
		Francisco De Paula Gutierrez Olivero		Firmado	06/05/2025 13:52:12	
	Observaciones	25/04/2025		Página	134/1029	
	Url De Verificación	0757801TG5005N0001SY		https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		
						Página 1 de 1

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	292.4
Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Cubierta Existente	Cubierta	177.0	0.65	Estimadas
Cubierta Nueva	Cubierta	81.84	0.58	Estimadas
Fachada N1	Fachada	18.4	0.44	Conocidas
Fachada N2	Fachada	6.85	0.44	Conocidas
Fachada N3	Fachada	7.81	0.44	Conocidas
Fachada N4	Fachada	7.81	0.44	Conocidas
Fachada N5	Fachada	1.29	0.44	Conocidas
Fachada N7	Fachada	18.54	0.44	Conocidas
Fachada N8	Fachada	28.76	0.44	Conocidas
Fachada S1	Fachada	102.19	0.39	Conocidas
Fachada S2	Fachada	33.26	0.39	Conocidas
Fachada E1	Fachada	43.86	0.44	Conocidas
Fachada E2	Fachada	9.33	0.44	Conocidas
Fachada E3	Fachada	6.47	0.44	Conocidas
Fachada E4	Fachada	6.47	0.44	Conocidas
Fachada O1	Fachada	32.18	0.39	Conocidas
Fachada O2	Fachada	4.86	0.39	Conocidas
Fachada O3	Fachada	6.47	0.44	Conocidas
Fachada O4	Fachada	6.47	0.44	Conocidas
Fachada O5	Fachada	6.47	0.44	Conocidas
Suelo edificación completa	Suelo	292.44	0.79	Estimadas

Hall.	Código Seguro De Verificación	Partición Interior	24.0	Estado	Fecha y hora
Fachada	Firmado Por	Fachada	6.31	0.44	Conocidas
	Enrique Gahete Alamo			Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero			Firmado	06/05/2025 13:52:12
Fecha	Observaciones	25/04/2025		Página	135/1029
Ref. Ca	Url De Verificación	0757801TG5005N0001SY			Página



Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
P8	Hueco	4.09	3.55	0.50	Estimado	Estimado
P4.N3	Hueco	4.09	3.17	0.44	Estimado	Estimado
P4.N2	Hueco	4.09	3.17	0.44	Estimado	Estimado
P4.N4	Hueco	4.09	3.17	0.44	Estimado	Estimado
V4.N3	Hueco	0.84	3.59	0.68	Estimado	Estimado
V4.N2	Hueco	0.84	3.59	0.68	Estimado	Estimado
V4.N4	Hueco	0.84	3.59	0.68	Estimado	Estimado
P2.N5	Hueco	2.94	3.20	0.42	Estimado	Estimado
P1	Hueco	13.26	3.15	0.47	Estimado	Estimado
V1	Hueco	3.51	3.00	0.51	Estimado	Estimado
V5	Hueco	7.24	3.63	0.68	Estimado	Estimado
Lucernario Hall	Lucernario	1.16	3.57	0.69	Estimado	Estimado
P3.S1	Hueco	5.04	3.50	0.38	Estimado	Estimado
V2	Hueco	8.42	3.50	0.29	Estimado	Estimado
P4.S2	Hueco	4.09	3.17	0.08	Estimado	Estimado
V3	Hueco	1.14	3.17	0.17	Estimado	Estimado
V4.E2	Hueco	1.07	3.59	0.08	Estimado	Estimado
V4.E3	Hueco	1.07	3.59	0.08	Estimado	Estimado
V4.E4	Hueco	1.07	3.59	0.08	Estimado	Estimado
V4.O3	Hueco	1.07	3.59	0.08	Estimado	Estimado
V4.O4	Hueco	1.07	3.59	0.08	Estimado	Estimado
V4.O5	Hueco	1.07	3.59	0.08	Estimado	Estimado
P2.O2	Hueco	2.94	3.20	0.16	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
VRV RXYSA12A	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		357.6	Electricidad	Estimado
AZAS125MV1	Bomba de Calor		270.7	Electricidad	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
VRV RXYSA12A	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		376.0	Electricidad	Estimado
AZAS125MV1	Bomba de Calor		159.3	Electricidad	Estimado
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	100.0
--	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0	Electricidad	Estimado
TOTALES	ACS				

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Zona Aulas y S.U.M.	3.96	0.79	500.00	Conocido
Zona 2. Hall y Pasillo Aulas	4.26	1.22	350.00	Conocido
Zona Administración	4.23	0.85	500.00	Conocido
TOTALES	4.03			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio	292.4	Intensidad Alta - 12h

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Instalación Fotovoltaica ACS	-	-	100.0	-
TOTAL	-	-	100.0	-

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B4	Uso	Intensidad Alta - 12h
----------------	----	-----	-----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES				
< 33.6 A 33.6-54.7 B 54.7-84.1 C 84.1-109.3 D 109.3-134.5 E 134.5-168.2 F ≥ 168.2 G	20.8 A	CALEFACCIÓN		ACS		
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	A	Emisiones ACS [kgCO2/m² año]	A	
		10.38		0.00		
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
		Emisiones globales [kgCO2/m² año]	Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]	A	Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]	A
			5.66		4.74	

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

	kgCO ₂ /m ² año	kgCO ₂ /año
Emisiones CO ₂ por consumo eléctrico	13.65	3990.93
Emisiones CO ₂ por otros combustibles	7.13	2084.69

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

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

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 168.2 A 168.2-273.3 B 273.3-420.5 C 420.5-546.7 D 546.7-672.8 E 672.8-841.0 F ≥ 841.0 G 114.2 A		CALEFACCIÓN		ACS	
		<i>Energía primaria calefacción</i> [kWh/m² año]	A	<i>Energía primaria ACS</i> [kWh/m² año]	A
		52.88		0.00	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable</i> [kWh/m² año]		<i>Energía primaria refrigeración</i> [kWh/m² año]	A	<i>Energía primaria iluminación</i> [kWh/m² año]	A
		33.41		27.95	

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

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

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
	58.0 C		39.4 B

Demanda de calefacción [kWh/m ² año]		Demanda de refrigeración [kWh/m ² año]	
Código Seguro De Verificación	pjjSPHmEEWN4Gf4+QOkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	11/05/2025 18:44:07
Observaciones	25/04/2025	Página	138/1029
Url De Verificación	0757801TG5005N0001SY	Página 138 de 138	



ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA
Apartado no definido

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07	
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Observaciones	25/04/2025	Página	139/1029	
Url De Verificación	0757801TG5005N0001SY	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		

Fecha
Ref. Ca

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

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

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	25/04/2025
--	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

Fecha Ref. Ca	Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora	
	Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07	
		Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
	Observaciones	25/04/2025	Página	140/1029	
	Url De Verificación	0757801TG5005N0001SY https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			Página

4.4. OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

No se observan.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	141/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



5. ANEJOS

- E.1. Seguridad en Caso de Incendio.
- E.2. Instalación anti-intrusión. Control de Accesos.
- E.3. Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo. Justificación SUA 8.
- E.4. Instalación de electricidad. Baja Tensión.
- E.5. Instalación de Iluminación.
- E.7. Instalación de abastecimiento de Agua. Fontanería.
- E.8. Instalación de evacuación de residuos. DB-HS5. Saneamiento.
- E.9. Instalación de ventilación.
- E.11. Instalación térmica del edificio (Climatización).

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	142/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



E | SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

E1 | SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

DOTACIÓN PARA NUEVA GUARDERÍA MUNICIPAL EL PALMAR DE TROYA

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	143/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



ÍNDICE

E1. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

MEMORIA DESCRIPTIVA

E1.1 OBJETO DEL PROYECTO

E1.2 PROMOTOR. TITULAR

E1.3 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

E1.4 USO DEL LOCAL

E1.5 CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO

E1.5.1 Características de la envolvente

E1.5.2 Distribución de usos. Superficies útiles y construidas

E1.6 CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN

E1.7 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO. DOCUMENTO BÁSICO DB-SI.

E1.7.1 Sección SI-1. Propagación Interior

E1.7.2 Sección SI-2. Propagación Exterior

E1.7.3 Sección SI-3. Evacuación de Ocupantes

E1.7.4 Sección SI-4. Instalaciones de Protección Contra incendios

E1.7.5 Sección SI-5. Intervención de Bomberos

E1.7.6 Sección SI-6. Resistencia al fuego de la estructura

E1.8 CÁLCULOS

E1.8.1 Cálculo capacidad aljibe contra incendios

E1.8.2 Cálculo de la Red de BIEs

E1.8.3 Cálculo de Extintores

E1.8.4 Detectores de incendios

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo		Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero		Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones			Página	144/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			



E1. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO. MEMORIA DESCRIPTIVA Y DE CÁLCULO

E1.1 OBJETO DEL PROYECTO

El presente proyecto técnico forma parte de un conjunto de documentos que definirán las instalaciones y la dotación de un edificio existente cuya envolvente objeto de estudio, ha sido el resultado de la reforma y ampliación, en fases anteriores, de un edificio de una planta, de 209,10m² de superficie y usado hasta la fecha de actuación como biblioteca municipal, con otro edificio de nueva construcción, de 126,10m² de superficie, ampliado al Este y de altura similar que servirá como Despacho de Administración, Hall de recepción y acceso, un pequeño almacén y aseo del personal.

Ambos edificios se encuentran unidos por una losa en forma de "L" que además de servir como cubierta común a los nuevos núcleos de aseos de las aulas, actúa como elemento de articulación del edificio existente con el nuevo edificio ampliado.

Este es el primer documento, documento E1, del conjunto denominado *Sistemas de acondicionamiento e Instalaciones, E*, que define el proyecto completo y que corresponde en concreto a las Instalaciones de Seguridad en Caso de Incendios.

E1.2 PROMOTOR. TITULAR.

El petitionerio y promotor del presente proyecto es el Excmo. Ayuntamiento de El Palmar de Troya.

Sus datos son:

C.I.F.:	P4100053J
Dirección:	C/Geranio S/N
Código Postal:	41.719
Municipio:	El Palmar de Troya
Teléfono:	955832847 - 696272820
Correo electrónico:	palmar@dipusevilla.es
Web:	http://www.elpalmarde Troya.es

E1.3 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

La edificación se encuentra situada en la Avenida de Utrera 24, del propio Municipio, con Código Postal: 41.719. Tal como se indica en el plano de situación.

Las coordenadas UTM de la parcela son:

Zona: 30 S

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QqkKmA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07	
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Observaciones		Página	145/1029	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QqkKmA==			

X: 250.653,67m (E)
Y: 4.105.496,45m (N)
Altitud: 20m

Forma parte de un conjunto de edificios públicos de la localidad como son el Consultorio Médico, el Edificio de la Policía Local y el Instituto de Enseñanza Secundaria Torre del Águila. La parcela cuenta con referencia catastral **0757801TG5005N0001SY** cuyos usos y divisiones pueden verse en la imagen E1.3.1.

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Referencia catastral

0757801TG5005N0001SY



Localización

AV UTRERA DE 24
41719 EL PALMAR DE TROYA (SEVILLA)

Clase

Urbano

Uso principal

Cultural

Superficie construida

221 m²



Año construcción

2006

PARCELA CATASTRAL

Parcela construida sin división horizontal



Localización

AV UTRERA DE 24
EL PALMAR DE TROYA (SEVILLA)

Superficie gráfica

234 m²

CONSTRUCCIÓN

Uso principal	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m²	Tipo Reforma	Fecha Reforma
CULTURAL	1	00	01	209		
ALMACEN	1	00	02	12		

Imagen E1.3.1. Datos catastrales de la parcela.

E1.4 USO DEL LOCAL

El nuevo edificio resultado de la unión de la antigua biblioteca con la nueva construcción será destinado a uso exclusivo como Escuela de Educación Infantil, y todas sus dependencias han sido diseñadas según la normativa sectorial recogida en los documentos previos de este proyecto y en general aplicable para permitir cubrir las necesidades derivadas de dicho uso.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07	
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Observaciones		Página	146/1029	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			

E1.5 CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO

E1.5.1 Características de la Parcela y la Envolvente

El edificio objeto de estudio es un edificio aislado, de una sola planta, con una superficie construida de 335,2m² y 3,85m de altura máxima. Tiene forma rectangular y ocupa la mayor parte de la parcela disponible.

Se partía de un edificio existente de 209,10 m², con uso cultural que se destinaba a biblioteca hasta su traslado, hacia finales del año 2021 al nuevo Centro Cívico, al que se le incorpora una nueva losa de cimentación en forma de "L", y su correspondiente cerramiento, aumentando la superficie en 126,10 m².

La envolvente se compone de 4 zonas diferenciadas además de un pasillo y vestíbulo que los cohesionan y vertebran.

Esta zonas son:

- Zona de Administración, con almacén y aseo de 42m² de superficie.
- Hall de recepción y pasillo de distribución a aulas. Con 48,39m² y 37,3m² respectivamente
- Aulas. 108,2m²
- Sala de usos múltiples, de 50,6m²

La parcela cuenta además con superficies exteriores cubiertas como son los accesos, porche y espacios exteriores para los accesos y patio de juegos.

El acceso al edificio se realiza por la puerta principal desde la Avenida de Utrera, hasta un vestíbulo que hace las veces de distribuidor y que permite acceder a la zona de Dirección, almacén y aseo a la izquierda (oeste) y a la zona de aulas a la derecha (este).

E1.5.2 Distribución de usos. Superficies útiles y Construidas

La edificación proyectada es de una sola planta sobre rasante con dos zonas claramente diferenciadas en función del uso y dos cubiertas no transitables donde se ubican las unidades exteriores de climatización y que es accesible solo para las labores de montaje inicial y mantenimiento.

La zona oeste del edificio está destinada como uso administrativo, almacén y aseo y la zona este de uso docente donde están las aulas y la Sala de usos múltiples. Ambas zonas quedan separadas por el vestíbulo de acceso.

Según lo comentado en su apartado específico, y en base al cumplimiento de la normativa

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07	
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Observaciones		Página	147/1029	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			

sectorial (Decretos 149/2009 de 12 de Mayo y 140/2011, de 26 de abril, las superficies y sus usos quedan recogidos en la siguiente tabla:

USOS Y SUPERFICIES		
SUPERFICIE PARCELA		594,40m ²
SUPERFICIES ÚTILES		283,28m ²
	Vestíbulo de acceso	48,37m ²
	Distribuidor	4,32m ²
	Almacén	7,70m ²
	Despacho Dirección	17,53m ²
	Aseo de personal	9,14m ²
	Distribuidor Aulas	37,61m ²
	Sala de Usos Múltiples (S.U.M.)	50,64m ²
	Aula 0-1 años	20,65m ²
	Aseo 0-1 años	5,20m ²
	Aula 1-2 años	34,68m ²
	Aseo 1-2 años	5,45m ²
	Aula 2-3 años	36,54m ²
	Aseo 2-3 años	5,45m ²
SUPERFICIES EXTERIORES CUBIERTAS (ACCESOS, PORCHE)		59,93m ²
	Vuelo Acceso Principal	4,11m ²
	Techo Acceso Secundario	3,57m ²
	Porche Patio de Juegos	52,25m ²
SUPERFICIES EXTERIORES DESCUBIERTAS		186,90m ²
	Zona Acceso Banco	7,00m ²
	Patio Delantero	116,45m ²
	Patio Trasero	63,45m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL		347,57m ²
	Superficie Construida Envolvente	329,25m ²
	Sup. Constr. Cerramiento Parcela	18,32m ²

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	148/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



El edificio dispondrá de los siguientes servicios:

- Sistemas de seguridad en caso de incendios (extintores, alumbrado de Emergencia, y señalética de evacuación).
- Instalación de agua potable
- Instalación de Agua Caliente Sanitaria
- Instalación Solar Fotovoltaica para ACS
- Ventilación por extracción mecánica en zonas húmedas.
- Ventilación-Climatización mediante recuperadores entálpicos
- Climatización mediante equipos de expansión directamente
- Telecomunicaciones
- Control de Accesos

E1.6 NORMATIVA

Para la elaboración de este apartado y documento específico, se ha tenido en cuenta la siguiente normativa:

- **Real Decreto 1627/1997**, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de Construcción.
- **Real Decreto 2267/2004**, de 3 de Diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad Contra incendio de los establecimientos industriales. Derogada con efectos de 10 de Mayo de 2025, por la disposición derogatoria única del Real Decreto 164/2025, de 4 de Marzo.
- **Real Decreto 164/2025**, de 4 de Marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad Contraincendios en los establecimientos industriales.
- **Real Decreto 314/2006**, de 17 de marzo. Código Técnico de la Edificación. Documento Básico de Seguridad en caso de incendios. DB-SI.
- **Real Decreto 105/2008**, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (si le es de aplicación).
- **Real Decreto 2060/2008**, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- **Real Decreto 842/2013**, de 31 de octubre, 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 513/2017**, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones.
-
- **Norma UNE 157653:2008**, criterios generales para la elaboración de Proyectos de Protección Contra Incendios en edificios y en establecimientos.
- Otras normas y disposiciones particulares que requiera el proyectista
- Normativa autonómica de aplicación.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QqkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	149/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QqkKmA==		



E1.7 JUSTIFICACIÓN DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-SI, SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

E1.7.1 Sección SI-1. Propagación interior

COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO

A efectos de la justificación de este documento básico, el edificio puede considerarse como de **uso docente**, destinado a Escuela Infantil de Primer Ciclo. Así, según la *tabla 1.1 de Condiciones de compartimentación en sectores de incendio* el edificio completo constituye un único sector de incendios, por ser un edificio de una sola planta. Además, la superficie construida no excede de 500m² (tabla 1.1, edificaciones en general), ni la ocupación excede de las 500 personas (tabla 1.1, pública concurrencia).

LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL

Por otro lado, existen dos recintos que albergan Cuadros de distribución eléctrica que pueden considerarse como Locales de riesgo especial atendiendo a las consideraciones de la tabla 2.1 del Documento Básico de Seguridad en caso de Incendio DB-SI. Según la propia tabla, los locales que albergan cuadros de distribución eléctrica se consideran de grado de riesgo bajo, independientemente de su volumen, y las características de su cerramiento deben atender a lo establecido en la tabla 2.2 del mismo Documento Básico, y son:

- Resistencia al fuego de la estructura portante: **R90**
- Resistencia al fuego de las paredes y techos que separan el recinto del resto del edificio: **EI90**
- **No** requiere **vestíbulo de independencia** en cada comunicación de la zona con el resto del edificio.
- Puertas de comunicación con el resto del edificio, deberán ser **EI245C5**
- Recorrido máximo hasta alguna salida del local: **≤25m**

La resistencia al fuego de los elementos separadores de los sectores de incendio, debe satisfacer las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 del CTE DB-SI1. Según esta tabla, la resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio para un edificio con uso Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente o Administrativo, para las plantas sobre rasante con altura de evacuación, $h \leq 15m$, debe ser igual o superior a EI 60.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QqkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	150/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QqkKmA==		



CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO

Recinto	Planta	Superficie (m ²)	Riesgo
Almacén	Baja	7,7	Bajo
S.U.M.	Baja	50,64	Bajo

Como puede observarse en la documentación gráfica, plano 23, el recorrido máximo de evacuación de los dos recintos considerados de Riesgo Especial, es de 14m y 8m respectivamente, no superándose los 25m en ninguno de los dos casos.

ESPACIOS OCULTOS. PASO DE INSTALACIONES A TRAVÉS DE ELEMENTOS DE COMPARTIMENTACIÓN DE INCENDIOS

Los espacios ocultos para el paso de instalaciones, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc, deberán estar compartimentados respecto de los espacios ocupables, al menos con la misma resistencia al fuego que éstos, siendo esta resistencia como mínimo la mitad, en los registros para el mantenimiento.

La resistencia al fuego se mantiene en los puntos en que los elementos de compartimentación respecto al riesgo de incendios, son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, canalizaciones, conductos de ventilación, etc., mediante elementos pasantes con resistencia al menos igual a la del elemento atravesado.

Según lo indicado en el apartado correspondiente, los elementos estructurales del edificio objeto de estudio son:

- Principales: Pilares y vigas de hormigón armado, Pilares de acero laminado, forjados unidireccionales de hormigón armado de espesor (e) $e > 30\text{cm}$ y losa armada de $e = 25\text{cm}$.
- Secundarios: Zunchos, brochales de hormigón armado.

En cuanto a los cerramientos:

- Exteriores: Revestimiento exterior continuo, cerramiento con ladrillo cerámico con cámara, aislamiento y citara interior de ladrillo cerámico, y revestimiento interior continuo.
- Divisórios interiores: Particiones de tipo citara de ladrillo cerámico revestida en ambas caras.

Las paredes y techos del edificio proyectado que constituyen el sector de incendio son **EI 120**, los cerramientos interiores **EI 90** (superior a EI 60 para uso docente) y las puertas que delimitan los dos locales de riesgo especial (bajo) serán como mínimo **EI₂45C5**.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	151/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



REACCIÓN AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO.

Los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, regletas, armarios, etc.,) se han proyectado cumpliendo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias.

Los elementos constructivos, cumplen, como mínimo, las siguientes condiciones establecidas en la tabla 4.1 del Documento Básico de Seguridad en caso de Incendios (DB-SI):

- ✓ Revestimientos de techos y paredes de zonas ocupables: **C-s2, d0**
- ✓ Revestimientos de techos y paredes de Espacios ocultos no estancos: **B-s3,d0**
- ✓ Revestimientos de techos y paredes recintos de riesgo especial: **B-s1,d0**
- ✓ Revestimientos de suelos de zonas ocupables: **E_{FL}**
- ✓ Revestimientos de suelos de espacios ocultos no estancos o estancos que contenga instalaciones susceptibles de iniciar o propagar un incendio: **B_{FL}-s2**
- ✓ Recintos de suelos en recintos de riesgo especial: **B_{FL}-s1**

Al ser un establecimiento considerado como de Pública Concurrencia, los elementos decorativos y de mobiliario deben cumplir, además de lo comentado en párrafos anteriores, las siguientes condiciones:

a) Butacas y asientos fijos, que estén tapizados, pasan el ensayo según las normas siguientes:

- UNE-EN 1021-1:2015 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado. Parte 1: fuente de ignición: cigarrillo en combustión".
- UNE-EN 1021-2:2006 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado. Parte 2: fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla".

b) Elementos textiles suspendidos, como telones, cortinas, cortinajes, etc.,:

Clase 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003 "Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación".

E1.7.2 Sección SI-2. Propagación exterior

MEDIANERAS Y FACHADAS

El edificio se constituye de forma aislada, no tiene edificaciones colindantes, por lo tanto no existen elementos verticales separadores con otros edificios.

Cumple con las distancias mínimas de separación con otros edificios cercanos, evitando así el riesgo de propagación exterior horizontal de un incendio.

Código Seguro De Verificación	pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07	
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Observaciones		Página	152/1029	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			

La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupan más del 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas y de las superficies interiores de las cámaras ventiladas de las mismas, será al menos **B-s3, d0** hasta una altura de 3,5m en aquellas fachadas cuyo arranque es accesible al público.

CUBIERTAS

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta en el propio edificio, la cubierta debe tener una resistencia al fuego, como mínimo de **REI 60** en una franja de 1,00m de anchura situada sobre el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio o de un local de riesgo especial alto (en nuestro caso no existen locales de riesgo especial alto, son de riesgo especial bajo). Como alternativa, y medida adicional, se ha optado, como permite el Documento Básico, por prolongar el elemento compartimentador 0,60m por encima del acabado de la cubierta.

Los materiales que ocupan más del 10% del revestimiento o acabado exterior de las zonas de cubierta situadas a menos de 5m de distancia de la proyección vertical de cualquier zona de fachada, del mismo o de otro edificio, cuya resistencia al fuego no es al menos EI-60, incluida la cara superior de los voladizos cuyo saliente excede de 1m, así como los lucernarios, claraboyas y todos los elementos de iluminación o ventilación, pertenecen a la clase de reacción al fuego BROOF(t1).

E1.7.3 Sección SI-3. Evacuación de Ocupantes

COMPATIBILIDAD DE LOS ELEMENTOS DE EVACUACIÓN

No procede. No es de aplicación al ser un edificio exclusivamente de uso educativo. El edificio no comparte usos.

CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN

La dotación mínima, en lo que a dependencias se refiere y sus capacidades, queda regulado por el Decreto 149/2009, de 12 de Mayo, y los reglamentos técnicos y normativas de seguridad de cada una de las instalaciones como se ha comentado anteriormente.

Como edificio destinado a guardería que ofrece el ciclo completo de educación infantil, de 0 a 3 años, tiene que contar, y cuenta, como mínimo con tres unidades diferenciadas, una para cada tramo de edad, así como una Sala de Usos Múltiples y despacho de Administración/Dirección.

Un aula por unidad, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	153/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



AULA 0 – 1 AÑO: Debe contar con un espacio separado de la zona de juego, con aislamiento acústico suficiente para el descanso de los niños, así como un espacio diferenciado para el cambio de pañales.

AULA 1 – 2 AÑOS: Los aspectos a considerar serán los mismos que para el Aula 0 – 1 año.

AULA 2 – 3 AÑOS: A diferencia de las dos anteriores, solo debe contar con zona para juego, así como un espacio reservado para el cambio de pañales.

Para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1. “Densidades de Ocupación” del Documento Básico de Seguridad en caso de Incendios (DB-SI3).

En la siguiente tabla se puede ver la ocupación de cada recinto en función del uso asignado, su superficie, y según la normativa mencionada anteriormente.

CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN					
Recinto	Superficie (m ²)	Uso	Ocupación s/tabla 2.1 (m ² /persona)	Ocupación Calculada (personas)	Ocupación Prevista
Vestíbulo de acceso	48,37	Administrativo	10	5	0 (**)
Distribuidor	4,32	Administrativo	10	0	0
Almacén	7,7	Almacén	40	0	0
Despacho Dirección	17,53	Adtivo.	10	2	2
Aseo de personal	9,14	Aseo	3	3	0 (*)
Distribuidor Aulas	37,61	Docente	10	4	0
Sala Usos Múltiples	50,64	Reunión	5	10	10 (**)
Aula 0-1 años	20,65	Docente	2	13	13
Aseo Aula 0-1 años	5,2	Docente	2	2	0 (*)
Aula 1-2 años	34,68	Docente	2	17	17
Aseo Aula 0-1 años	5,45	Docente	2	2	0 (*)
Aula 2-3 años	36,54	Docente	2	18	18
Aseo Aula 2-3 años	5,35	Docente	2	2	0 (*)
TOTAL	0			78	51

(*) En el cálculo de la ocupación total de todo un establecimiento, los aseos y los vestuarios no añaden ocupación propia al no considerarse el establecimiento como de “gran ocupación” como pueden ser aeropuertos, teatros, grandes discotecas, etc.. (DB-SI3 - Comentarios)

(**) La ocupación del vestíbulo y S.U.M. es considerada de forma circunstancial y es colindante

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	154/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



con la una de las dos puertas de evacuación a un Espacio Exterior Seguro. Atendiendo a criterios de Simultaneidad, la Sala de Usos Múltiples no puede ocuparse con personal distinto al del resto del edificio, por lo que no añade ocupación atendiendo a criterios de Seguridad en Caso de Incendio

A efectos de cálculo y de proyecto se considera una ocupación simultánea máxima de 51 **personas, siendo 48 de ellas alumnos** de primer ciclo de Educación Infantil.

NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD EN LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

El número de salidas de planta y la longitud máxima de los recorridos de evacuación, vienen determinados por la Tabla 3.1 del Documento Básico de Seguridad en Caso de Incendio DB-SI3.

Según esta tabla, para una Escuela Infantil con menos de 50 alumnos, corresponde una única salida y un recorrido máximo de evacuación de 25m. Sin embargo, el edificio se ha proyectado con **dos salidas**, por lo que el **recorrido máximo de evacuación podría ser de 35m** según la tabla 3.1 citada anteriormente para uso de Escuela Infantil o de enseñanza primaria. Como refleja la documentación gráfica, plano E1.23, en ningún caso se superan los 35m. Llegando en el caso más desfavorable a un **recorrido máximo de evacuación de 33m**.

Considerando inutilizada una de las dos salidas de emergencia del edificio, la distancia máxima de evacuación es de 42m.

Al ser un edificio de una sola planta, no existe evacuación descendente.

DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

Al considerarse la planta completa del edificio como un único sector de incendio, no procede una evacuación secuencial de los ocupantes por sectores. De cara al plan de evacuación a implantar, se considerará una evacuación total.

El dimensionado de los medios de evacuación queda determinado por la no superación de los valores de la tabla 4.1 del Documento Básico de Seguridad en Caso de Incendio DB-SI3.

Los elementos de evacuación en el edificio objeto de estudio, son Puertas de paso y Pasillos.

Según la tabla 4.1, se debe cumplir lo siguiente:

- Puertas y pasos: $A \geq P/200 \geq 0,80m$; $0,60m > A > 1,23m$
- Pasillos y rampas: $A \geq P/200 \geq 1,00m$

Siendo:

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	155/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



P: Número total de personas cuyo paso está previsto por el punto cuya anchura se dimensiona

A: Anchura exigida a la puerta o pasillo de evacuación a dimensionar

Si la ocupación simultánea máxima del local se ha establecido en 62 personas, y considerando esta, se cumple en todos los casos que las hojas de las puertas tienen un ancho superior a 0,60m e inferior a 1,23m. En concreto, en el edificio, la hoja mínima es de 0,90m y la máxima 1,09m (mayor de 0,80m y menor de 1,23m como indica la norma).

La dimensión mínima del pasillo de evacuación es de 1,50m (>1,00m que indica la norma)

PROTECCIÓN DE ESCALERAS

No existen escaleras a dimensionar.

PUERTAS SITUADAS EN RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y previstas para la evacuación de más de 50 personas, serán abatibles con eje de giro vertical. Su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave, y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo.

Para satisfacer el anterior requisito funcional, y considerando el caso más desfavorable, de que las personas que ocupen las zonas a evacuar, no estén familiarizadas con la puerta considerada, **las dos puertas** de evacuación utilizadas como **salidas de emergencia, contarán con un dispositivo de apertura de barra horizontal de empuje** o de deslizamiento, conforme a la norma UNE EN 1125:2009. Por tanto, abrirán en el sentido de la evacuación.

En las puertas de dos hojas con una de ellas fijas en los recorridos de evacuación, siempre que se señalicen adecuadamente, puede mantenerse una de ellas fija de forma habitual, por ejemplo, mediante un pasador por canto, siempre y cuando su anchura no sea necesaria a efectos de evacuación, pero cuya utilización si lo sea, por ejemplo para el paso de mobiliario u objetos de gran tamaño. En estos casos, la barra de apertura horizontal según la UNE EN 1125:2009 debe existir únicamente en la hoja activa, con el fin de evitar confusiones en los ocupantes a la hora de que se produzca la evacuación.

SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

El edificio dispondrá de las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:2023, recogidas en la documentación gráfica (E1.23) atendiendo a los siguientes criterios:

- Las **salidas de recinto**, cuando estos no superen los 50m², dispondrán de una señal en las puertas de evacuación, con el rótulo **SALIDA** (excepto en los recintos

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	156/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



cuya superficie no exceda de 50m²). Se deberán instalar en el dintel de la puerta o cerca de este, y serán similares a las que se muestran a continuación:



- La señal con el rótulo “**SALIDA DE EMERGENCIA**” se utilizará en las dos salidas previstas para uso exclusivo en caso de emergencia. Estas señales formarán parte del sistema de **luminarias de emergencia permanentes**, junto a las de cambio de dirección de los recorridos de evacuación, cuyos detalles de luminosidad y autonomía, aparecen en el plano correspondiente.

Se ha optado por este diseño, al ser la mayor parte de los ocupantes, alumnos con edades entre 0 y 3 años, manteniéndose un nivel de iluminación continua, reduciendo el pánico en niños y facilitando la evacuación sin cambios bruscos de luz.

Al igual que las anteriores, se deberán colocar en el dintel de la puerta o cerca de este, y serán similares a las que se muestran a continuación:



- Se dispondrán señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas. Estas señales, en los cambios de dirección en los recorridos de evacuación, también irán adosadas a una luminaria de emergencia del tipo permanente con las características indicadas en el plano correspondiente. Serán similares a las siguientes:



Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	157/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta. Esto ocurre en determinados cruces o bifurcaciones de pasillos.

Si se quiere reforzar esta señalización, para el caso de fallo de la iluminación, o de falta de visibilidad por el humo, se puede considerar la posibilidad de la instalación sobre el eje de los pasillos, de una cinta pintada o pegada de material fotoluminiscente, que permitiría orientarse incluso en caso de fallo de la iluminación o cuando el humo dificultase la visibilidad de las señales de panel.

