

**PROYECTO BASICO DE 71 VIVIENDAS DE  
PROTECCIÓN OFICIAL, LOCALES COMUNIDAD,  
TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS**

MANZANA BPM-15 DEL PP SEN-1 "ENTRENÚCLEOS"  
DOS HERMANAS (SEVILLA)

DICIEMBRE 2024

**PROMOTOR**  
NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.

**SOCIEDAD PROYECTISTA**  
**conesa y lópez**  
arquitectos s.l.p.

**TECNICOS REDACTORES**  
JOSÉ ALONSO LÓPEZ GARCIA – DANIEL CONESA REINA

## INDICE

El Documento se estructura y contiene la documentación exigida en el Anexo I "Contenido del Proyecto" establecida en el RD. 314/2006 Código Técnico de la Edificación (CTE). Para ello se compone de los siguientes documentos:

### **MEMORIA**

#### 1. MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA

- 1.1. OBJETO DEL DOCUMENTO
- 1.2. AGENTES INTERVINIENTES
- 1.3. INFORMACION PREVIA
- 1.4. DESCRIPCION DEL PROYECTO
- 1.5. PRESTACIONES DEL EDIFICIO EN APLICACION DEL CTE

#### 2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

- 2.1. SUSTENTACION DEL EDIFICIO

#### 3. CUMPLIMIENTO DEL CODIGO TECNICO DE EDIFICACION

- 3.1. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO. DOCUMENTO BASICO SI

#### 4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

- 4.1. DECRETO 293/2009. ACCESIBILIDAD EN EL LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACION Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCIA.
- 4.2. REAL DECRETO 105/2008 POR EL QUE SE REGULA LA PRODUCCION Y GESTION DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.
- 4.3. REAL DECRETO 346/2011. REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES.
- 4.4. ORDEN DE 12 DE FEBRERO DE 2020, POR LA QUE SE MODIFICA LA ORDEN DE 21 DE JULIO DE 2008, SOBRE NORMATIVA TÉCNICA DE DISEÑO Y CALIDAD, APLICABLE A LAS VIVIENDAS PROTEGIDAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA, Y SE AGILIZAN LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS PARA OTORGAR LAS CALIFICACIONES DE VIVIENDA PROTEGIDA, Y SE PUBLICA EL TEXTO INTEGRADO CON LAS MODIFICACIONES QUE SE INTRODUCEN EN ESTA NORMA.
- 4.5. DECRETO 91/2020, DE 30 DE JUNIO DE 2020, POR EL QUE SE REGULA EL PLAN VIVE EN ANDALUCÍA, DE VIVIENDA, REHABILITACIÓN Y REGENERACIÓN URBANA DE ANDALUCÍA 2020-2030.
- 4.6. REGLAMENTO SANITARIO DE PISCINAS

#### 5. PRESUPUESTO

- 5.1. RESUMEN ECONOMICO.
- 5.2. PRESUPUESTO APROXIMADO POR CAPITULOS.
- 5.3. PRESUPUESTO DE CONTRATA

### **PLANOS**

PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL, LOCALES  
COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS

MANZANA BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS", DOS HERMANAS (SEVILLA)

**conesa y lópez**  
arquitectos s.l.p.

**MEMORIA**

## **1. MEMORIA DESCRIPTIVA.**

### **1.1. OBJETO DEL DOCUMENTO.**

El presente proyecto se redacta por encargo de Fernando González Regaña, con D.N.I. 27.313.969-C, en representación de NOVALAR PINEA PUERTO SLU con CIF B-44881738 y domicilio en Avenida Padre García Tejero, 9, Sevilla, para la construcción de 71 viviendas de protección oficial, locales comunidad, trasteros, garaje y piscinas, en la Manzana BPM-15 del Plan Parcial SEN-1 "Entrenúcleos", en Dos Hermanas (Sevilla).

La documentación del presente **PROYECTO BÁSICO**, tanto escrita como gráfica, se redacta para establecer todos los datos descriptivos, urbanísticos y técnicos necesarios para definir básicamente el edificio a construir y obtener la correspondiente licencia de obras.

El Proyecto se ha redactado de forma que pueda ser interpretado correctamente por personas distintas de sus autores. Se ha empleado un lenguaje claro, preciso, libre de vaguedades y términos ambiguos, coherente con la terminología empleada en los diferentes capítulos y apartados de los diferentes documentos del Proyecto y con una calidad literaria acorde para ello.

El **PROYECTO EJECUCIÓN** completará el **PROYECTO BÁSICO** y contendrá todas las especificaciones necesarias para conseguir llevar a buen término su construcción, según la reglamentación aplicable y las reglas de la buena construcción, sin perjuicio de que la Dirección Facultativa pueda adoptar diferentes decisiones durante el proceso de construcción.

### **1.2. AGENTES INTERVINIENTES.**

#### **1.2.1. PROMOTOR.**

Se redacta por encargo de Fernando González Regaña, con D.N.I. 27.313.969-C, en representación de NOVALAR PINEA PUERTO SLU, con CIF B-44881738 y domicilio en Avenida Padre García Tejero, 9, Sevilla.

#### **1.2.2. SOCIEDAD PROYECTISTA.**

CONESA Y LOPEZ ARQUITECTOS S.L.P. con CIF B-90308479 y domicilio en Plaza La Mina, 18E de Dos Hermanas (Sevilla). Registrada en el Colegio Oficial de Arquitectos de Sevilla con el número de registro SP-0174

#### **Propiedad intelectual del presente Proyecto:**

El presente Proyecto es copia de su original del que es autor la Sociedad Proyectista mencionada en el apartado anterior. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

#### **1.2.3. TÉCNICOS PROYECTISTAS**

Son técnicos redactores del presente documento los arquitectos colegiados en el Colegio de Arquitectos de Sevilla, D. José Alonso López García nº7138 y D. Daniel Conesa Reina nº7140 con domicilio profesional en Plaza La Mina, 18E de Dos Hermanas (Sevilla).

#### 1.2.4. DIRECTORES DE OBRA.

Se desconoce en el momento de la redacción de este documento.

#### 1.2.5. DIRECTOR DE EJECUCIÓN DE OBRA.

Se desconoce en el momento de la redacción de este documento.

#### 1.2.6. OTROS TÉCNICOS INTERVINIENTES EN LA REDACCIÓN DE DOCUMENTOS PARCIALES.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD:

Se desconoce quién redactará Estudio de Seguridad y Salud de acuerdo a las características del presente proyecto.

Se desconoce quién será el Coordinador durante la ejecución de la obra.

PROYECTO DE TELECOMUNICACIONES:

Se desconoce en el momento de la redacción de este documento.

#### 1.2.7. OTROS AGENTES.

##### ESTUDIO TOPOGRÁFICO

Estudio realizado por la sociedad promotora.

##### ESTUDIO GEOTECNICO

El ANEJO I del CTE establece los contenidos del Proyecto de edificación y aclara que cuando se "desarrolle o complete con proyectos parciales u otros documentos técnicos", la memoria debe hacer referencia a ellos y su contenido y además, dichos documentos se integrarán en el proyecto.

El Promotor es el primer agente de la edificación según ley, y entre sus obligaciones está "facilitar la documentación e información previa necesaria para redactar el proyecto". Por lo tanto, de forma implícita el promotor deberá proveer al proyectista del Estudio Geotécnico.

**Pendiente de redactar por laboratorio homologado. De este deber ya ha sido informado el Promotor para que lleve a cabo su contratación no culminada en el momento de redacción del presente proyecto.**

##### ENTIDAD CONTROL DE CALIDAD

Se desconoce en el momento de la redacción de este documento.

### 1.3. INFORMACIÓN PREVIA.

#### 1.3.1. ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA.

Se recibe por parte del promotor el encargo de la redacción de un proyecto para la construcción de 71 viviendas de protección oficial, locales comunidad, trasteros, garaje y piscinas.

Los condicionantes de partida para el presente Proyecto son:

- La legislación, reglamentación y normativas técnicas aplicables.
- La normativa urbanística municipal a través de las ordenanzas de aplicación correspondientes.
- El emplazamiento, y su entorno socio-económico y ambiental.

- Las características del inmueble (dimensiones, geometría, edificios medianeros, presencia de construcciones existentes en el interior, etc.).
- Los estudios realizados encaminados a la definición de las soluciones adoptadas.

El **Código Técnico de la Edificación**, en adelante CTE, es el marco normativo por el que se regulan las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad, en desarrollo de lo previsto en la disposición adicional segunda de la ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, en adelante LOE, y el mismo se ha tenido en consideración en el presente proyecto así como otros reglamentos y disposiciones de obligado cumplimiento.

Por tanto, se proyectará cumpliendo los requisitos esenciales de resistencia mecánica y estabilidad, seguridad en caso de incendio, higiene, salud y medio ambiente y seguridad de uso.

#### **Documentación e información aportada por el Promotor:**

Por parte del Promotor se facilitó la siguiente documentación:

- Programa de necesidades

#### **1.3.2. EMPLAZAMIENTO Y ENTORNO FÍSICO.**

El solar se ubica en Manzana BPM-15 del Plan Parcial SEN-1 "Entrenúcleos", en Dos Hermanas (Sevilla). La referencia catastral del inmueble es 1133701TG4313S0001WP. Tiene una superficie de 2.407 m<sup>2</sup>.

La manzana se encuentra aislada, presentando fachada al viario público en todos sus linderos. La zona donde se localiza se encuentra en una zona de carácter urbano, disponiendo de todos los servicios urbanísticos de electricidad, de red de alcantarillado, de abastecimiento de agua. En el solar no existen servidumbres. La manzana presenta una topografía regular, con un desnivel máximo de 1,45 metros entre sus distintas esquinas.

#### **1.3.3 Normativa urbanística.**

Es de aplicación al Documento que nos ocupa, la siguiente normativa urbanística:

- PGOU Dos Hermanas Adaptación Parcial a LOUA aprobado el 7 noviembre 2008.

#### **Otras normativas**

- Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre Régimen del Suelo y Valoraciones.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía (LISTA)
- 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.
- Normativa sectorial de aplicación (VPO).
- Código Técnico de la Edificación.
- Normativa para la supresión de barreras arquitectónicas: 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)

Para desarrollar el apartado de análisis y justificación del cumplimiento de los parámetros urbanísticos se incluye a continuación la **ficha de declaración de circunstancias urbanísticas** según el modelo del COAS

## COAS

### DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVA URBANÍSTICAS (1 de 2)

#### DATOS IDENTIFICATIVOS DEL EXPEDIENTE

Trabajo	71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL, LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS
Emplazamiento	MANZANA BPM-15 DEL PLAN PARCIAL SEN-1 "ENTRENÚCLEOS", EN DOS HERMANAS (SEVILLA)
Promotor(es)	NOVALAR PINEA PUERTO SLU
Arquitectos(s)	JOSE ALONSO LOPEZ GARCIA Y DANIEL CONESA REINA

#### INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA QUE AFECTAN AL DOCUMENTO A VISAR

	PGOU	NSM	DSU	POI	PS	PAU	PP	PE	PERI	EDI	PA (SNU)	OTRO
Vigente							X					
	Denominación											
En tramitación												
	Denominación											

PGOU	Plan General de Ordenación Urbanística	POI	Plan de Ordenación Intermunicipal	PE	Plan Especial
NSM	Normas Subsidiarias Municipales	PS	Plan de Sectorización	PERI	Plan Especial de Reforma Interior
DSU	Delimitación de Suelo Urbano	PAU	Programa de Actuación Urbanística	ED	Estudio de Detalle
		PP	Plan Parcial	PA	Proyecto de Actuación

#### DETERMINACIONES URBANÍSTICAS

	APROBADA DEFINITIVAMENTE	EN TRÁMITE
Clasificación del suelo	URBANO	
Calificación del suelo (zona ordenanza)	RESIDENCIAL PLURIFAMILIAR PROTEGIDA (BPM)	
Otra normativa de aplicación	-	