- Junto a las puertas que no sean salida, que se encuentren en los recorridos de las rutas de evacuación, debe disponerse la señal con el rótulo "SIN SALIDA" en un lugar fácilmente visible, pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas. Serán similares al de los de las figuras siguientes:



El tamaño mínimo de las señales será:

- 210 x 210 ó 320 x 160 mm. Para distancias de observación $\leq 10\text{m}$. $2,20 \leq h \leq 4\text{m}$.
- 420 x 420 ó 640 x 320 mm. Para distancias de observación $\leq 20\text{m}$. $4 < h \leq 6,60\text{m}$.
- 630 x 630 ó 960 x 630 mm. Para distancias de observación $\leq 30\text{m}$. $6,60 < h \leq 9,0\text{m}$.

En la documentación gráfica, plano E1.23, pueden observarse las salidas de emergencia, los medios y recorridos máximos de evacuación de ocupantes y su cantidad prevista en el punto de evacuación a dimensionar, así como la ubicación de los medios de extinción y señalética de evacuación según UNE 23034:2023.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro eléctrico al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a la norma UNE 23035-3:2003.

CONTROL DE HUMO DE INCENDIOS

No se considera de aplicación para este edificio por uso, ocupación ni superficie.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	158/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



E1.7.4 Sección SI-4. Detección, Control y Extinción del Incendio

INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

El edificio debe disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1 del Documento Básico de Seguridad en caso de Incendio. DB-SI 4. Según dicha tabla, el edificio deberá contar con los siguientes equipos según su uso DOCENTE:

- **5uds. Extintor portátil** (masa $\leq 20\text{kg}$). **3** de ellos de **eficacia 21A-113B** y otros **2** en las dos **zonas de riesgo especial bajo**, donde se ubican los cuadros eléctricos de distribución, cuya eficacia será **89B (CO₂)**. La altura de montaje deberá estar comprendida entre los 0,8m y 1,20m.

Su número y ubicación será tal, que el recorrido máximo horizontal, desde cualquier punto del sector de incendio, que deba ser considerado como origen de evacuación, hasta el extintor, **no supera los 15m**. Su ubicación debe permitir que sean fácilmente visibles y accesibles, y estarán situados próximos a los puntos donde se estime mayor probabilidad de iniciarse el incendio, y a ser posible, próximo a las salidas de evacuación, y preferentemente sobre soportes fijados a paramentos verticales, de modo que **la parte superior del extintor quede situada entre los 80 cm y 120 cm sobre el suelo**.

- **BIE** (Boca de incendio equipada): No procede ya que la superficie construida es menor de 2.000m².
- **Columna seca**: No procede. Altura de evacuación inferior a 24m.
- **Sistema de alarma**: No procede. Superficie construida inferior a 1.000m².
- **Sistemas de detección de incendio**: No procede. Superficie construida inferior a 2.000m².
- **Hidrantes exteriores**: No procede. Superficie construida inferior a 5.000m²

SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

La señalización de las instalaciones manuales de protección contraincendios debe cumplir lo establecido en el vigente Reglamento de Instalaciones de Protección Contraincendios, aprobado por el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo.

Los extintores se señalizarán mediante señales definidas en la Norma UNE 23033-1, y serán de tamaño 210 x 210mm. Cuando la distancia de observación no exceda de los 10m, de 420 x 420 mm. Cuando la distancia no exceda de los 20m, y de 594x594 mm en el resto de los casos. Deben ser visibles incluso en el caso de fallo en el suministro del alumbrado general.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	159/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



Las señalización de los extintores será similar a la que se muestra a continuación:



E1.7.5 Sección SI-5. Intervención de bomberos

CONDICIONES DE APROXIMACIÓN Y ENTORNO

Aunque el edificio objeto de estudio tiene una altura de evacuación descendente inferior a 9m, y por tanto no se le exige ninguna condición específica de aproximación y entorno, se cumple, lo indicado en la sección SI-5 que los viales de aproximación:

- Tienen una anchura libre superior a los 3,5m
- Tienen una altura libre (gálibo) superior a los 4,5m
- El vial tiene una capacidad portante superior a los 20kN/m²

E1.7.6 Sección SI-6. Resistencia al fuego de la estructura

Los elementos estructurales principales de la edificación deben tener una resistencia al fuego igual o superior a lo indicado en la tabla 3.1 de la Sección SI 6 del Documento Básico de Seguridad en caso de incendio, en función del uso del sector de incendio considerado y de la altura de evacuación del edificio.

Para un edificio de uso DOCENTE, con altura de evacuación inferior a los 15 metros, la resistencia de los elementos estructurales, debe ser, al menos **R60**. Valor que se cumple en este caso.

Los elementos estructurales de las dos zonas de riesgo especial integradas en el edificio debe cumplir lo indicado en la tabla 3.2 de la misma Sección. Ambas zonas, Almacén y Sala de Usos Múltiples, se consideran de riesgo bajo, por lo que se le requiere una resistencia al fuego de **R90**. Valor superado en nuestro edificio por el tipo de estructura de hormigón armado considerada y forjado unidireccional de vigueta pretensada y bovedilla.

Los elementos estructurales secundarios cuyo colapso ante la acción directa de un incendio, pueden ocasionar daños a los ocupantes, o comprometer la estabilidad global de la estructura, tienen la misma resistencia al fuego que los elementos estructurales principales cuando su colapso pueda ocasionar daños personales.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	160/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07	
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Observaciones		Página	161/1029	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07	
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Observaciones		Página	162/1029	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			

E | SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

E2 | CONTROL DE ACCESOS

DOTACIÓN PARA NUEVA GUARDERÍA MUNICIPAL EL PALMAR DE TROYA

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	163/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



ÍNDICE

E2. INSTALACIÓN DE CONTROL DE ACCESOS. DESCRIPCIÓN

E2.1 DESCRIPCIÓN DE LOS ACCESOS

E2.2 SISTEMA CONTROL DE ACCESOS ELEGIDO

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07	
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Observaciones		Página	164/1029	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			

E2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO. MEMORIA DESCRIPTIVA Y DE CÁLCULO

E2.1 DESCRIPCIÓN DE LOS ACCESOS

El edificio destinado a la guardería, ocupa la mayor parte de la parcela municipal donde se emplaza. Dicha parcela cuenta con dos accesos perimetrales desde el espacio público (Avenida de Utrera), ambos, son los accesos a controlar ya que comunican la parcela con la calle, y tratándose de una guardería, la guarda y custodia de los alumnos, así como los accesos y salidas accidentales se tienen que tratar limitar al máximo. De los dos, el principal, es el que da acceso al Hall de entrada, que hace de distribuidor entre la zona Administrativa y la Docente. El secundario será el del cerramiento exterior de la parcela que da acceso al patio de juegos.

En las infografías siguientes se pueden apreciar ambos accesos.



Imagen E2.1.1. Acceso Principal a Hall de entrada.

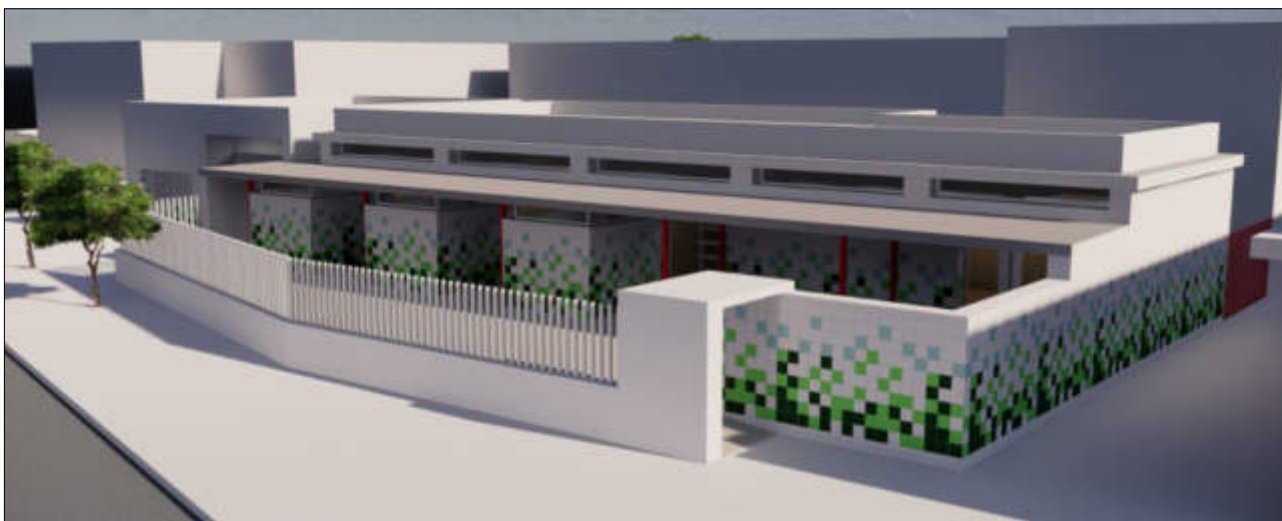


Imagen E2.1.2. Acceso Secundario a patios de juego.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07	
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Observaciones		Página	165/1029	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			

Además de los dos accesos anteriormente comentados, cuenta con otras dos puertas traseras de una hoja y otra de dos, para acceder al patio de mantenimiento en la fachada SUR del edificio, así como otras 5 en la fachada Norte que dan accesos al patio de Juego, y comunican las 3 aulas y la Sala de Usos Múltiples con este. Al igual que los de la fachada Sur, estos accesos solo son accesibles por los profesionales que trabajan en el edificio y los alumnos, por lo que no se requiere ningún control de los mismos, y estarán cerrados con llave durante los periodos de no uso.

E2.2 SISTEMA DE CONTROL ELEGIDO

El control de acceso del edificio se llevará a cabo mediante un sistema de vídeoportero con cerraduras eléctricas de 12-24V de corriente continua, cuya placa-pulsador debe ser compatible con el uso de llaves magnéticas de usuario para los profesionales que desarrollen su actividad en el centro.

Para el acceso al edificio se hace distinción entre el personal profesional asignado y los usuarios, alumnos, y familiares.

Los primeros, tendrán la posibilidad de acceder utilizando el sistema de acceso magnético codificado, para lo que se le asignará un llavero magnético, que acercándolo a la placa-pulsador, accionará la electro-cerradura, dejándola libre y permitiendo el acceso.

Las puertas deberán contar con un elemento retenedor automático, en la hoja accionada, para que esta vuelva a su posición original "cerrada" una vez se produzca el acceso. No permitiendo la salida o el acceso accidental.

Ambas puertas, contarán con un pulsador interior situado a una altura de 1,40m garantizando que no se acciona accidental o intencionadamente por ningún alumno.

El sistema debe reunir las siguientes características:

MONITOR

- Irá instalado en la pared en el Hall de entrada, en montaje superficial en la zona destinada a recepción.
- Pantalla táctil capacitiva de 7", pulsadores táctiles soft touch.
- Altavoces de alta eficiencia
- Desvío de llamadas vía Wi-Fi a teléfonos móviles, a través de aplicación compatible con IOS y Android
- Comunicaciones de audio, vídeo y apertura de puertas secretas
- Funciones de video-espía, autoencendido, modo Doctor y no molesten.
- Intercomunicación con otras unidades de la vivienda de forma selectiva.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07	
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Observaciones		Página	166/1029	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			

- Personalización de la llamada
- Conexión al pulsador de la puerta del rellano, que permite ahorrar el uso del timbre. Salida a sonería auxiliar
- Memoria de imágenes, de hasta 100 fotos en almacenamiento interno. Ranura de tarjetas Micro SD para grabación de vídeo
- Funcionalidad de borrado automático de imágenes trascurridos 30 días. Dimensiones: 222(An) x 154(Al) x 15(P) mm

FUENTE DE ALIMENTACIÓN

- Entrada 110-240VAC, salida 12/24VDC
- Posibilidad de conectar hasta 4 monitores.
- Salida bus y Salida a placa de pulsador.
- Compatible con montaje en carril DIN

PLACA PULSADOR ANTIVANDÁLICA

- Fabricada en aleación de Zamak fundido, color grafted.
- Cámara CMOS 120°. A prueba de vandalismo: IK-07 y resistente a la intemperie IP-44.
- Leds de autoencendido en función de la iluminación exterior.
- Iconos guía de color indican los diferentes estados del sistema (llamada en curso, en comunicación, apertura de puerta o sistema ocupado).
- Pulsador de llamada metálico.
- Comunicación secreta de audio, video y apertura de puerta.
- Salida de relé para la activación de dos puertas.
- Conexión a cámara de CCTV analógica.
- Lector de proximidad RFID para 60 usuarios (incluye 2 llaves de programación y 5 llaves para usuarios).
- Instalación en superficie

ABREPUERTAS ELÉCTRICO

La electrocerradura o abrepuertas eléctrico a instalar en ambos accesos, debe permitir que con una sola pulsación se desbloquee el abrepuertas, volviéndose a bloquear cuando se cierra la puerta.

- Funcionamiento dual de 12-24VAC (250-510mA) ó 12-24VDC (300-600mA)
- Profundidad de pestillo 7mm
- Pestillo ajustable 4mm
- Carcasa fabricada en aleación ligera 67x16,5x28,5mm.
- Incluye escudo

A modo ilustrativo se ha elegido un modelo comercial del fabricante GOLMAR para dos accesos, pudiendo instalarse en realidad un modelo similar de cualquier otro fabricante, previa

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07	
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Observaciones		Página	167/1029	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			

aceptación por parte de la Dirección Facultativa. Este modelo reúne las características demandadas, además de ofrecer como mejora, conexión Wi-Fi que permite el desvío de llamadas a teléfonos móviles, a través de una app compatible tanto con Android como IOS.

El sistema estará formado por los siguientes componentes:

- 2 uds. Placa de vídeo antivandálica con1 pulsador de llamada tipo GOLMAR SOUL/1
- 2uds. Visera para placa de calle GOLMAR VIS-SOUL
- 2uds. Marco adaptador GOLMAR MAC SOUL
- 1 ud. Monitor manos libres 7" con WiFi integrado Mod. GOLMAR ART 7W/G2+
- Fuente de alimentación 110-230Vac / 12-24Vdc GOLMAR FA-G2+
- Set de llaveros de usuario TAGSET/5 y dos llaves de programación.
- 2 uds. pestillera 12-24V Ref. CV-26P/UNI/SF

Los detalles de montaje y esquema de instalación y conexionado puede apreciarse en la documentación gráfica correspondiente.

A continuación se detallan las fichas técnicas de los equipos elegidos que componen el Sistema de control de Accesos del edificio. El elegido es de una marca comercial concreta, que puede ser sustituida por otra de similares características técnicas y funcionales de otro fabricante y modelo. Contando siempre con el visto bueno de la Dirección Facultativa.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	168/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



S5110/ART 7W one line video kit with Wifi call forwarding



Referencia: S5110/ART 7W
Código de producto: 12205118
Código EAN: 8429898018232



Características principales

Kit videoportero Soul con tecnología 2 hilos y desvío de llamada vía Wi-Fi.

- Placa de calle antivandálica SOUL/1 de un pulsador de llamada.
- Monitor ART 7W/G2+ manos libres 7" con **Wi-Fi integrado**.
- Set de llaveros de usuario TAGSET/5 y 2 llaves de programación.
- Fuente de alimentación FA-G2+.

Video tutorial registro llaves de acceso.

Video tutorial emparejamiento app G2Call+.

Información adicional

MONITOR ART 7W/G2+
Monitor manos libres para instalación en superficie.
Pantalla táctil capacitiva de 7", pulsadores táctiles soft touch.
Altavoces de alta eficiencia.
Desvío de llamadas vía Wi-Fi a teléfonos móviles (app G2Call+, dispone para Android e IOS).
Comunicaciones de audio, vídeo y apertura de puerta secretas.
Funciones de vídeo-espía, autoencendido, modo Doctor y no molesten.
Intercomunicación con otras unidades de la vivienda de forma selectiva.
Personalización de los tonos de llamada.
Conexión al pulsador de la puerta del rellano, que permite ahorrar el uso del timbre.
Salida a sonería auxiliar.
Memoria de imágenes, de hasta 100 fotos en almacenamiento interno. Ranura de tarjetas Micro SD para grabación de vídeo.
Funcionalidad de borrado automático de imágenes trascurridos 30 días.
Dimensiones: 222(An) x 154(Al) x 15(P) mm.

KIT S5110/ART 7W
Fuente de alimentación FA-G2+.
Hasta 4 monitores en la misma vivienda sin alimentación adicional.
Abrepuertas no incluido. Recomendado:
CV-14P/UNI/SF (20600155)
CV-24P/UNI/SF (20600253)
CV-16P/UNI/SF (20600160)
CV-26P/UNI/SF (20600158)

PLACA ANTIVANDÁLICA SOUL
Fabricada en aleación de Zamak fundido, color grato.
Cámara CMOS 120º.
A prueba de vandalismo: IK-07 y resistente a la intemperie IP-44.
Leds de autoencendido en función de la iluminación exterior.
Iconos guía de color indican los diferentes estados del sistema (llamada en curso, en comunicación, apertura de puerta o sistema ocupado).
Pulsador de llamada metálico.
Comunicación secreta de audio, vídeo y apertura de puerta.
Salida de relé para la activación de dos puertas.
Conexión a cámara de CCTV analógica.
Lector de proximidad RFID para 60 usuarios (incluye 2 llaves de programación y 5 llaves para usuarios).
Instalación en superficie.
Dimensiones: 90(An) x 170(Al) x 27(P) mm.

Accesorios

- Placa de vídeo de 1 pulsador SOUL/1
- Monitor manos libres de 7" con Wifi ART 7W/G2+
- Monitor manos libres de 4.3" ART 4/G2+
- Unidad de audio manos libres ART 1/G2+
- Placa de vídeo de 2 pulsadores SOUL/2
- Fuente de alimentación FA-G2+
- Distribuidor de vídeo D4L-G2+/DIN
- Marco adaptador MAC-SOUL
- Conjunto de llaves de usuario TAGSET/5
- Monitor manos libres de 7" con bucle inductivo ART 7H/G2+
- Monitor manos libres de 7" ART 7 LITE/G2+
- Monitor manos libres de 4.3" ART 4H LITE/G2+
- Teléfono T-ART/G2+
- Placa de vídeo de 4 pulsadores SOUL/4
- Alimentación suplementaria FA-ART 7W
- Visera VIS-SOUL
- Conjunto de tarjetas de usuario CARDSET/5
- Marco de sustitución MAC-M3-UNI

Visit in the website: <https://www.golmar.es/products/s5110-art-7w>

Golmar Silici 13	Código Seguro De Verificación	pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
	Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Observaciones	Fu. Francisco De Paula Gutierrez Olivero gat (Barcelona) • Tel: +34 934 800 696 • Fax: +34 934 742 404 • g	Firmado	06/05/2025 13:52:12
	Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





Visit in the website: <https://www.golmar.es/products/s5110-art-7w>

	Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
	Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
Golmar		F. S. A. Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Silici 13	Observaciones	gat (Barcelona) • Tel: +34 934 800 696 • Fax: +34 934 742 404 • g	Página	es • www.golmar.es
	Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		





TECNOLOGÍA



Kit Soul



Instalación 2 hilos G2+ Monitor Art 7H

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones	TS RT 7H ES REV.01		
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



ÍNDICE

Índice	2
Recomendaciones	3
Funcionamiento del sistema	3
Alimentador FA-G2+	4
Descripción	4
Instalación	4
Placa Soul	5 a 8
Descripción	5
Instalación	6
Terminales de instalación	6
Interruptores de configuración	7
Ajuste del nivel de audio	7
Programación del lector de proximidad	8
Monitor Art 7H/G2+	9 a 25
Descripción	9
Instalación	10
Terminales de instalación	10
Interruptores de configuración	10
Comunicación con audífonos (monitor Art 7H/G2+)	10
Menú principal	11
Menú de ajustes	12 a 16
Pantalla de llamada de la placa	17
Pantalla de comunicación	18
Ajustes de imagen y comunicación	19
Menú de intercomunicación	20 a 22
Menú de grabaciones	23 a 25
Esquemas de instalación	26 a 30
Secciones y distancias	26
Una vivienda con una placa de acceso y un monitor	26
Una vivienda con dos placas de acceso y un monitor	26
Una vivienda con hasta dos placas de acceso y hasta cuatro monitores en cascada	27
Una vivienda con hasta dos placas de acceso y hasta cuatro monitores en distribución	27
Dos viviendas con hasta dos placas de acceso y hasta cuatro monitores en cascada	28
Cuatro viviendas con hasta dos placas de acceso y hasta cuatro monitores en cascada	29
Cuatro viviendas con hasta cuatro placas de acceso y hasta cuatro monitores en cascada	30
Conexión de un abrepuertas	31
Conexión de un dispositivo auxiliar en la salida de relé	31
Conexión de un pulsador de salida	32
Conexión de una cámara externa	32
Conexión para el pulsador de puerta del rellano	32
Códigos especiales	33 a 35
Limpieza del monitor	36
Limpieza de la placa	36
Notas	37
Conformidad	38

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	172/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



RECOMENDACIONES

- Utilizar, preferentemente, cable Golmar **RAP-GTWIN/HF** (2x1mm²).
- La instalación debe viajar alejada al menos a **40cm. de cualquier otra instalación.**
- Cuando se realicen modificaciones en la instalación, **hacerlo sin alimentación.**
- La instalación y manipulación de estos equipos deben ser realizadas por **personal autorizado.**
- Verificar todas las conexiones antes de poner en marcha el equipo.
- Siga en todo momento las instrucciones de este manual.

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

Para realizar la llamada, el visitante deberá presionar el pulsador correspondiente a la vivienda con la que desea establecer comunicación; un tono acústico advertirá que la llamada se está realizando y el led  de la placa se iluminará. En ese instante, el monitor (es) de la vivienda recibe (n) la llamada. Si se ha presionado por equivocación el pulsador de otra vivienda, pulsar sobre el que corresponda con la vivienda deseada, cancelando así la primera llamada.

En equipos con más de dos puertas de acceso, la(s) otra(s) placa(s) quedará(n) automáticamente desconectada(s): si otro visitante desea llamar, unos tonos telefónicos le advertirán de que el sistema está ocupado y el led  de la placa se iluminará.

Al recibir la llamada, la imagen aparecerá en la pantalla del monitor principal (y secundario 1, caso de existir) sin que el visitante lo perciba y el icono  mostrado en pantalla parpadeará en color verde. Si se desea visualizar la imagen desde los monitores secundarios 2 ó 3, presione sobre uno de los pulsadores (situados sobre los puntos de orientación para personas invidentes) del monitor para que aparezca la imagen. Si la llamada no es atendida antes de 45 segundos, el led  de la placa se apagará y el sistema quedará libre.

Para establecer comunicación presione el pulsador situado debajo del icono de descolgado  mostrado en pantalla. El led  de la placa se iluminará.  Si usted dispone de audífono(s), sitúelo a una distancia entre 15 -25 cm del monitor para obtener la máxima calidad de audio durante la comunicación con la placa. La comunicación tendrá una duración de 90 segundos o hasta presionar sobre el pulsador situado debajo del icono de colgado  mostrado en pantalla. Finalizada la comunicación, el led  de la placa se apagará y el sistema quedará libre.

Para abrir la puerta  o activar la salida auxiliar  de la placa, presione sobre el pulsador situado debajo del icono  o presione el pulsador oculto situado debajo del icono  que se muestra en pantalla. Una sola pulsación activa el abrepuertas durante 3 segundos o la salida auxiliar durante 1 segundo (programable por el instalador; ver páginas 33 a 35), y se ilumina el led  placa.

El funcionamiento detallado del monitor se describe en las páginas 11 a 25.

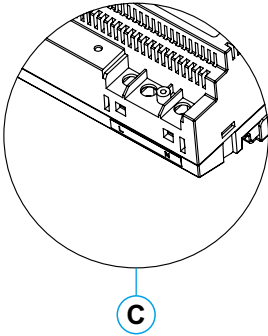
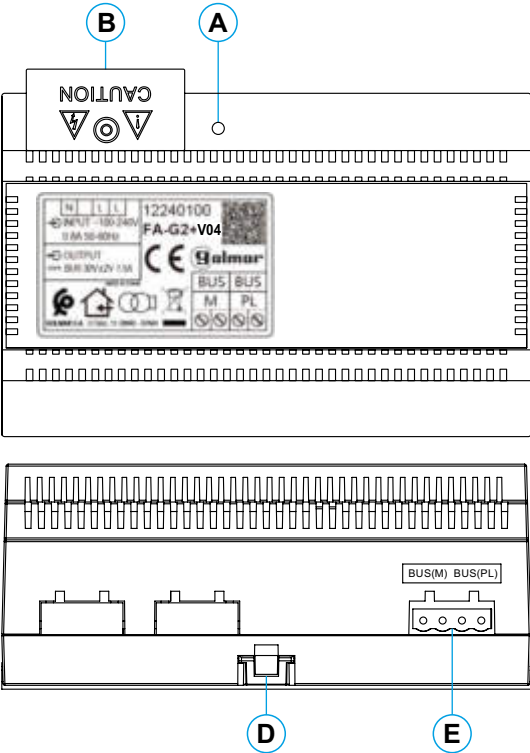
El propietario de la vivienda podrá activar el abrepuertas acercando la llave de proximidad al lector. Si la llave de proximidad se mantiene durante tres segundos, se activará la salida auxiliar de relé.

Código Seguro De Verificación	pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	173/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



ALIMENTADOR FA-G2+

Descripción



- A. Indicador luminoso de funcionamiento.
- B. Tapa de protección de la entrada de corriente.
- C. Detalle de los terminales de entrada corriente sin la tapa protectora.
- D. Lengüeta de anclaje en guía DIN.
- E. Terminales de instalación.

Características técnicas

Tensión de entrada:	100~240Vca
Frecuencia de entrada:	50~60 Hz
Tensión de salida:	30 Vcc ± 2V
Corriente de salida:	1,5A
Temperatura de funcionamiento:	-10°C ~ 40°C
Dimensiones:	140*90*60mm

Instalación

La instalación y manipulación del alimentador debe ser realizada por personal autorizado y en ausencia de corriente eléctrica.

Instale el alimentador en un lugar seco, protegido y ventilado. Bajo ningún concepto obstruya las rejillas de ventilación. Utilice una guía DIN 46277 para su fijación (8 elementos).

Recuerde que la normativa vigente obliga a proteger el alimentador con un interruptor magnetotérmico.

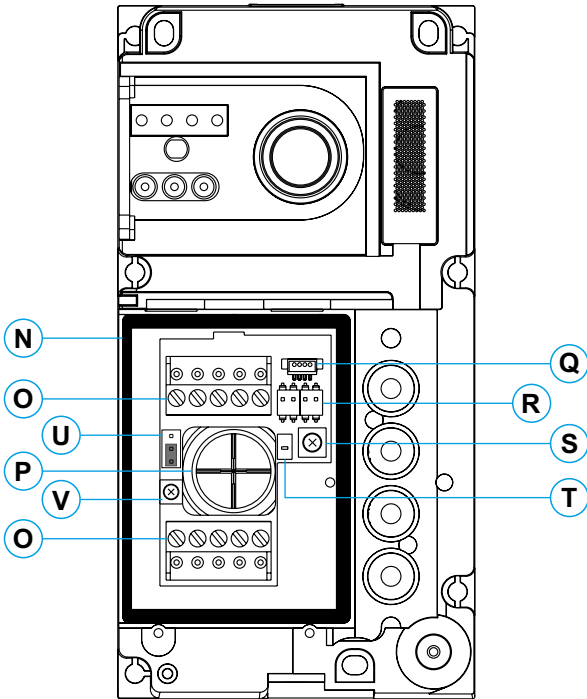
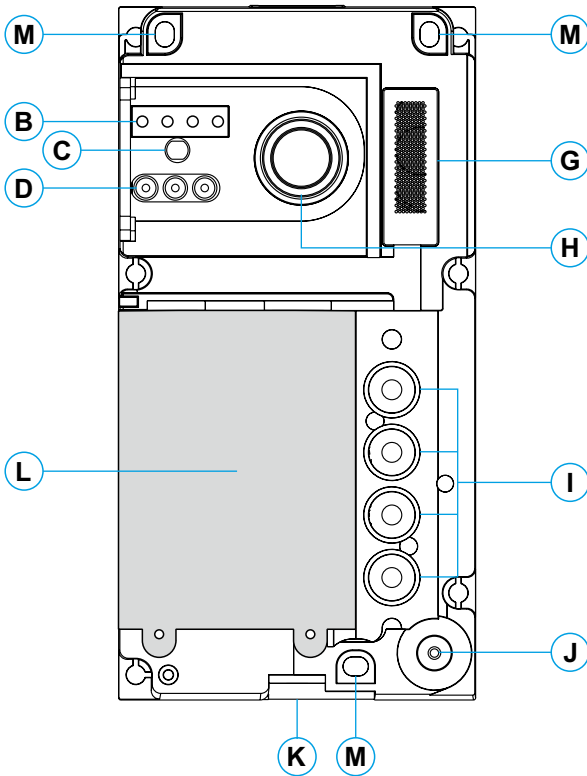
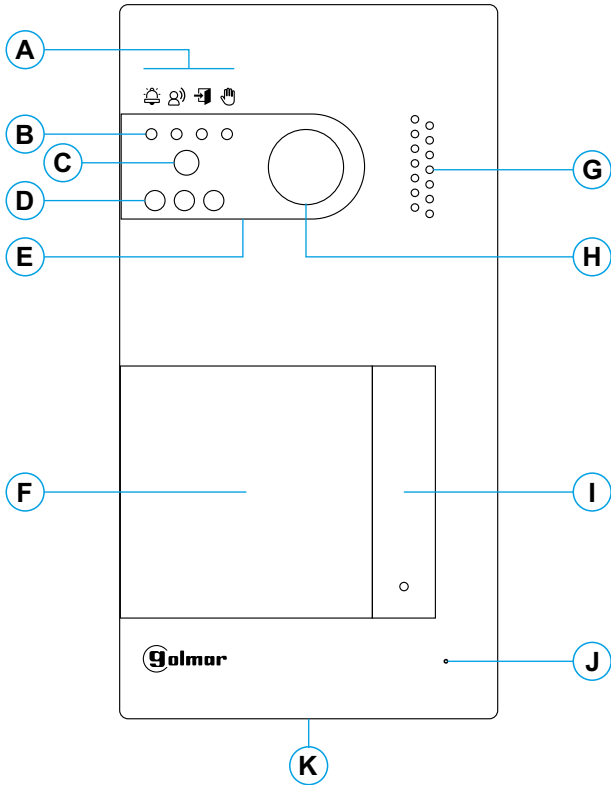
Para evitar descargas eléctricas, no quite la tapa de protección sin antes desconectar el alimentador de la corriente. Vuélvala a colocar una vez finalizadas todas las conexiones.

Conecte los cables a los terminales de instalación siguiendo las indicaciones de los esquemas.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QqKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	174/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QqKmA==		

PLACA SOUL

Descripción



- A.** Iconos de estado del sistema:
- 📞 Llamada en curso
 - 📶 Comunicación establecida
 - 🚪 Abrepuertas activado
 - 👤 Sistema ocupado
- B.** Indicadores luminosos de estado del sistema.
- C.** Sensor de iluminación ambiente.
- D.** Iluminación para visión nocturna.
- E.** Policarbonato de protección.
- F.** Tarjetero y lector de proximidad.
- G.** Rejilla altavoz.
- H.** Cámara color.
- I.** Pulsador (es) de llamada (1, 2 ó 4 pulsadores).
- J.** Orificio micrófono.
- K.** Tornillo de fijación del frontal.
- L.** Lector de proximidad.
- M.** Orificio de fijación a pared (x3).
- No apretar excesivamente los tornillos de fijación.**
- N.** Junta de estanqueidad del lector de proximidad.
- O.** Terminales de instalación.
- P.** Junta pasacables.
- Q.** Conector lector de proximidad.
- R.** Interruptores de configuración.
- S.** Potenciómetro de ajuste de volumen.
- T.** Pulsador confi
- U.** Uso Exclusivo Servicio Técnico Soul/V12" o p
- V.** Uso Exclusivo Servicio Técnico Soul/V12" o p

Nota: Placa Soul/1, Soul/2 y Soul/4:

- "V	Código Seguro De	po de activación es de 15 en la	T= Pulsador confi	Estado	Fecha y hora
sa	Verificación	Enrique Gahete Alame	U. Uso Exclusivo	Firmado	17/03/2025 18:44:07
- "V	Firmado Por	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	V. Uso Exclusivo	Servicio Técnico	Soul/V12" o p
se	Observaciones			Página	175/1029
	Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			



PLACA SOUL

Instalación

La placa ha sido diseñada para soportar las diversas condiciones ambientales. Sin embargo, recomendamos tomar precauciones adicionales para prolongar la vida de la misma, como su emplazamiento en un lugar protegido.