## COAS

### DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVA URBANÍSTICAS (2 de 2)

#### CUADRO RESUMEN DE NORMAS URBANÍSTICAS

CONCEPTO		NORMATIVA VIGENTE	NORMATIVA EN TRÁMITE	DOCUMENTO
PARCELACIÓN	Parcela mínima	1.000 m2s		2.407 m2
	Parcela máxima			
	Longitud mínima de fachada			
	Diámetro mínimo inscrito			
USOS	Densidad	80 viviendas		71 viviendas
	Usos predominantes	RESIDENCIAL		RESIDENCIAL
	Usos compatibles			
	Usos prohibidos			
<b>EDIFICABILIDAD</b>		Edif máxima: 7.221 m2t		7.215,60 m2t (*)
ALTURA	Altura máxima, plantas	8 plantas (B+7)		7 plantas (B+6)
	Altura máxima, metros	Planta baja: 4,50 m Resto plantas: 3,20 m B+6=23,70 m B+5=20,50 m		B+6=23,08 m B+5=19,75 m (CUMPLE) (*)
	Altura mínima	B+5		B+5
	Ocupación planta baja	-		1.042,10 m2 (43,29%)
OCUPACIÓN	Ocupación planta primera	-		-
	Ocupación restos plantas	<20% Planta inferior		-
	Patios mínimos	Art. 69 P.P.		CUMPLE (*)
	Tipología de la edificación	Residencial BPM		Residencial BPM
PROTECC	Separación lindero público	Art. 67 P.P.		CUMPLE (*)
	Separación lindero privado			
	Separación entre edificios			
	Profundidad edificable			
	Retranqueos			
	Grado protección Patrimonio-			
OTROS	Nivel máximo de intervención			
	Cuerpos salientes	2,00 m		1,60 m (*)
	Elementos salientes			
	Plazas mínimas de aparcamientos	Art. 74 P.P.		CUMPLE (*)

#### OBSERVACIONES

(\*) Se justifica cumplimiento en el apartado 1.3.3.

#### DECLARACIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA QUE INCIDE EN EL EXPEDIENTE

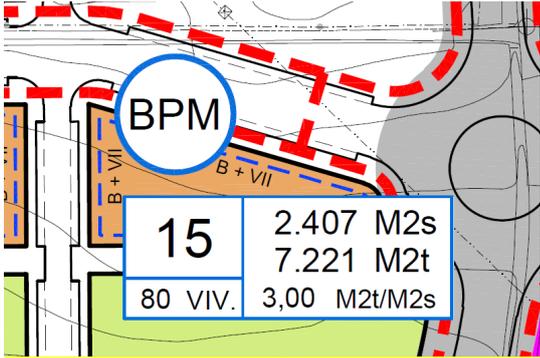
- NO EXISTEN INCUMPLIMIENTOS DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA VIGENTE.
- EL EXPEDIENTE SE JUSTIFICA URBANÍSTICAMENTE A PARTIR DE UN INSTRUMENTO DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA AÚN EN TRAMITACIÓN.
- EL PROMOTOR CONOCE LOS INCUMPLIMIENTOS DECLARADOS EN LOS CUADROS DE ESTA FICHA, Y SOLICITA EL VISADO DEL EXPEDIENTE.

PROMOTOR/A/ES/AS  
Fecha y firma

ARQUITECTO/A/S  
23/12/2024

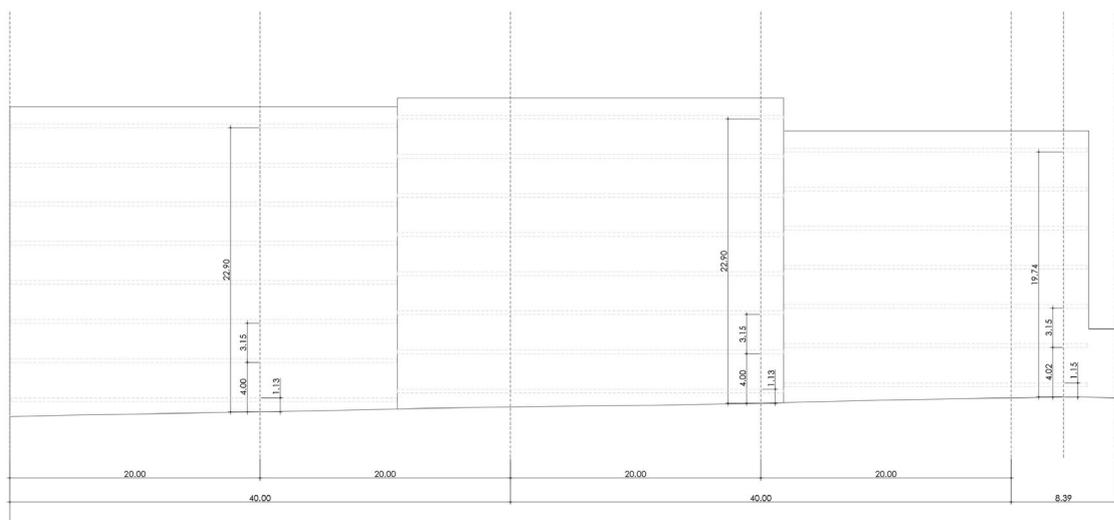
### 1.3.3. JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO ORDENANZAS

#### 1) Edificabilidad

NORMATIVA	PROYECTO
<p>Según artículo 65 del Plan Parcial:</p> <p>BPM-15 = 3.00    7.221 m2t</p> 	<p>La edificabilidad se obtiene siguiendo el artículo 28 del Plan Parcial, donde se indica que los espacios exteriores privativos cubiertos o no, cerrados por hasta 3 lados, (terrazas) computaran al 50%.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Superficie construida total del edificio: 7.520,95 m2</li> <li>• Construida de terrazas: 610,7 m2, donde el 50% son 305,35 m2.</li> <li>• Edificabilidad: <math>7.520,95 - 305,35 = 7.215,60 \text{ m}^2</math></li> </ul>

#### 2) Altura máxima en metros

NORMATIVA	PROYECTO
<p>Según artículo 31, se fija la altura máxima de edificación en la resultante de aplicar cuatro con cincuenta (4,50) metros a la planta baja y tres con veinte (3,20) metros para las restantes, medidas según establece el artículo 31 de estas Ordenanzas</p> <p>Para B+7 = 26,90 m Para B+6 = 23,70 m Para B+5 = 20,50 m</p>	<p>Según artículo 30.2 del Plan Parcial para edificios alineados a vial, se dividirá la fachada en tramos de 40 metros y se tomará como rasante la cota de la misma en el punto medio de cada tramo.</p> <p>Se cumple;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La altura entre plantas de 3.145m</li> <li>• Para B+6= 22,90 m</li> <li>• Para B+5 = 19,74 m</li> </ul> <p>Se adjunta esquema de cómo se ha realizado;</p>



En este esquema puede apreciarse también que la cota superior del forjado de planta baja se encuentra a una altura inferior a 1,50 m de la rasante de acerado, tal como establece el artículo 66.3 del Plan Parcial para que la primera planta de sótano no compute a efectos de edificabilidad, permitiendo su ventilación natural.

Así mismo, se establece la cota inferior del forjado de planta primera (techo de planta baja) en 4 metros por encima de la rasante de acerado, para cumplir con lo establecido en el artículo 71 del Plan Parcial para los vuelos proyectados a partir de la primera planta.

### 3) Separación a lindero público

NORMATIVA	PROYECTO
Según Art. 67.2 P.P.; <i>Todas las edificaciones que se proyecten deberán situarse al menos con una de sus caras alineadas a vial.</i>	Se ajusta una de las fachadas principales del edificio proyectado a la alineación a vial señalada en el plan parcial.

### 4) Cuerpos salientes

NORMATIVA	PROYECTO
Según el artículo 71 del P.P. <i>se permiten salientes o vuelos, cerrados o abiertos, que sobresalgan del plano de fachada con las siguientes condiciones en edificios alineados a vial:</i> - <i>Únicamente en plantas superiores a la planta baja, sin sobrepasar el 35% del ancho del acerado y hasta 2 metros, quedando a una altura superior a 4 metros.</i>	Se establece la cota inferior del forjado de planta primera (techo de planta baja) en 4 metros por encima de la rasante de acerado, para cumplir con lo establecido en el artículo 71 del Plan Parcial para los vuelos proyectados a partir de la primera planta. Igualmente, ninguno de los vuelos sobrepasa el límite del 35% del ancho del acerado ni los 2 metros, quedando a una distancia máxima de 1,60 m de la alineación de la fachada.

### 5) Viviendas exteriores

NORMATIVA	PROYECTO
<p>Según artículo 69 del P.P., <i>"todas las viviendas deben ser exteriores, para lo cual deberán poseer al menos cuatro (4) metros de longitud de anchura y un hueco de pieza habitable de la vivienda dando frente al espacio público, a patio de manzana o a espacio libre interior comunitario que cumplan las condiciones del artículo 37.11 de estas Ordenanzas"</i>.</p>	<p>Consideramos que todas las viviendas son exteriores, puesto que tienen más de 4 metros de longitud y dan frente al espacio público o al espacio interior comunitario. Al existir sólo una edificación, y dar frente este espacio al viario 64, que además posee una sección importante, consideramos que las viviendas que vierten al mismo cumplen con la condición de viviendas exteriores.</p>

### 6) Plazas mínimas de aparcamiento

NORMATIVA	PROYECTO
<p>Según Art 74 del P.P. <i>la reserva mínima de aparcamientos será la mayor de las siguientes:</i></p> <p>a) <i>1 plaza por cada 100 m2 construidos o fracción.</i>                      Construida de proyecto: 7.214,35 m2 por tanto 72 plazas</p> <p>b) <i>1 plaza por vivienda y por cada 100 m2 o fracción de otros usos.</i>                      71 viviendas = 71 plazas. No hay otros usos en el proyecto.                      Por tanto, el Proyecto debe de tener una reserva de 72 plazas</p>	<p>Se dispone de 72 plazas en plantas de sótano (71 vinculadas a las viviendas y 1 plaza de moto no vinculada).</p>

## **1.4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

### **1.4.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

Se recibe por parte de la Empresa Promotora el encargo de la redacción del Proyecto de 71 viviendas plurifamiliares protegidas en bloque de siete plantas (B+VI), con garajes y trasteros en plantas bajo rasante, y una zona comunitaria que alberga también los accesos.

Tras diversas reuniones mantenidas con el promotor donde se han ido analizando las distintas propuestas y soluciones planteadas, se ha estimado que la más idónea de cara a sus intereses, que es la que se define en este proyecto y que describimos a continuación.

La propuesta se desarrolla en base a los parámetros establecidos por la normativa y a las pautas marcadas por la propiedad en cuanto a objetivos, programa, calidades y características constructivas. En base a la normativa vigente, se propone un edificio lineal en la manzana, alineado a vial, de siete plantas de altura (Baja+6) en su parte más alta y de seis plantas (Baja+5) en su parte más baja, alineado a fachada en el viario número 63, viario peatonal.

El conjunto residencial tiene una entrada peatonal principal desde el viario 64, el cual corresponde a una de las avenidas de mayor entidad del Plan Parcial. Este acceso permite el paso al espacio comunitario y los accesos a los portales. Además, existe un acceso peatonal secundario desde la misma avenida, en el extremo opuesto.

El espacio interior que separa el edificio de dicha avenida constituirá un espacio comunitario donde se ubicarán las piscinas y las zonas comunes de recreo y ajardinadas, así como los accesos a locales comunitarios de usos múltiples, los cuales son comunes a todas las viviendas.

Las viviendas se proyectan enfrentadas, dando unas al viario público y otras al espacio interior comunitario, sin necesidad de patios interiores. El proyecto contempla viviendas de dos, tres y cuatro dormitorios, siendo la mayoría de tres dormitorios. El programa de cada vivienda comprende salón-comedor, cocina, lavadero-tendedero, 2 baños, y 2, 3 ó 4 dormitorios según el tipo de vivienda.

El número total de viviendas proyectadas es de 71 viviendas. Existen 3 núcleos de comunicación en el edificio, distribuyéndose las viviendas de la siguiente manera:

<b>PLANTA/NÚCLEO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>Nº Viv</b>
BAJA	3	3	2	<b>8</b>
PRIMERA	4	4	3	<b>11</b>
SEGUNDA	4	4	3	<b>11</b>
TERCERA	4	4	3	<b>11</b>
CUARTA	4	4	3	<b>11</b>
QUINTA	4	4	3	<b>11</b>
SEXTA	4	4	-	<b>8</b>
<b>Total/núcleo</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>17</b>	<b>71</b>

Todas las viviendas son exteriores, y todas excepto tres disponen de terrazas cubiertas. Las tres viviendas que no disponen de terraza son tres viviendas en planta baja, a las cuales se les ha dotado de un lavadero que tiene la consideración de exterior. También 5 de las viviendas de Planta Baja disponen de una terraza descubierta.

Se destinan 3 viviendas de planta baja a viviendas accesibles, siendo todas ellas de 2 dormitorios, cumpliendo de ese modo el 4% exigido por el art.58 de la Ley Andaluza 4/2017 de 25 de septiembre de los Derechos y la Atención a las Personas con Discapacidad en Andalucía, en vigor el 24 de octubre de 2017, y utilizando redondeo aplicable según el artículo 111 del Real Decreto 293/2009 de la Junta de Andalucía.

De la misma manera, se reservan 2 viviendas destinadas a unidades familiares o de convivencia compuestas por cinco o más miembros, así como a aquellas en las que haya algún miembro en situación de dependencia.

A modo de resumen, se desglosan de la siguiente manera:

- Viviendas de 2 dormitorios: 3 viviendas
- Viviendas de 3 dormitorios: 66 viviendas
- Viviendas de 4 dormitorios: 2 viviendas

Se proyectan dos plantas de sótano, situándose bajo la edificación sobre rasante y ocupando parte del espacio interior comunitario, pero sin llegar a ocupar la totalidad de la parcela. El acceso al mismo se produce desde el viario 56 para el tráfico rodado, y desde escaleras exteriores al espacio comunitario de forma peatonal. También se comunica de forma accesible mediante los ascensores desde el interior de los 3 portales.

Estas plantas de sótano se destinan a aparcamiento, con un total de 72 plazas (71 vinculadas a las viviendas y 1 plaza de moto no vinculada) y 71 trasteros, así como cuartos para distintos servicios de instalaciones.

La cubierta se proyecta como una cubierta no transitable, accesible mediante trampilla para tareas de mantenimiento. En dicha cubierta se podrán ubicar paneles fotovoltaicos y las máquinas de aire acondicionado de las viviendas de planta baja. El resto de las viviendas tienen prevista la ubicación de la maquinaria en la terraza, ocultas en una zona diseñada para tal fin.

Todas las viviendas disponen de una zona de tendedero, bien en un lavadero o bien en las terrazas exteriores, en zonas ocultas mediante lamas verticales.

#### - **Programa de necesidades:**

El programa de necesidades que se recibe por parte de la propiedad para la redacción del presente proyecto se concreta en la edificación de 71 viviendas plurifamiliares protegidas, con locales comunitarios, aparcamientos y trasteros en planta de sótano y espacio libre comunitario con piscinas, distribuidas de la siguiente forma:

- Planta sótano -2:
  - 37 plazas de aparcamiento (36 protegidas y 1 de moto)
  - 36 trasteros protegidos
  - Instalaciones
  - Acceso a viviendas mediante ascensores
- Planta sótano -1:
  - 36 plazas de aparcamiento protegidas
  - 35 trasteros protegidos
  - Instalaciones
  - Acceso a viviendas mediante ascensores

- Planta Baja:
  - Acceso a la promoción y a los distintos bloques
  - 5 viviendas protegidas con patio privativo
  - 3 viviendas protegidas adaptadas a personas de movilidad reducida (obligatorias según Decreto 293/2009)
  - Zona de piscina de adultos e infantil
  - 1 local comunitario con aseos de piscina y almacén de productos químicos
  - 2 locales comunitarios sin uso definido
  - Zonas ajardinadas
  
- Planta primera a quinta:
  - 20 viviendas plurifamiliares protegidas en portal 1
  - 20 viviendas plurifamiliares protegidas en portal 2
  - 15 viviendas plurifamiliares protegidas en portal 3
  
- Planta sexta:
  - 4 viviendas plurifamiliares protegidas en portal 1
  - 4 viviendas plurifamiliares protegidas en portal 2

- **Uso característico del Edificio.**

El uso característico del edificio es el residencial, y aparcamiento privado complementario.

#### 1.4.2. CUMPLIMIENTO DE LAS NORMATIVAS.

***En el presente Documento no se ha podido verificar el cumplimiento de aquellas normativas específicas de titularidad privada no accesibles por medio de los diarios oficiales. Las Normas UNE, se encuentran afectadas de estas circunstancias, al no publicarse en ningún boletín y tener que adquirirlas a AENOR.***

#### DECLARACION DE CUMPLIMIENTO DEL CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION (CTE).

En la redacción del presente proyecto se cumplirán las disposiciones contenidas en el Código Técnico de la Edificación aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, publicado en el Boletín Oficial del Estado de 28 de marzo de 2.006 que da cumplimiento a los requisitos básicos de la edificación establecidos en la Ley 38/1.999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, y, posteriores correcciones y modificaciones (ver apartado de normativa estatal de edificación de la Web del Ministerio de la Vivienda).

En lo que respecta al incumplimiento de alguno de los apartados de cualquiera de los DB del CTE y las soluciones alternativas adoptadas, el apartado 3 del artículo 5.1 de la Parte I del vigente CTE establece que:

“Para justificar que un edificio cumple las exigencias básicas que se establecen en el CTE podrá optarse por:

- *Adoptar soluciones técnicas basadas en los DB, cuya aplicación en el proyecto, en la ejecución de obra o en el mantenimiento y conservación del edificio, es suficiente para acreditar el cumplimiento de las exigencias relacionadas con dichos DB; o*
- *Soluciones alternativas, entendidas como aquellas que se aparten total o parcialmente de los DB. El proyectista o el director de obra pueden, bajo su responsabilidad y previa conformidad del promotor, adoptar soluciones alternativas, siempre que justifiquen documentalmente que el edificio proyectado cumple las exigencias básicas del CTE porque sus prestaciones son, al menos, equivalentes a los (las) que se obtendrían por la aplicación de los DB.”*

Por tanto, lo que establece el CTE como ineludible es que el edificio cumpla las exigencias básicas establecidas en la Parte I, existiendo la doble opción justificativa anterior, sobre la hay que hacer las siguientes consideraciones:

- La justificación prevista de forma general por el CTE es la de los DB, requiriendo para su cumplimentación la aportación de la documentación establecida en cada DB y el estudio comparado de las diversas especificaciones técnicas.
- La adopción de soluciones alternativas en aplicación de la opción b) requiere:
  - La justificación documental por parte del proyectista o director de obra de que las prestaciones del edificio son equivalentes a las que se obtendrían aplicando los DB.
  - La previa conformidad del promotor.

**Para justificar que el edificio proyectado cumple las exigencias básicas que se establecen en el CTE se ha optado por adoptar soluciones técnicas basadas en los DB que son de aplicación para el Proyecto que nos ocupa e indicados a continuación, cuya aplicación en el Proyecto es suficiente para acreditar el cumplimiento de las exigencias básicas relacionadas con dichos DB:**

DB-SE: Es de aplicación en el presente Proyecto Su justificación será objeto de desarrollo en el apartado 3.1. JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DEL DB-SE, de la presente memoria.

DB-SI: Es de aplicación en el presente Proyecto. Su justificación es objeto de desarrollo en el apartado 3.2. JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DEL DB-SI, de la presente memoria.

DB-SUA Es de aplicación en el presente Proyecto. Su justificación es objeto de desarrollo en el apartado 3.3. JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DEL DB-SUA, de la presente memoria.

DB-HS: Es de aplicación en el presente Proyecto. Su justificación será objeto de desarrollo en el apartado 3.4. JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DEL DB-HS, de la presente memoria.

DB-HR: Es de aplicación en el presente Proyecto. Su justificación será objeto de desarrollo en el apartado 3.5. JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DEL DB-HR, de la presente memoria.

DB-HE: Es de aplicación en el presente Proyecto según las Secciones que se indican. Su justificación será objeto de desarrollo en el apartado 3.6. JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DEL DB-HE, de la presente memoria.

- DB-HE 0: Es de aplicación en el presente proyecto
- DB-HE 1: Es de aplicación en el presente proyecto
- DB-HE 2: Es de aplicación en el presente proyecto
- DB-HE 3: Es de aplicación en el presente proyecto
- DB-HE 4: Es de aplicación en el presente proyecto
- DB-HE 5: Es de aplicación en el presente proyecto
- DB-HE 6: Es de aplicación en el presente proyecto

*Las causas que justificarán la aplicación o no de cada uno de los DB del CTE aparecen en el apartado correspondiente al DB SI en esta memoria, y en cada apartado de justificación del DB correspondiente de la memoria del Proyecto de Ejecución.*

## **EN FASE DIRECCIÓN DE OBRA**

### **Conforme al Artículo 7. Condiciones en la ejecución de las obras, de la Parte I del CTE:**

Las obras de construcción del edificio se llevarán a cabo con sujeción al Proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

Durante la construcción de la obra se elaborará la documentación reglamentariamente exigible. En ella se incluirá, sin perjuicio de lo que establezcan otras Administraciones Públicas competentes, la documentación del control de calidad realizado a lo largo de la obra.

Durante la construcción de las obras el director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

### **Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras (artículo 7.2):**

1. El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto.

Este control comprenderá:

a) El control de la documentación de los suministros:

1. Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la

normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- a) Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
  - b) El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
  - c) Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.
- b) El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad:
1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:
    - a) Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3.
    - b) Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.
  2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.
- c) El control de recepción mediante ensayos
1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.
  2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

#### **En cuanto al control de ejecución de la obra (artículo 7.3):**

Durante la construcción, el **director de la ejecución de la obra** controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5.

#### **En cuanto al control de la obra terminada (artículo 7.4):**

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan

establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la **dirección facultativa** y las exigidas por la legislación aplicable.

Por tanto, en la documentación final de obra se dejará constancia de:

- Las verificaciones, controles y pruebas de servicio realizadas durante la ejecución de la obra para comprobar las prestaciones finales del edificio y sus resultados.
- Las modificaciones autorizadas por el Director de obra.

#### **En cuanto a la documentación de la obra ejecutada (artículo 8.1):**

El contenido del Libro del Edificio establecido en la LOE y por las Administraciones Públicas competentes, se completará con lo que se establezca, en su caso, en los DB para el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE.

Se incluirá en el Libro del Edificio la documentación indicada en el artículo 7.2 de los productos equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

Contendrá, asimismo, las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado de conformidad con lo establecido en este CTE y demás normativa aplicable, incluyendo un plan de mantenimiento del edificio con la planificación de las operaciones programadas para el mantenimiento del edificio y de sus instalaciones.

#### **DECLARACION DEL CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS.**

##### **A nivel estatal:**

###### *1. Código Estructural. Real Decreto 470/2021, de 29 de junio.*

Se cumple con las prescripciones del Código Estructural y se complementan sus determinaciones con los D. B. de Seguridad Estructural. Su justificación se realizará en el Proyecto de Ejecución.