Para obtener una óptima calidad de imagen, evite contraluces provocados por fuentes de luz (sol, farolas, ...).

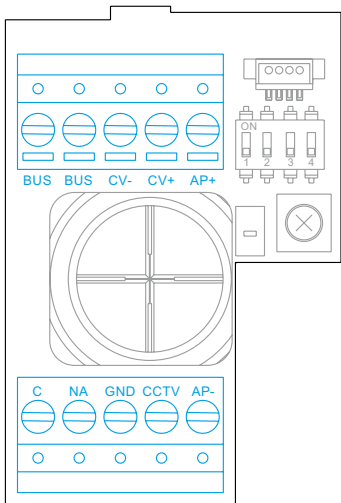
Para una correcta instalación: (ubique la parte superior de la placa a una altura de 1,65m.).

- 1. Retire el frontal metálico de la placa aflojando el tornillo de la parte inferior con la llave que se adjunta. En la parte posterior del frontal encontrará la etiqueta de personalización del pulsador.
- 2. Quite los tornillos que sujetan el lector de proximidad.
- 3. Presente la placa a la pared, colocando la parte superior a 1,65m. Pase los cables de instalación a través de la junta pasacables.
- 4. Realice tres agujeros de 6mm en los puntos indicados (M), ver página 5 . Coloque los tacos suministrados y fije la placa a la pared mediante los tornillos suministrados.
- 5. Conecte los cables a los terminales extraíbles siguiendo las indicaciones de los esquemas de instalación.

Antes de volver a colocar el lector de proximidad y cerrar la placa, realice los ajustes necesarios (programación de llaves de proximidad, ajuste del nivel de audio, ...), tal y como se indica a lo largo de este manual. Asegúrese de que la junta de estanqueidad del lector de proximidad está bien colocada.

Terminales de instalación (O)

Para una instalación más cómoda, los terminales de instalación son extraíbles y se suministran en una bolsa separada. Una vez cableados los terminales, colóquelos en su posición.



- BUS, BUS: bus de comunicaciones (sin polaridad).
- CV-, CV+: salida para abrepuertas 12Vc.c. (máximo 270mA).
- AP+, AP-: conexión pulsador de activación remota. **Nota: Para un correcto funcionamiento debe estar el monitor con la dirección 1 conectado en el Bus**
- C, NA: salida de relé libre de potencial (máximo 6A/24V).
- GND, CCTV: entrada para cámara analógica exterior.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	176/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



PLACA SOUL

Interruptores de configuración (R)

Los cambios de configuración se deben realizar con el equipo apagado. Si se realizan con el equipo encendido, desconectarlo durante 10 segundos después de cualquier modificación.

Todos los interruptores vienen colocados de fábrica en la posición OFF.

Nota: Configuración de los micro-interruptores para las placas SOUL/1, SOUL/2 y SOUL/4 con versión V04 y posterior.

OFF-OFF



Placa 1

ON-OFF



Placa 2

OFF-ON



Placa 3

ON-ON



Placa 4

Interruptor 1 y 2.
Define la dirección de la placa.

* OFF-OFF



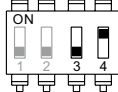
1 vivienda

ON-OFF



2 viviendas

OFF-ON



4 viviendas

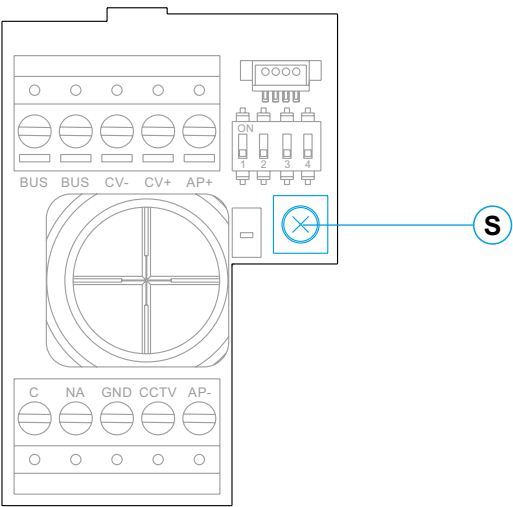
Interruptores 3 y 4.
Definen el número de viviendas:

- 1: todos los pulsadores llaman a la vivienda 1.
- 2: los dos pulsadores inferiores llaman a la vivienda 1, los dos pulsadores superiores llaman a la vivienda 2.
- 4: cada pulsador llama a una vivienda.

* Mismo valor que colocarlos en ON-ON.

Ajuste del nivel de audio

Si tras la puesta en marcha del equipo considera que el volumen de audio en la placa no es adecuado, utilice el potenciómetro de ajuste (S). Esta regulación afecta al nivel de audio de la comunicación y al de los tonos de confirmación.



Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	177/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



PLACA SOUL

Programación del lector de proximidad (L)

Asegúrese de que el equipo está alimentado y el lector conectado a la placa (Q).

Para poder añadir llaves de usuario (hasta 60) en la memoria del lector de proximidad, es necesario crear una llave de programación y una llave de registro de usuarios. Con el fin de facilitar su identificación, recomendamos utilizar la llave amarilla para programar y la llave azul para registrar usuarios. Utilizar las de color gris como llaves de usuario.

Creación de las llaves de programación y registro.

NOTA: este proceso borra por completo la memoria del lector de proximidad.

Presionar el pulsador de programación del lector de proximidad (T): la placa emitirá seis tonos cortos. Antes de diez segundos acercar la llave de programación, emitiendo la placa un tono corto de confirmación y seguidamente acercar la llave de registro de usuarios, emitiendo la placa un tono largo de confirmación. Si tras presionar el pulsador de programación no se acerca ninguna llave antes de diez segundos, la placa emitirá un tono largo, y la memoria habrá quedado completamente borrada.

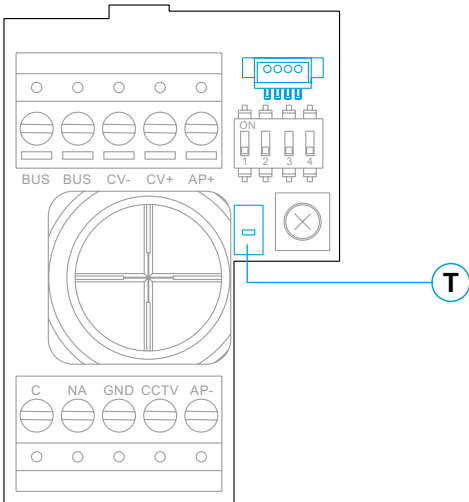
Una vez creadas las llaves de programación y registro, la adición y borrado de llaves de usuario podrá realizarse con la placa cerrada.

Adición de llaves de usuario.

Acercar la llave de registro al lector: la placa emitirá cuatro tonos cortos. Acercar una a una las llaves de usuario que se desean añadir, emitiendo la placa un tono corto por cada llave añadida. Transcurridos diez segundos desde añadir la última llave, la placa emitirá un tono largo para confirmar la finalización del proceso.

Borrado de todas las llaves de usuario.

Acercar la llave de programación al lector: la placa emitirá cuatro tonos cortos. Acercar una llave de usuario añadida (dada de alta en el paso anterior), emitiendo la placa un tono largo para confirmar el borrado de todas las llaves de usuario. Transcurridos diez segundos, si no se ha acercado la llave de registro, la placa emitirá un tono largo para confirmar la finalización del proceso.

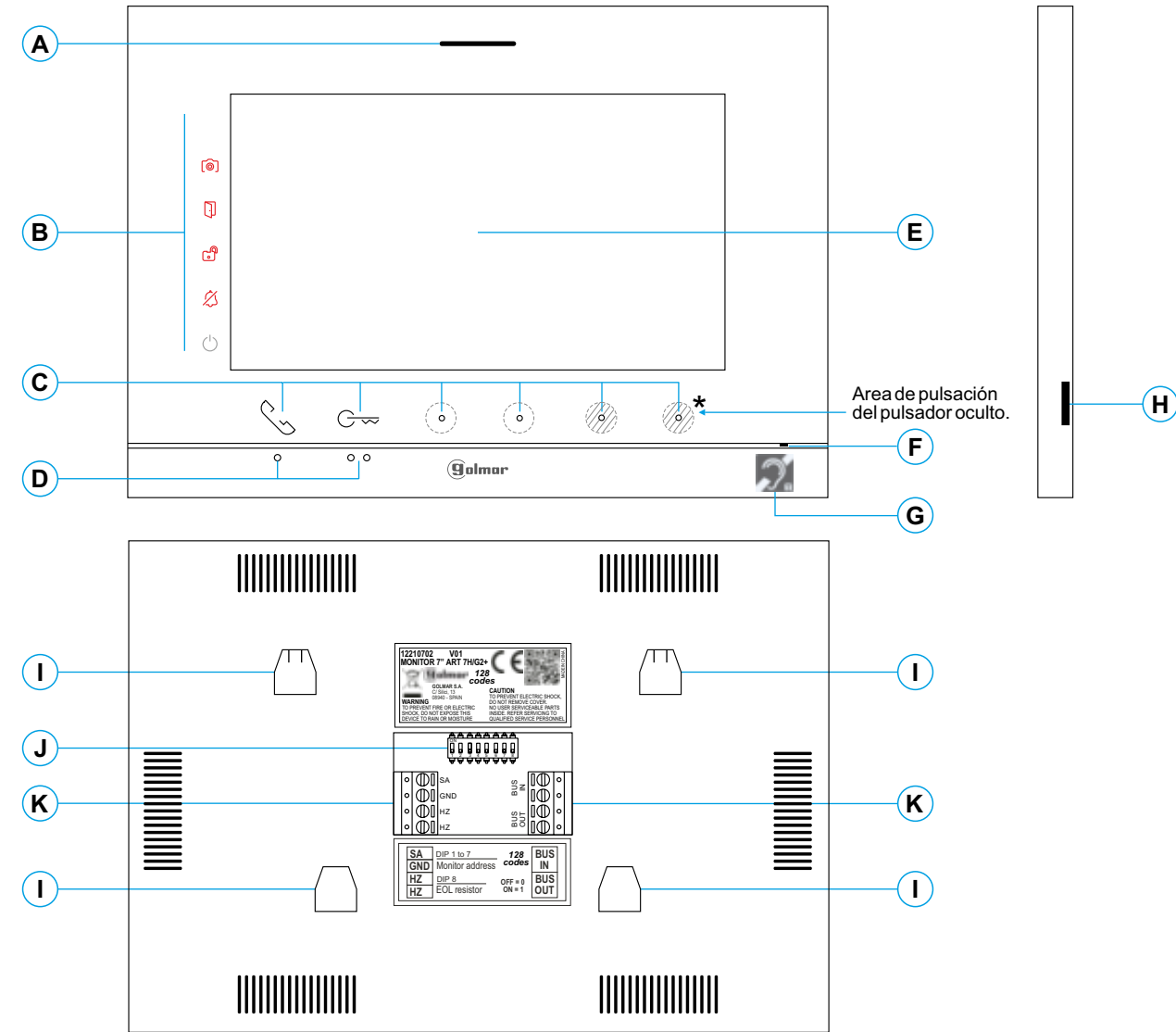


Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	178/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



MONITOR ART 7H/G2+

Descripción



- A.** Altavoz.
- B.** Iconos notificación:
- Indicador de encendido.
 - No molestar.
 - Relé auxiliar activado.
 - Apertura de puerta.
 - Nueva imagen / vídeo.
- C.** Leds indicadores de los pulsadores ocultos * :
- Para acceder al menú principal (monitor en reposo) presione en cualquiera de los 2 pulsadores / de situados arriba de los puntos de orientación para personas invidentes (ver pág. 11).
- En llamada/comunicación: pulsar para iniciar/ finalizar comunicación respectivamente.
- En llamada/comunicación: una pulsación activa el abrepuertas durante 3 segundos.
- En llamada/comunicación: un led muestra la ubicación pulsadores ocultos.
- D.** Puntos de orientación para personas invidentes.
- En reposo:
- Sobre cualquiera de los dos puntos de orientación / están los pulsadores que acceden al menú principal.
- En llamada:
- Sobre este punto de orientación está el pulsador de "Inicio/ fin comunicación".
 - Sobre este punto de orientación está el pulsador de "Apertura de puerta".
- E.** Pantalla TFT color 7".
- F.** Micrófono.
- G.** Comunicación con audífonos (ART 7H/G2+).
- Coloque el selector del audifono en posición T, ver pág. 10.
- H.** Ranura tarjeta micro SD (no incluida).
- Tipo: MicroSD Clase 10 de 4Gb hasta 128Gb.
- I.** Anclaje regleta de fijación a pared (x4).
- J.** Interruptores de
- K.** Terminales de instalación.

Código Seguro De Verificación	pjjSPHmEEWN4Gf4+QQkKmA=	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Francisco De Paula Gutierrez Olivera	Firmado	11/05/2025 18:44:07
Observaciones	Monitor con un icono situado justo adador (ver página 11 a 25).	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjSPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



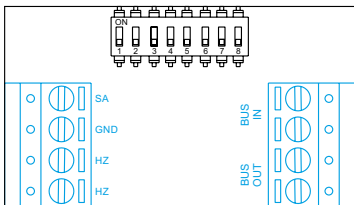
MONITOR ART 7H/G2+

Instalación

- Evite emplazamientos cercanos a fuentes de calor, polvorientos o con mucho humo.
Para una correcta instalación, utilice la plantilla suministrada con el producto.
1. Ubique la parte superior de la plantilla a una altura de 1,65m.
 2. Si va a utilizar una caja de empotrar para pasar los cables, hágala coincidir con los agujeros correspondientes al modelo de caja escogido y fije la regleta. Si prefiere fijar la regleta directamente sobre la pared, realice cuatro agujeros de 6mm en los puntos indicados (A); coloque los tacos suministrados y atornille la regleta.
 3. Pase los cables de instalación a través del agujero central y conéctelos a los terminales extraíbles siguiendo las indicaciones de los esquemas de instalación. Antes de conectar los terminales extraíbles al monitor, configure el interruptor tal y como se indica más adelante.
 4. Conecte los terminales extraíbles al monitor y coloque el monitor frontalmente a la regleta, haciendo coincidir los anclajes. Desplace el monitor hacia abajo para fijarlo.

Terminales de instalación (K)

Para una instalación más cómoda, los terminales de instalación son extraíbles y se suministran en una bolsa separada. Una vez cableados los terminales, colóquelos en su posición.



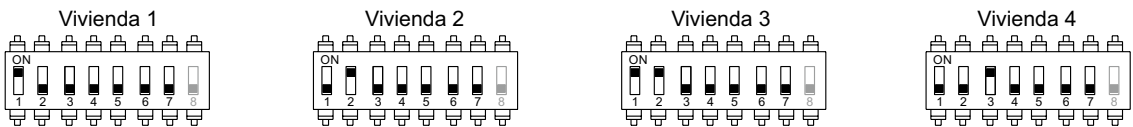
- BUS IN: Bus de comunicación entrada monitor (no polarizado).
BUS OUT: Bus de comunicación salida al monitor adicional (no polarizado).
SA, GND: Salida sonería auxiliar (máx. 50mA/12V), relé SAR-12/24.
HZ, HZ: Entrada pulsador de puerta de la entrada del rellano.
Conectar sólo en el monitor principal. A continuación la señal recibida es transmitida a los monitores secundarios de la misma vivienda a través del BUS.

Nota: Modo de funcionamiento del pulsador HZ: Dará tono de llamada y activará la salida sonería auxiliar con el monitor en reposo, llamada, comunicación (tono HZ con volumen más bajo), intercomunicación y en modo “no molesten”. **Importante:** Hasta 6 monitores con el pulsador "HZ" activado al mismo tiempo (con el sistema y los monitores en reposo).

Interruptores de configuración (J)

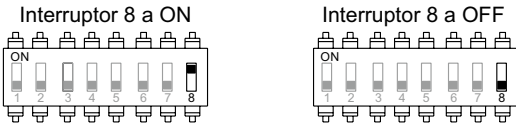
Interruptores 1 a 7.

Asignan la dirección del monitor correspondiente a su pulsador de llamada en la placa. Los interruptores 4 a 7 deben permanecer en la posición OFF.



Interruptor 8.

Activa la resistencia de final de línea en la posición ON. Activarla en aquellos monitores en los que acabe el recorrido del cable de bus. Desactivarla solo en los monitores intermedios.



Para definir si el monitor es principal o secundario:

Para definir si el monitor es principal o secundario (ver códigos especiales pág. 33 a 35). Cada vivienda debe tener un monitor principal y solo uno.

Comunicación con audífonos (monitor ART 7H/G2+):

ART 7H/G2+

15-25 cm

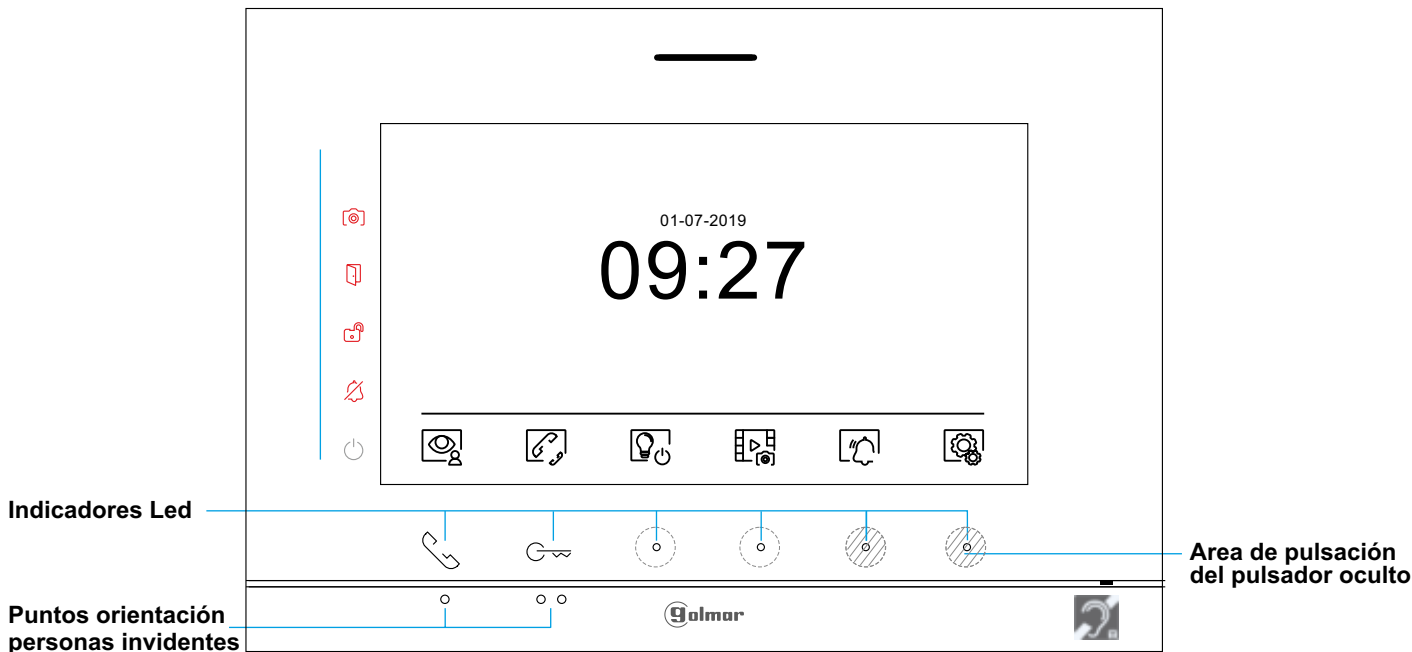
Sitúe el audífono a una distancia entre 15 - 25 cm del monitor para obtener la máxima calidad de audio durante

Código Seguro De Verificación	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Firmado	11/05/2025 18:44:07
Observaciones	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Url De Verificación	Página	180/1029

<https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==>

MONITOR ART 7H/G2+

Menú principal



Si el equipo se encuentra en reposo (pantalla apagada), para acceder al menú principal presione en cualquiera de los 2 pulsadores (situados arriba de los puntos de orientación para personas invidentes) del monitor. A continuación presione sobre el pulsador/ pulsador oculto situado justo debajo del icono correspondiente. El equipo volverá al estado de reposo transcurrido 20 segundos sin actividad.

Presione el pulsador situado debajo del icono para visualizar la imagen procedente de las placas y cámaras conectadas al sistema. Nota: Permite cambiar a la cámara de la placa y activar el audio de la placa correspondiente así como abrir la puerta, (ver página 17).

Presione el pulsador situado debajo del icono para acceder al menú de intercomunicación con otros monitores de la misma vivienda o de otras viviendas, (ver página 20 a 22).

Presione sobre el pulsador oculto situado debajo del icono para mostrar la lista de imágenes grabadas en la memoria del equipo. Si hay insertada un tarjeta MicroSD en el monitor, las imágenes/ videos se grabarán en la tarjeta MicroSD, (ver página 23 a 25).

No hay imágenes/ videos pendientes de visualizar.

Hay imágenes/ videos pendientes de visualizar.

Indica que la tarjeta MicroSD insertada debe formatearse desde el monitor. Acceda a esta función presionando el pulsador oculto situado debajo del icono para acceder al menú de formatear tarjeta MicroSD, a continuación presione sobre el pulsador oculto situado debajo del icono para iniciar a formatear la tarjeta MicroSD. Para volver al menú principal presione sobre el pulsador oculto situado debajo del icono. Para salir sin formatear presione sobre el pulsador situado debajo del icono.

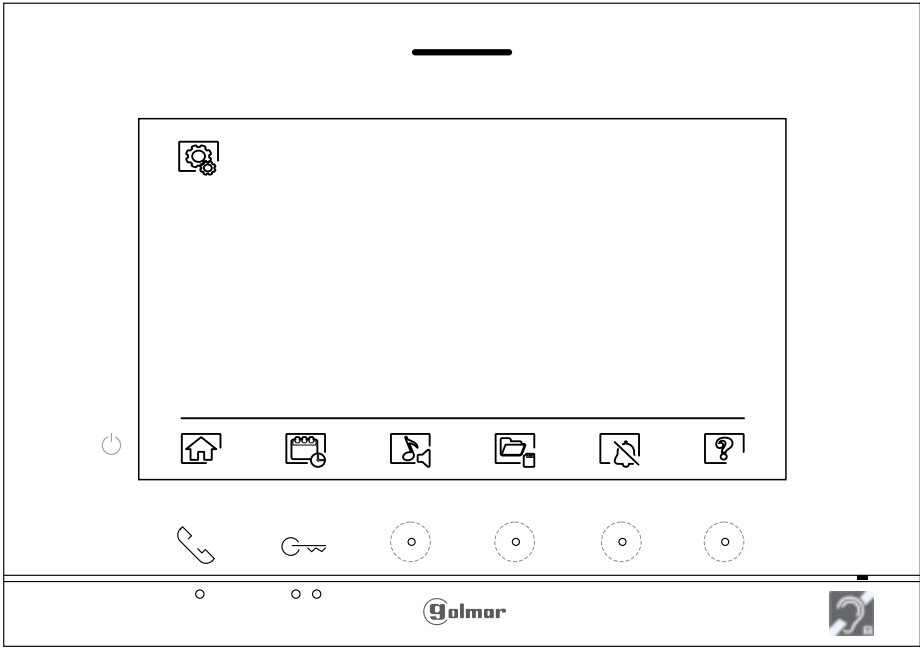
Presione sobre el pulsador oculto situado debajo del icono para realizar cambios en los ajustes del sistema, (ver página 12 a 16).

Presione el pulsador oculto situado debajo del icono para activar "luz escalera" (requiere módulo SAR-G2+ y SAR-12/24).

Código Seguro De Verificación	Presione el pulsador oculto situado debajo del icono de una pulsación de 1 segundo para desactivar la función "No molestar". Si el monitor está en modo "No molestar" no suena el tono de llamada en el monitor cuando se recibe una llamada (ver nota 112 en pág. 10) y el icono de llamada se ilumina en el monitor.	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gabete Alamo Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Observaciones		Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			
	Página 181/1029			

MONITOR ART 7H/G2+

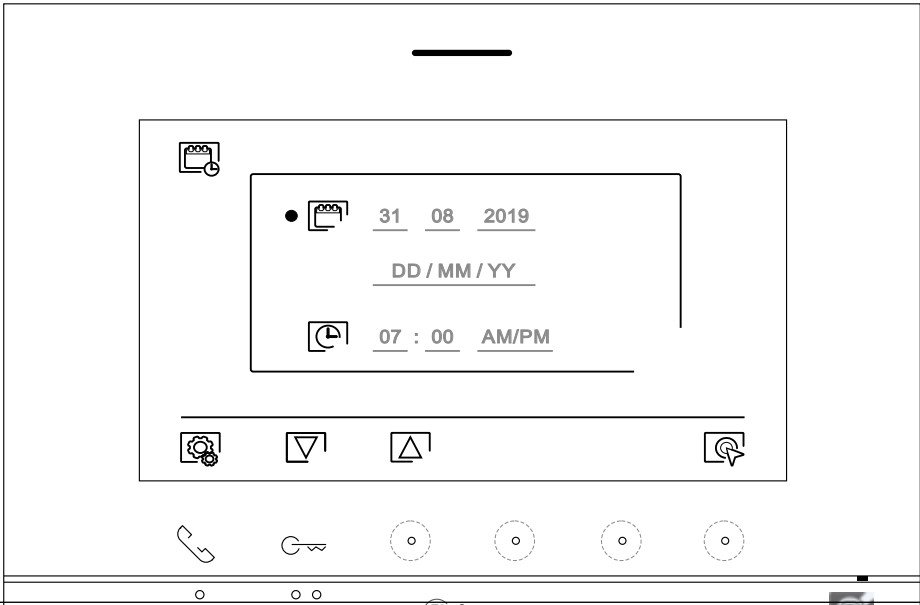
Menú de ajustes



Volver al menú principal: Presione el pulsador situado debajo del icono  para volver al menú principal.



Ajustar fecha y hora del monitor, así como el formato de presentación: Presione el pulsador situado debajo del icono  para acceder a la pantalla de ajustes. Sitúese en la opción a modificar presionando el pulsador/ pulsador oculto situados debajo de los iconos /  correspondientes, a continuación seleccione la opción a modificar presionando el pulsador oculto situado debajo del icono .



Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	182/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		

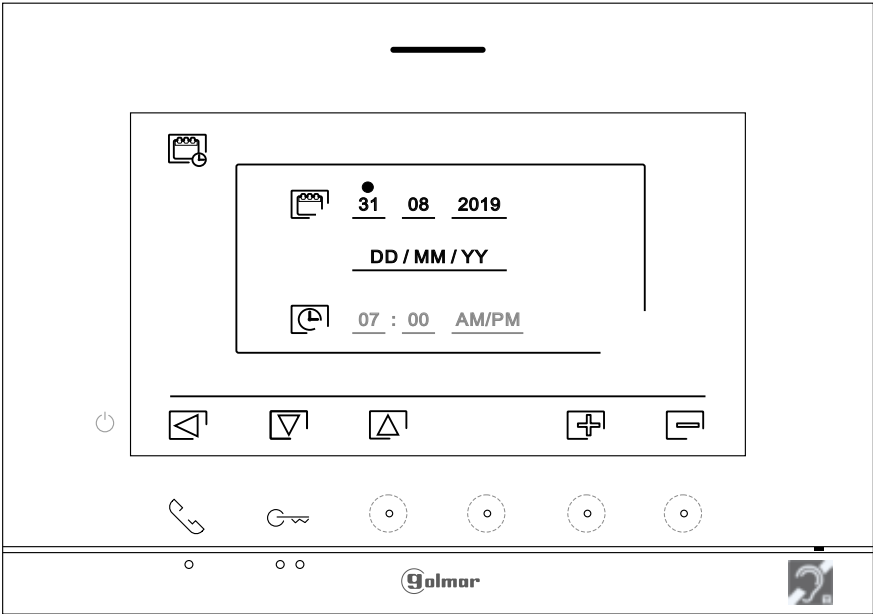


Viene de la página anterior.

MONITOR ART 7H/G2+

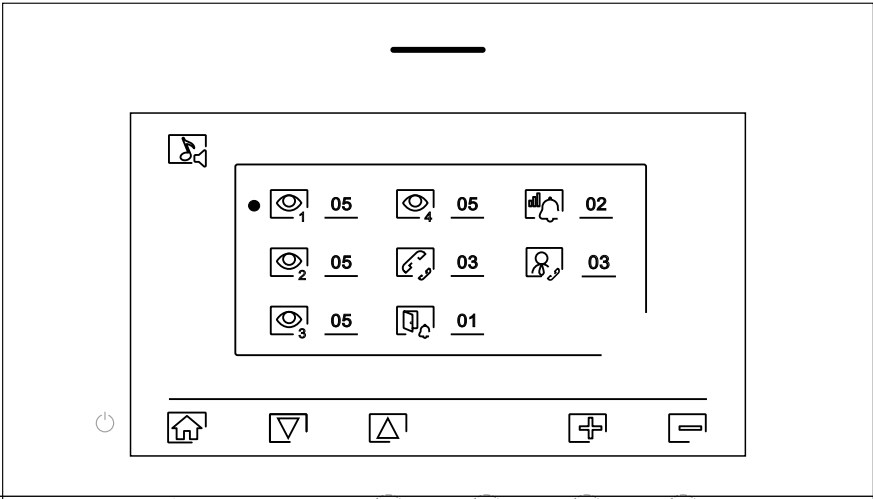
Menú de ajustes

Seleccione el campo a modificar presionando el pulsador/pulsador oculto situados debajo de los iconos ▽ / ▴ correspondientes, a continuación presione los pulsadores ocultos situados debajo de los iconos + / = correspondientes para ajustar el valor/ formato. Valide los cambios realizados presionando el pulsador con el icono ◀. Una vez terminado los ajustes a los valores deseados, pulse sobre el pulsador situado debajo del icono ⚙ para volver al menú de ajustes.



Seleccionar melodía y volumen de llamada: Presione el pulsador oculto situado debajo del icono ⚙ para acceder a la pantalla de ajustes. Con el fin de distinguir el origen de las llamadas cuando no se encuentre frente al monitor, seleccione melodías diferentes y el volumen de llamada deseado. Situese en la opción a modificar presionando el pulsador/pulsador oculto situados debajo de los iconos ▽ / ▴ correspondientes, a continuación presione los pulsadores ocultos situados debajo de los iconos + / = correspondientes para seleccionar las melodías y el volumen de llamada deseado. Pulse sobre el pulsador oculto situado debajo del icono 🏠 para validar los cambios realizados y volver al menú de ajustes.

Importante: Las placas 📷₃ y 📷₄ tienen uso en aplicaciones de chalet con placas SOUL V04 y posterior.



Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	183/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QkKmA==		

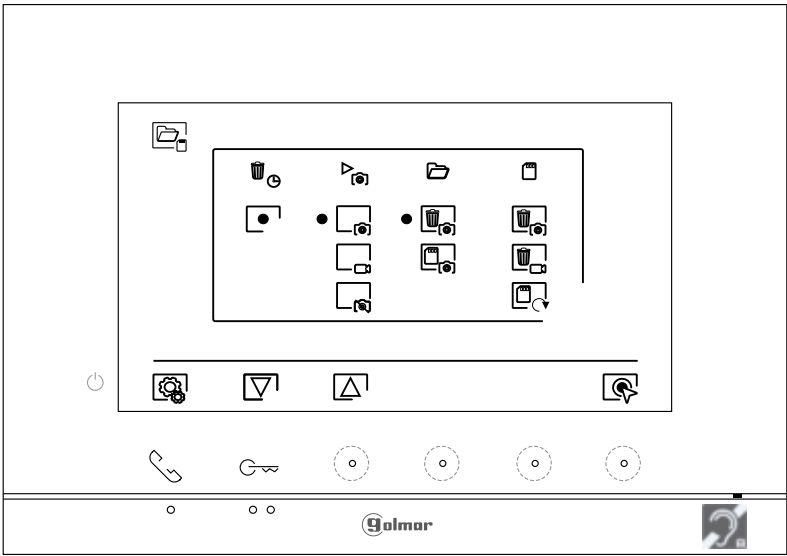


MONITOR ART 7H/G2+

Menú de ajustes



Borrado automático de imágenes/ videos, modo grabación imágenes, memoria interna y tarjeta Micro SD:
Presione el pulsador oculto situado debajo del icono , para acceder a la pantalla de ajustes. En algunos países, la ley no permite el almacenamiento de imágenes o vídeos durante más de 30 días desde su grabación. La función de borrado automático realiza esta tarea por usted. Puede desactivar esta función en el caso de la legislación de su país no la exija, o bajo su responsabilidad.
Si no ha insertado una tarjeta micro SD en el monitor, solo se podrán grabar imágenes fijas en la memoria interna del monitor (hasta 100). Caso de haber insertado una, las imágenes y vídeos se grabarán siempre en la tarjeta, y las imágenes de la memoria interna no podrán ser visualizadas hasta que las copie en la tarjeta.
Desde este menú podrá seleccionar el modo de grabación de imágenes, borrar los contenidos, copiar de la memoria interna a la tarjeta Micro SD y formatear la tarjeta. Cualquiera de estas acciones (copiar/ borrar) precisará de su confirmación.
Presione el pulsador situado debajo del icono  para volver al menú de ajustes.