###### *2. Norma de Construcción Sismorresistente. Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre.*

Se cumple con los parámetros exigidos por la Norma de construcción sismorresistente. Su justificación se realizará en el Proyecto de Ejecución.

###### *3. Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones. Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.*

Se cumple con las prescripciones de telecomunicaciones, para ello, será redactado el proyecto técnico independiente y suscrito por técnico competente. Se aportará en el Proyecto de Ejecución

###### *4. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto de 2002.*

Se cumple con las prescripciones del reglamento en lo referente a las instalaciones eléctricas de baja tensión. Su justificación se realizará en el Proyecto de Ejecución.

###### *5. Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones técnicas complementarias. R.D. 1027/2007, de 20 de julio*

Se cumple con las prescripciones del reglamento en lo referente a las instalaciones térmicas del edificio. Su justificación se realizará en el Proyecto de Ejecución.

###### *6. Real Decreto 564/2017, de 2 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.*

Es de aplicación en este proyecto. Su justificación se realizará en el Proyecto de Ejecución.

*7. Seguridad y Salud en las obras de construcción. REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el 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.*

Es de aplicación en el presente Proyecto. Su justificación se realizará en el Proyecto de Ejecución

*8. Real Decreto 105/2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción.*

Es de aplicación en el presente Proyecto. Se incluye en este proyecto un estudio de la gestión de residuos de la construcción.

*9. Otras.*

No existen o no se han considerado de aplicación para el caso que nos ocupa.

#### **A nivel autonómico:**

##### *1. Accesibilidad*

Se cumple Decreto 293/2009 de 7 de Julio de 2009, de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía, (Publicación del texto original en el BOJA n.º 140 de 21 de Julio de 2009) donde se aprueba el Reglamento que las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

Se adjunta justificación en apartado 4. JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS.

##### *2. Normas técnicas de diseño y calidad de viviendas protegidas en Andalucía.*

Se cumple con lo establecido en la Orden de 12 de febrero de 2020, por la que se modifica la orden de 21 de julio de 2008, sobre normativa técnica de diseño y calidad, aplicable a las viviendas protegidas en la comunidad autónoma de Andalucía, y se agilizan los procedimientos establecidos para otorgar las calificaciones de vivienda protegida, y se publica el texto integrado con las modificaciones que se introducen en esta norma. Se adjunta justificación en apartado 4. JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS

##### *3. Plan Vive en Andalucía, de vivienda, rehabilitación y regeneración urbana.*

Se cumple con el Decreto 91/2020, de 30 de junio de 2020, por el que se regula el plan vive en Andalucía, de Vivienda, Rehabilitación y Regeneración Urbana de Andalucía 2020-2030. Se adjunta justificación en apartado 4. JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS

##### *4. Reglamento técnico-sanitario de piscinas.*

Se cumple con el Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas, y con el Decreto 485/2019, de 4 de junio, por el que se aprueba el Reglamento Técnico-Sanitario de las Piscinas en Andalucía. Se adjunta justificación en apartado 4. JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS

#### **A nivel municipal:**

Salvo omisión por olvido u error derivado de las fuentes consultadas, se considera no existen para el caso que nos ocupa. En caso de que existan y se tenga constancia de las mismas y su afección al Documento, durante su trámite y antes de la obra, se actuaría en consecuencia.

### 1.4.3. SUPERFICIES ÚTILES Y CONSTRUIDAS.

En los siguientes cuadros se resumen las superficies útiles y construidas por planta y usos:

<b>SUPERFICIES SOTANO -2</b>		
<b>GARAJE</b>		
<b>ESTANCIA</b>	<b>SUPERFICIE UTIL (M2)</b>	<b>SUPERFICIE CONSTRUIDA (M2)</b>
PLAZAS APARCAMIENTO	566,15	645,15
CALLE DE CIRCULACION	465,25	477,30
RAMPA	54,60	66,45
INSTALACIONES	50,65	67,60
SALIDAS PEATONALES	49,90	80,20
<b>TOTAL GARAJE</b>	<b>1.186,55</b>	<b>1.336,70</b>
<b>TRASTEROS</b>		
<b>ESTANCIA</b>	<b>SUPERFICIE UTIL (M2)</b>	<b>SUPERFICIE CONSTRUIDA (M2)</b>
DISTRIBUIDOR TRASTEROS	10,45	11,95
TRASTEROS	190,80	265,00
<b>TOTAL TRASTEROS</b>	<b>201,25</b>	<b>276,95</b>
<b>TOTAL SUP. SOTANO -2</b>	<b>1.387,80</b>	<b>1.613,65</b>

<b>SUPERFICIES SOTANO -1</b>		
<b>GARAJE</b>		
<b>ESTANCIA</b>	<b>SUPERFICIE UTIL (M2)</b>	<b>SUPERFICIE CONSTRUIDA (M2)</b>
PLAZAS APARCAMIENTO	566,40	605,20
CALLE DE CIRCULACION	541,30	554,10
RAMPA	55,75	115,80
INSTALACIONES	24,80	28,30
SALIDAS PEATONALES	54,65	84,50
<b>TOTAL GARAJE</b>	<b>1.242,90</b>	<b>1.387,90</b>
<b>TRASTEROS</b>		
<b>ESTANCIA</b>	<b>SUPERFICIE UTIL (M2)</b>	<b>SUPERFICIE CONSTRUIDA (M2)</b>
DISTRIBUIDOR TRASTEROS	10,45	11,95
TRASTEROS	210,35	258,15
<b>TOTAL TRASTEROS</b>	<b>220,80</b>	<b>270,10</b>
<b>TOTAL SUP. SOTANO -1</b>	<b>1.463,70</b>	<b>1.658,00</b>

SUPERFICIES PLANTA BAJA							
ZONAS COMUNES							
ESTANCIA	SUPERFICIE UTIL (M2)			SUPERFICIE CONSTRUIDA (M2)			
ZONAS COMUNES							
BLOQUE 1							
	SUPERFICIE UTIL CERRADA (M2)	SUPERFICIE UTIL CUBIERTA (M2)	SUPERFICIE UTIL TOTAL (M2)	SUPERFICIE CONSTRUIDA CERRADA (M2)	SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA (M2)	SUP. CONSTRUIDA TOTAL (M2)	SUP. CONSTRUIDA COMPUTABLE (M2)
PORTAL	21,55	4,10	25,65	44,40	4,10	48,50	46,45
ESCALERA	8,85		8,85				
INSTALACIONES	6,35		6,35				
BLOQUE 2							
PORTAL	21,55	4,10	25,65	44,40	4,10	48,50	46,45
ESCALERA	8,85		8,85				
INSTALACIONES	6,35		6,35				
BLOQUE 3							
PORTAL	19,70	9,60	29,30	51,25	10,70	61,95	56,60
ESCALERA	8,85		8,85				
INSTALACIONES	13,70		13,70				
<b>TOTAL ZONAS COMUNES</b>	<b>115,75</b>	<b>17,80</b>	<b>133,55</b>	<b>140,05</b>	<b>18,90</b>	<b>158,95</b>	<b>149,50</b>
VIVIENDAS P.O.							
ESTANCIA	SUPERFICIE UTIL (M2)			SUPERFICIE CONSTRUIDA (M2)			
	SUPERFICIE UTIL VIVIENDA (M2)	SUPERFICIE UTIL TERRAZA (M2)	SUPERFICIE UTIL TOTAL (M2)	SUPERFICIE CONSTRUIDA VIVIENDA (M2)	SUPERFICIE CONSTRUIDA TERRAZA (M2)	SUP. CONSTRUIDA TOTAL (M2)	SUP. CONSTRUIDA COMPUTABLE (M2)
BLOQUE 1							
VIVIENDA A (ADAPTADA)	75,35		75,35	85,45		85,45	85,45
VIVIENDA B	78,40	8,20	86,60	88,35	8,70	97,05	92,70
VIVIENDA C	100,85	2,60	103,45	112,60	2,85	115,45	114,03
BLOQUE 2							
VIVIENDA A (ADAPTADA)	75,30		75,30	85,10		85,10	85,10
VIVIENDA B	78,35	8,20	86,55	87,80	8,70	96,50	92,15
VIVIENDA C	100,85	2,60	103,45	112,60	2,85	115,45	114,03
BLOQUE 3							
VIVIENDA A (ADAPTADA)	75,30		75,30	85,10		85,10	85,10
VIVIENDA B	78,35	8,20	86,55	87,80	8,70	96,50	92,15
<b>TOTAL VIVIENDAS</b>	<b>662,75</b>	<b>29,80</b>	<b>692,55</b>	<b>744,80</b>	<b>31,80</b>	<b>776,60</b>	<b>760,70</b>
LOCALES COMUNITARIOS							
ESTANCIA	SUPERFICIE UTIL (M2)			SUPERFICIE CONSTRUIDA (M2)	SUP. CONSTRUIDA COMPUTABLE (M2)		
BLOQUE 1							
ASEOS PISCINA	7,05			40,80		40,80	40,80
INSTALACIONES PISCINA	1,80						
LOCAL COMUNIDAD 1	26,40						
BLOQUE 2							
LOCAL COMUNIDAD 2	36,20			40,80		40,80	40,80
BLOQUE 3							
LOCAL COMUNIDAD 3	50,15			57,15		57,15	57,15
<b>TOTAL LOCALES COMUNIDAD</b>	<b>112,75</b>			<b>138,75</b>		<b>138,75</b>	<b>138,75</b>
CENTRO DE TRANSFORMACIÓN							
ESTANCIA	SUPERFICIE UTIL (M2)			SUPERFICIE CONSTRUIDA (M2)		SUP. CONSTRUIDA COMPUTABLE (M2)	
CENTRO TRANSFORMACIÓN	7,00			10,00		10,00	10,00
<b>TOTAL CENTRO TRANSFORMACIÓN</b>	<b>7,00</b>			<b>10,00</b>		<b>10,00</b>	<b>10,00</b>
<b>TOTAL SUPERF. P. BAJA</b>	<b>945,85</b>			<b>1.033,60</b>	<b>50,70</b>	<b>1.084,30</b>	<b>1.058,95</b>

SUPERFICIES PLANTA 1º							
ZONAS COMUNES							
ESTANCIA	SUPERFICIE UTIL (M2)			SUPERFICIE CONSTRUIDA (M2)		SUP. CONSTRUIDA COMPUTABLE (M2)	
<b>BLOQUE 1</b>							
DISTRIBUIDOR			8,35	20,95		20,95	
ESCALERA			8,55				
<b>BLOQUE 2</b>							
DISTRIBUIDOR			8,35	20,95		20,95	
ESCALERA			8,55				
<b>BLOQUE 3</b>							
DISTRIBUIDOR			8,35	20,95		20,95	
ESCALERA			8,55				
<b>TOTAL ZONAS COMUNES</b>	<b>50,70</b>			<b>62,85</b>		<b>62,85</b>	
VIVIENDAS P.O.							
ESTANCIA	SUPERFICIE UTIL (M2)			SUPERFICIE CONSTRUIDA (M2)			
	SUPERFICIE UTIL VIVIENDA (M2)	SUPERFICIE UTIL TERRAZA (M2)	SUPERFICIE UTIL TOTAL (M2)	SUPERFICIE CONSTRUIDA VIVIENDA (M2)	SUPERFICIE CONSTRUIDA TERRAZA (M2)	SUP. CONSTRUIDA TOTAL (M2)	SUP. CONSTRUIDA COMPUTABLE (M2)
<b>BLOQUE 1</b>							
VIVIENDA A	77,40	7,25	84,65	87,40	9,05	96,45	91,93
VIVIENDA B	78,40	6,85	85,25	88,35	8,70	97,05	92,70
VIVIENDA C	78,50	6,85	85,35	87,80	8,70	96,50	92,15
VIVIENDA D	77,50	7,25	84,75	86,95	9,05	96,00	91,48
<b>BLOQUE 2</b>							
VIVIENDA A	77,40	7,30	84,70	86,95	9,05	96,00	91,48
VIVIENDA B	78,35	6,85	85,20	87,80	8,70	96,50	92,15
VIVIENDA C	78,50	6,85	85,35	87,80	8,70	96,50	92,15
VIVIENDA D	77,50	7,25	84,75	86,95	9,05	96,00	91,48
<b>BLOQUE 3</b>							
VIVIENDA A	77,40	7,30	84,70	86,95	9,05	96,00	91,48
VIVIENDA B	78,35	6,85	85,20	87,80	8,70	96,50	92,15
VIVIENDA C	77,25	7,30	84,55	89,10	9,05	98,15	93,63
<b>TOTAL VIVIENDAS</b>	<b>856,55</b>	<b>77,90</b>	<b>934,45</b>	<b>963,85</b>	<b>97,80</b>	<b>1.061,65</b>	<b>1.012,75</b>
<b>TOTAL SUP. PLANTA 1ª</b>			<b>985,15</b>	<b>1.026,70</b>	<b>97,80</b>	<b>1.124,50</b>	<b>1.075,60</b>