En algunos países, la ley no permite el almacenamiento de imágenes o vídeos durante más de 30 días desde su grabación. La función de borrado automático realiza esta tarea por usted. Puede desactivar esta función en el caso de la legislación de su país no la exija, o bajo su responsabilidad. Para desactivar esta función sitúese en la opción a modificar presionando el pulsador/pulsador oculto situados debajo de los iconos  /  correspondientes, a continuación presione el pulsador oculto situado debajo del icono  para activar/ desactivar la función de borrado automático. Presione el pulsador situado debajo del icono  para volver al menú de ajustes.



Para seleccionar el modo de grabación de imágenes durante la recepción de una llamada: imagen fija , video  y sin grabación . Sitúese en la opción deseada presionando el pulsador/pulsador oculto situados debajo de los iconos  /  correspondientes, a continuación presione el pulsador oculto situado debajo del icono  para seleccionar el modo de grabación. Para volver al menú de ajustes, presione el pulsador situado debajo del icono .



Si ha insertado una tarjeta Micro SD en el monitor, es posible copiar  las imágenes fijas grabadas anteriormente en el monitor en la nueva tarjeta MicroSD Card y a continuación borrar  las imagenes fijas de la memoria interna del monitor. Presione el pulsador situado debajo del icono  para volver al menú de ajustes.



Para copiar las imágenes fijas grabadas en el monitor en la tarjeta Micro SD, sitúese en la opción con el icono , presionando el pulsador/pulsador oculto situados debajo de los iconos  /  correspondientes. Presione el pulsador oculto situado debajo del icono  para acceder al menú de copiar las imágenes a la tarjeta, a continuación presione el pulsador oculto situado debajo del icono  para realizar esta función.



Para borrar las imágenes fijas grabadas en la memoria interna del monitor, sitúese en la opción con el

Código Seguro De Verificación	ono  , presionando el pulsador/pulsador oculto situados debajo de los iconos  /  correspondientes. Presione el pulsador oculto situado debajo del icono  para acceder al menú de borrar las imágenes, a continuación presione el pulsador oculto situado debajo del icono  para realizar esta función.	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gabete Alamo Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado Firmado	11/05/2025 18:44:07 06/05/2025 13:52:12	
Observaciones		Página	184/1029	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			

Viene de la página anterior.

MONITOR ART 7H/G2+

Menú de ajustes

- 

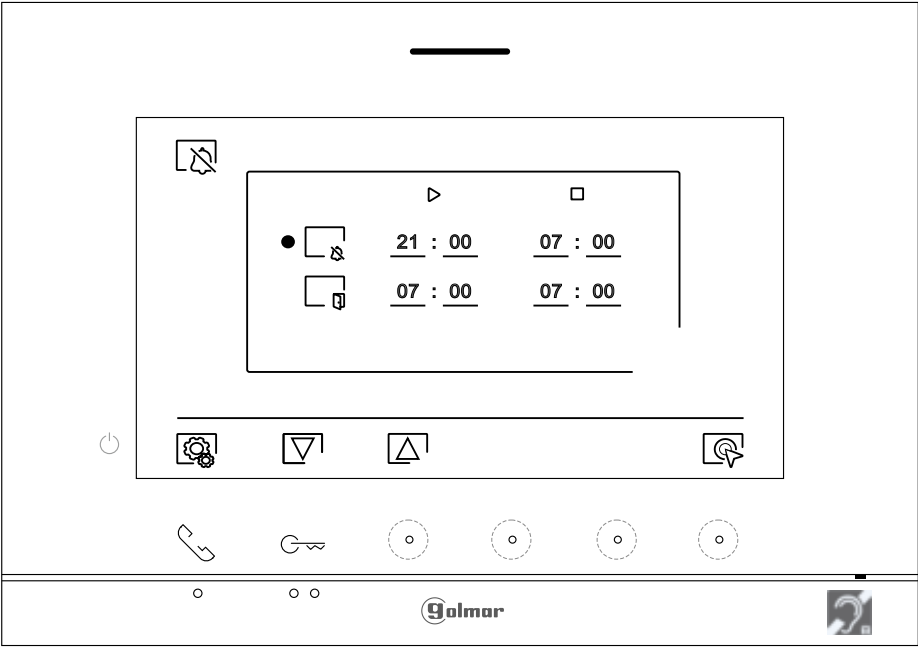
Si ha insertado un tarjeta Micro SD en el monitor, es posible borrar las imágenes fijas  y los videos  grabados en la tarjeta Micro SD. El monitor dispone la opción de formatear la tarjeta Micro SD. Presione el pulsador situado debajo del icono  para volver al menú de ajustes.
- 

Para borrar las imágenes fijas grabadas en la tarjeta Micro SD, sitúese en la opción con el icono  presionando el pulsador/pulsador oculto situados debajo de los iconos / correspondientes. Presione el pulsador oculto situado debajo del icono  para acceder al menú de borrar imágenes fijas, a continuación presionar el pulsador oculto situado debajo del icono  para realizar esta función.
- 

Para borrar los videos grabados en la tarjeta Micro SD, sitúese en la opción con el icono  presionando el pulsador/pulsador oculto situados debajo de los iconos / correspondientes. Presione el pulsador oculto situado debajo del icono  para acceder al menú de borrar videos, a continuación presionar el pulsador oculto situado debajo del icono  para realizar esta función.
- 

Para formatear la tarjeta Micro SD, sitúese en la opción con el icono  presionando el pulsador/pulsador oculto situados debajo de los iconos / correspondientes. Presione el pulsador oculto situado debajo del icono  para acceder al menú de formatear tarjeta, a continuación presione el pulsador oculto situado debajo del icono  para realizar esta función.
- 

Ajustes modo “No molestar” y activar/ desactivar intercomunicación: Presione el pulsador oculto situado debajo del icono  para acceder a la pantalla de ajustes. Se puede establecer un periodo de tiempo en el cual el monitor no sonará al recibir las llamadas (ver nota “HZ” en pág. 10). Para ello, active la función temporizador y escoja el periodo de tiempo. Desde el menú principal puede activar y desactivar la función “No molestar” independientemente del estado del temporizador.



- 

Para establecer un periodo de tiempo en el cual el monitor no sonará al recibir las llamadas (ver nota “HZ” en pág. 10), sitúese en la opción con el icono  presionando el pulsador/ pulsador oculto situados debajo de los iconos / correspondientes, seleccione la opción a modificar presionando el pulsador oculto situado debajo del icono . A continuación seleccione el campo a modificar presionando los pulsadores / correspondientes y modifique el periodo de tiempo deseado presionando los pulsadores ocultos situados debajo de los iconos / correspondiente, valide los cambios realizados presionando el pulsador situado

Código Seguro De Verificación	ebajo del icono  Presione el pulsador situado deba	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07	
Observaciones	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		Página	

Viene de la página anterior.

MONITOR ART 7H/G2+

Menú de ajustes

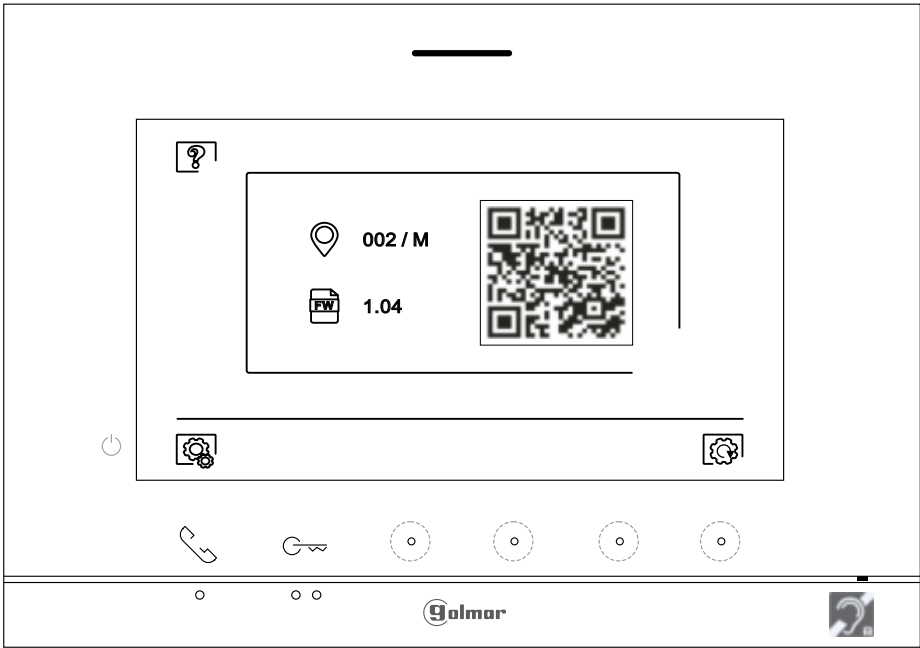
 Para activar y establecer un periodo de tiempo para la apertura automática de la puerta  (a los 3 seg. de recibir una llamada de la placa), sitúese en la opción con el icono  presionando el pulsador/pulsador oculto situados debajo de los iconos / correspondientes, seleccione la opción para activar la función de apertura automática de la puerta presionando el pulsador oculto situado debajo del icono . A continuación si se desea establecer un periodo de tiempo para la apertura de la puerta, seleccione el campo a modificar presionando el pulsador/pulsador oculto / correspondiente y modifique el periodo de tiempo deseado presionando los pulsadores ocultos situados debajo de los iconos / correspondiente, valide los cambios realizados presionando el pulsador oculto situado debajo del icono . Presione el pulsador situado debajo del icono  para volver al menú de ajustes. **(De fábrica esta función está deshabilitada. Para habilitarla, ver páginas 33 a 35).**

 La pantalla “Acerca de” proporciona información sobre el monitor, como la versión de software, dirección y si es principal o secundario (M, S1, S2 ó S3).

Permite descargarse el manual actualizado al móvil o tablet , necesario tener instalada una App para lector de QR.

Permite restaurar el monitor a valores de fábrica, tales como las melodías, volumen de llamada, ...

Presione el pulsador situado debajo del icono  para volver al menú de ajustes.



 Para restaurar el monitor a los valores de fábrica, presione el pulsador oculto situado debajo del icono  para acceder al menú de restaurar a valores de fábrica, a continuación presione el pulsador oculto situado debajo del icono  para realizar esta función. Presione el pulsador situado debajo del icono  para volver a la pantalla "Acerca de". Presione el pulsador situado debajo del icono  para volver al menú de ajustes.

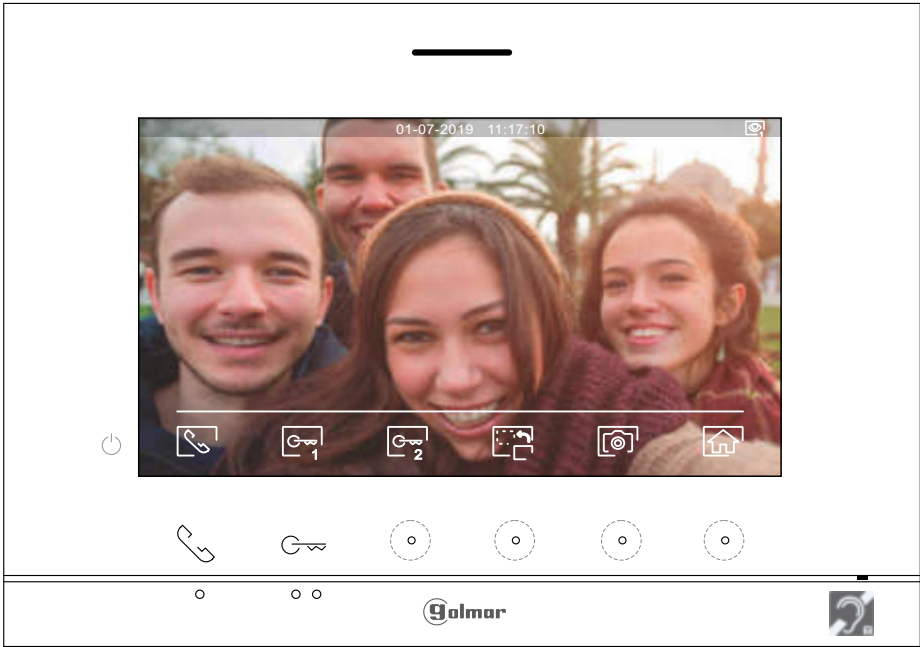
 Presione el pulsador situado debajo del icono  para volver al menú de ajustes.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	186/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



MONITOR ART 7H/G2+

Pantalla de llamada de la placa



Esta pantalla se muestra al recibir una llamada o al presionar el pulsador oculto situado debajo del icono  del menú principal. En llamada el icono  mostrado en pantalla parpadeará en color Verde (durante el proceso de llamada). En la parte superior central de la pantalla se muestra la fecha y la hora, y a la derecha se muestra la fuente de origen de la imagen (placa 1 a placa 4, cámara 1 a cámara 4). La llamada tiene un tiempo de duración de 45 segundos.



Presione el pulsador oculto situado debajo del icono  para cancelar la llamada o visualización en curso y regresar al menú principal.



Presione el pulsador oculto situado debajo del icono  para cambiar la fuente de origen de la imagen, siempre y cuando el sistema tenga más de una placa o tenga alguna cámara externa conectada y se haya activado la visualización (ver páginas 33 a 35). Es posible realizar el cambio durante los procesos de visualización, llamada y comunicación.



Presione el pulsador situado debajo del icono  /  para iniciar o finalizar respectivamente la comunicación de audio con la placa visualizada. La comunicación tiene una duración máxima de 90 segundos. Finalizada la comunicación, la pantalla se apagará.



Presione el pulsador situado debajo del icono  para activar el abrepuertas (o dispositivo conectado a la salida CV de la placa) durante 3 segundos (valor de fábrica, programable por el instalador; ver páginas 33 a 35). Durante la activación, el indicador  se iluminará.



Presione el pulsador oculto situado debajo del icono  para activar el abrepuertas (o dispositivo conectado a la salida de relé de la placa) durante 1 segundo (valor de fábrica, programable por el instalador; ver páginas 33 a 35). Durante la activación, el indicador  se iluminará.



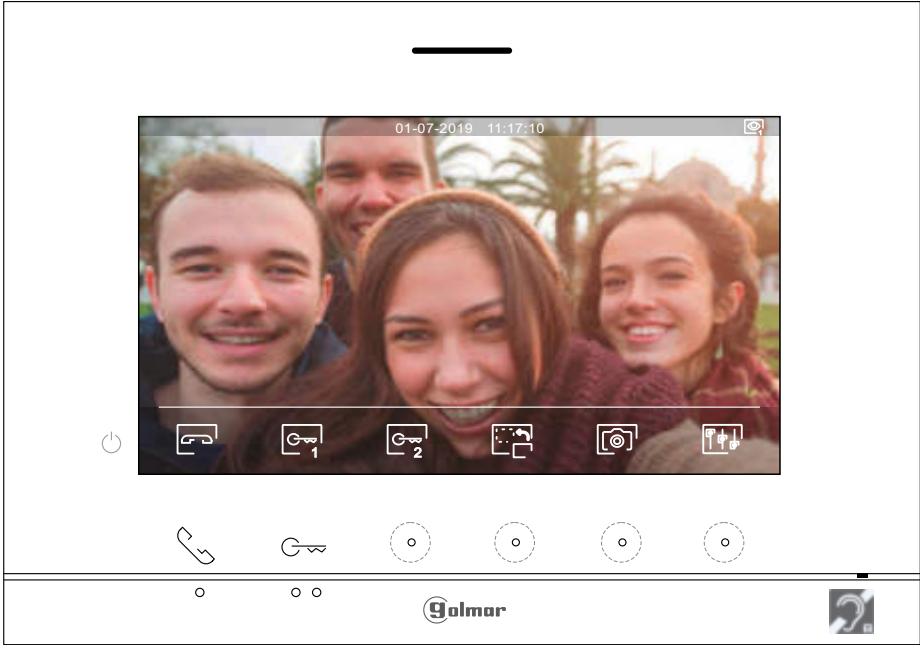
A los pocos segundos de recibir la llamada, inicia automáticamente la grabación de una fotografía. En la parte superior izquierda de la pantalla se muestra el icono  y el indicador  se iluminará. Presione el pulsador oculto situado debajo del icono  para realizar una fotografía.

En el caso de disponer de una tarjeta micro SD insertada, A los pocos segundos de recibir la llamada, inicia automáticamente la grabación de un video de 15 segundos. En la parte superior izquierda de

Código Seguro De Verificación	Instala se muestra el icono  y el indicador  se ilumina de grabación video). A continuación una pulsación	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gabeta Alamo Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado Firmado	11/06/2025 18:44:07 06/05/2025 13:52:12	
Observaciones		Página	187/1029	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			

MONITOR ART 7H/G2+

Pantalla de comunicación



Esta pantalla se muestra durante un proceso de comunicación. En la parte superior central de la pantalla se muestra la fecha y la hora, y a la derecha se muestra la fuente de origen de la imagen (placa 1 a placa 4, cámara 1 a cámara 4).

 Presione el pulsador oculto situado debajo del icono  para acceder al menú de ajustes de imagen y volumen monitor en comunicación. Sitúese en la opción a modificar presionando el pulsador/pulsador oculto situados debajo de los iconos / correspondientes y modifique al nivel deseado presionando los pulsadores ocultos situados debajo de los iconos / correspondientes, valide los cambios realizados presionando el pulsador situado debajo del icono , (ver pág. 19).

 Presione el pulsador oculto situado debajo del icono  para cambiar la fuente de origen de la imagen, siempre y cuando el sistema tenga más de una placa o tenga alguna cámara externa conectada y se haya activado la visualización (ver páginas 33 a 35). Permite cambiar a la cámara de la placa y activar el audio de la placa correspondiente así como abrir la puerta.

  Presione el pulsador situado debajo del icono / para iniciar o finalizar respectivamente la comunicación de audio con la placa visualizada. La comunicación tiene una duración máxima de 90 segundos. Finalizada la comunicación, la pantalla se apagará.

 Presione el pulsador situado debajo del icono  para activar el abrepuertas (o dispositivo conectado a la salida CV de la placa) durante 3 segundos (valor de fábrica, programable por el instalador; ver páginas 33 a 35). Durante la activación, el indicador  se iluminará.

 Presione el pulsador oculto situado debajo del icono  para activar el abrepuertas (o dispositivo conectado a la salida de relé de la placa) durante 1 segundo (valor de fábrica, programable por el instalador; ver páginas 33 a 35). Durante la activación, el indicador  se iluminará.

 Presione el pulsador oculto situado debajo del icono  para realizar una fotografía. En la parte superior izquierda de la pantalla se muestra el icono .

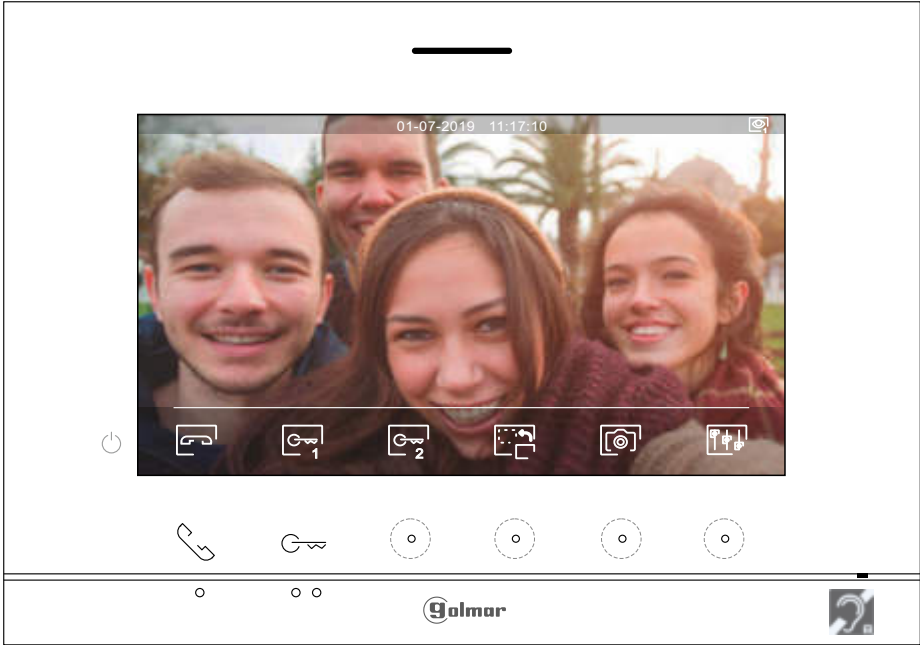
Nota: En el caso de disponer de una tarjeta micro SD insertada, A los pocos segundos de **recibir la llamada**, inicia automáticamente la grabación de un vídeo de 15 segundos. En la parte superior

Código Seguro De Verificación	perda de la pantalla se muestra el icono  y el indica	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	ad que oculto situado debajo del icono  realizará una fotografía o una pulsación lar	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Observaciones	indos realizará un vídeo	Página	188/1029	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			

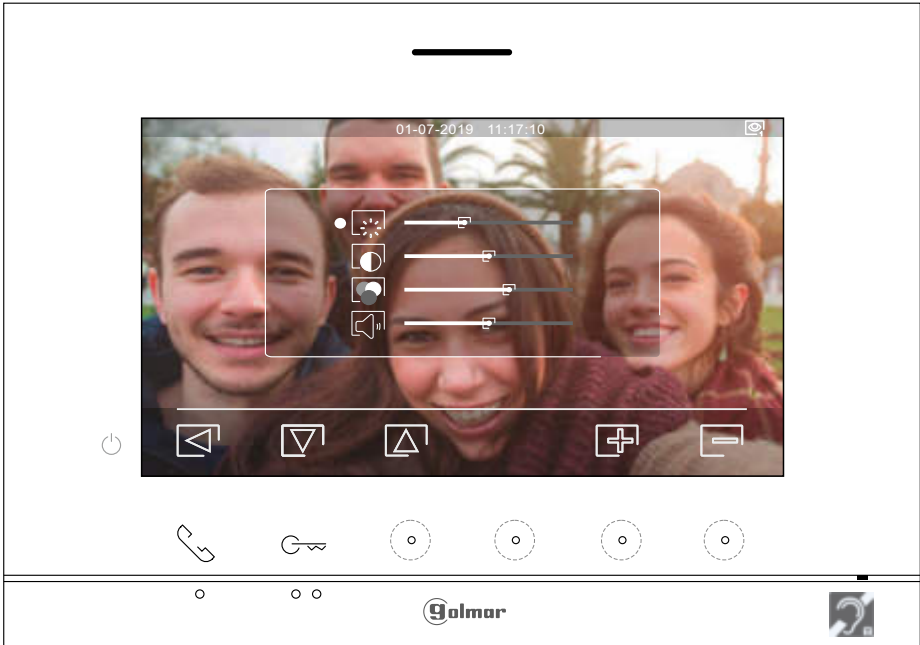
MONITOR ART 7H/G2+

Ajustes de imagen y comunicación

Durante un proceso de comunicación, presione el pulsador oculto situado debajo del icono  para acceder al menú de ajustes de imagen y volumen monitor en comunicación.



A continuación se mostrará el siguiente menú de ajustes (brillo, contraste, color y volumen monitor en comunicación).
 Sitúese en la opción a modificar presionando el pulsador/pulsador oculto situados debajo de los iconos  /  y modifique al nivel deseado presionando los pulsadores ocultos situados debajo de los iconos  /  correspondientes, Para salir del menú de ajustes pantalla, volumen monitor y validar los cambios realizados presione el pulsador situado debajo del icono .



Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	189/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



MONITOR ART 7H/G2+

Menú de intercomunicación

Acceder al menú de intercomunicación, tal como se describe en la página 11. Desde este menú podrá ponerse en contacto con otro(s) monitor(es) de su vivienda (intercomunicación interna) o de otras viviendas (intercomunicación externa). Para intercomunicación externa, el monitor de la vivienda que realiza la llamada y el monitor(es) de la vivienda que recibe la llamada deben tener activada la función intercomunicación (ver página 21).

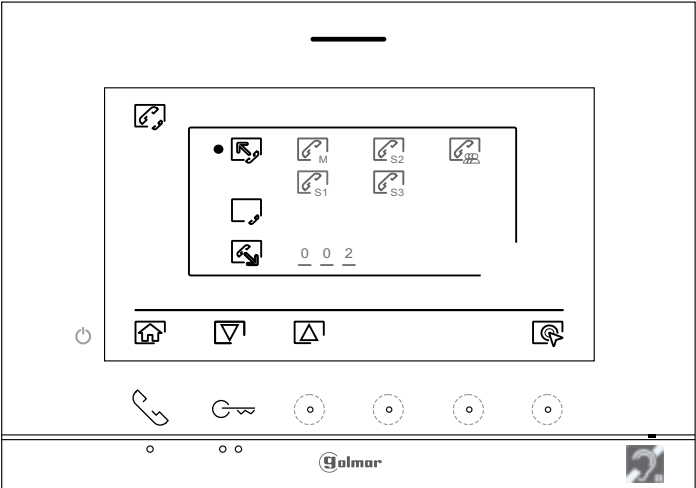
Seleccione la opción  o  para realizar una intercomunicación interna o externa.

Si durante el proceso de intercomunicación con otro monitor se recibe una llamada de la placa, el proceso de intercomunicación se dará por finalizado, entrando la llamada de placa en el monitor correspondiente.

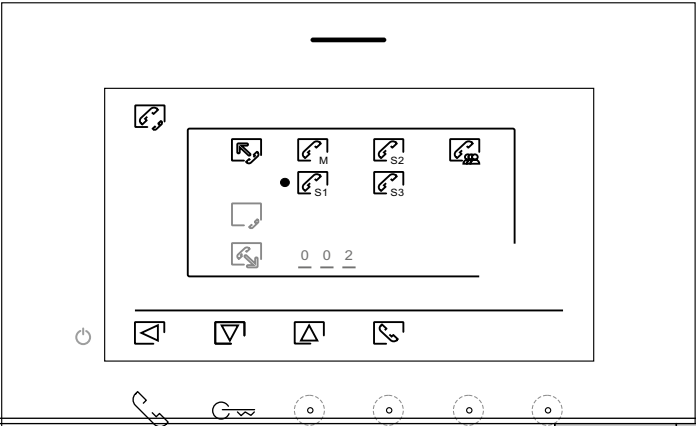
Presione el pulsador situado debajo del icono  para regresar al menú principal.



Para realizar una llamada de intercomunicación interna (con otro/s monitor/es de la misma vivienda), sitúese en la opción con el icono , presionando el pulsador/ pulsador oculto situados debajo de los iconos / correspondientes, presione el pulsador oculto situado debajo del icono  para acceder al menú de selección monitor (de la misma vivienda). Nota: encontrará información acerca del propio monitor con la dirección, Master, Secundario 1 a Secundario 3 del monitor en el menú “Acerca de”, (ver página 16).



A continuación presione el pulsador/ pulsador oculto situados debajo de los iconos / para seleccionar el monitor a llamar, presione el pulsador oculto situado debajo del icono  para realizar la llamada. El monitor que realiza la llamada sonará una melodía de confirmación e indicará con un parpadeo el monitor llamado, si se desea cancelar la llamada presione el pulsador oculto situado debajo del icono . Presione el pulsador oculto situado debajo del icono  para volver al menú de intercomunicación. El monitor que recibe la llamada sonará una melodía de confirmación mostrando en pantalla con un parpadeo el monitor que realiza la llamada, presione el pulsador debajo del icono  para establecer comunicación y presione el pulsador oculto debajo del icono  para finalizar la comunicación.



Código Seguro De Verificación	pjj5PHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07	
Observaciones	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjj5PHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		Página	190/1029

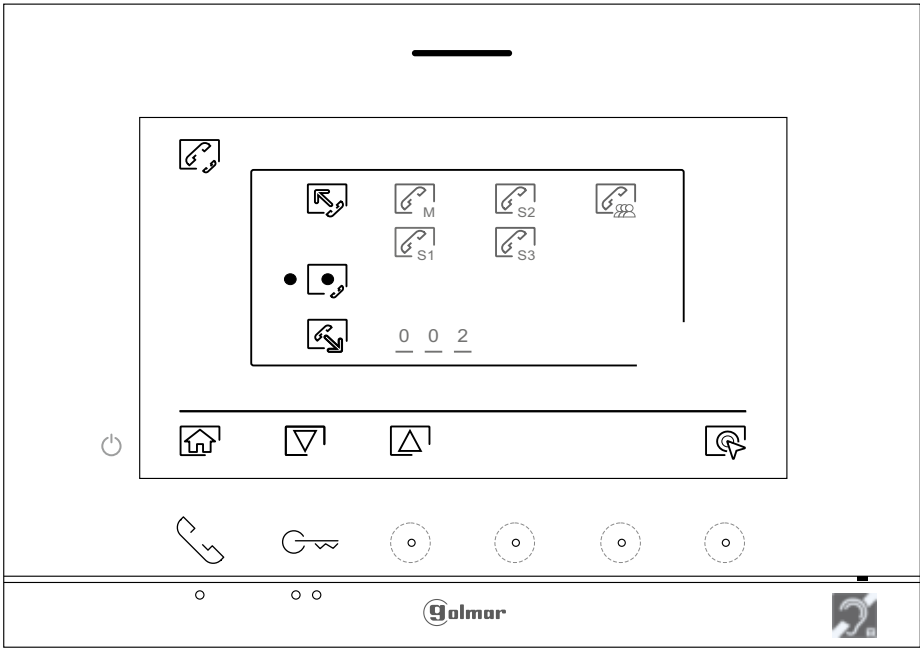
Viene de la página anterior.

MONITOR ART 7H/G2+

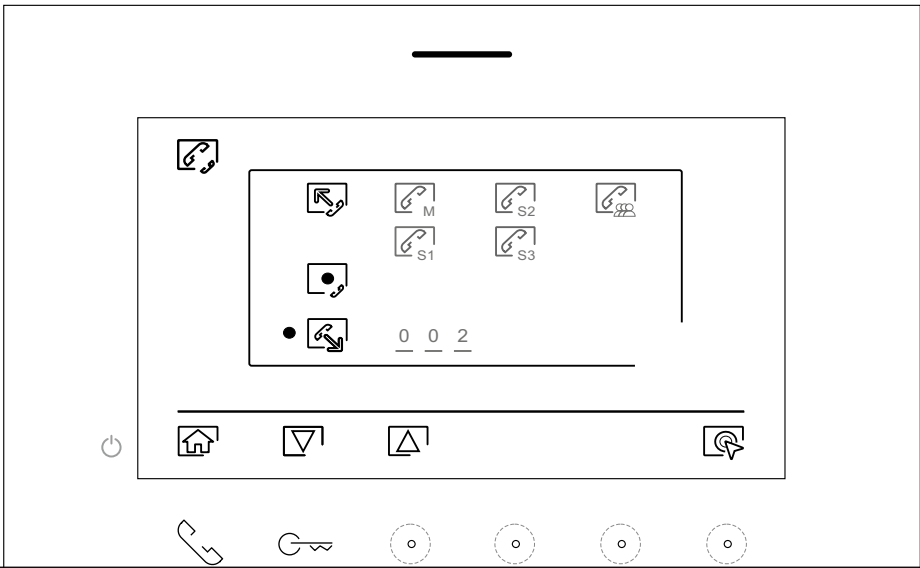
Menú de intercomunicación

 **Para intercomunicación externa**, el monitor de la vivienda que realiza la llamada y el monitor de la vivienda que recibe la llamada deben tener activada la función intercomunicación:

Para activar/ desactivar la función de intercomunicación entre viviendas, sitúese en la opción con el icono  presionando el pulsador/ pulsador oculto situados debajo de los iconos /  correspondientes. A continuación presione el pulsador oculto situado debajo del icono  para activar / desactivar  esta función. **(De fábrica esta función está desactivada).**



 **Para realizar una llamada de intercomunicación externa (a otras viviendas)**, sitúese en la opción con el icono  presionando el pulsador/ pulsador oculto situados debajo de los iconos /  correspondientes, presione el pulsador oculto situado debajo del icono  para acceder al menú de selección del código de la vivienda con la que se desea comunicar. **(De fábrica la función de intercomunicación a otras viviendas está desactivada, ver página 21).**



Código Seguro De Verificación	o pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	191/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



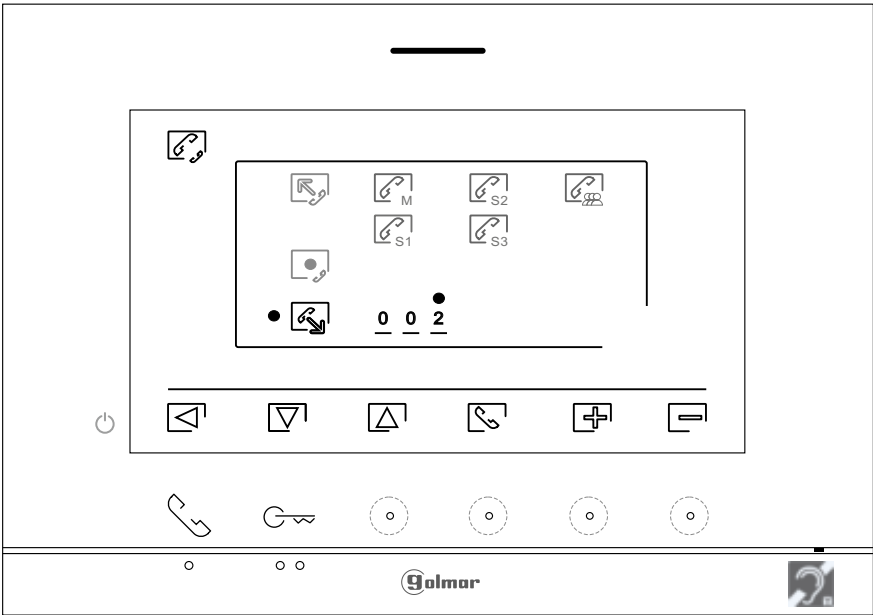
Viene de la página anterior.