SUPERFICIES PLANTA TIPO (2º A 5º)							
ZONAS COMUNES							
ESTANCIA	SUPERFICIE UTIL (M2)			SUPERFICIE CONSTRUIDA (M2)		SUP. CONSTRUIDA COMPUTABLE (M2)	
<b>BLOQUE 1</b>							
DISTRIBUIDOR			8,35	20,95		20,95	
ESCALERA			8,55				
<b>BLOQUE 2</b>							
DISTRIBUIDOR			8,35	20,95		20,95	
ESCALERA			8,55				
<b>BLOQUE 3</b>							
DISTRIBUIDOR			8,35	20,95		20,95	
ESCALERA			8,55				
<b>TOTAL ZONAS COMUNES</b>	<b>50,70</b>			<b>62,85</b>		<b>62,85</b>	
VIVIENDAS P.O.							
ESTANCIA	SUPERFICIE UTIL (M2)			SUPERFICIE CONSTRUIDA (M2)			
	SUPERFICIE UTIL VIVIENDA (M2)	SUPERFICIE UTIL TERRAZA (M2)	SUPERFICIE UTIL TOTAL (M2)	SUPERFICIE CONSTRUIDA VIVIENDA (M2)	SUPERFICIE CONSTRUIDA TERRAZA (M2)	SUP. CONSTRUIDA TOTAL (M2)	SUP. CONSTRUIDA COMPUTABLE (M2)
<b>BLOQUE 1</b>							
VIVIENDA A	77,40	7,25	84,65	87,40	9,05	96,45	91,93
VIVIENDA B	78,40	6,85	85,25	88,35	8,70	97,05	92,70
VIVIENDA C	78,50	6,85	85,35	87,80	8,70	96,50	92,15
VIVIENDA D	77,50	7,25	84,75	86,95	9,05	96,00	91,48
<b>BLOQUE 2</b>							
VIVIENDA A	77,40	7,30	84,70	86,95	9,05	96,00	91,48
VIVIENDA B	78,35	6,85	85,20	87,80	8,70	96,50	92,15
VIVIENDA C	78,50	6,85	85,35	87,80	8,70	96,50	92,15
VIVIENDA D	77,50	7,25	84,75	86,95	9,05	96,00	91,48
<b>BLOQUE 3</b>							
VIVIENDA A	77,40	7,30	84,70	86,95	9,05	96,00	91,48
VIVIENDA B	78,35	6,85	85,20	87,80	8,70	96,50	92,15
VIVIENDA C	77,25	7,30	84,55	89,10	9,05	98,15	93,63
<b>TOTAL VIVIENDAS</b>	<b>856,55</b>	<b>77,90</b>	<b>934,45</b>	<b>963,85</b>	<b>97,80</b>	<b>1.061,65</b>	<b>1.012,75</b>
<b>TOTAL SUP. PLANTA TIPO</b>			<b>985,15</b>	<b>1.026,70</b>	<b>97,80</b>	<b>1.124,50</b>	<b>1.075,60</b>

SUPERFICIES PLANTA 6º							
ZONAS COMUNES							
ESTANCIA	SUPERFICIE UTIL (M2)			SUPERFICIE CONSTRUIDA (M2)		SUP. CONSTRUIDA COMPUTABLE (M2)	
<b>BLOQUE 1</b>							
DISTRIBUIDOR			8,35	20,95		20,95	
ESCALERA			8,55				
<b>BLOQUE 2</b>							
DISTRIBUIDOR			8,35	20,95		20,95	
ESCALERA			8,55				
<b>TOTAL ZONAS COMUNES</b>			<b>33,80</b>	<b>41,90</b>		<b>41,90</b>	
VIVIENDAS P.O.							
ESTANCIA	SUPERFICIE UTIL (M2)			SUPERFICIE CONSTRUIDA (M2)			
	SUPERFICIE UTIL VIVIENDA (M2)	SUPERFICIE UTIL TERRAZA (M2)	SUPERFICIE UTIL TOTAL (M2)	SUPERFICIE CONSTRUIDA VIVIENDA (M2)	SUPERFICIE CONSTRUIDA TERRAZA (M2)	SUP. CONSTRUIDA TOTAL (M2)	SUP. CONSTRUIDA COMPUTABLE (M2)
<b>BLOQUE 1</b>							
VIVIENDA A	77,40	7,25	84,65	87,40	9,05	96,45	91,93
VIVIENDA B	78,40	6,85	85,25	88,35	8,70	97,05	92,70
VIVIENDA C	78,50	6,85	85,35	87,80	8,70	96,50	92,15
VIVIENDA D	77,50	7,25	84,75	86,95	9,05	96,00	91,48
<b>BLOQUE 2</b>							
VIVIENDA A	77,40	7,30	84,70	86,95	9,05	96,00	91,48
VIVIENDA B	78,35	6,85	85,20	87,80	8,70	96,50	92,15
VIVIENDA C	78,50	6,85	85,35	87,80	8,70	96,50	92,15
VIVIENDA D	77,50	7,25	84,75	86,95	9,05	96,00	91,48
<b>TOTAL VIVIENDAS</b>	<b>623,55</b>	<b>56,45</b>	<b>680,00</b>	<b>700,00</b>	<b>71,00</b>	<b>771,00</b>	<b>735,50</b>
<b>TOTAL SUP. PLANTA 6ª</b>			<b>713,80</b>	<b>741,90</b>	<b>71,00</b>	<b>812,90</b>	<b>777,40</b>

MANZANA BPM -15																							
RESUMEN SUPERFICIES POR PLANTAS Y USOS																							
PLANTA	ZONAS COMUNES						VIVIENDAS						LOCALES COMUNITARIOS		CENTRO TRANSFORM.		GARAJE		TRASTEROS		TOTAL POR PLANTAS		
	SUPERF. UTIL			SUPERF. CONSTR.			SUPERFICIE UTIL (M2)			SUPERFICIE CONSTRUIDA (M2)			SUPERF. UTIL	SUPERF. CONSTR.	SUPERF. UTIL	SUPERF. CONSTR.	SUPERF. UTIL	SUPERF. CONSTR.	SUPERF. UTIL	SUPERF. CONSTR.	SUPERF. UTIL	SUPERF. CONSTRUIDA	SUP. CONST. COMPUTABLE
	SUP. UTIL CERRADA (M2)	SUP. UTIL CUBIERTA (M2)	SUP. UTIL TOTAL (M2)	SUP. CONST. CERRADA (M2)	SUP. CONST. CUBIERTA (M2)	SUP. CONSTRUIDA TOTAL (M2)	SUP. UTIL VIVIENDAS (M2)	SUP. UTIL TERRAZAS (M2)	SUP. UTIL TOTAL (M2)	SUP. CONST. VIVIENDAS (M2)	SUP. CONST. TERRAZAS (M2)	SUP. CONSTRUIDA TOTAL (M2)											
PTA. SEXTA	33,80		33,80	41,90	0,00	41,90	623,55	56,45	680,00	700,00	71,00	771,00									713,80	812,90	777,40
PTA. QUINTA	50,70		50,70	62,85	0,00	62,85	856,55	77,90	934,45	963,85	97,80	1.061,65									985,15	1.124,50	1.075,60
PTA. CUARTA	50,70		50,70	62,85	0,00	62,85	856,55	77,90	934,45	963,85	97,80	1.061,65									985,15	1.124,50	1.075,60
PTA. TERCERA	50,70		50,70	62,85	0,00	62,85	856,55	77,90	934,45	963,85	97,80	1.061,65									985,15	1.124,50	1.075,60
PTA. SEGUNDA	50,70		50,70	62,85	0,00	62,85	856,55	77,90	934,45	963,85	97,80	1.061,65									985,15	1.124,50	1.075,60
PTA. PRIMERA	50,70		50,70	62,85	0,00	62,85	856,55	77,90	934,45	963,85	97,80	1.061,65									985,15	1.124,50	1.075,60
PTA. BAJA	115,75	17,80	133,55	140,05	18,90	158,95	662,75	29,80	692,55	744,80	31,80	776,60	112,75	138,75		11,25					921,05	1.085,55	1.060,20
TOTAL SOBRE RASANTE	403,05	17,80	420,85	496,20	18,90	515,10	5.569,05	475,75	6.044,80	6.264,05	591,80	6.855,85	112,75	138,75		11,25	0,00	0,00	0,00	0,00	6.560,60	7.520,95	7.215,60
TOTAL COMPUTABLE				496,20	9,45	505,65				6.264,05	295,90	6.559,95		138,75		11,25		0,00		0,00	6.560,60	7.215,60	
PTA.SOTANO -1																	1.242,90	1.387,90	220,80	270,10	1.463,70	1.658,00	0,00
PTA.SOTANO -2																	1.186,55	1.336,70	201,25	276,95	1.387,80	1.613,65	0,00
TOTAL BAJO RASANTE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			2.429,45	2.724,60	422,05	547,05	2.851,50	3.271,65	0,00
TOTAL POR USOS	403,05	17,80	420,85	496,20	18,90	515,10	5.569,05	475,75	6.044,80	6.264,05	591,80	6.855,85	112,75	138,75			2.429,45	2.724,60	422,05	547,05	9.412,10	10.792,60	7.215,60

Se adjunta a continuación un resumen por bloque de las superficies útiles y construidas de las viviendas de protección oficial, con desglose de estancias, y asignación de plaza de aparcamiento y trastero a la vivienda