MONITOR ART 7H/G2+

Menú de intercomunicación

Presione el pulsador/ pulsador oculto situados debajo de los iconos  /  para seleccionar el campo del código de la vivienda a modificar, a continuación presione los pulsadores ocultos situados debajo de los iconos  /  para modificar con el código de la vivienda a llamar, presione el pulsador oculto situado debajo del icono  para realizar la llamada. El monitor que realiza la llamada sonará una melodía de confirmación e indicará con un parpadeo el código de la vivienda llamada, si se desea cancelar la llamada presione el pulsador oculto situado debajo del icono . Presione el pulsador situado debajo del icono  para volver al menú de intercomunicación. La vivienda que recibe la llamada sonará una melodía de confirmación mostrando en pantalla con un parpadeo el código de la vivienda que realiza la llamada, presione el pulsador oculto debajo del icono  para establecer comunicación y presione el pulsador oculto debajo del icono  para finalizar la comunicación.

Nota: Solo el monitor principal recibe llamadas de intercomunicación entre viviendas.



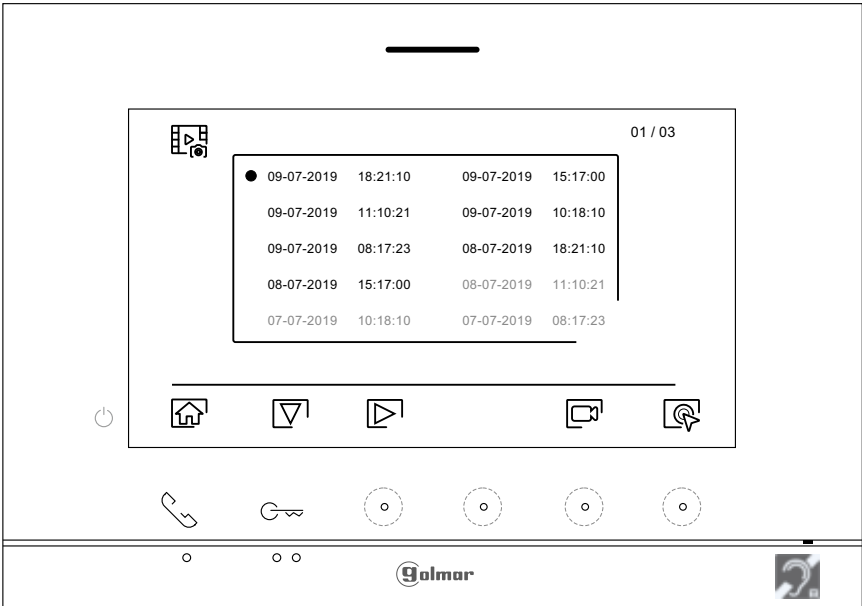
Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	192/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



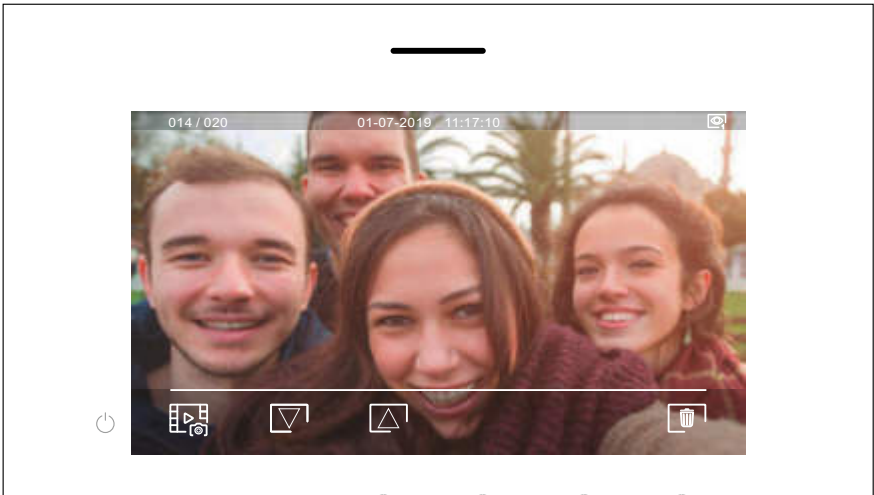
MONITOR ART 7H/G2+

Menú de grabaciones

Acceder al menú de grabaciones, tal como se describe en la página 11. Este menú muestra la lista de imágenes guardadas en la memoria del equipo. Si hay insertada una tarjeta MicroSD en el monitor, las imágenes/ videos se grabarán en la tarjeta MicroSD. Presione el pulsador oculto situado debajo del icono [icono] para acceder al listado de videos guardados en la tarjeta MicroSD, para volver al listado de imágenes presionar el pulsador oculto situado debajo del icono [icono]. En el listado de las imagenes/ videos grabados (resaltados en color blanco) indican que no han sido visualizados. El número de grabaciones por página es de 10, mostrándose el número de páginas en la parte superior derecha de la pantalla. Presione el pulsador situado debajo del icono [icono] para desplazarse entre las imágenes/ videos de la página mostrada y presione el pulsador oculto situado debajo del icono [icono] para ir a la siguiente página (en modo carrusel). En la pantalla del listado de imágenes presione el pulsador oculto situado debajo del icono [icono] para visualizar la imagen seleccionada.



A continuación la imagen se mostrará a pantalla completa, indicándonos en la parte superior izquierda el número de grabaciones y a la derecha se muestra la fuente de origen de la grabación (placa 1 a placa 4, cámara 1 a cámara 4). Presione el pulsador/ pulsador oculto situados debajo de los iconos [icono] / [icono] para mostrar la grabación siguiente o anterior respectivamente. Para borrar la grabación mostrada en pantalla presione el pulsador oculto situado debajo del icono [icono], a continuación desde el menú borrar confirme el borrado de la grabación presionando el pulsador oculto situado debajo del icono [icono] o si desea salir sin borrar presione el pulsador situado debajo del icono [icono]. Para volver al listado de imágenes presione el pulsador situado debajo del icono [icono].



Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gahete Alamó		Firmado	11/05/2025	18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero		Firmado	06/05/2025	13:52:12
Observaciones			Página	193/1029	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==				

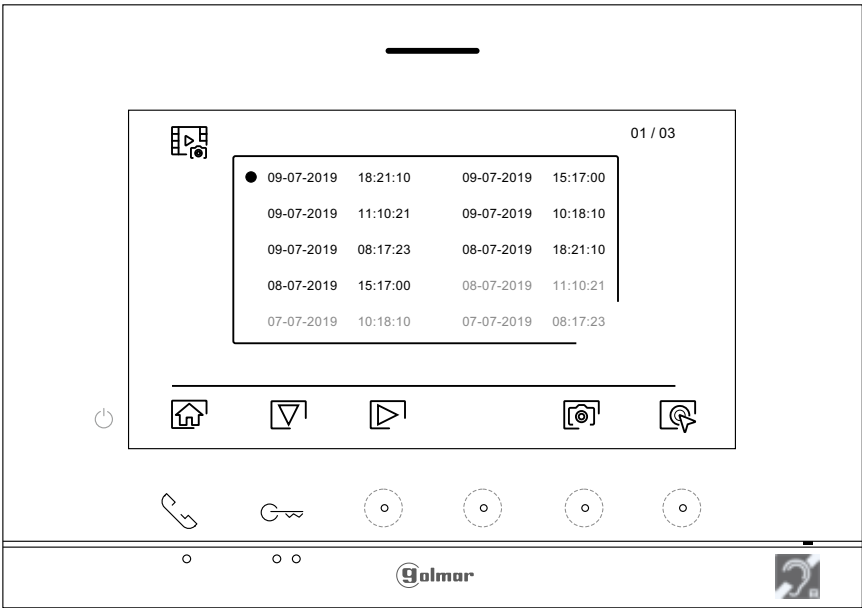


Viene de la página anterior.

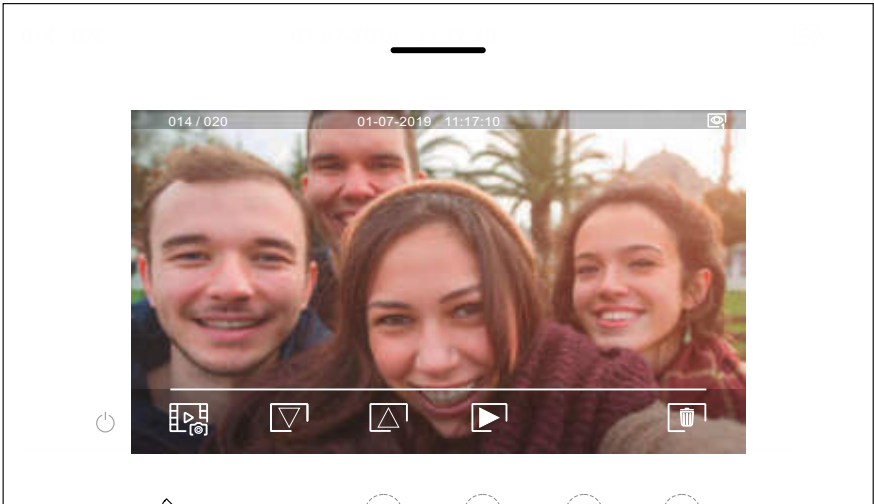
MONITOR ART 7H/G2+

Menú de grabaciones

Si hay insertada una tarjeta MicroSD en el monitor), presione el pulsador oculto situado debajo del icono [icono de cámara] para acceder al listado de videos. En el listado de los videos grabados (resaltados en color blanco) indican que no han sido visualizados. El número de grabaciones por página es de 10, mostrándose el número de páginas en la parte superior derecha de la pantalla. Presione el pulsador situado debajo del icono [icono de flecha hacia atrás] para desplazarse entre los videos de la página mostrada y presione el pulsador oculto situado debajo del icono [icono de flecha hacia adelante] para ir a la siguiente página (en modo carrusell). En la pantalla del listado de videos presione el pulsador oculto situado debajo del icono [icono de cámara] para mostrar el video seleccionado.



A continuación el video se mostrará a pantalla completa, indicándonos en la parte superior izquierda el número de grabaciones y a la derecha se muestra la fuente de origen de la grabación (placa 1a placa 4, cámara 1 a cámara 4). Presione el pulsador/ pulsador oculto situados debajo de los iconos [icono de flecha hacia atrás] / [icono de flecha hacia adelante] para mostrar la grabación siguiente o anterior respectivamente, para visualizar el video mostrado en pantalla presione el pulsador oculto situado debajo del icono [icono de cámara], si desea parar la visualización del video presione el pulsador oculto situado debajo del icono [icono de parada]. Para borrar la grabación mostrada en pantalla presione el pulsador oculto situado debajo del icono [icono de borrar], a continuación desde la "pantalla borrar" confirme el borrado de la grabación presionando el pulsador oculto situado debajo del icono [icono de borrar] o si desea salir sin borrar presione el pulsador situado debajo del icono [icono de flecha hacia atrás]. Para volver al listado de videos presione el pulsador situado debajo del icono [icono de cámara].



Código Seguro De Verificación	pjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamó	Firmado	11/05/2025 18:44:07
Observaciones	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Página	194/1029

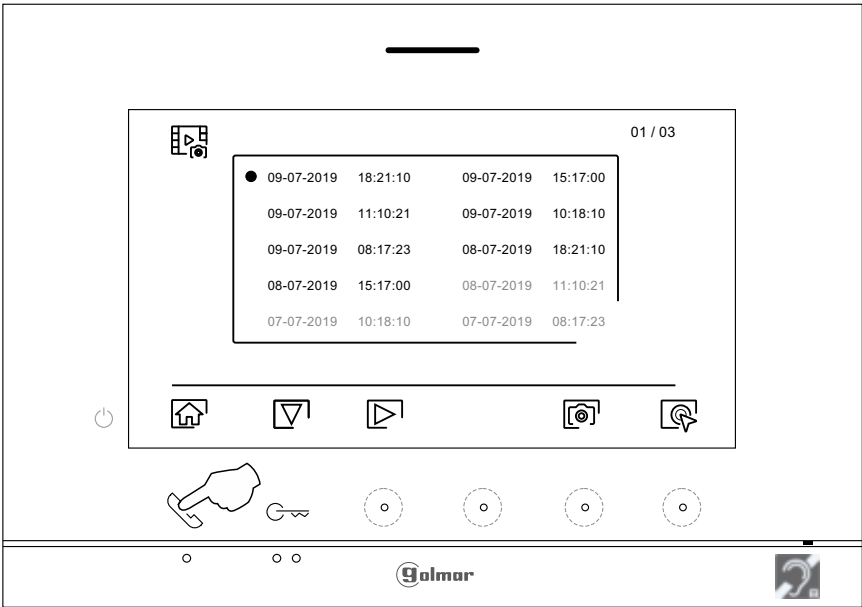


Viene de la página anterior.

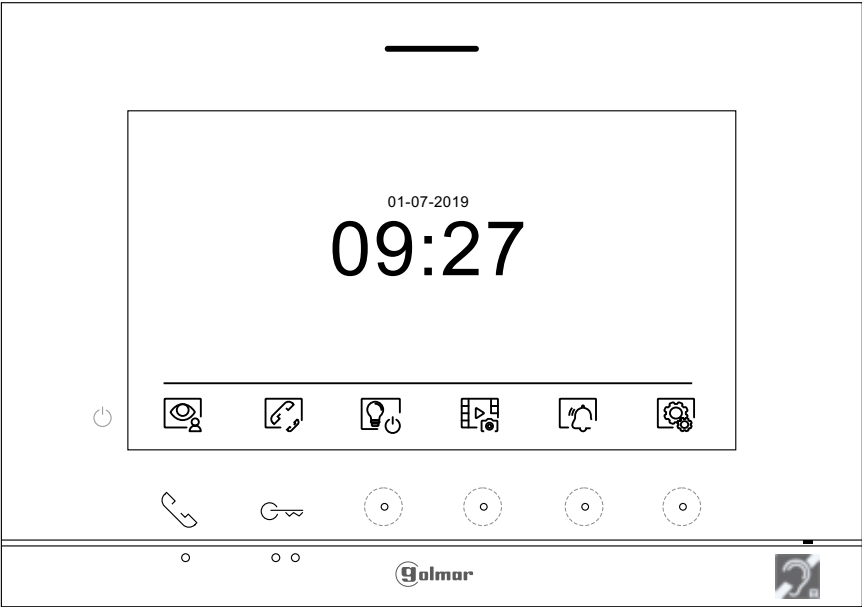
MONITOR ART 7H/G2+

Menú de grabaciones

Para volver al menú principal, presione el pulsador situado debajo del icono .



Menú principal



Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	195/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



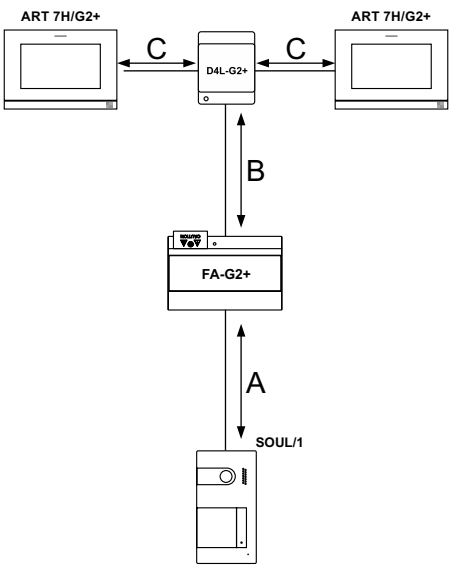
ESQUEMAS DE INSTALACIÓN

Secciones y distancias

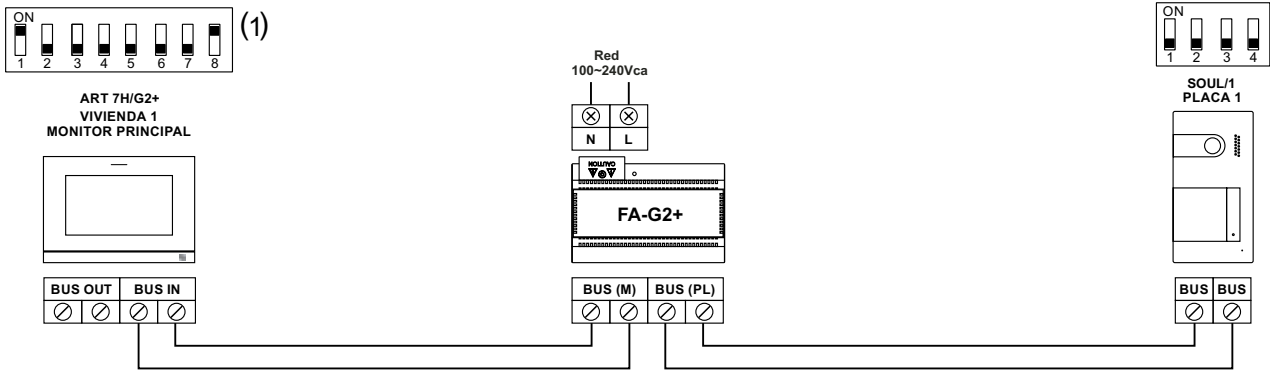
- El número máximo de monitores por vivienda es 4.
 - El número máximo de monitores en cascada es 12.
 - El número máximo de placas de acceso es 4.
- Importante:** Más de 2 placas de acceso, debe conectarse abrepuestas de alterna en las placas 3 y 4 (en lugar de abrepuestas de continua) con un módulo de relé SAR-12/24 y un transformador TF-104, (ver páginas 30 y 31).

Tipo de cable	A	B	C
2 x 0,75mm² (AWG18)	30 m	30 m	15 m
CAT5 (*)	60 m	60 m	30 m
RAP-GTWIN/HF	80 m	150 m	30 m

- A. Distancia entre el alimentador y la placa más lejana.
- B. Distancia entre el alimentador y el monitor (o distribuidor) más lejano.
- C. Distancia entre un distribuidor y el monitor más lejano conectado a una de sus salidas.
- (*). Utilizar dos pares trenzados para cada línea de bus.

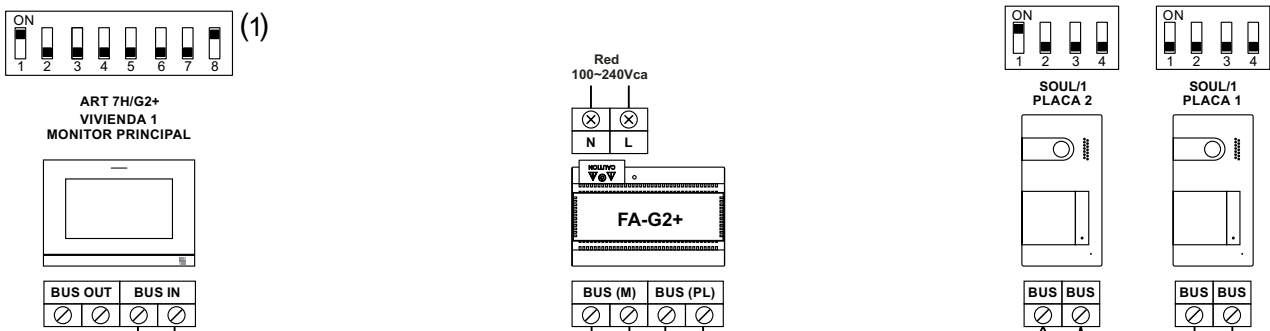


Una vivienda con una placa de acceso y un monitor



(1) Nota: El monitor está configurado de fábrica como **principal**.

Una vivienda con dos placas de acceso y un monitor



Código Seguro De Verificación

Firmado Por

Observaciones

Url De Verificación

pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==

Enrique Gabete Alamo
Francisco De Paula Gutierrez Olivero

https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==

Estado

Fecha y hora

Firmado

11/05/2025 18:44:07

Firmado

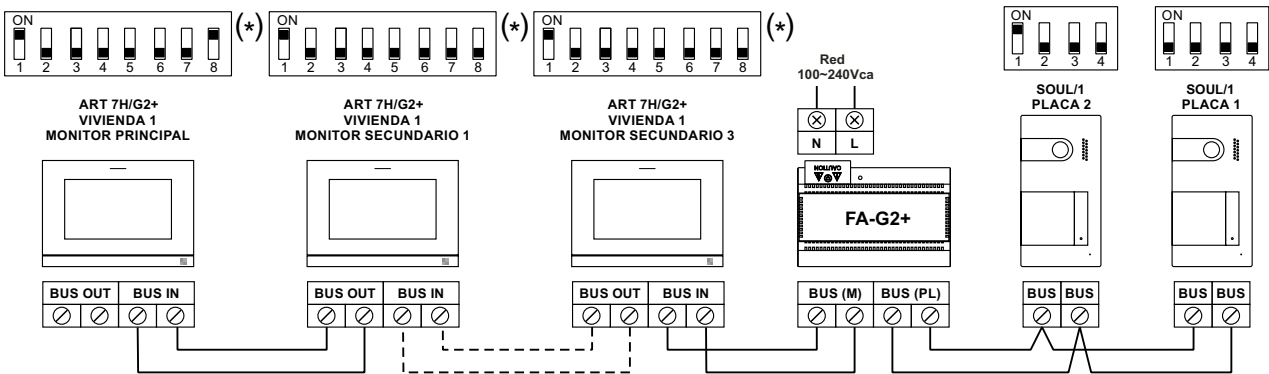
06/05/2025 13:52:12

Página

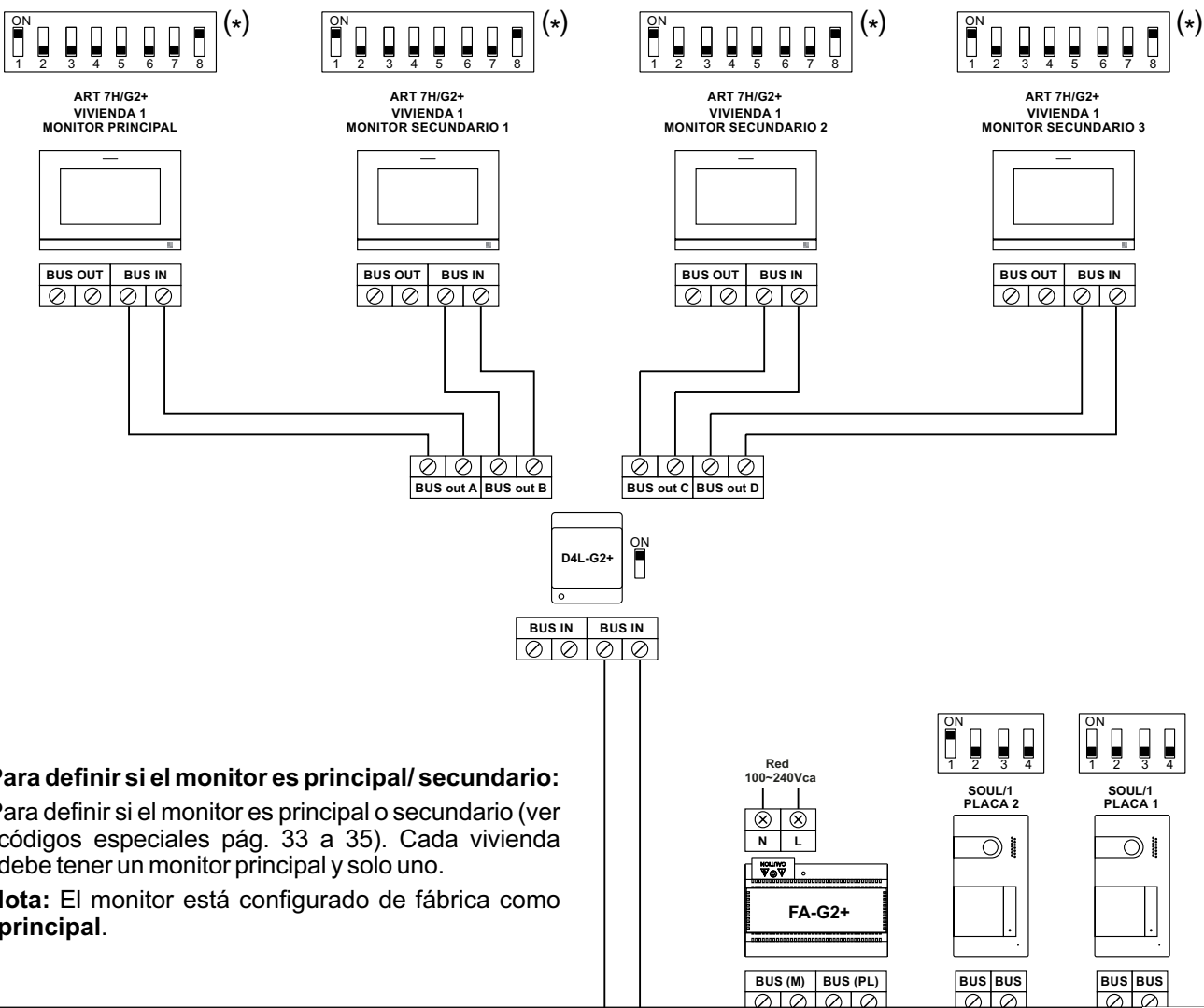
196/1029

ESQUEMAS DE INSTALACIÓN

Una vivienda con hasta dos placas de acceso y hasta cuatro monitores en cascada



Una vivienda con hasta dos placas de acceso y hasta cuatro monitores en distribución



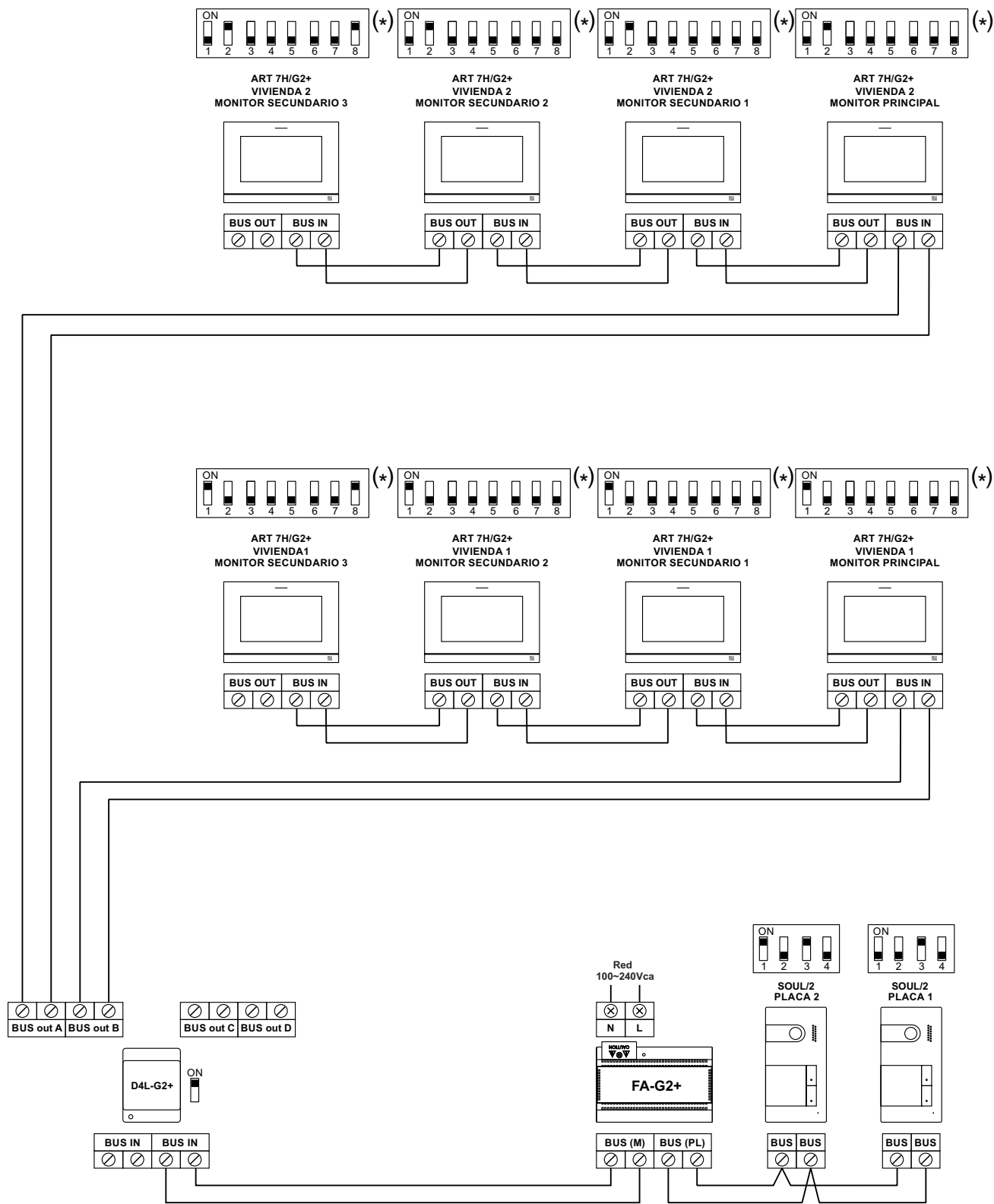
(*) **Para definir si el monitor es principal/ secundario:**
Para definir si el monitor es principal o secundario (ver códigos especiales pág. 33 a 35). Cada vivienda debe tener un monitor principal y solo uno.
Nota: El monitor está configurado de fábrica como principal.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
Observaciones	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Página	197/1029