CUADRO DE SUPERFICIES DE VIVIENDAS DE PROTECCION OFICIAL																															
UBICACIÓN	NUMERO	TIPO	VIVIENDAS											SUP. UTIL TOTAL	SUP. UTIL TOTAL COMPUTABLE VPO	SUP. UTIL REPERCUTIDA ZZCC	SUP. CONSTRUIDA VIVIENDA	SUP. CONSTRUIDA LAVADERO+ TERRAZA CUB	SUP. CONSTRUIDA TOTAL	COEFICIENTE PARTICIPACIÓN (% EN EDIFICIO)	SUP. CONSTRUIDA REPERCUTIDA	APARCAMIENTOS				TRASTEROS					
			S-COMEDOR	COCINA	PASELO	DORMITORIO 1	DORMITORIO 2	DORMITORIO 3	DORMITORIO 4	BAÑO1	BAÑO2	TERRAZA	LAVADERO									NUMERO	SUP. UTIL	SUP. UTIL REPERC	SUP. UTIL COMPUTABLE VPO	NUMERO	SUP. UTIL	SUP. UTIL COMPUTABLE VPO			
BLOQUE 1	P. 6ª A	1	A	24,15	8,40	6,40	13,20	10,05					6,45	4,00		2,70	75,35	74,00	75,41	81,90	3,55	85,45	1,25%	93,60	P35/01	20,40	42,40	25,00	T31/01	6,67	6,67
	P. 6ª B	2	B	30,80		4,30	14,70	9,85	11,25				3,90	3,60	8,20		86,60	82,50	84,12	88,35	8,70	97,05	1,43%	106,42	P01/01	15,50	32,22	25,00	T01/01	4,00	4,00
	P. 6ª C	3	C (FN)	26,40	9,75	11,95	13,20	8,20	10,65	10,65			3,55	3,80	2,60	2,70	103,45	100,80	102,73	112,60	2,85	115,45	1,71%	126,64	P02/01	16,80	34,92	25,00	T02/01	4,00	4,00
	P. 1ª A	4	F	30,60		4,30	14,30	9,80	11,20	0,00			3,75	3,45	7,25		84,65	81,03	82,60	87,40	9,05	96,45	1,40%	105,61	P03/01	16,07	33,40	25,00	T03/01	4,00	4,00
	P. 1ª B	5	G	30,80		4,30	14,70	9,85	11,25	0,00			3,90	3,60	6,85		85,25	81,83	83,42	88,35	8,70	97,05	1,41%	106,27	P04/01	15,80	32,84	25,00	T04/01	6,09	6,09
	P. 1ª C	6	I	30,80		4,30	14,80	11,25	9,85	0,00			3,90	3,60	6,85		85,35	81,93	83,52	87,80	8,70	96,50	1,41%	105,73	P05/01	14,75	30,66	25,00	T05/01	6,98	6,98
	P. 1ª D	7	H	30,60		4,30	14,40	9,80	11,20	0,00			3,75	3,45	7,25		84,75	81,13	82,71	86,95	9,05	96,00	1,40%	105,17	P06/01	16,07	33,40	25,00	T06/01	5,88	5,88
	P. 2ª A	8	F	30,60		4,30	14,30	9,80	11,20	0,00			3,75	3,45	7,25		84,65	81,03	82,60	87,40	9,05	96,45	1,40%	105,61	P07/01	16,52	34,34	25,00	T07/01	5,28	5,28
	P. 2ª B	9	G	30,80		4,30	14,70	9,85	11,25	0,00			3,90	3,60	6,85		85,25	81,83	83,42	88,35	8,70	97,05	1,41%	106,27	P08/01	17,58	36,54	25,00	T08/01	7,23	7,23
	P. 2ª C	10	I	30,80		4,30	14,80	11,25	9,85	0,00			3,90	3,60	6,85		85,35	81,93	83,52	87,80	8,70	96,50	1,41%	105,73	P09/01	17,58	36,54	25,00	T09/01	6,61	6,61
	P. 2ª D	11	H	30,60		4,30	14,40	9,80	11,20	0,00			3,75	3,45	7,25		84,75	81,13	82,71	86,95	9,05	96,00	1,40%	105,17	P10/01	16,52	34,34	25,00	T10/01	4,00	4,00
	P. 3ª A	12	F	30,60		4,30	14,30	9,80	11,20	0,00			3,75	3,45	7,25		84,65	81,03	82,60	87,40	9,05	96,45	1,40%	105,61	P34/01	15,42	32,05	25,00	T30/01	6,01	6,01
	P. 3ª B	13	G	30,80		4,30	14,70	9,85	11,25	0,00			3,90	3,60	6,85		85,25	81,83	83,42	88,35	8,70	97,05	1,41%	106,27	P33/01	14,50	30,14	25,00	T29/01	5,86	5,86
	P. 3ª C	14	I	30,80		4,30	14,80	11,25	9,85	0,00			3,90	3,60	6,85		85,35	81,93	83,52	87,80	8,70	96,50	1,41%	105,73	P01/02	13,87	28,83	25,00	T35/02	4,85	4,85
	P. 3ª D	15	H	30,60		4,30	14,40	9,80	11,20	0,00			3,75	3,45	7,25		84,75	81,13	82,71	86,95	9,05	96,00	1,40%	105,17	P02/02	15,45	32,11	25,00	T01/02	5,77	5,77
	P. 4ª A	16	F	30,60		4,30	14,30	9,80	11,20	0,00			3,75	3,45	7,25		84,65	81,03	82,60	87,40	9,05	96,45	1,40%	105,61	P35/02	20,40	42,40	25,00	T32/02	6,98	6,98
	P. 4ª B	17	G	30,80		4,30	14,70	9,85	11,25	0,00			3,90	3,60	6,85		85,25	81,83	83,42	88,35	8,70	97,05	1,41%	106,27	P03/02	15,12	31,43	25,00	T02/02	5,77	5,77
	P. 4ª C	18	I	30,80		4,30	14,80	11,25	9,85	0,00			3,90	3,60	6,85		85,35	81,93	83,52	87,80	8,70	96,50	1,41%	105,73	P04/02	14,88	30,93	25,00	T34/02	6,98	6,98
	P. 4ª D	19	H	30,60		4,30	14,40	9,80	11,20	0,00			3,75	3,45	7,25		84,75	81,13	82,71	86,95	9,05	96,00	1,40%	105,17	P05/02	13,88	28,85	25,00	T33/02	5,88	5,88
	P. 5ª A	20	F	30,60		4,30	14,30	9,80	11,20	0,00			3,75	3,45	7,25		84,65	81,03	82,60	87,40	9,05	96,45	1,40%	105,61	P06/02	15,12	31,43	25,00	T04/02	3,74	3,74
	P. 5ª B	21	G	30,80		4,30	14,70	9,85	11,25	0,00			3,90	3,60	6,85		85,25	81,83	83,42	88,35	8,70	97,05	1,41%	106,27	P07/02	15,53	32,28	25,00	T05/02	3,74	3,74
	P. 5ª C	22	I	30,80		4,30	14,80	11,25	9,85	0,00			3,90	3,60	6,85		85,35	81,93	83,52	87,80	8,70	96,50	1,41%	105,73	P08/02	16,52	34,34	25,00	T03/02	3,74	3,74
	P. 5ª D	23	H	30,60		4,30	14,40	9,80	11,20	0,00			3,75	3,45	7,25		84,75	81,13	82,71	86,95	9,05	96,00	1,40%	105,17	P09/02	16,52	34,34	25,00	T06/02	3,74	3,74
	P. 6ª A	24	F	30,60		4,30	14,30	9,80	11,20	0,00			3,75	3,45	7,25		84,65	81,03	82,60	87,40	9,05	96,45	1,40%	105,61	P10/02	15,53	32,28	25,00	T07/02	3,74	3,74
	P. 6ª B	25	G	30,80		4,30	14,70	9,85	11,25	0,00			3,90	3,60	6,85		85,25	81,83	83,42	88,35	8,70	97,05	1,41%	106,27	P34/02	15,42	32,05	25,00	T31/02	5,52	5,52
	P. 6ª C	26	I	30,80		4,30	14,80	11,25	9,85	0,00			3,90	3,60	6,85		85,35	81,93	83,52	87,80	8,70	96,50	1,41%	105,73	P33/02	14,50	30,14				

BLOQUE 2	P. 1ª A	28	D	24,15	8,40	6,40	13,20	10,00	0,00	0,00	6,45	4,00		2,70	75,30	73,95	75,35	81,55	3,55	85,10	1,25%	93,25	P25/01	20,40	42,40	25,00	T20/01	7,09	7,09	
	P. 1ª B	29	E	30,80		4,30	14,65	9,85	11,25	0,00	3,90	3,60	8,20		84,55	82,45	84,04	87,80	8,70	96,50	1,43%	105,86	P11/01	16,08	33,42	25,00	T08/01	4,00	4,00	
	P. 1ª C	30	C (FN)	26,40	9,75	11,95	13,20	8,20	10,65	10,65	3,55	3,80	2,60	2,70	103,45	100,80	102,73	112,60	2,85	115,45	1,71%	126,64	P12/01	15,82	32,88	25,00	T09/01	6,09	6,09	
	P. 1ª A	31	J	30,60		4,30	14,30	11,20	9,80	0,00	3,75	3,45	7,30		84,70	81,05	82,63	86,95	9,05	96,00	1,40%	105,16	P13/01	14,75	30,66	25,00	T06/01	4,00	4,00	
	P. 1ª B	32	K	30,80		4,30	14,65	11,25	9,85	0,00	3,90	3,60	6,85		85,20	81,78	83,36	87,80	8,70	96,50	1,41%	105,72	P14/01	16,07	33,40	25,00	T19/01	6,02	6,02	
	P. 1ª C	33	I	30,80		4,30	14,80	11,25	9,85	0,00	3,90	3,60	6,85		85,35	81,93	83,52	87,80	8,70	96,50	1,41%	105,73	P15/01	16,52	34,34	25,00	T10/01	5,28	5,28	
	P. 1ª D	34	H	30,60		4,30	14,40	9,80	11,20	0,00	3,75	3,45	7,25		84,75	81,13	82,71	86,95	9,05	96,00	1,40%	105,17	P16/01	17,58	36,54	25,00	T18/01	6,96	6,96	
	P. 2ª A	35	J	30,60		4,30	14,30	11,20	9,80	0,00	3,75	3,45	7,30		84,70	81,05	82,63	86,95	9,05	96,00	1,40%	105,16	P32/01	14,50	0,00	0,00	T28/01	5,86	5,86	
	P. 2ª B	36	K	30,80		4,30	14,65	11,25	9,85	0,00	3,90	3,60	6,85		85,20	81,78	83,36	87,80	8,70	96,50	1,41%	105,72	P33/01	17,05	35,44	25,00	T27/01	6,95	6,95	
	P. 2ª C	37	I	30,80		4,30	14,80	11,25	9,85	0,00	3,90	3,60	6,85		85,35	81,93	83,52	87,80	8,70	96,50	1,41%	105,73	P30/01	14,50	30,14	25,00	T26/01	5,86	5,86	
	P. 2ª D	38	H	30,60		4,30	14,40	9,80	11,20	0,00	3,75	3,45	7,25		84,75	81,13	82,71	86,95	9,05	96,00	1,40%	105,17	P29/01	14,50	30,14	25,00	T25/01	5,86	5,86	
	P. 3ª A	39	J	30,60		4,30	14,30	11,20	9,80	0,00	3,75	3,45	7,30		84,70	81,05	82,63	86,95	9,05	96,00	1,40%	105,16	P28/01	15,42	32,05	25,00	T24/01	6,26	6,26	
	P. 3ª B	40	K	30,80		4,30	14,65	11,25	9,85	0,00	3,90	3,60	6,85		85,20	81,78	83,36	87,80	8,70	96,50	1,41%	105,72	P27/01	14,20	29,51	25,00	T23/01	5,86	5,86	
	P. 3ª C	41	I	30,80		4,30	14,80	11,25	9,85	0,00	3,90	3,60	6,85		85,35	81,93	83,52	87,80	8,70	96,50	1,41%	105,73	P26/01	15,60	32,42	25,00	T22/01	6,35	6,35	
	P. 3ª D	42	H	30,60		4,30	14,40	9,80	11,20	0,00	3,75	3,45	7,25		84,75	81,13	82,71	86,95	9,05	96,00	1,40%	105,17	P11/02	15,12	31,43	25,00	T08/02	3,74	3,74	
	P. 4ª A	43	J	30,60		4,30	14,30	11,20	9,80	0,00	3,75	3,45	7,30		84,70	81,05	82,63	86,95	9,05	96,00	1,40%	105,16	P12/02	14,88	30,93	25,00	T19/02	7,39	7,39	
	P. 4ª B	44	K	30,80		4,30	14,65	11,25	9,85	0,00	3,90	3,60	6,85		85,20	81,78	83,36	87,80	8,70	96,50	1,41%	105,72	P13/02	13,88	28,85	25,00	T09/02	3,74	3,74	
	P. 4ª C	45	I	30,80		4,30	14,80	11,25	9,85	0,00	3,90	3,60	6,85		85,35	81,93	83,52	87,80	8,70	96,50	1,41%	105,73	P14/02	15,12	31,43	25,00	T10/02	3,74	3,74	
	P. 4ª D	46	H	30,60		4,30	14,40	9,80	11,20	0,00	3,75	3,45	7,25		84,75	81,13	82,71	86,95	9,05	96,00	1,40%	105,17	P15/02	15,53	32,28	25,00	T11/02	3,74	3,74	
	P. 5ª A	47	J	30,60		4,30	14,30	11,20	9,80	0,00	3,75	3,45	7,30		84,70	81,05	82,63	86,95	9,05	96,00	1,40%	105,16	P16/02	16,52	34,34	25,00	T18/02	6,43	6,43	
	P. 5ª B	48	K	30,80		4,30	14,65	11,25	9,85	0,00	3,90	3,60	6,85		85,20	81,78	83,36	87,80	8,70	96,50	1,41%	105,72	P32/02	14,50	30,14	25,00	T29/02	5,34	5,34	
	P. 5ª C	49	I	30,80		4,30	14,80	11,25	9,85	0,00	3,90	3,60	6,85		85,35	81,93	83,52	87,80	8,70	96,50	1,41%	105,73	P31/02	17,05	35,44	25,00	T28/02	6,34	6,34	
	P. 5ª D	50	H	30,60		4,30	14,40	9,80	11,20	0,00	3,75	3,45	7,25		84,75	81,13	82,71	86,95	9,05	96,00	1,40%	105,17	P30/02	14,50	30,14	25,00	T27/02	5,34	5,34	
	P. 6ª A	51	J	30,60		4,30	14,30	11,20	9,80	0,00	3,75	3,45	7,30		84,70	81,05	82,63	86,95	9,05	96,00	1,40%	105,16	P29/02	14,50	30,14	25,00	T26/02	5,34	5,34	
	P. 6ª B	52	K	30,80		4,30	14,65	11,25	9,85	0,00	3,90	3,60	6,85		85,20	81,78	83,36	87,80	8,70	96,50	1,41%	105,72	P28/02	15,42	32,05	25,00	T25/02	5,71	5,71	
	P. 6ª C	53	I	30,80		4,30	14,80	11,25	9,85	0,00	3,90	3,60	6,85		85,35	81,93	83,52	87,80	8,70	96,50	1,41%	105,73	P27/02	14,20	29,51	25,00	T24/02	5,34	5,34	
	P. 6ª D	54	H	30,60		4,30	14,40	9,80	11,20	0,00	3,75	3,45	7,25		84,75	81,13	82,71	86,95	9,05	96,00	1,40%	105,17	P26/02	15,60	32,42	25,00	T23/02	5,79	5,79	
															2305,30	2212,45		2378,95	228,10	2607,05	38,14%	2856,41		419,81	842,43	650,00			150,42	150,42
	BLOQUE 3	P. 1ª A	55	D	24,15	8,40	6,40	13,20	10,00	0,00	0,00	6,45	4,00		2,70	75,30	73,95	76,70	81,55	3,55	85,10	1,25%	93,25	P25/02	20,40	42,40	25,00	T12/02	3,74	3,74
		P. 1ª B	56	E	30,80		4,30	14,65	9,85	11,25	0,00	3,90	3,60	8,20		84,55	82,45	88,16	87,80	8,70	96,50	1,43%	105,86	P17/01	17,58	36,54	25,00	T17/01	7,66	7,66
		P. 1ª A	57	J	30,60		4,30	14,30	11,20	9,80	0,00	3,75	3,45	7,30		84,70	81,05	86,28	86,95	9,05	96,00	1,40%	105,16	P18/01	16,52	34,34	25,00	T11/01	6,16	6,16
		P. 1ª B	58	K	30,80		4,30	14,65	11,25	9,85	0,00	3,90	3,60	6,85		85,20	81,78	86,79	87,80	8,70	96,50	1,41%	105,72	P19/01	16,08	33,42	25,00	T12/01	6,16	6,16
		P. 1ª C	59	L	32,80		4,15	13,75	9,10	8,80	0,00	4,40	4,25	7,30		84,55	86,63	86,13	89,10	9,05	98,15	1,40%	107,30	P20/01	15,82	32,88	25,00	T13/01	6,09	6,09
		P. 2ª A	60	J	30,60		4,30	14,30	11,20	9,80	0,00	3,75	3,45	7,30		84,70	81,05	86,28	86,95	9,05	96,00	1,40%	105,16	P21/01	17,80	37,00	25,00	T21/01	7,10	7,10
P. 2ª B		61	K	30,80		4,30	14,65	11,25	9,85	0,00	3,90	3,60	6,85		85,20	81,78	86,79	87,80	8,70	96,50	1,41%	105,72	P22/01	15,05	31,28	25,00	T16/01	7,73	7,73	
P. 2ª C		62	M	32,80		4,15	13,75	9,10	8,80	0,00	4,40	4,25	7,30		84,55	80,90	86,13	89,10	9,05	98,15	1,40%	107,30	P23/01	15,05	31,28	25,00	T15/01	6,48	6,48	
P. 3ª A		63	J	30,60		4,30	14,30	11,20	9,80	0,00	3,75	3,45	7,30		84,70	81,05	86,28	86,95	9,05	96,00	1,40%	105,16	P24/01	16,00	33,26	25,00	T14/01	7,92	7,92	
P. 3ª B		64	K	30,80		4,30	14,65	11,25	9,85	0,00	3,90	3,60	6,85		85,20	81,78	86,79	87,80	8,70	96,50	1,41%	105,72	P17/02	16,52	34,34	25,00	T17/02	7,56	7,56	
P. 3ª C		65	M	32,80		4,15	13,75	9,10	8,80	0,00	4,40	4,25	7,30		84,55	80,90	86,13	89,10	9,05	98,15	1,40%	107,30	P18/02	15,53	32,28	25,00	T13/02	3,74	3,74	
P. 4ª A		66	J	30,60		4,30	14,30	11,20	9,80	0,00	3,75	3,45	7,30		84,70	81,05	86,28	86,95	9,05	96,00	1,40%	105,16	P19/02	15,10	31,39	25,00	T14/02	3,74	3,74	
P. 4ª B		67	K	30,80		4,30	14,65	11,25	9,85	0,00	3,90	3,60	6,85		85,20	81,78	86,79	87,80	8,70	96,50	1,41%	105,72	P20/02	14,87	30,91	25,00	T16/02	7,84	7,84	
P. 4ª C		68	M	32,80		4,15	13,75	9,10																						

## SUPERFICIES PLAZAS DE APARCAMIENTO SOTANO -2

Nº PLAZA APARCAMIENTO	SUP. UTIL	COEFICIENTE PARTICIPACION	SUP. UTIL COMPUTABLE
1	13,87	1,22	28,83
2	15,45	1,36	32,11
3	15,12	1,34	31,43
4	14,88	1,31	30,93
5	13,88	1,23	28,85
6	15,12	1,34	31,43
7	15,53	1,37	32,28
8	16,52	1,46	34,34
9	16,52	1,46	34,34
10	15,53	1,37	32,28
11	15,12	1,34	31,43
12	14,88	1,31	30,93
13	13,88	1,23	28,85
14	15,12	1,34	31,43
15	15,53	1,37	32,28
16	16,52	1,46	34,34
17	16,52	1,46	34,34
18	15,53	1,37	32,28
19	15,10	1,33	31,39
20	14,87	1,31	30,91
21	16,80	1,48	34,92
22	14,50	1,28	30,14
23	14,50	1,28	30,14
24	15,42	1,36	32,05
25 (MINUSVALIDO)	20,40	1,80	42,40
26	15,60	1,38	32,42
27	14,20	1,25	29,51
28	15,42	1,36	32,05
29	14,50	1,28	30,14
30	14,50	1,28	30,14
31	17,05	1,51	35,44
32	14,50	1,28	30,14
33	14,50	1,28	30,14
34	15,42	1,36	32,05
35	20,40	1,80	42,40
36	18,45	1,63	38,35
37 (moto)	4,50	0,40	9,35
<b>TOTAL APARCAMIENTO SOTANO -2</b>	<b>566,15</b>		<b>1.176,74</b>

## SUPERFICIES PLAZAS APARCAMIENTO SOTANO -1

Nº PLAZA APARCAMIENTO	SUP. UTIL	COEFICIENTE PARTICIPACION	SUP. UTIL COMPUTABLE
1	15,50	1,37	32,22
2	16,80	1,48	34,92
3	16,07	1,42	33,40
4	15,80	1,40	32,84
5	14,75	1,30	30,66
6	16,07	1,42	33,40
7	16,52	1,46	34,34
8	17,58	1,55	36,54
9	17,58	1,55	36,54
10	16,52	1,46	34,34
11	16,08	1,42	33,42
12	15,82	1,40	32,88
13	14,75	1,30	30,66
14	16,07	1,42	33,40
15	16,52	1,46	34,34
16	17,58	1,55	36,54
17	17,58	1,55	36,54
18	16,52	1,46	34,34
19	16,08	1,42	33,42
20	15,82	1,40	32,88
21	17,80	1,57	37,00
22	15,05	1,33	31,28
23	15,05	1,33	31,28
24	16,00	1,41	33,26
25 (MINUSVALIDO)	20,40	1,80	42,40
26	15,60	1,38	32,43
27	14,20	1,25	29,52
28	15,42	1,36	32,05
29	14,50	1,28	30,14
30	14,50	1,28	30,14
31	17,05	1,51	35,44
32	14,50	1,28	30,14
33	14,50	1,28	30,14
34	15,42	1,36	32,05
35 (MINUSVALIDO)	20,40	1,80	42,40
<b>TOTAL APARCAMIENTO SOTANO -1</b>	<b>566,40</b>		<b>1.177,31</b>

<b>SUPERFICIES TRASTEROS SOTANO -2</b>		
<b>Nº PLAZA TRASTERO</b>		<b>SUP. UTIL</b>
T-01	/2	5,77
T-02	/2	5,77
T-03	/2	3,74
T-04	/2	3,74
T-05	/2	3,74
T-06	/2	3,74
T-07	/2	3,74
T-08	/2	3,74
T-09	/2	3,74
T-10	/2	3,74
T-11	/2	3,74
T-12	/2	3,74
T-13	/2	3,74
T-14	/2	3,74
T-15	/2	6,39
T-16	/2	7,84
T-17	/2	7,56
T-18	/2	6,43
T-19	/2	7,39
T-20	/2	6,50
T-21	/2	6,57
T-22	/2	6,05
T-23	/2	5,79
T-24	/2	5,34
T-25	/2	5,71
T-26	/2	5,34
T-27	/2	5,34
T-28	/2	6,34
T-29	/2	5,34
T-30	/2	5,34
T-31	/2	5,52
T-32	/2	6,98
T-33	/2	5,88
T-34	/2	6,98
T-35	/2	4,85
T-36	/3	4,90
<b>TOTAL TRASTEROS -2</b>		<b>190,80</b>

<b>SUPERFICIES TRASTEROS SOTANO -1</b>		
<b>Nº PLAZA TRASTERO</b>		<b>SUP. UTIL</b>
T-01	/1	4,00
T-02	/1	4,00
T-03	/1	4,00
T-04	/1	6,09
T-05	/1	5,28
T-06	/1	4,00
T-07	/1	4,00
T-08	/1	4,00
T-09	/1	6,09
T-10	/1	5,28
T-11	/1	6,16
T-12	/1	6,16
T-13	/1	6,09
T-14	/1	7,92
T-15	/1	6,48
T-16	/1	7,73
T-17	/1	7,66
T-18	/1	6,96
T-19	/1	6,02
T-20	/1	7,09
T-21	/1	7,10
T-22	/1	6,35
T-23	/1	5,86
T-24	/1	6,26
T-25	/1	5,86
T-26	/1	5,86
T-27	/1	6,95
T-28	/1	5,86
T-29	/1	5,86
T-30	/1	6,01
T-31	/1	6,67
T-32	/1	6,61
T-33	/1	7,23
T-34	/1	5,88
T-35	/1	6,98
<b>TOTAL TRASTEROS -1</b>		<b>210,35</b>