ESQUEMAS DE INSTALACIÓN

Dos viviendas con hasta dos placas de acceso y hasta cuatro monitores en cascada



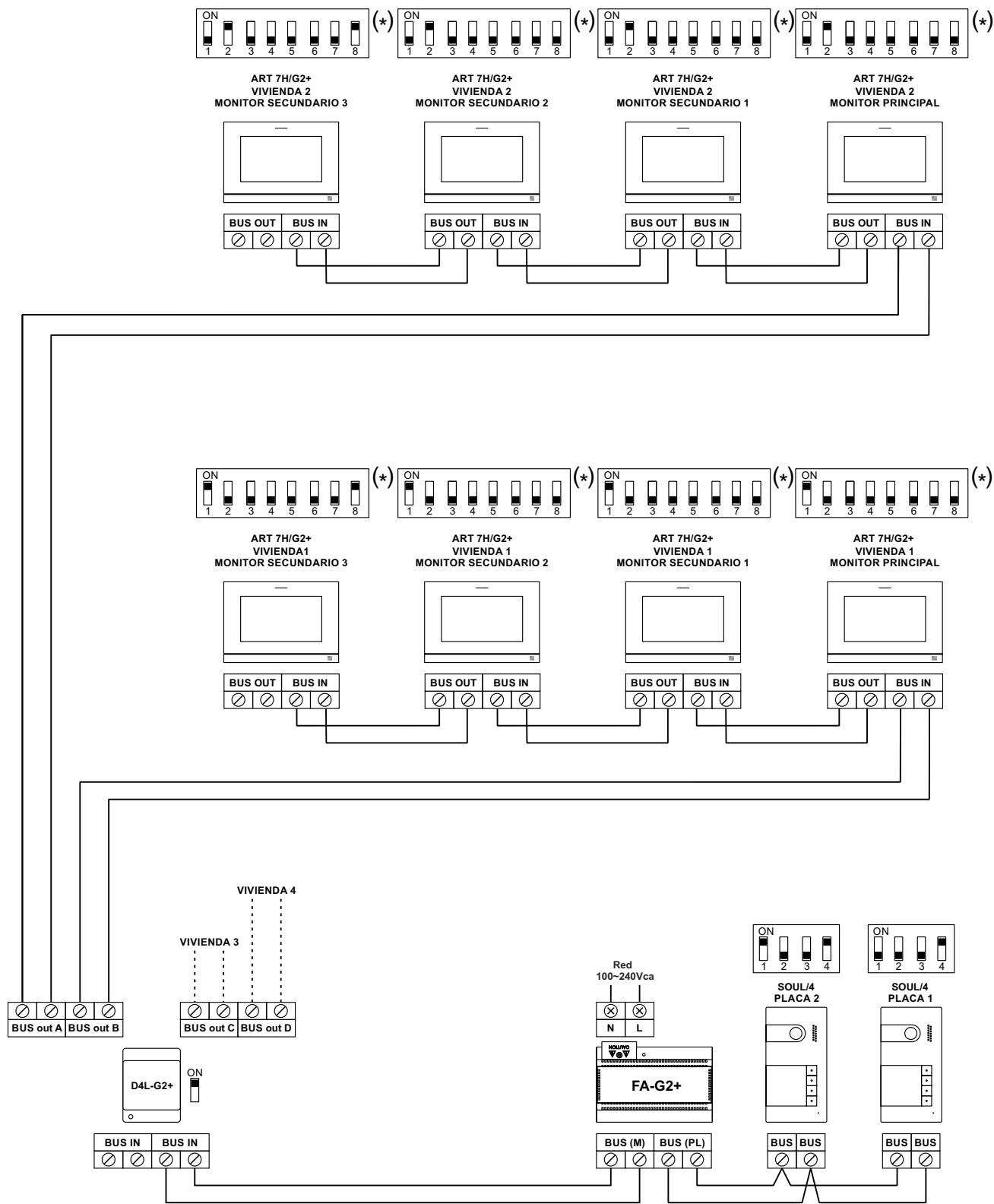
(*) Para definir si el monitor es principal/ secundario:

Código Seguro De Verificación	Por es principal o secundario (ver códigos especiales)	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	solo uno. Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
Observaciones	configurado de fabrica como principal.	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



ESQUEMAS DE INSTALACIÓN

Cuatro viviendas con hasta dos placas de acceso y hasta cuatro monitores en cascada



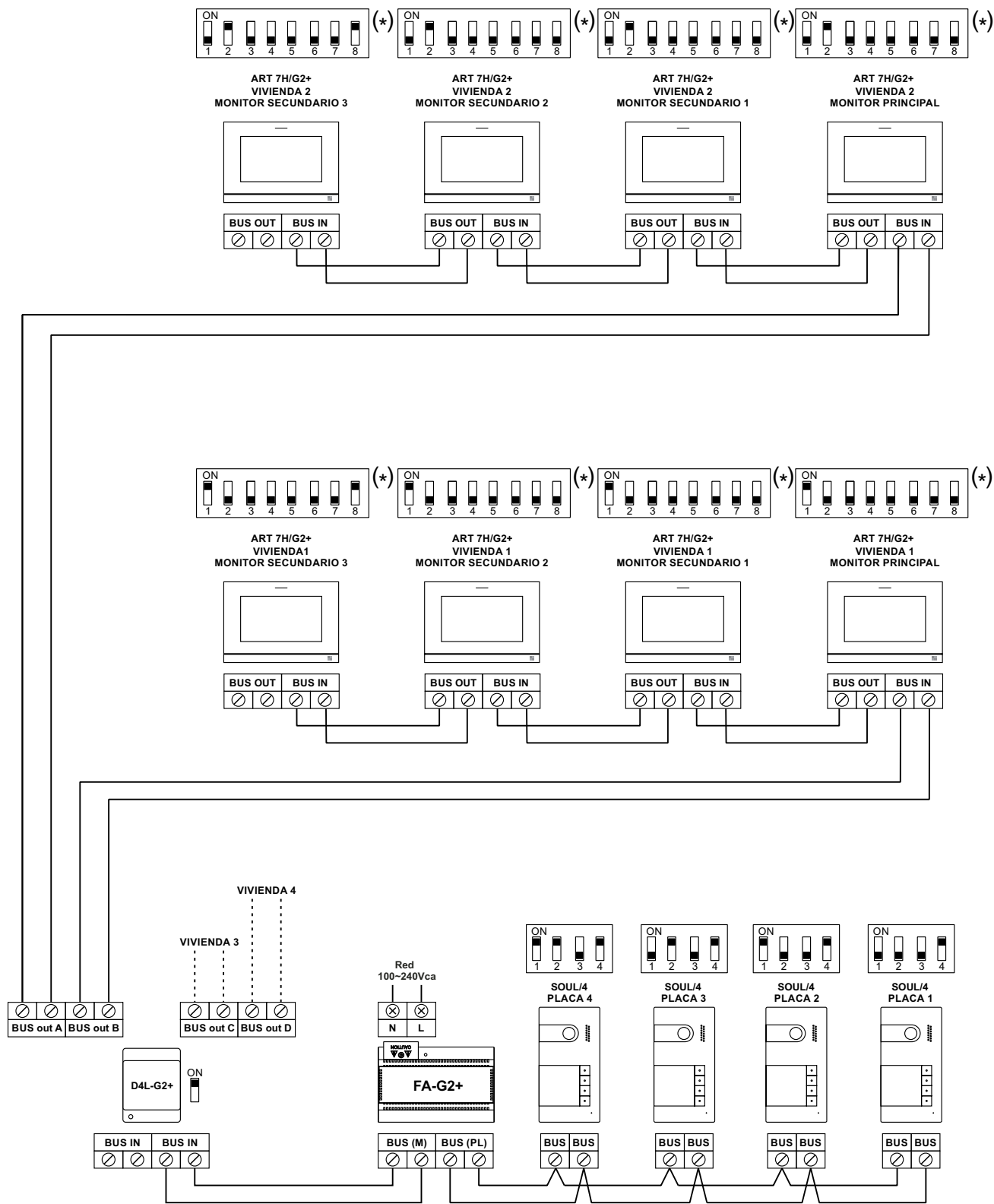
(*) Para definir si el monitor es principal/ secundario:

Código Seguro De Verificación	or es principal o secundario (ver códigos especiales)	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	solo uno. Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
Observaciones	configurado de fabrica como principal.	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



ESQUEMAS DE INSTALACIÓN

Cuatro viviendas con hasta cuatro placas de acceso y hasta cuatro monitores en cascada



(*) Para definir si el monitor es principal/ secundario:

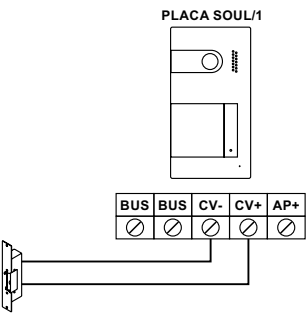
Código Seguro De Verificación	or es principal o secundario (ver códigos especiales)	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	solo uno. Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
Observaciones	configurado de fabrica como principal.	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



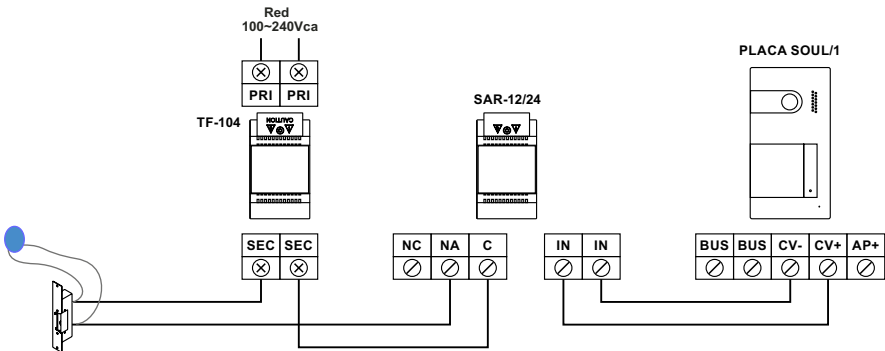
ESQUEMAS DE INSTALACIÓN

Conexión de un abrepuertas

El dibujo muestra la conexión de un abrepuertas de 12Vc.c., con un consumo máximo de 270mA. La activación se realiza mediante el icono . El tiempo de activación es de 3 segundos siendo posible ajustarlo entre 0,5 y 10 segundos (ver página 33 a 35).



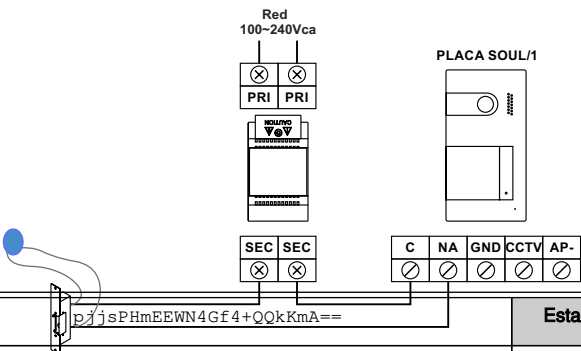
Si el abrepuertas que va a utilizar es de corriente alterna, utilice un relé y un transformador adecuados al consumo, así como el varistor suministrado. El ejemplo muestra un relé Golmar SAR-12/24 y un transformador TF-104 (12Vc.a. / 1,5A).



Importante: Instalaciones de más de 2 placas de acceso, debe conectarse el abrepuertas de alterna en las placas 3 y 4 (en lugar de un abrepuertas de continua) con un módulo de relé SAR-12/24 y un transformador TF-104.

Conexión de un dispositivo auxiliar en la salida de relé

El dibujo muestra, a modo de ejemplo, la conexión de un segundo abrepuertas de corriente alterna. El relé puede conmutar cargas de 6A / 24V. La activación se realiza mediante el icono . El tiempo de activación es de 1 segundo siendo posible ajustarlo entre 0,5 y 10 segundos (ver página 33 a 35).



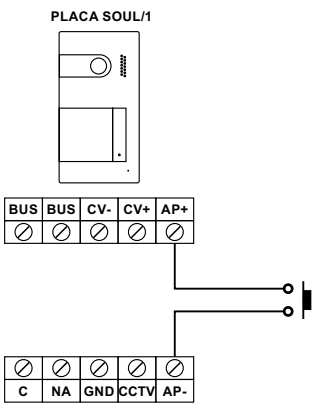
Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo		Firmado	11/05/2025 18:44:07
Observaciones	Francisco De Paula Gutierrez Olivero		Firmado	06/05/2025 13:52:12
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		Página	201/1029



ESQUEMAS DE INSTALACIÓN

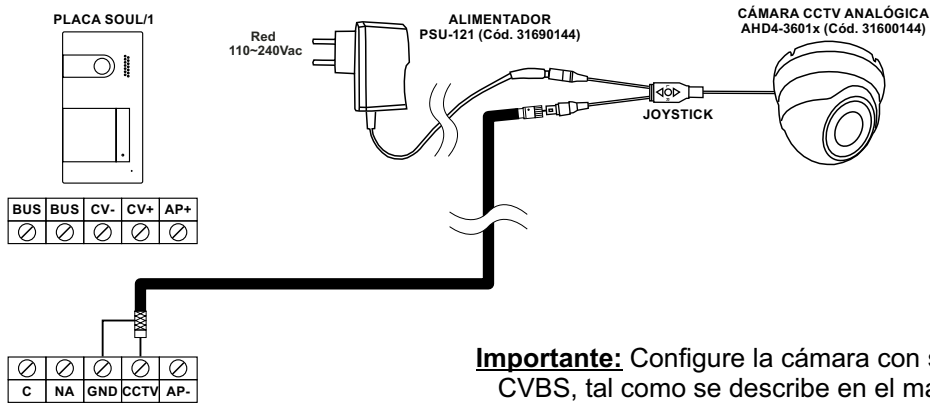
Conexión de un pulsador de salida

El pulsador de salida permite la activación remota del abrepuertas conectado entre los terminales CV- y CV+ (por defecto) o de la salida de relé (ver página 33 a 35). El tiempo de retardo en realizar la activación es de 2 segundos, siendo posible ajustarlo entre 0,5 y 10 segundos (ver página 33 a 35).



Conexión de una cámara externa

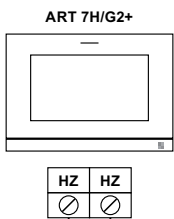
Es posible conectar una cámara de CCTV analógica Golmar "AHD4-3601x" a cada una de las placas, pudiendo ser visualizadas (ver página 33 a 35) desde el monitor. La cámara deberá disponer de alimentación local "PSU-121".



Importante: Configure la cámara con señal analógica CVBS, tal como se describe en el manual adjunto de la cámara "AHD4-3601x".

Conexión para el pulsador de puerta del rellano

Conecte el pulsador de puerta del rellano sólo en el monitor principal de la vivienda que desea que reciba la llamada. A continuación la señal recibida es transmitida a los monitores secundarios de la misma vivienda.



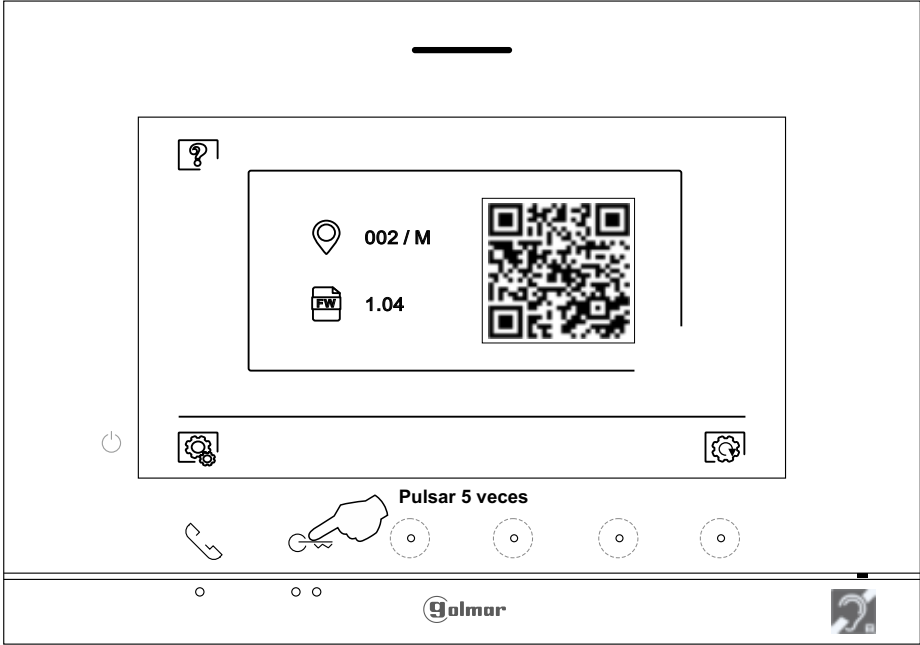
Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	202/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



CÓDIGOS ESPECIALES

La activación de algunas funciones, así como las modificaciones de algunos parámetros de fábrica, pueden llevarse a cabo mediante la introducción de códigos especiales. Para ello se deberá acceder al menú de instalador desde el monitor. Vaya a la pantalla “Acerca de” del menú de ajustes (página 16) y pulse cinco veces seguidas sobre el pulsador situado arriba del punto de orientación ●● para personas invidentes.

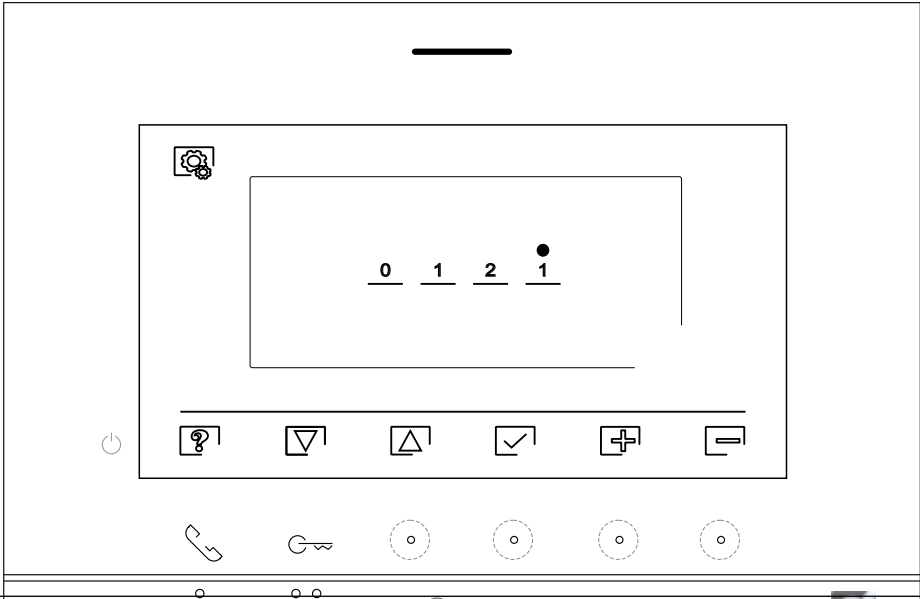
Pantalla “Acerca de”



A continuación se mostrará la pantalla de “códigos especiales”. Presione el pulsador/ pulsador oculto situados debajo de los iconos ▽/△ para seleccionar el campo a modificar, presione los pulsadores ocultos situados debajo de los iconos ⊕ / ⊞ para introducir el código deseado. Una vez introducido el código presione el pulsador oculto situado debajo del icono ✓ para validar. Si el código introducido es válido se mostrará el icono ✓; de lo contrario se mostrará el icono ✕.

Utilice el icono ? para volver a la pantalla "Acerca de".

Pantalla de “Códigos especiales”



Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	203/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



Viene de la página anterior.

CÓDIGOS ESPECIALES

Fuentes de vídeo disponibles en un monitor (configurar solo en monitor principal).

	<u>Visible</u>	<u>No Visible</u>	<u>Valor de fábrica</u>
Placa 1	0111	0110	0111
Placa 2	0121	0120	0120
(*) Placa 3	0131	0130	0130
(*) Placa 4	0151	0150	0150
Cámara 1	0141	0140	0140
Cámara 2	0181	0180	0180
(*) Cámara 3	0171	0170	0170
(*) Cámara 4	0191	0190	0190

(*) Importante: Placas SOUL/1, SOUL/2 y SOUL/4 con versión V04 y posterior.

Configurar el monitor como principal, secundario 1, secundario 2 ó secundario 3:

<u>Principal</u>	<u>Secundario 1</u>	<u>Secundario 2</u>	<u>Secundario 3</u>	<u>Valor de fábrica</u>
0550	0551	0552	0553	0550 (principal)

Apertura de puerta automática a la recepción de llamada en un monitor (configurar solo en monitor principal).

<u>Activada</u>	<u>Desactivada</u>	<u>Valor de fábrica</u>
0441	0440	0440

Activar/ desactivar el (icono de notificación "indicador de encendido") y (leds de los pulsadores ocultos situados arriba de los puntos de orientación ●/●● para personas invidentes) en un monitor.

<u>Activar</u>	<u>Desactivar</u>	<u>Valor de fábrica</u>
0471	0470	0471 (activado)

No mostrar la imagen en el monitor al recibir una llamada de la placa cuando el monitor está en modo "no molesten".

<u>No mostrar</u>	<u>Mostrar</u>	<u>Valor de fábrica</u>
0481	0480	0480 (mostrar imagen)

Tiempos de activación de las salidas (Placa 1). (Configurar solo en monitor principal).

		<u>Valor de fábrica</u>
Abrepuertas	Desde 0200 (0,5s) hasta 0219 (10s)	0205 (3s)
Relé	Desde 0300 (0,5s) hasta 0319 (10s)	0301 (1s)

Configuración del pulsador de activación remota (Placa 1). (Configurar solo en monitor principal).

		<u>Valor de fábrica</u>
Retardo	Desde 0400 (0,5s) hasta 0419 (10s)	0403 (2s)
Salida	0430 (abrepuertas) ó 0431 (relé)	0430 (abrepuertas)

Tiempos de activación de las salidas (Placa 2). (Configurar solo en monitor principal).

		<u>Valor de fábrica</u>
Abrepuertas	Desde 1200 (0,5s) hasta 1219 (10s)	1205 (3s)
Relé	Desde 1300 (0,5s) hasta 1319 (10s)	1301 (1s)

Configuración del pulsador de activación remota (Placa 2). (Configurar solo en monitor principal).

		<u>Valor de fábrica</u>
Retardo	Desde 1400 (0,5s) hasta 1419 (10s)	1403 (2s)
Salida	1430 (abrepuertas) o 1431 (relé)	1430 (abrepuertas)

Código Seguro De Verificación	pjjSPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	204/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjSPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



Viene de la página anterior.

CÓDIGOS ESPECIALES

(*) Tiempos de activación de las salidas (Placa 3). (Configurar solo en monitor principal).

		<u>Valor de fábrica</u>
Abrepuertas	Desde 2200 (0,5s) hasta 2219 (10s)	2205 (3s)
Relé	Desde 2300 (0,5s) hasta 2319 (10s)	2301 (1s)

(*) Configuración del pulsador de activación remota (Placa 3). (Configurar solo en monitor principal).

		<u>Valor de fábrica</u>
Retardo	Desde 2400 (0,5s) hasta 2419 (10s)	2403 (2s)
Salida	2430 (abrepuertas) ó 2431 (relé)	2430 (abrepuertas)

(*) Tiempos de activación de las salidas (Placa 4). (Configurar solo en monitor principal).

		<u>Valor de fábrica</u>
Abrepuertas	Desde 3200 (0,5s) hasta 3219 (10s)	3205 (3s)
Relé	Desde 3300 (0,5s) hasta 3319 (10s)	3301 (1s)

(*) Configuración del pulsador de activación remota (Placa 4). (Configurar solo en monitor principal).

		<u>Valor de fábrica</u>
Retardo	Desde 3400 (0,5s) hasta 3419 (10s)	3403 (2s)
Salida	3430 (abrepuertas) o 3431 (relé)	3430 (abrepuertas)

Leds iluminación para visión nocturna (Placa 1), durante un proceso de llamada o comunicación. (Configurar solo en monitor principal).

<u>Automático</u>	<u>Siempre ON</u>	<u>Siempre OFF</u>	<u>Valor de fábrica</u>
0450	0451	0452	0450 (automático).

Leds iluminación para visión nocturna (Placa 2), durante un proceso de llamada o comunicación. (Configurar solo en monitor principal).

<u>Automático</u>	<u>Siempre ON</u>	<u>Siempre OFF</u>	<u>Valor de fábrica</u>
1450	1451	1452	1450 (automático).

(*) Leds iluminación para visión nocturna (Placa 3), durante un proceso de llamada o comunicación. (Configurar solo en monitor principal).

<u>Automático</u>	<u>Siempre ON</u>	<u>Siempre OFF</u>	<u>Valor de fábrica</u>
2450	2451	2452	2450 (automático).

(*) Leds iluminación para visión nocturna (Placa 4), durante un proceso de llamada o comunicación. (Configurar solo en monitor principal).

<u>Automático</u>	<u>Siempre ON</u>	<u>Siempre OFF</u>	<u>Valor de fábrica</u>
3450	3451	3452	3450 (automático).

Activar/ desactivar la confirmación acústica (Placa 1). (Configurar solo en monitor principal).

<u>Activado</u>	<u>Desactivado</u>	<u>Valor de fábrica</u>
1701	1700	1701

Activar/ desactivar la confirmación acústica (Placa 2). (Configurar solo en monitor principal).

<u>Activado</u>	<u>Desactivado</u>	<u>Valor de fábrica</u>
2701	2700	2701

(*) Activar/ desactivar la confirmación acústica (Placa 3). (Configurar solo en monitor principal).

<u>Activado</u>	<u>Desactivado</u>	<u>Valor de fábrica</u>
3701	3700	3701

(*) Activar/ desactivar la confirmación acústica (Placa 4). (Configurar solo en monitor principal).

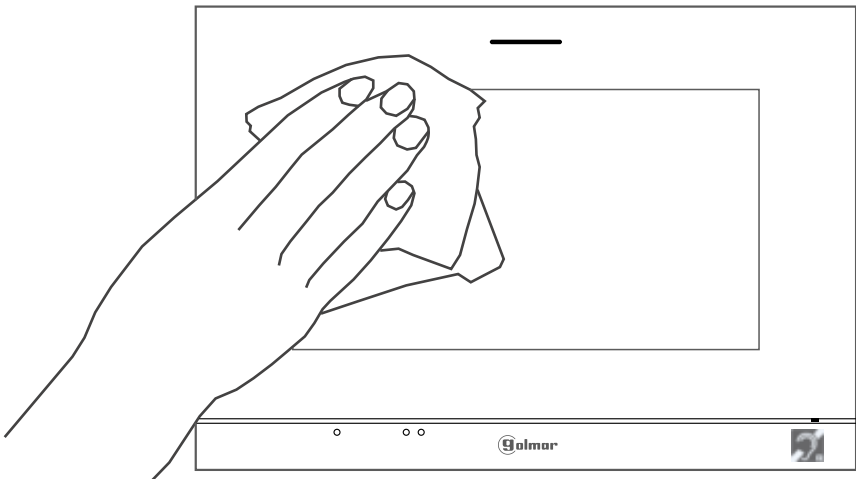
<u>Activado</u>	<u>Desactivado</u>	<u>Valor de fábrica</u>
-----------------	--------------------	-------------------------

Código Seguro De Verificación	4701	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	4	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo			Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero			Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones				Página	205/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==				



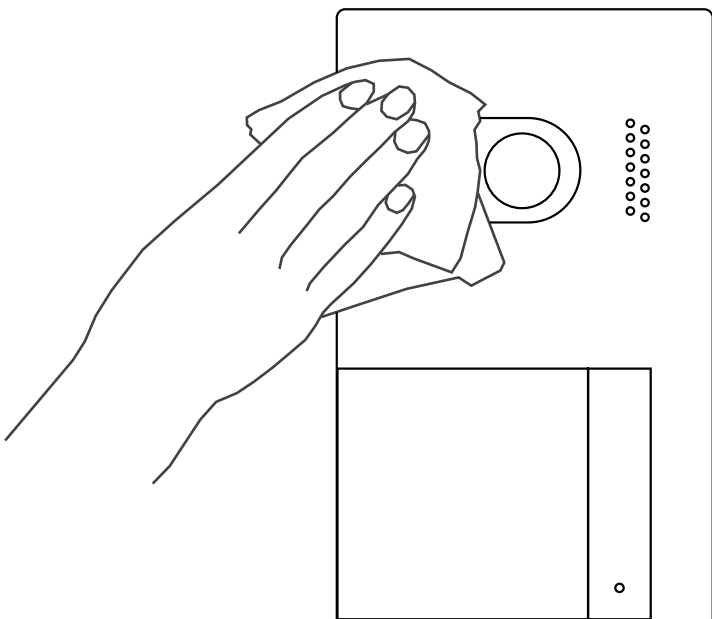
LIMPIEZA DEL MONITOR

- No utilizar disolventes, detergentes ni productos de limpieza que contengan ácidos, vinagre o que sean abrasivos.
- Utilizar un paño húmedo (no mojado) suave que no deje pelos con agua.
- Páselo sobre el monitor siempre en la misma dirección, de arriba a abajo.
- Después de limpiar el monitor utilice un paño seco y suave que no deje pelos para eliminar la humedad.



LIMPIEZA DE LA PLACA

- No utilizar disolventes, detergentes ni productos de limpieza que contengan ácidos, vinagre o que sean abrasivos.
- Utilizar un paño húmedo (no mojado) suave que no deje pelos con agua.
- Páselo sobre la placa siempre en la misma dirección, de arriba a abajo.
- Después de limpiar la placa utilice un paño seco y suave que no deje pelos para eliminar la humedad.



Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	206/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



NOTAS

This image shows a full page of a handwriting practice worksheet. It consists of multiple rows of horizontal dashed lines spaced evenly down the page, providing a guide for letter height and placement. The background is plain white, and there are no margins or additional markings.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	207/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEWN4Gf4+QQkKmA==		



CONFORMIDAD:

Este producto es conforme con las disposiciones de las Directivas Europeas aplicables respecto a la Seguridad Eléctrica **2014/35/CEE** y la Compatibilidad Electromagnética **2014/30/CEE**.

*This product meets the essentials requirements of applicable European Directives regarding Electrical Safety **2014/35/ECC** and Electromagnetic Compatibility **2014/30/ECC**.*



NOTA: El funcionamiento de este equipo está sujeto a las siguientes condiciones:

(1) Este dispositivo no puede provocar interferencias dañinas, y (2) debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo las que pueden provocar un funcionamiento no deseado.

NOTE: Operation is subject to the following conditions:

(1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any received interference, including the ones that may cause undesired operation.



golmar@golmar.es
www.golmar.es

GOLMAR S.A.
C/ Silici, 13
08940- Cornellá de Llobregat
SPAIN

Código Seguro De Verificación	PjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
Observaciones	Golmar se reserva el derecho a cualquier modificación sin previo aviso.	Página	208/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



E | SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

E3 | SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO. JUSTIFICACIÓN SUA 8

DOTACIÓN PARA NUEVA GUARDERÍA MUNICIPAL EL PALMAR DE TROYA

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	209/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



E3. SECCIÓN SUA 8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO.

Al tratarse de un edificio aislado con estructura combinada metálica y de hormigón, se justifica y analiza, en este apartado, la necesidad o no de incluir pararrayos. Y su posterior influencia en el cálculo de la Red de Tierras. Por si fuera necesario reforzarla al tratarse de un edificio ampliado con la mayor parte de la estructura existente.

Según el CTE, en su sección SUA 8, "Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo, cuando la Frecuencia esperada de Impactos (N_e), sea mayor que el riesgo Admisible (N_a)" .

$$N_e > N_g$$

La frecuencia esperada de impactos puede determinarse mediante la siguiente expresión:

$$N_e = N_a A_e C_1 10^{-6} \text{ [nº impactos/año]}$$

Siendo:

- N_g : densidad de impactos sobre el terreno (n.º impactos/año Km²), obtenida según la Figura 1.1 del CTE DB-SUA8. **$N_g=1,5$** en toda la provincia de Sevilla.



Figura 1.1 Mapa de densidad de impactos sobre el terreno N.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	210/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEWN4Gf4+QQkKmA==		



- A_e : superficie de captura equivalente del edificio aislado en m^2 , que es la delimitada por una línea trazada a una distancia de $3H$ de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, Siendo H la altura del edificio en el punto más alto del perímetro considerado. En este caso. En el caso objeto de estudio. $H = 4,50m$. ; $3H = 13,5m$. ;
 $A_e = 2.317m^2$
- C_1 : coeficiente relacionado con el entorno, según la siguiente tabla:

Tabla 1.1 Coeficiente C_1	
Situación del edificio	C_1
Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos	0,5
Rodeado de edificios más bajos	0,75
Aislado	1
Aislado sobre una colina o promontorio	2

En este caso, la edificación está cercana a otros edificios públicos, en concreto a una comisaría de policía local de la misma altura (4,50m) y un instituto de educación secundaria de una altura superior (8,00m), por lo que no se puede considerar como edificio aislado. Siendo en este caso, $C_1 = 0,5$

Con estos datos, la frecuencia esperada de impactos es:

$$N_e = 1,5 \times 2317 \times 0,5 \times 10^{-6} = 1,74 \times 10^{-3}$$

Por otro lado, el riesgo admisible N_a , puede determinarse mediante la expresión:

Siendo:

$$N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$$

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07	
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Observaciones		Página	211/1029	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			

- C₂ coeficiente en función del tipo de construcción, conforme a la tabla 1.2;
 C₃ coeficiente en función del contenido del edificio, conforme a la tabla 1.3;
 C₄ coeficiente en función del uso del edificio, conforme a la tabla 1.4;
 C₅ coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan en el edificio, conforme a la tabla 1.5.

Tabla 1.2 Coeficiente C₂

	Cubierta metálica	Cubierta de hormigón	Cubierta de madera
Estructura metálica	0,5	1	2
Estructura de hormigón	1	1	2,5
Estructura de madera	2	2,5	3

Tabla 1.3 Coeficiente C₃

Edificio con contenido inflamable	3
Otros contenidos	1

Tabla 1.4 Coeficiente C₄

Edificios no ocupados normalmente	0,5
Usos Pública Concurrencia, Sanitario, Comercial, Docente	3
Resto de edificios	1

Tabla 1.5 Coeficiente C₅

Edificios cuyo deterioro pueda interrumpir un servicio imprescindible (hospitales, bomberos, ...) o pueda ocasionar un impacto ambiental grave	5
Resto de edificios	1

En este caso, se considera:

$$C_2 = 1$$

$$C_3 = 1$$

$$C_4 = 3$$

$$C_5 = 1$$

$$N_a = (5,5 / 15) \times 10^{-3} = 1,833 \times 10^{-3}$$

$$1,74 \times 10^{-3} < 1,833 \times 10^{-3} \Rightarrow \text{NO ES NECESARIO PARARRAYOS.}$$

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QqkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	212/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QqkKmA==		



E | SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

E4 | INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN

DOTACIÓN PARA NUEVA GUARDERÍA MUNICIPAL EL PALMAR DE TROYA

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	213/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



ÍNDICE

MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN

E4. MEMORIA DESCRIPTIVA Y DE CÁLCULO

E4.1 OBJETO DEL PROYECTO

E4.2 TITULAR

E4.3 EMPLAZAMIENTO

E4.4 USO DEL LOCAL

E4.5 CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO

E4.5.1 Características de la envolvente

E4.5.2 Distribución de usos. Superficies útiles y construidas

E4.6 OCUPACIÓN

E4.7 PREVISIÓN DE CARGAS

E4.7.1 Potencia Total Instalada

E4.7.2 Potencia de cálculo y solicitada

E4.7.3 Potencia Contratada

E4.8 PUNTO DE CONEXIÓN Y TIPO DE SUMINISTRO

E4.9 RED DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN

E4.10 ACOMETIDA

E4.11 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE ENLACE

E4.11.1 Caja General de Protección

E4.11.2 Caja General de Protección y Medida

E4.11.3 Derivación Individual

E4.11.4 Dispositivos generales e individuales de mando y protección

E4.12 INSTALACIÓN INTERIOR

E4.12.1 Prescripciones Generales. Justificación ITC-BT 19

E4.12.2 Sistemas de instalación. Justificación ITC-BT 20

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07	
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Observaciones		Página	214/1029	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			

- E4.12.3 Protección contra sobrintensidades. Justificación ITC-BT 22
- E4.12.4 Protección contra sobretensiones. Justificación ITC-BT 23
- E4.12.5 Protección contra contactos directos e indirectos. Justificación ITC-BT-24

E4.13 ALUMBRADO DE EMERGENCIA

E4.14 SUMINISTROS COMPLEMENTARIOS O DE SEGURIDAD

- E4.14.1 Suministro de Socorro
- E4.14.2 Suministro de Reserva

E4.15 LOCALES DE PÚBLICA CONCURRENCIA. JUSTIFICACIÓN ITC-BT 28

- E4.15.1 Aplicación
- E4.15.2 Alimentación de los servicios de seguridad
- E4.15.3 Suministros complementarios de seguridad
- E4.15.4 Alumbrado de seguridad
- E4.15.5 Prescripciones de carácter general
- E4.15.6 Prescripciones complementarias para locales de reunión

E4.16 PUESTA A TIERRA

E4.17 REGLAMENTACIÓN APLICADA

E4.18 JUSTIFICACIÓN Y CÁLCULOS

- E4.18.1 Generalidades
- E4.18.2 Fórmulas
- E4.18.3 Cálculos eléctricos
 - E4.18.3.1 Acometida
 - E4.18.3.2 Derivación Individual
 - E4.18.3.3 Resumen de cálculo de línea

E4.19 MEDICIONES Y PRESUPUESTO

E4.20 PLANOS

- E4.20.1 Situación
- E4.20.2 Distribución
- E4.20.3 Acometida, Instalación de enlace
- E4.20.4 Instalación eléctrica interiores
- E4.20.5 Esquema unifilar

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	215/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



E4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA. MEMORIA DESCRIPTIVA Y DE CÁLCULO

E4.1 OBJETO DEL PROYECTO

El presente proyecto técnico forma parte de un conjunto de documentos que definirán las instalaciones y la dotación de un edificio existente cuya envolvente objeto de estudio, ha sido el resultado de la reforma y ampliación, en fases anteriores, de un edificio de una planta, de 209,10m² de superficie y usado hasta la fecha de actuación como biblioteca municipal, con otro edificio de nueva construcción, de 126,10m² de superficie, ampliado al Este y de altura similar que servirá como Despacho de Administración, Hall de recepción y acceso, un pequeño almacén y aseo del personal.

Ambos edificios se encuentran unidos por una losa en forma de "L" que además de servir como cubierta común a los nuevos núcleos de aseos de las aulas, actúa como elemento de articulación del edificio existente con el nuevo edificio ampliado.

Este es el cuarto documento del conjunto de documentos denominados "E. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES" que define el proyecto. Corresponde a la Instalación Eléctrica de Baja Tensión.

E4.2 TITULAR

El petionario y promotor del presente proyecto es el Excmo. Ayuntamiento de El Palmar de Troya.

Sus datos son:

C.I.F.:	P4100053J
Dirección:	C/Geranio S/N
Código Postal:	41.719
Municipio:	El Palmar de Troya
Teléfono:	955832847 - 696272820
Correo electrónico:	cristobalruizmoreno@dipusevilla.es
Web:	http://www.elpalmardetroya.es

E4.3 EMPLAZAMIENTO

La edificación se encuentra situada en la Avenida de Utrera 24, del propio Municipio, con Código Postal: 41.719.

Forma parte de un conjunto de edificios en suelo dotacional público de la localidad, como son el Consultorio Médico, el Edificio de la Policía Local y el Instituto de Enseñanza Secundaria Torre del Águila

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	216/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



E4.4 USO DEL LOCAL

El uso de la parte antigua del edificio, antes de la reforma y ampliación, era como Biblioteca Municipal, tras su reforma, dotación y equipamiento, tendrá un uso Docente. Se usará como Escuela Infantil de primer ciclo, para niños de 0-3 Años.

E4.5 CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO

E4.5.1 Características de la Envolvente

El edificio objeto de estudio es un edificio aislado, de una sola planta, con una superficie construida de 388,30m² y 4,5m de altura máxima.

Se partía de un edificio existente de 209,10 m², al que se le incorpora una nueva losa de cimentación en forma de "L", y su correspondiente cerramiento, aumentando la superficie en 126,10 m².

Se compone de 4 zonas diferenciadas además de un pasillo y vestíbulo que los cohesiona y vertebraba.

Esta zonas son:

- Zona de Administración, con almacén y aseo.
- Hall de recepción y pasillo de distribución a aulas.
- Aulas. 0-1 años, 1-2 años y 2-3 años.
- Sala de usos múltiples.

E4.5.2 Distribución de usos. Superficies útiles y Construídas.

En la siguiente tabla quedan recogidas las superficies útiles, en una sola planta, de todas las dependencias del edificio:

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07	
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Observaciones		Página	217/1029	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			

DEPENDENCIA	SUPERFICIE ÚTIL
TOTAL SUPERFICIE PARCELA	587,40 m ²
TOTAL SUPERFICIES ÚTILES	292,40 m ²
Acceso	4m ²
Vestíbulo	49,60m ²
Distribuidor 1	4,60m ²
Almacén	7,70m ²
Dirección	17,5m ²
Baño	9,10m ²
Distribuidor Aulas	37,80m ²
Sala Usos Múltiples (S.U.M.)	51,80m ²
Aula 2-3 años + Baño	42,80m ²
Aula 1-2 años + Baño	40,90m ²
Aula 0-1 año + Baño	26,60m ²
SUPERFICIE PATIOS	237,90 m ²
SUPERFICIE CONSTRUÍDA	388,30 m ²

E4.6 OCUPACIÓN

Como ya se comentó en documentos anteriores, la ocupación se ha determinado siguiendo el criterio del Documento Básico de Seguridad Contra Incendios, del Código Técnico de la edificación (CTE-DB-SI).

Uso Previsto: Docente. Edificio de Pública Concurrencia.

Densidades de ocupación:

Aulas:	2 m ² /persona (escuelas infantiles)
Administración y Oficinas:	10 m ² /persona
Sala Reuniones:	2 m ² /persona
Archivo-Almacén:	40 m ² /persona
Aseos y distribuidores:	Ocupación Ocasional

Aunque en el documento E1 de seguridad contra incendios, se ha establecido una ocupación para el caso más desfavorable, de 62 personas, si se tienen en cuenta, criterios de simultaneidad, y prescindiendo de las superficies de los aseos en la zona de Administración y en las aulas, se deduce la siguiente ocupación simultánea:

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	218/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



DEPENDENCIA	SUPERFICIE ÚTIL	OCUPACIÓN
Acceso	4m ²	0
Vestíbulo	49,60m ²	0
Distribuidor 1	4,60m ²	0
Almacén	7,70m ²	0
Dirección	17,5m ²	1
Baño	9,10m ²	0
Distribuidor Aulas	37,80m ²	3
Aula 2-3 años	37,35m ²	18
Aula 1-2 años	35,54m ²	17
Aula 0-1 año	26,60m ²	13
TOTAL OCUPACIÓN		51 Personas

E4.7 PREVISIÓN DE CARGAS

E4.7.1 Potencia Total Instalada

La demanda total de potencia será el resultado de la suma de potencia del conjunto de receptores eléctricos instalados de alumbrado y fuerza.

DEMANDA DE POTENCIAS - ESQUEMA DE DISTRIBUCION TT

- Potencia total instalada:

Cuadro Almacén	8470 W
EXTR. ASEOS.1	1800 W
ACS1	1500 W
ACS2	1500 W
ACS3	1500 W
REC.PAS	2200 W
REC.SUM	2200 W
F4.1	1000 W
ACC+TV	1000 W
VRV EXT	5820 W
VRV INT	500 W
CLIMA S.U.M.	5200 W
F1.1	2000 W

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	219/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



A1.1 (1/3)	600 W
AE1.1	20 W
F2.1	2000 W
A2.1 (1/3)	600 W
AE2.1	20 W
F3.1	2000 W
A3.1 (1/3)	600 W
AE3.1	20 W
A.EXT	500 W
TOTAL....	41.050 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 2980
- Potencia Instalada Fuerza (W): 38070
- Potencia Máxima Admisible (W)_Cos Φ 0.81: 44826.9
- Potencia Máxima Admisible (W)_Cos Φ 1: 55425.62

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 12490
- Potencia Fase S (W): 11600
- Potencia Fase T (W): 11140

La potencia total instalada será de 41.050 W, a la tensión nominal de 230/400V en un sistema trifásico con neutro.

E4.7.2 Potencia de cálculo y solicitada

La potencia total contratada, debe ser igual o inferior a la potencia de cálculo, en función de la simultaneidad que se prevea en el funcionamiento de los receptores. La potencia de cálculo y solicitada a la empresa distribuidora, se corresponderá con el valor normalizado inmediatamente superior a la potencia instalada para la tensión de suministro 230/400V en un sistema trifásico con neutro.

E4.7.3 Potencia Contratada

La potencia total contratada será igual o inferior a la potencia de cálculo, en función de la simultaneidad prevista en el funcionamiento de los receptores. Esta opción será a elección del titular, aconsejándose que no sea inferior a un coeficiente de simultaneidad de $C_s = 0,72$. Es decir, una potencia mínima de 30 Kw y máxima de 43.648 W en trifásica, que se corresponde con una intensidad de contratación máxima de 63A

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	220/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



E4. 8 PUNTO DE CONEXIÓN Y TIPO DE SUMINISTRO

El punto de conexión y suministro será realizado en Baja Tensión por parte de la compañía suministradora de la zona **e-Distribución** desde la red de distribución subterránea pública, conectando en la arqueta, indicada por la compañía y más próxima al nicho de fachada.

Tendrá las siguientes características:

Sistema de suministro:	Trifásico a 4 hilos.
Tensión de suministro:	400/230 Voltios (V) (Fase-Fase/Fase-Neutro)
Tipo de corriente:	Alterna
Frecuencia:	50 Hz.
Potencia normalizada:	43.648W
Intensidad normalizada:	63A

E4.9 RED DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN

La red de distribución en Baja Tensión de la zona perteneciente a e-Distribución, es de tipo subterránea y desde la arqueta de conexión indicada por los técnicos de la compañía, abastecerá el nicho de fachada.

El cable existente es de tipo RZ 0,6/1kV 4x1x150 Al, cuya intensidad máxima admisible según la tabla 3 de la ITC-BT-07 es de 305A.

E4.10 ACOMETIDA

La acometida forma parte de la red de distribución en Baja Tensión, y conecta la red de distribución en BT de la compañía distribuidora con la Caja General de Protección del abonado.

Según el trazado y las características de la red de distribución existente, indicada en el apartado anterior, se opta por el sistema de instalación de la acometida mediante canalización subterránea, siguiendo las especificaciones técnicas de la compañía:

- NRZ002 – Especificaciones Particulares para Instalaciones de Distribución en Baja Tensión. Líneas Subterráneas de Baja Tensión)
- NRZ103 – Instalaciones de enlace conectadas a la red de Distribución. Consumidores en Baja Tensión.

Las canalizaciones, salvo casos de fuerza mayor, se ejecutarán por terrenos de dominio público,

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	221/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



bajo las aceras o calzadas, preferentemente bajo las aceras evitándose los ángulos pronunciados. El trazado será lo más rectilíneo posible, paralelo en toda su longitud a bordillos o fachadas de los edificios principales. Solamente en casos excepcionales se realizará la instalación en zonas de propiedad privada y será con servidumbre garantizada. Esto implica que, además de las condiciones de carácter general, se gestionarán y obtendrán, en cada caso, las condiciones especiales, técnicas y jurídicas, que garanticen las condiciones reglamentarias de legalización y el acceso permanente a las instalaciones para su explotación y mantenimiento, así como para atender el suministro de futuros clientes. Al marcar el trazado de las zanjas, se tendrán en cuenta los radios de curvatura mínimos. Para elegir el mejor trazado, se deberá consultar con las empresas de servicio público y con otros posibles propietarios de servicios para conocer la posición de sus instalaciones en la zona afectada. Una vez conocida, antes de proceder a la apertura de las zanjas, se abrirán catas de reconocimiento para confirmar o rectificar el trazado previsto indicado por los técnicos de la compañía.

Con carácter general, las LSBT se dispondrán en canalización entubada, bajo tubo de diámetro exterior mínimo de 160 mm, libres de halógenos, su interior será liso y poseerán una resistencia adecuada a las solicitaciones a las que se han de someter durante su instalación. Se emplearán barras de tubo ("rígidas") de hasta 6 metros de longitud para los tramos de canalización general (rectilíneos) y rollos de tubo ("flexible") para la acometida a las cajas y armarios de seccionamiento y a las conversiones aéreo subterráneas. Se tomarán como referencia la norma UNE-EN 61386-24 y la norma informativa CNL002 Tubos polietileno (Libres de halógenos) para canalizaciones subterráneas. Se deberá prever siempre, al menos, un tubo de reserva en cada zanja. Este tubo quedará a disposición de las necesidades de distribución. Con el objeto de unificar criterios en las profundidades de las zanjas entre el Reglamento electrotécnico de baja tensión y Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, se establece un criterio único de profundidad hasta la parte superior de los cables (directamente enterrados) o de los tubos más próximos a la superficie, que no será menor de 0,6 m en acera o tierra, ni de 0,8 m en calzada medidos desde la parte superior del pavimento. Cuando existan impedimentos que no permitan alcanzar las anteriores profundidades, y con el acuerdo previo de e-distribución, éstas podrán reducirse si se añaden protecciones mecánicas suficientes (plancha de acero de al menos 3 mm de espesor), tal y como se especifica en la ITC-BT-07. Deberán disponerse los puntos de acceso suficientes que faciliten la realización de los trabajos de tendido y mantenimiento de la LSBT. Las canalizaciones podrán llevar tubos de control para cables de comunicaciones ubicados encima de los tubos eléctricos. Dichos tubos tendrán continuidad en todo su recorrido, al objeto de facilitar el tendido de los cables de control, inclusive en las arquetas y calas de tiro si las hubiera. Las derivaciones de cable de fibra óptica se realizarán en arquetas independientes a las de la red eléctrica. Donde de prevea la conexión de la canalización con cajas y armarios de distribución los tubos quedarán perfectamente alineados verticalmente a su parte inferior. En el correspondiente plano, se detallan las distintas secciones de zanjas y la disposición de todos sus elementos.

La conexión de los cables de la acometida a la Caja General de Protección (CGP) se realizará siempre con los correspondientes terminales.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	222/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



La acometida eléctrica será un suministro en Baja Tensión realizado con cable unipolar tipo RZ 0,6/1kV con sección recomendada de $4 \times 1 \times 50 \text{ mm}^2$ para Potencia, $P \leq 50 \text{ kW}$ como es el caso.

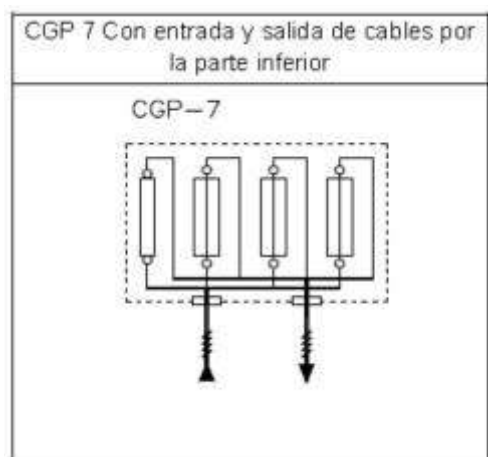
Desde esta C.G.P.M. partirá la línea general de alimentación hasta el Cuadro General de Distribución. Por las características del edificio y el número de circuitos, no se considera necesario la existencias de subcuadros.

E4.11 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE ENLACE

E4.11.1 Caja General de Protección

La caja General de Protección (CGP) se ubicará en el interior del nicho existente en fachada. Se corresponderá con uno de los esquemas homologados por la compañía Distribuidora. Se ajustará a las necesidades del suministro solicitado y tipología de la instalación y la red de alimentación. El calibre de los fusibles se deje ajustar a la potencia máxima admisible de la instalación.

La C.G.P. elegida, corresponderá con el Esquema 7 de la compañía – 100A y bases portafusibles tipo BUC (Bases Unipolares Cerradas).



Dentro de la CGP se instalarán fusibles de tamaño 00 – 80A para proteger los conductores de fase, con poderes de corte, como mínimo de un valor igual al de la corriente de cortocircuito prevista en el punto de la instalación. Para el conductor neutro, se dispondrá de un aconexión amovible, situada a la izquierda de las fases, vista la CGP en posición de servicio. Dispondrá también de un borne de conexión para su puesta a tierra si procede.

Tanto los conductores de entrada, como los de salida, se conectarán mediante terminales tubulares de la sección y taladro adecuado al conductor de la Línea General de Alimentación y los bornes de la CGP.

Las características de la Caja General de Protección deben ser las siguientes:

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	223/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



- Envolvente clase térmica F, según UNE 21.305.
- Entrada: Inferior – Salida: Inferior
- Tipo de salidas: BUC-100A
- Grado de Protección: min. IP43 según UNE 20.324 e IK09 según UNE 50.102.
- Dimensiones: 220 x 285 x 99mm
- Referencia: ENDESA CGPC-7-100pBUC/E

E4.11.2 Caja General de Protección y Medida

El equipo de medida se ubicará dentro del nicho de fachada y debe contar también con bases unipolares portafusibles tipo BUC. Será del tipo CPM MF4 similar a la de la imagen E4.11.2.1.



Imagen E4.11.2.1. Armario de medida y esquema eléctrico

Las características del armario de Protección y medida serán:

- Tensión asignada: 500V
- Intensidad Máxima: 160A
- Tipo de salidas: 3x BUC-00 -160A
- Grado de Protección: min. IP43 según UNE 20.324 e IK10 según UNE 50.102.
- Dimensiones: 514 x 535 x 180mm
- Referencia: ENDESA CPM-MF 4

E4.11.3 Derivación individual

En el caso de la guardería objeto de estudio, por ser un suministro individual, no existe la línea general de alimentación. La instalación que une el equipo de medida con el Cuadro General de Distribución será considerada como derivación individual. El cuadro General de Baja Tensión del edificio, estará ubicado en la parte interior del mismo cerramiento donde se ubica el nicho de fachada, a la espalda de este.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	224/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



Sus características serán:

Longitud: 1m
Conductor: RZ1-K 0,6/1kV 4x1x25mm² + 1x25mm² T
Canalización: Empotrada Tubo canalización doble pared $\geq \varnothing 63\text{mm}$

Serán cables unipolares con tensión asignada 0,6/1kV con conductores de cobre clase 5 (-k), y asilamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1).

Para el caso de suministro a un único usuario, en el que no existe LGA, la caída de tensión máxima admisible será de 1,5% de la tensión de suministro.

E4.11.4 Dispositivos generales e individuales de mando y protección

Regulado por la ITC-BT-17 y el apartado 10 de las Especificaciones Particulares de Endesa, NRZ103 Instalaciones Privadas conectadas a la Red de Distribución. Consumidores de Baja Tensión.

Las envolventes de los cuadros se ajustarán a las normas UNE 20.451 y UNE-EN 60.439-3, con un grado de protección mínimo IP 30 según UNE 20.324 e IK07 según UNE-EN50.102. Estarán formados por una envolvente plástica de doble aislamiento autoextinguible, con tapa precintable mediante llave y puerta transparente.

Todos los circuitos estarán protegidos contra sobre intensidades y sobrecargas mediante interruptores magneto térmicos. Así mismo estarán previstos de protección contra contactos directos e indirectos mediante puestas a tierra e interruptores diferenciales.

Se instalarán dispositivos de protección contra las sobretensiones transitorias Tipo 2, Categoría II, de 3P+N de 230/400V, Imáx 20kA, In 5kA, según ITC-BT-23 en los cuadros eléctricos con el fin de garantizar la protección secundaria de elementos cercanos de la instalación. Los dispositivos de protección de los circuitos, se colocarán de forma selectiva y coordinada. Tanto en los anexos de cálculo como en los planos puede observarse los esquemas unifilares de los cuadros eléctricos a instalar.

El Cuadro General de Distribución, ubicado en la Sala de Usos Múltiples y el cuadro de distribución secundario, ubicado en el almacén. Ambos contarán con envolvente metálica, y en el caso del que va ubicado en la Sala de usos Múltiples, irá protegido con cerradura homologada con llave.

- El Interruptor General Automático (IGA) será trifásico, regulable, de 80 A (4x80A 10kA).
- La protección contra sobre intensidades (*ITC-BT-22 e ITC-BT-26*) será de un poder de corte de al menos 6 kA y hasta 25 kA.
- El esquema de conexión a tierra será del tipo TT.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	225/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



- La protección contra sobretensiones (ITC BT-23 e ITC BT-26) estará a cargo de un dispositivo contra tensiones permanentes y transitorias Tipo 2. Categoría 2.

Todos los circuitos estarán protegidos contra sobreintensidades y cortocircuito, además de contar con interruptores automáticos diferenciales, monofásicos y trifásicos, para la protección contra contactos indirectos. Se han tenido en cuenta criterios de selectividad a la hora de elegir estos dispositivos.

E4.12 INSTALACIÓN INTERIOR

E4.12.1 Prescripciones Generales. Justificación ITC-BT 19

Las prescripciones generales que se han tenido en cuenta en este proyecto se encuentran dentro de la Instrucción Técnica Complementaria, del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT 19.

CONDUCTORES ACTIVOS

Para los circuitos se emplean conductores unipolares de nivel de aislamiento 450/750 V, aislados y cubiertos por una mezcla especial a base de poliolefinas, de baja toxicidad y cubierta exterior termoplástica. (Naturaleza del aislamiento ES07Z1-K) en instalación bajo tubo en montaje superficial y empotrado. Para la instalación de conductores en canaletas perforadas se emplean multiconductores de nivel de aislamiento 0,6/1 KV, aislados y cubiertos por una mezcla especial a base de poliolefinas, de baja toxicidad y cubierta exterior termoplástica. (Naturaleza del aislamiento RZ1-K)

Para el cálculo de secciones de los distintos circuitos, han sido tenidas en cuenta las máximas caídas de tensiones permitidas que son:

- 3% de la tensión nominal para circuitos de alumbrado.
- 5% de la tensión nominal para circuitos de fuerza.

La intensidad máxima admisible de los conductores se ha tomado de la tabla 1 ITC-BT-19 para una temperatura ambiente de 40°C, teniendo en cuenta el tipo de instalación, agrupamientos y tipos de cables empleados.

La identificación de los conductores será el siguiente:

- Fases: Color negro, marrón y gris.
- Neutro: Color azul claro.
- Protección: Color verde-amarillo.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	226/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



CONDUCTORES DE PROTECCIÓN

Todos los conductores de protección serán de cobre de nivel de aislamiento 750 V.

Se instalará en el interior de la misma canalización por donde discurre los conductores activos y la sección será igual a la del conductor activo al que protege.

SUBDIVISIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación se proyecta con un número de circuitos suficientes de forma que las perturbaciones originadas por averías que pudieran producirse en un punto, afecte solamente a ciertas partes de la instalación.

Los dispositivos de protección de los diferentes circuitos se han dimensionado de forma tal que exista una adecuada coordinación y selectividad.

EQUILIBRADO DE CARGAS

Se ha diseñado una instalación, de tal forma que las cargas queden lo más equilibrada posible entre las distintas fases del circuito.

No obstante será el instalador autorizado el que tendrá que repartir las cargas lo más equitativamente posible en el momento de realizar las diferentes conexiones eléctricas de los diferentes circuitos.

CONEXIONES Y DESCONEXIONES EN CARGA

Los dispositivos mando y protección se han diseñado para que permitan conectar y desconectar las cargas de los receptores a los que alimentan. Además serán de corte omipolar.

PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS DIRECTOS E INDIRECTOS

La protección contra contactos directos queda garantizada, ya que todos los conductores empleados tendrán un aislamiento de la parte activa del conductor.

Para la protección contra contactos indirectos se utiliza el esquema tipo TT, donde todas las masas se podrán a tierra y se emplean dispositivos automáticos diferenciales.

CONEXIONES

Se emplearán conectores de derivación a tornillo (fichas de conexión), realizándose siempre la conexión en el interior de cajas aislantes de empalmes.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07	
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Observaciones		Página	227/1029	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			

E4.12.2 Sistemas de instalación. Justificación ITC-BT 20

PRESCRIPCIONES GENERALES

Varios circuitos pueden encontrarse en el mismo tubo o en el mismo compartimento de canal si todos los conductores están aislados para la tensión asignada más elevada.

En caso de proximidad de canalizaciones eléctricas con otras no eléctricas, se dispondrán de forma que entre las superficies exteriores de ambas se mantenga una distancia mínima de 3 cm. En caso de proximidad con conductos de calefacción, de aire caliente, vapor o humo, las canalizaciones eléctricas se establecerán de forma que no puedan alcanzar una temperatura peligrosa y, por consiguiente, se mantendrán separadas por una distancia conveniente o por medio de pantallas calorífugas.

Las canalizaciones eléctricas no se situarán por debajo de otras canalizaciones que puedan dar lugar a condensaciones, tales como las destinadas a conducción de vapor, de agua, de gas, etc., a menos que se tomen las disposiciones necesarias para proteger las canalizaciones eléctricas contra los efectos de estas condensaciones.

Las canalizaciones deberán estar dispuestas de forma que faciliten su maniobra, inspección y acceso a sus conexiones. Las canalizaciones eléctricas se establecerán de forma que mediante la conveniente identificación de sus circuitos y elementos, se pueda proceder en todo momento a reparaciones, transformaciones, etc.

En toda la longitud de los pasos de canalizaciones a través de elementos de la construcción, tales como muros, tabiques y techos, no se dispondrán empalmes o derivaciones de cables, estando protegidas contra los deterioros mecánicos, las acciones químicas y los efectos de la humedad.

Las cubiertas, tapas o envoltentes, mandos y pulsadores de maniobra de aparatos tales como mecanismos, interruptores, bases, reguladores, etc, instalados en los locales húmedos o mojados, serán de material aislante.

CONDUCTORES AISLADOS BAJO TUBOS PROTECTORES.

Los cables utilizados serán de tensión asignada no inferior a 450/750 V.

El diámetro exterior mínimo de los tubos, en función del número y la sección de los conductores a conducir, se obtendrá de las tablas indicadas en la ITC-BT-21, así como las características mínimas según el tipo de instalación.

Para la ejecución de las canalizaciones bajo tubos protectores, se tendrán en cuenta las prescripciones generales siguientes:

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	228/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



- El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo líneas verticales y horizontales o paralelas a las aristas de las paredes que limitan el local donde se efectúa la instalación.
- Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores.
- Los tubos aislantes rígidos curvables en caliente podrán ser ensamblados entre sí en caliente, recubriendo el empalme con una cola especial cuando se precise una unión estanca.
- Las curvas practicadas en los tubos serán continuas y no originarán reducciones de sección inadmisibles. Los radios mínimos de curvatura para cada clase de tubo serán los especificados por el fabricante conforme a UNE-EN
- Será posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de colocarlos y fijados éstos y sus accesorios, disponiendo para ello los registros que se consideren convenientes, que en tramos rectos no estarán separados entre sí más de 15 metros.
- El número de curvas en ángulo situadas entre dos registros consecutivos no será superior a 3. Los conductores se alojarán normalmente en los tubos después de colocados éstos.
- Los registros podrán estar destinados únicamente a facilitar la introducción y retirada de los conductores en los tubos o servir al mismo tiempo como cajas de empalme o derivación.
- Las conexiones entre conductores se realizarán en el interior de cajas apropiadas de material aislante y no propagador de la llama. Si son metálicas estarán protegidas contra la corrosión. Las dimensiones de estas cajas serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad será al menos igual al diámetro del tubo mayor más un 50 % del mismo, con un mínimo de 40 mm.
- Su diámetro o lado interior mínimo será de 60 mm. Cuando se quieran hacer estancas las entradas de los tubos en las cajas de conexión, deberán emplearse prensaestopas o racores adecuados.
- En los tubos metálicos sin aislamiento interior, se tendrá en cuenta la posibilidad de que se produzcan condensaciones de agua en su interior, para lo cual se elegirá convenientemente el trazado de su instalación, previendo la evacuación y estableciendo una ventilación apropiada en el interior de los tubos mediante el sistema adecuado, como puede ser, por ejemplo, el uso de una "T" de la que uno de los brazos no se emplea.
- Los tubos metálicos que sean accesibles deben ponerse a tierra. Su continuidad eléctrica deberá quedar convenientemente asegurada. En el caso de utilizar tubos metálicos flexibles, es necesario que la distancia entre dos puestas a tierra consecutivas de los tubos no exceda de 10 metros.
- No podrán utilizarse los tubos metálicos como conductores de protección o de neutro.
- Cuando los tubos se instalen en montaje superficial, se tendrán en cuenta, además, las siguientes prescripciones:
 - Los tubos se fijarán a las paredes o techos por medio de bridas o abrazaderas protegidas contra la corrosión y sólidamente sujetas. La distancia entre éstas será,

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	229/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



como máximo, de 0,50 metros. Se dispondrán fijaciones de una y otra parte en los cambios de dirección, en los empalmes y en la proximidad inmediata de las entradas en cajas o aparatos.

- Los tubos se colocarán adaptándose a la superficie sobre la que se instalan, curvándose o usando los accesorios necesarios.
- En alineaciones rectas, las desviaciones del eje del tubo respecto a la línea que une los puntos extremos no serán superiores al 2 por 100.
- Es conveniente disponer los tubos, siempre que sea posible, a una altura mínima de 2,50 metros sobre el suelo, con objeto de protegerlos de eventuales daños mecánicos.
- Cuando los tubos se coloquen empotrados, se tendrán en cuenta, además, las siguientes prescripciones:
 - En la instalación de los tubos en el interior de los elementos de la construcción, las rozas no pondrán en peligro la seguridad de las paredes o techos en que se practiquen. Las dimensiones de las rozas serán suficientes para que los tubos queden recubiertos por una capa de 1 centímetro de espesor, como mínimo. En los ángulos, el espesor de esta capa puede reducirse a 0,5 centímetros.
 - No se instalarán entre forjado y revestimiento tubos destinados a la instalación eléctrica de las plantas inferiores.
 - Para la instalación correspondiente a la propia planta, únicamente podrán instalarse, entre forjado y revestimiento, tubos que deberán quedar recubiertos por una capa de hormigón o mortero de 1 centímetro de espesor, como mínimo, además del revestimiento.
 - 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 tapas de registro.
 - Las tapas de los registros y de las cajas de conexión quedarán accesibles y desmontables una vez finalizada la obra. Los registros y cajas quedarán enrasados con la superficie exterior del revestimiento de la pared o techo cuando no se instalen en el interior de un alojamiento cerrado y practicable.
 - En el caso de utilizarse tubos empotrados en paredes, es conveniente disponer los recorridos horizontales a 50 centímetros como máximo, de suelo o techos y los verticales a una distancia de los ángulos de esquinas no superior a 20 centímetros.

CONDUCTORES AISLADOS BAJO CANALES PROTECTORAS

La canal protectora es un material de instalación constituido por un perfil de paredes perforadas o no, destinado a alojar conductores o cables y cerrado por una tapa desmontable. Los cables utilizados serán de tensión asignada no inferior a 450/750 V.

Las canales protectoras tendrán un grado de protección IP4X y estarán clasificadas como "canales con tapa de acceso que sólo pueden abrirse con herramientas". En su interior se podrán colocar mecanismos tales como interruptores, tomas de corriente, dispositivos de

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	230/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



mando y control, etc, siempre que se fijen de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

También se podrán realizar empalmes de conductores en su interior y conexiones a los mecanismos.

Las canales protectoras para aplicaciones no ordinarias deberán tener unas características mínimas de resistencia al impacto, de temperatura mínima y máxima de instalación y servicio, de resistencia a la penetración de objetos sólidos y de resistencia a la penetración de agua, adecuadas a las condiciones del emplazamiento al que se destina; asimismo las canales serán no propagadoras de llama. Dichas características serán conformes a las normas de la serie UNE-EN 50.085.

E4.12.3 Protección contra sobreintensidades. Justificación ITC-BT 22

Para la protección contra sobreintensidades se utilizan dispositivos automáticos magnetotérmicos, que actúan tanto para sobrecargas como contra cortocircuitos.

Los diferentes dispositivos se han dimensionado teniendo en cuenta la intensidad máxima admisible por los conductores.

E4.12.4 Protección contra sobretensiones. Justificación ITC-BT 23

Tanto el cuadro principal como el secundario contará con un dispositivo de protección limitador de tensiones permanentes y transitorias trifásicos, cuyas características se pueden apreciar en el esquema unifilar y memoria de cálculo.

E4.12.5 Protección contra contactos directos e indirectos. Justificación ITC-BT 24

La protección contra contactos directos queda garantizada, ya que todos los conductores empleados tendrán un aislamiento de la parte activa del conductor.

Para la protección contra contactos indirectos se utiliza el esquema tipo TT, donde todas las masas se podrán a tierra y se emplean dispositivos automáticos diferenciales

E4.13 ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Se dispondrán de unidades de equipos autónomos para alumbrado de emergencia de diferentes lúmenes según se indica planos.

La instalación estará provista de fuente propia de energía y debe entra 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

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	231/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



valor nominal.

E4.14 SUMINISTROS COMPLEMENTARIOS O DE SEGURIDAD

E4.14.1 Suministro de Socorro

En el caso que nos ocupa, NO se considera necesario un suministro de Socorro al considerarse la guardería como un local de reunión y contar con una ocupación inferior a 300 personas.

E4.12.4 Suministro de Reserva

NO se considera necesario al ser un local de uso docente con ocupación inferior a 50 personas ajenas al local.

E4.15 LOCALES DE PÚBLICA CONCURRENCIA. JUSTIFICACIÓN ITC-BT 28

La edificación es un centro educativo, lo que se considera como local de pública concurrencia. La calificación de un local como de pública concurrencia (LPC) viene determinada por lo establecido en el apartado 1 de la ITC-BT-28 en función de su uso, su capacidad de ocupación y la dificultad de la evacuación. Cuando un edificio o local completo es considerado como de pública concurrencia, todas sus dependencias están consideradas también como LPC.

El cálculo de la ocupación de un local se podrá realizar aplicando los valores de densidad de ocupación particularizados para cada tipo de actividad indicados en la tabla 2.1 del DB-SI del CTE, según establece la Guía de Aplicación de la ITC-BT-28, y en el caso de que la actividad del local no esté contemplada en el mismo, mediante el valor genérico de 0,8 personas por m² de superficie útil indicado en la ITC-BT-28.

Las tablas de ocupación pueden consultarse en apartados anteriores, así como en el documento E1 correspondiente a la instalación de seguridad en caso de incendio.

E4.15.1 Aplicación

Al ser un edificio de uso docente, y en función de la ocupación calculada y tipo de usuarios, se considera el edificio completo como Local de Pública Concurrencia, y le será de aplicación lo recogido en la Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT 28 y su guía técnica de aplicación.

E4.15.2 Alimentación de los servicios de Seguridad

Los servicios de seguridad a alimentar en el local se corresponden exclusivamente con el alumbrado de emergencia, indispensables para evacuar el edificio de forma segura para sus usuarios.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	232/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



Se alimentarán de forma automática en caso de fallo del suministro eléctrico y caídas de tensión inferiores a un 70% de la tensión de servicio. Se trata pues de luminarias autónomas que cuentan con baterías para garantizar el consumo eléctrico propio.

Las luminarias de emergencia empleadas para alimentar el alumbrado de seguridad y/o emergencia, disponen de fuente propia de energía mediante acumuladores con autonomías de 1hr. Mínimo.

E4.15.3 Suministros complementarios de Seguridad

No son necesarios por el tipo de local y por contar con una ocupación inferior a las 300 personas como se ha indicado en párrafos anteriores.

E4.15.4 Alumbrado de seguridad

Es el alumbrado de emergencia previsto para garantizar la seguridad de las personas que evacúen una zona o que tienen que terminar un trabajo potencialmente peligroso antes de abandonar la zona.

Estará compuesto por las luminarias de emergencia y se empleará como alumbrado de evacuación del local, proporcionando como mínimo unos niveles de iluminación de 1lux en las vías de evacuación, y superior, en las proximidades de los elementos de protección contraincendios (extintores) y cuadros Principal y Secundario (5 lux mínimo).

La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en el eje de los pasos principales, será inferior a 40.

Las zonas donde deberá ir instalado, puede consultarse en la documentación gráfica pertinente y serán:

- Puertas de salida del local.
- Zonas comunes (Hall y pasillos de distribución)
- Puertas de salida de Aseos, aulas y despachos.
- Proximidades de los cuadros eléctricos de distribución.

E4.15.5 Prescripciones de carácter general

La instalación proyectada cumple con las condiciones de carácter general que a continuación se señalan.

El cuadro general de distribución se ha colocado en armario (protegido con cerradura y llave sin acceso al público) lo más próximo posible a la entrada de la acometida o derivación individual. En el interior se han dispuesto los dispositivos de mando y protección contra sobreintensidades y contra contactos indirectos.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07	
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Observaciones		Página	233/1029	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			

Del citado cuadro general salen las líneas que alimentan directamente los aparatos receptores o bien las líneas generales de distribución a las que se conectará mediante cajas o a través de cuadros secundarios de distribución los distintos circuitos alimentadores. Para los receptores que consumen más de 16 amperios se ha dispuesto de un circuito independiente.

Los cuadros que pudieran ser manipulados por personal no autorizado dispondrán de cerradura mediante llave para que no pueda ser manipulado por personal ajeno. El contador se ha ubicado en fachada del local según normas de la empresa distribuidora de electricidad.

En el cuadro general de distribución se disponen de los dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y las de alimentación directa a receptores. Cada circuito estará identificado con placa indicadora del circuito al que pertenecen.

El alumbrado en zona de público se ha dividido en varios circuitos independientes siendo superior a tres. Cada una de estas líneas está protegida en su origen contra sobrecargas y cortocircuitos mediante interruptores automáticos magneto térmicos, y un interruptor diferencial contra contactos indirectos.

Las canalizaciones se realizan según lo dispuesto en las ITC-BT-19 y 20 y estarán constituidas por: Conductores aislados, de tensión asignada no inferior a 450/750 V, colocados bajo tubos empotrados o superficial y Conductores aislados, de tensión asignada no inferior a 0,6/1 KV, colocados en bandejas perforadas. Los cables eléctricos utilizados en la instalación de tipo general y en el conexionado interior del cuadro eléctrico, son no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los elementos de conducción de cables con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama".

E4.15.6 Prescripciones complementarias para locales de reunión

Todos los dispositivos de protección contra sobreintensidades y cortocircuitos, serán del tipo de corte omnipolar, tanto los trifásicos como los monofásicos, para todos los circuitos proyectados.

E4.16 PUESTA A TIERRA

Partiendo de la máxima corriente a tierra que se puede producir con la instalación de dispositivos de protección para contactos indirectos del tipo interruptores automáticos diferenciales, con sensibilidad de 30mA, y la máxima tensión de contacto permitida, que es de 24V, obtenemos el valor máximo de resistencia de la puesta a tierra permitido. Viene dado por la siguiente expresión

$$R_m = V/I_s$$

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	234/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



Donde:

V: Tensión máxima de contacto en relación a tierra (50V para emplazamientos secos y 24V para los emplazamientos húmedos o mojados).

Is: Valor de la sensibilidad en amperios. 30mA=0,03A.

Sustituyendo, tendremos unos valores máximos de resistencia de tierra de $R_m = 50/0,03 = 1.666,67\Omega$ y $R_m = 24/0,03 = 800\Omega$, para locales secos y húmedos respectivamente.

No obstante, no se admitirá un valor de resistencia de tierra superior a 30Ω por lo que habrá que diseñar la red de puesta a tierra para que no se alcancen estos valores.

Se ha instalado un anillo formado por un conductor de cobre desnudo de 35mm^2 , enterrado, que se ha unido al acero corrugado de la cimentación y que discurre perimetralmente junto a la nueva losa, terminando en una arqueta en las proximidades del nicho de fachada donde irá alojado el dispositivo de corte y medida en envoltorio de policarbonato transparente.

A este anillo, se le unirá un electrodo de tipo pica de cobre de 2m y $\varnothing 14,3\text{mm}$ hincadas en el terreno y unida al anillo por cable de cobre desnudo de 35mm^2 .

La resistividad del terreno es desconocida, por lo que se ha considerado un terreno medio del tipo "Margas y Arcillas compactas", al que le corresponde una resistividad de 100 a $200 \Omega \cdot \text{m}$. Consideramos 200 por ser el caso más desfavorable.

El valor de la resistencia a tierra de una pica, viene de la expresión $R_{\text{pica}} = \rho/L$.

Donde:

- R_{pica} : Resistencia de la pica en Ω
- ρ : Resistividad del terreno
- L = Longitud de la pica en m

Sustituyendo:

$$R_{\text{pica}} = 200/2 = 100\Omega$$

Para el caso del anillo, el valor de la resistencia, viene de la expresión $R_{\text{enterrado}} = 2\rho/L$

Sustituyendo:

$$R_{\text{cable}} = 2 \times 200/50 = 8\Omega$$

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	235/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



El valor total de la resistencia en paralelo, será $1/R_t = 1/R_{c.enterrado} + 1/R_{pica} = 1/100 + 1/8 = 0,135$

Por lo que $R_t = 7,41 \Omega$ con el anillo de 50m de Conductor desnudo de 35mm^2 y una electrodo de tipo pica de 2m $\varnothing 14,3\text{mm}$

El punto de puesta a tierra debe ser preparado para poder separar la línea de enlace de la línea principal y poder realizar la medida de la resistencia del terreno de forma independiente de la línea de enlace principal.

De la pica partirá la línea principal de tierra que será de cable aislado tipo H07Z1-K $1 \times 35\text{mm}^2$ de sección.

Las derivaciones serán de cobre y tendrán las mismas secciones que las fases hasta 16mm^2 y serán la mitad a partir de dicha sección. La sección mínima será de $2,5\text{mm}^2$ siempre que exista protección mecánica para los cables y de 4mm^2 en caso contrario

E4.17 REGLAMENTACIÓN APLICADA

La reglamentación que afecta al presente documento se relaciona a continuación:

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT.

- Guía Técnica de Aplicación R.E.B.T.

- Resolución de 5 de diciembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, se aprueban las siguientes especificaciones particulares, sus correspondientes guías técnicas y proyectos tipo de Endesa Distribución Eléctrica, SLU:

- NRZ002: Especificaciones particulares para instalaciones de Distribución en Baja Tensión.
- NRZ101: Instalaciones Privadas Conectadas a la Red de Distribución. Generalidades.
- NRZ103: Instalaciones de Enlace Conectadas a la Red de Distribución. Consumidores en Baja Tensión.

- Código Técnico de la Edificación (CTE) Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda. B.O.E.: 28 de marzo de 2006

- 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.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	236/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



- DB-SI Seguridad contra incendios Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II
- DB-SU Seguridad de utilización Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II
- DB-HE Ahorro de energía Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II
- R.D. 1.627/1.997, de 24 de Octubre, por el que se establecen Disposiciones Mínimas de Seguridad y de Salud en las Obras de Construcción.

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	237/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



E4.19 JUSTIFICACIÓN Y CÁLCULOS

E4.19.1 Generalidades

Los criterios y parámetros elegidos para justificar los cálculos son los siguientes:

- Denominación de los circuitos
- Número de circuitos
- Potencia Instalada
- Potencia de Cálculo
- Tipología de circuito
- Factor de potencia ($\cos \phi$)
- Tensión
- Intensidad del circuito
- Longitud de la línea
- Sección del cable empleado
- Intensidad máxima admisible del cable
- Protección del circuito
- Número de conductores
- Caída de tensión
- Caída de tensión acumulada
- Potencia máxima admisible por caída de tensión
- Potencia máxima admisible por intensidad máxima admisible del conductor
- Factor de simultaneidad (FS)
- Factor de utilización (FU)
- Coeficiente de simultaneidad
- Potencia prevista
- Intensidad de cortocircuito
- Tipo de cable (multipolar o unipolar)
- Tipo de aislamiento

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07	
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12	
Observaciones		Página	238/1029	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==			

E4.19.2 Fórmulas

Las fórmulas empleadas para el cálculo han sido las siguientes:

Intensidad de empleo (Ib); caída de tensión (dV)

Línea Trifásica equilibrada

$$I = P / (\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos(\varphi) \cdot r) \quad dV = I \cdot (R \cdot \cos(\varphi) + X \cdot \sin(\varphi))$$

Línea Monofásica

$$I = P / (U \cdot \cos(\varphi) \cdot r) \quad dV = 2 \cdot I \cdot (R \cdot \cos(\varphi) + X \cdot \sin(\varphi))$$

En donde:

- P = Potencia activa en vatios (w)
- U = Tensión de servicio en voltios (V), fase_fase o fase_neutro
- I = Intensidad en amperios (A)
- dV = Caída de tensión simple(V)
- Cosφ = Coseno de φ, factor de potencia
- r = Rendimiento (eficiencia para líneas motor)
- R = Resistencia eléctrica conductor (Ω)
- X = Reactancia eléctrica conductor (Ω)

Sistema eléctrico en general (desequilibrado o equilibrado)

$$SR = PR + QR \cdot i \quad |SR| = \sqrt{PR^2 + QR^2}$$

$$IR = SR^* / VR^* \quad IN = IR + IS + IT$$

Siendo,

SR = Potencia compleja fasor R; **SR*** = Conjugado; **|SR|** = Potencia aparente (VA)

IR = Intensidad fasorial R

VR = Tensión fasorial R, (RN origen de fasores de tensión en 3F+N, RS en 3F)

IN = Intensidad fasorial Neutro

Igual resto de fases

cdt Fase_Neutro

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	239/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



$$dVR = ZR \cdot IR + ZN \cdot IN \quad dVR1_2 = |VR1| - |VR2|$$

cdt Fase_Fase

$$dVRS = ZR \cdot IR - ZS \cdot IS \quad dVRS1_2 = |VRS1| - |VRS2|$$

Igual resto de fases

Siendo,

dVR = Caída de tensión compleja fase R_neutro

dVR1_2 = Caída de tensión genérica R_neutro de 1 a 2 (V)

dVRS = Caída de tensión compleja fase R_fase S

dVRS1_2 = Caída de tensión genérica R_S de 1 a 2 (V)

Fórmula Conductividad Eléctrica

$$K = 1/\rho$$

$$\rho = \rho_{20}[1+\alpha (T-20)]$$

$$T = T_0 + [(T_{\max}-T_0) (I/I_{\max})^2]$$

Siendo,

K = Conductividad del conductor a la temperatura T.

ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.

ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20°C.

$$Cu = 0.017241 \text{ ohmiosxmm}^2/\text{m}$$

$$Al = 0.028264 \text{ ohmiosxmm}^2/\text{m}$$

α = Coeficiente de temperatura:

$$Cu = 0.003929$$

$$Al = 0.004032$$

T = Temperatura del conductor (°C).

T_0 = Temperatura ambiente (°C):

Cables enterrados = 25°C

Cables al aire = 40°C

$T_{\max}$ = Temperatura máxima admisible del conductor (°C):

XLPE, EPR = 90°C

PVC = 70°C

Barras Blindadas = 85°C

I = Intensidad prevista por el conductor (A).

$I_{\max}$ = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmulas Sobrecargas

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	240/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

Donde:

I_b : intensidad utilizada en el circuito.

I_z : intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.

I_n : intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, I_n es la intensidad de regulación escogida.

I_2 : intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I_2 se toma igual:

- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos ($1,45 I_n$ como máximo).
- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles ($1,6 I_n$).

Fórmulas compensación energía reactiva

$$\cos \phi = P / \sqrt{(P^2 + Q^2)}.$$

$$\tan \phi = Q / P.$$

$$Q_c = P \times (\tan \phi_1 - \tan \phi_2).$$

$$C = Q_c \times 1000 / U^2 \times \omega; \text{ (Monofásico - Trifásico conexión estrella).}$$

$$C = Q_c \times 1000 / 3 \times U^2 \times \omega; \text{ (Trifásico conexión triángulo).}$$

Siendo:

P = Potencia activa instalación (kW).

Q = Potencia reactiva instalación (kVAr).

Q_c = Potencia reactiva a compensar (kVAr).

ϕ_1 = Angulo de desfase de la instalación sin compensar.

ϕ_2 = Angulo de desfase que se quiere conseguir.

U = Tensión compuesta (V).

$\omega = 2 \times \pi \times f$; $f = 50$ Hz.

C = Capacidad condensadores (F); $c \times 1000000 (\mu F)$.

Fórmulas Cortocircuito

$$* I_{k3} = c t U / \sqrt{3} (Z_Q + Z_T + Z_L)$$

$$* I_{k2} = c t U / 2 (Z_Q + Z_T + Z_L)$$

$$* I_{k1} = c t U / \sqrt{3} (2/3 \cdot Z_Q + Z_T + Z_L + (Z_N \text{ ó } Z_{PE}))$$

¡ATENCIÓN!: La suma de las impedancias es vectorial, son números complejos y se suman partes reales por un lado (R) e imaginarias por otro (X).

Código Seguro De Verificación	pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	241/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



* La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$$Z_t = (R_t^2 + X_t^2)^{1/2}$$

Rt: $R_1 + R_2 + \dots + R_n$ (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

Xt: $X_1 + X_2 + \dots + X_n$ (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

Siendo:

Ik3: Intensidad permanente de c.c. trifásico (simétrico).

Ik2: Intensidad permanente de c.c. bifásico (F-F).

Ik1: Intensidad permanente de c.c. Fase-Neutro o Fase PE (conductor de protección).

ct: Coeficiente de tensión. (Condiciones generales de cc según Ikmax o Ikmin), UNE_EN 60909.

U: Tensión F-F.

ZQ: Impedancia de la red de Alta Tensión que alimenta nuestra instalación. Scc (MVA) Potencia cc AT.

$$ZQ = ct \cdot U^2 / S_{cc} \quad XQ = 0.995 ZQ \quad RQ = 0.1 XQ \quad \text{UNE_EN 60909}$$

ZT: Impedancia de cc del Transformador. Sn (KVA) Potencia nominal Trafo, ucc% e urcc% Tensiones cc Trafo.

$$ZT = (ucc\%/100) (U^2 / S_n) \quad RT = (urcc\%/100) (U^2 / S_n) \quad XT = (ZT^2 - RT^2)^{1/2}$$

ZL,ZN,ZPE: Impedancias de los conductores de fase, neutro y protección eléctrica respectivamente.

$$R = \rho \cdot L / S \cdot n$$

$$X = X_u \cdot L / n$$

R: Resistencia de la línea.

X: Reactancia de la línea.

L: Longitud de la línea en m.

ρ : Resistividad conductor, (Ikmax se evalúa a 20°C, Ikmin a la temperatura final de cc según condiciones generales de cc).

S: Sección de la línea en mm². (Fase, Neutro o PE)

Xu: Reactancia de la línea, en mohm por metro.

n: nº de conductores por fase.

* Curvas válidas. (Interruptores automáticos dotados de Relé electromagnético).

CURVA B

$$IMAG = 5 I_n$$

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	242/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



CURVA C IMAG = 10 In
CURVA D IMAG = 20 In

Fórmulas Embarrados

Cálculo electrodinámico

$$\sigma_{\max} = I_{\text{pcc}}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_x \cdot n)$$

$$\sigma_{\max} = I_{\text{pcc}}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_y \cdot n)$$

Siendo,

$\sigma_{\max}$: Tensión máxima en las pletinas (kg/cm²)

I_{pcc} : Intensidad permanente de c.c. (kA)

L: Separación entre apoyos (cm)

d: Separación entre pletinas (cm)

n: nº de pletinas por fase

W_x : Módulo resistente por pletina eje x-x (cm³)

W_y : Módulo resistente por pletina eje y-y (cm³)

σ_{adm} : Tensión admisible material (kg/cm²)

Comprobación por sollicitación térmica en cortocircuito

$$I_{\text{cccs}} = K_c \cdot S / (1000 \cdot \sqrt{t_{\text{cc}}})$$

Siendo,

I_{pcc} : Intensidad permanente de c.c. (kA)

I_{cccs} : Intensidad de c.c. soportada por el conductor durante el tiempo de duración del c.c. (kA)

S: Sección total de las pletinas (mm²)

t_{cc} : Tiempo de duración del cortocircuito (s)

K_c : Constante del conductor: Cu = 164, Al = 107

Fórmulas Lmáx

$$L_{\text{máx}} = 0.8 \cdot U \cdot S \cdot k_1 / (1.5 \cdot \rho_{20} \cdot (1+m) \cdot I_a \cdot k_2)$$

$L_{\text{máx}}$ = Longitud máxima (m), para protección de personas por corte de la alimentación con dispositivos de corriente máxima.

U = Tensión (V), $U_{\text{ff}}/\sqrt{3}$ en sistemas TN e IT con neutro distribuido, U_{ff} en IT con neutro NO distribuido.

S: Sección (mm²), S_{fase} en sistemas TN e IT con neutro NO distribuido, S_{neutro} en sistemas IT con neutro distribuido.

Código Seguro De Verificación	pjjSPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	243/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjSPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



k_1 = Coeficiente por efecto inductivo en las líneas, $1 S < 120 \text{ mm}^2$, $0.9 S = 120 \text{ mm}^2$, $0.85 S = 150 \text{ mm}^2$, $0.8 S = 185 \text{ mm}^2$, $0.75 S \geq 240 \text{ mm}^2$.

ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20°C .

$\text{Cu} = 0.017241 \text{ ohm} \cdot \text{mm}^2/\text{m}$

$\text{Al} = 0.028264 \text{ ohm} \cdot \text{mm}^2/\text{m}$

$m = S_{\text{fase}}/S_{\text{neutro}}$ sistema TN_C, $S_{\text{fase}}/S_{\text{protección}}$ sistema TN_S, $S_{\text{neutro}}/S_{\text{protección}}$ sistema IT neutro distribuido, $S_{\text{fase}}/S_{\text{protección}}$ sistema IT neutro NO distribuido.

I_a : Fusibles, I_{F5} = Intensidad de fusión en amperios de fusibles en 5sg.

Interruptores automáticos, I_{mag} (A):

CURVA B $I_{\text{MAG}} = 5 I_n$

CURVA C $I_{\text{MAG}} = 10 I_n$

CURVA D $I_{\text{MAG}} = 20 I_n$

$k_2 = 1$ sistemas TN, 2 sistemas IT.

Fórmulas Resistencia Tierra

Placa enterrada

$$R_t = 0,8 \cdot \rho / P$$

Siendo,

R_t : Resistencia de tierra (Ohm)

ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

P : Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$R_t = \rho / L$$

Siendo,

R_t : Resistencia de tierra (Ohm)

ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

L : Longitud de la pica (m)

Conductor enterrado horizontalmente

$$R_t = 2 \cdot \rho / L$$

Siendo,

R_t : Resistencia de tierra (Ohm)

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	244/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)
 L: Longitud del conductor (m)

Asociación en paralelo de varios electrodos

$$R_t = 1 / (L_c/2\rho + L_p/\rho + P/0,8\rho)$$

Siendo,

R_t : Resistencia de tierra (Ohm)
 ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)
 L_c : Longitud total del conductor (m)
 L_p : Longitud total de las picas (m)
 P: Perímetro de las placas (m)

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	245/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



E4.19.3 Cálculos eléctricos

E4.19.3.1 Acometida

El cálculo de la acometida se ha obviado del resto de cálculos por ser una sección normalizada por la compañía distribuidora en función de la potencia contratada y en consecuencia de la Intensidad de la Caja General de Protección de cada abonado.

La sección y tipología del conductor para la potencia normalizada trifásica de 43.648W, en una acometida subterránea es RV 0,6/1kV 4x1x50mm² Al según las Condiciones Técnicas para instalaciones de enlace en los suministros de energía eléctrica en baja tensión y resto de especificaciones particulares de Endesa Distribución de Energía, S.L.U.

E4.19.3.2 Derivación individual – Línea General de Alimentación

DEMANDA DE POTENCIAS - ESQUEMA DE DISTRIBUCION TT

- Potencia total instalada:

Cuadro Almacén	8470 W
EXTR. ASEOS.1	1800 W
ACS1	1500 W
ACS2	1500 W
ACS3	1500 W
REC.PAS	2200 W
REC.SUM	2200 W
F4.1	1000 W
ACC+TV	1000 W
VRV EXT	5820 W
VRV INT	500 W
CLIMA S.U.M.	5200 W
F1.1	2000 W
A1.1 (1/3)	600 W
AE1.1	20 W
F2.1	2000 W
A2.1 (1/3)	600 W
AE2.1	20 W
F3.1	2000 W
A3.1 (1/3)	600 W
AE3.1	20 W
A.EXT	500 W
TOTAL....	41050 W

Código Seguro De Verificación	pjjsPHmEEWN4Gf4+QqkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	246/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjsPHmEEWN4Gf4+QqkKmA==		



- Potencia Instalada Alumbrado (W): 2980
- Potencia Instalada Fuerza (W): 38070
- Potencia Máxima Admisible (W)_Cosfi 0.81: 44826.9
- Potencia Máxima Admisible (W)_Cosfi 1: 55425.62

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 12490
- Potencia Fase S (W): 11600
- Potencia Fase T (W): 11140

Cálculo de la LINEA GENERAL DE ALIMENTACION

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 3 m; Cos ϕ_R : 0.81; Cos ϕ_S : 0.8; Cos ϕ_T : 0.81; X_u (mW/m): 0.08;
- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 41050 Q(var): 29995.78
- Intensidades fasores: IR = 62.48-45.44i; IS = -66.9-29.08i; IT = 7.23+69.58i; IN = 2.82-4.94i
- Intensidades valor eficaz: IR = 77.26; IS = 72.94; IT = 69.95; IN = 5.68

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 77.26

Se eligen conductores Unipolares 4x25+TTx16mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 100 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 110 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 69.84; S = 66.6; T = 64.47; N = 40.16

e(parcial):

Simple: RN = 0.17 V, 0.07%; SN = 0.16 V, 0.07%; TN = 0.13 V, 0.06%;

Compuesta: RS = 0.27 V, 0.07%; ST = 0.26 V, 0.06%; TR = 0.28 V, 0.07%;

e(total):

Simple: **RN = 0.17 V, 0.07%**; SN = 0.16 V, 0.07%; TN = 0.13 V, 0.06%;

Compuesta: RS = 0.27 V, 0.07%; ST = 0.26 V, 0.06%; TR = 0.28 V, 0.07%;

Prot. Térmica:

Fusibles Int. 80 A.

Código Seguro De Verificación	pjjSPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	247/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjSPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



Cálculo de la DERIVACION INDIVIDUAL

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 4 m; $\cos \varphi_R$: 0.81; $\cos \varphi_S$: 0.8; $\cos \varphi_T$: 0.81; X_u (mW/m): 0.08;
- Coeficiente de simultaneidad: $R = 1$; $S = 1$; $T = 1$;
- Potencias: $P(w)$: 41050 $Q(var)$: 29995.78
- Intensidades fasores: $I_R = 62.48-45.44i$; $I_S = -66.9-29.08i$; $I_T = 7.23+69.58i$; $I_N = 2.82-4.94i$
- Intensidades valor eficaz: $I_R = 77.26$; $I_S = 72.94$; $I_T = 69.95$; $I_N = 5.68$

Calentamiento:

Intensidad(A) $_R$: 77.26

Se eligen conductores Unipolares 4x25+TTx16mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

l.ad. a 40°C ($F_c=1$) 100 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 63 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): $R = 69.84$; $S = 66.6$; $T = 64.47$; $N = 40.16$

e(parcial):

Simple: $R_N = 0.23$ V, 0.1%; $S_N = 0.21$ V, 0.09%; $T_N = 0.18$ V, 0.08%;

Compuesta: $R_S = 0.37$ V, 0.09%; $S_T = 0.34$ V, 0.09%; $T_R = 0.37$ V, 0.09%;

e(total):

Simple: **$R_N = 0.4$ V, 0.17%**; $S_N = 0.37$ V, 0.16%; $T_N = 0.31$ V, 0.14%;

Compuesta: $R_S = 0.64$ V, 0.16%; $S_T = 0.6$ V, 0.15%; $T_R = 0.65$ V, 0.16%;

Prot. Térmica:

I. Aut./Tet. In.: 80 A. Térmico reg. Int.Reg.: 80 A.

Código Seguro De Verificación	pjjSPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	248/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjSPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



E4.19.3.3 Resumen de cálculos de resto de líneas

Cálculo de la Línea: Cuadro Almacén

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 43 m; $\cos \varphi_R : 0.8$; $\cos \varphi_S : 0.8$; $\cos \varphi_T : 0.82$; $X_u(m\Omega/m) : 0.08$;
- Coeficiente de simultaneidad: $R = 1$; $S = 1$; $T = 1$;
- Potencias: $P(w) : 8470$ $Q(var) : 6187.78$
- Intensidades fasores: $IR = 16.24-12.18i$; $IS = -10.45-4.47i$; $IT = 1.08+13.72i$; $IN = 6.86-2.92i$
- Intensidades valor eficaz: $IR = 20.3$; $IS = 11.37$; $IT = 13.77$; $IN = 7.46$

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 20.3

Se eligen conductores Tetrapolares 4x4+TTx4mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C ($F_c=1$) 30 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): $R = 62.89$; $S = 47.18$; $T = 50.53$; $N = 43.09$

e(parcial):

Simple: $R_N = 4.93$ V, 2.14%; $S_N = 1.68$ V, 0.73%; $T_N = 1.18$ V, 0.51%;

Compuesta: $R_S = 4.08$ V, 1.02%; $S_T = 3.8$ V, 0.95%; $T_R = 5.63$ V, 1.41%;

e(total):

Simple: **$R_N = 5.33$ V, 2.31%**; $S_N = 2.05$ V, 0.89%; $T_N = 1.49$ V, 0.65%;

Compuesta: $R_S = 4.72$ V, 1.18%; $S_T = 4.4$ V, 1.1%; $T_R = 6.28$ V, 1.57%;

Protección Térmica en Principio de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 25 A.

Protección Térmica en Final de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 25 A.

SUBCUADRO

Cuadro Almacén

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

A/A - ADMON.

3750 W

Código Seguro De Verificación	pjjSPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	249/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjSPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		



ACS	1500 W
EXTRACCIÓN	600 W
F1.2	2000 W
A1.2 (1/3)	600 W
AE1.2	20 W
TOTAL....	8470 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 620
- Potencia Instalada Fuerza (W): 7850

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 3750
- Potencia Fase S (W): 2100
- Potencia Fase T (W): 2620

Cálculo de la Línea: A/A - ADMON.

- Potencia nominal: 3750 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos ϕ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;
- Potencias: P(w): 3750 Q(var): 2812.5
- Intensidades fasores: IR = 16.24-12.18i; IS = 0; IT = 0; IN = 16.24-12.18i
- Intensidades valor eficaz: IR = 20.3; IS = 0; IT = 0; IN = 20.3

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 20.3

Se eligen conductores Bipolares 2x6+TTx6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 52.25; S = 40; T = 40; N = 52.25

e(parcial): RN = 1.59 V, 0.69%;

e(total): **RN = 6.92 V, 3% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 25 A.

Protección diferencial:

Código Seguro De Verificación	pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Enrique Gahete Alamo	Firmado	11/05/2025 18:44:07
	Francisco De Paula Gutierrez Olivero	Firmado	06/05/2025 13:52:12
Observaciones		Página	250/1029
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/pjjjsPHmEEWN4Gf4+QQkKmA==		