<b>SUPERFICIE VIVIENDA TIPO A (ADAPTADA)</b> 			
ESTANCIA	SUPERF. UTIL (m2)	SUPERF. UTIL (m2) COMPUTABLE VPO	SUPERF. CONSTRUIDA (m2)
SALON-COMEDOR	24,15	24,15	81,90
COCINA	8,40	8,40	
DORMITORIO 1	13,20	13,20	
DORMITORIO 2	10,05	10,05	
BAÑO 1	6,45	6,45	
BAÑO 2	4,00	4,00	
DISTRIBUIDOR	6,40	6,40	
TOTAL CERRADA	72,65	72,65	
LAVADERO	2,70	1,35	3,55
<b>TOTAL</b>	<b>75,35</b>	<b>74,00</b>	<b>85,45</b>

<b>SUPERFICIE VIVIENDA TIPO B</b>			
ESTANCIA	SUPERF. UTIL (m2)	SUPERF. UTIL (m2) COMPUTABLE VPO	SUPERF. CONSTRUIDA (m2)
SALON-COMEDOR-COCINA	30,80	30,80	88,35
DISTRIBUIDOR	4,30	4,30	
DORMITORIO 1	14,70	14,70	
DORMITORIO 2	9,85	9,85	
DORMITORIO 3	11,25	11,25	
BAÑO 1	3,90	3,90	
BAÑO 2	3,60	3,60	
TOTAL CERRADA	78,40	78,40	
TERRAZA CUBIERTA	8,20	4,10	8,70
<b>TOTAL</b>	<b>86,60</b>	<b>82,50</b>	<b>97,05</b>

<b>SUPERFICIE VIVIENDA TIPO C</b>			
ESTANCIA	SUPERF. UTIL (m2)	SUPERF. UTIL (m2) COMPUTABLE VPO	SUPERF. CONSTRUIDA (m2)
VESTÍBULO	11,95	11,95	109,05
SALÓN COMEDOR	26,40	26,40	
COCINA	9,75	9,75	
DORMITORIO 1	13,20	13,20	
DORMITORIO 2	8,20	8,20	
DORMITORIO 3	10,65	10,65	
DORMITORIO 4	10,65	10,65	
BAÑO 1	3,55	3,55	
BAÑO 2	3,80	3,80	
TOTAL CERRADA	98,15	98,15	
TERRAZA CUBIERTA	2,60	1,30	2,85
LAVADERO	2,70	1,35	3,55
<b>TOTAL</b>	<b>103,45</b>	<b>100,80</b>	<b>115,45</b>

SUPERFICIE VIVIENDA TIPO D (ADAPTADA) 			
ESTANCIA	SUPERF. UTIL (m2)	SUPERF. UTIL (m2) COMPUTABLE VPO	SUPERF. CONSTRUIDA (m2)
SALON-COMEDOR	24,15	24,15	81,55
COCINA	8,40	8,40	
DORMITORIO 1	13,20	13,20	
DORMITORIO 2	10,00	10,00	
BAÑO 1	6,45	6,45	
BAÑO 2	4,00	4,00	
DISTRIBUIDOR	6,40	6,40	
TOTAL CERRADA	72,60	72,60	
LAVADERO	2,70	1,35	3,55
<b>TOTAL</b>	<b>75,30</b>	<b>73,95</b>	<b>85,10</b>

SUPERFICIE VIVIENDA TIPO E			
ESTANCIA	SUPERF. UTIL (m2)	SUPERF. UTIL (m2) COMPUTABLE VPO	SUPERF. CONSTRUIDA (m2)
SALÓN COMEDOR - COCINA	30,80	30,80	87,80
DISTRIBUIDOR	4,30	4,30	
DORMITORIO 1	14,65	14,65	
DORMITORIO 2	9,85	9,85	
DORMITORIO 3	11,25	11,25	
BAÑO 1	3,90	3,90	
BAÑO 2	3,60	3,60	
TOTAL CERRADA	78,35	78,35	
TERRAZA CUBIERTA	8,20	4,10	8,70
<b>TOTAL</b>	<b>86,55</b>	<b>82,45</b>	<b>96,50</b>

SUPERFICIE VIVIENDA TIPO F			
ESTANCIA	SUPERF. UTIL (m2)	SUPERF. UTIL (m2) COMPUTABLE VPO	SUPERF. CONSTRUIDA (m2)
SALÓN COMEDOR - COCINA	30,60	30,60	87,40
DISTRIBUIDOR	4,30	4,30	
DORMITORIO 1	14,30	14,30	
DORMITORIO 2	9,80	9,80	
DORMITORIO 3	11,20	11,20	
BAÑO 1	3,75	3,75	
BAÑO 2	3,45	3,45	
TOTAL CERRADA	77,40	77,40	
TERRAZA CUBIERTA	7,25	3,63	9,05
<b>TOTAL</b>	<b>84,65</b>	<b>81,03</b>	<b>96,45</b>

SUPERFICIE VIVIENDA TIPO G			
ESTANCIA	SUPERF. UTIL (m2)	SUPERF. UTIL (m2) COMPUTABLE VPO	SUPERF. CONSTRUIDA (m2)
SALÓN COMEDOR - COCINA	30,80	30,80	88,35
DISTRIBUIDOR	4,30	4,30	
DORMITORIO 1	14,70	14,70	
DORMITORIO 2	9,85	9,85	
DORMITORIO 3	11,25	11,25	
BAÑO 1	3,90	3,90	
BAÑO 2	3,60	3,60	
TOTAL CERRADA	78,40	78,40	
TERRAZA CUBIERTA	6,85	3,43	8,70
<b>TOTAL</b>	<b>85,25</b>	<b>81,83</b>	<b>97,05</b>

SUPERFICIE VIVIENDA TIPO H			
ESTANCIA	SUPERF. UTIL (m2)	SUPERF. UTIL (m2) COMPUTABLE VPO	SUPERF. CONSTRUIDA (m2)
SALÓN COMEDOR - COCINA	30,60	30,60	86,95
DISTRIBUIDOR	4,30	4,30	
DORMITORIO 1	14,40	14,40	
DORMITORIO 2	9,80	9,80	
DORMITORIO 3	11,20	11,20	
BAÑO 1	3,75	3,75	
BAÑO 2	3,45	3,45	
TOTAL CERRADA	77,50	77,50	
TERRAZA CUBIERTA	7,25	3,63	9,05
<b>TOTAL</b>	<b>84,75</b>	<b>81,13</b>	<b>96,00</b>

SUPERFICIE VIVIENDA TIPO I			
ESTANCIA	SUPERF. UTIL (m2)	SUPERF. UTIL (m2) COMPUTABLE VPO	SUPERF. CONSTRUIDA (m2)
SALÓN COMEDOR - COCINA	30,80	30,80	87,80
DISTRIBUIDOR	4,30	4,30	
DORMITORIO 1	14,80	14,80	
DORMITORIO 2	11,25	11,25	
DORMITORIO 3	9,85	9,85	
BAÑO 1	3,90	3,90	
BAÑO 2	3,60	3,60	
TOTAL CERRADA	78,50	78,50	
TERRAZA CUBIERTA	6,85	3,43	8,70
<b>TOTAL</b>	<b>85,35</b>	<b>81,93</b>	<b>96,50</b>

SUPERFICIE VIVIENDA TIPO J			
ESTANCIA	SUPERF. UTIL (m2)	SUPERF. UTIL (m2) COMPUTABLE VPO	SUPERF. CONSTRUIDA (m2)
SALÓN COMEDOR - COCINA	30,60	30,60	86,95
DISTRIBUIDOR	4,30	4,30	
DORMITORIO 1	14,30	14,30	
DORMITORIO 2	11,20	11,20	
DORMITORIO 3	9,80	9,80	
BAÑO 1	3,75	3,75	
BAÑO 2	3,45	3,45	
TOTAL CERRADA	77,40	77,40	
TERRAZA CUBIERTA	7,30	3,65	9,05
<b>TOTAL</b>	<b>84,70</b>	<b>81,05</b>	<b>96,00</b>

SUPERFICIE VIVIENDA TIPO K			
ESTANCIA	SUPERF. UTIL (m2)	SUPERF. UTIL (m2) COMPUTABLE VPO	SUPERF. CONSTRUIDA (m2)
SALÓN COMEDOR - COCINA	30,80	30,80	87,80
DISTRIBUIDOR	4,30	4,30	
DORMITORIO 1	14,65	14,65	
DORMITORIO 2	11,25	11,25	
DORMITORIO 3	9,85	9,85	
BAÑO 1	3,90	3,90	
BAÑO 2	3,60	3,60	
TOTAL CERRADA	78,35	78,35	
TERRAZA CUBIERTA	6,85	3,43	8,70
<b>TOTAL</b>	<b>85,20</b>	<b>81,78</b>	<b>96,50</b>

SUPERFICIE VIVIENDA TIPO L			
ESTANCIA	SUPERF. UTIL (m2)	SUPERF. UTIL (m2) COMPUTABLE VPO	SUPERF. CONSTRUIDA (m2)
SALÓN COMEDOR - COCINA	32,80	32,80	89,10
DISTRIBUIDOR	4,15	4,15	
DORMITORIO 1	13,75	13,75	
DORMITORIO 2	9,10	9,10	
DORMITORIO 3	8,80	8,80	
BAÑO 1	4,40	4,40	
BAÑO 2	4,25	4,25	
TOTAL CERRADA	77,25	77,25	
TERRAZA DESCUBIERTA	15,30	7,73	16,65
TERRAZA CUBIERTA	7,30	3,65	9,05
<b>TOTAL</b>	<b>84,55</b>	<b>88,63</b>	<b>98,15</b>

<b>SUPERFICIE VIVIENDA TIPO M</b>			
<b>ESTANCIA</b>	<b>SUPERF. UTIL (m2)</b>	<b>SUPERF. UTIL (m2) COMPUTABLE VPO</b>	<b>SUPERF. CONSTRUIDA (m2)</b>
SALÓN COMEDOR - COCINA	32,80	32,80	89,10
DISTRIBUIDOR	4,15	4,15	
DORMITORIO 1	13,75	13,75	
DORMITORIO 2	9,10	9,10	
DORMITORIO 3	8,80	8,80	
BAÑO 1	4,40	4,40	
BAÑO 2	4,25	4,25	
TOTAL CERRADA	77,25	77,25	
TERRAZA CUBIERTA	7,30	3,65	9,05
<b>TOTAL</b>	<b>84,55</b>	<b>80,90</b>	<b>98,15</b>

#### 1.4.4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PARÁMETROS QUE DETERMINEN LAS PREVISIONES TÉCNICAS A CONSIDERAR EN EL PROYECTO.

Se entiende por parámetros que determinan las previsiones técnicas todos aquellos que nos condicionan la elección de los distintos sistemas que componen el edificio proyectado. Estos parámetros pueden venir determinados por las condiciones del terreno, de las parcelas colindantes, por los requerimientos del programa funcional, por condicionantes del CTE y otras normativas, etc.

En el presente apartado solo se incluyen los sistemas y subsistemas que existen en el edificio, local o construcción que corresponde al presente Proyecto. La descripción de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el Proyecto respecto de estos sistemas se realiza de forma general, llevándose a cabo de forma particular y exhaustiva en la justificación de cada uno de los DB del CTE que son de aplicación en el presente Proyecto.

#### **A. SISTEMA ESTRUCTURAL**

##### **A.1 CIMENTACION:**

###### **Descripción del sistema:**

Para establecer las condiciones de cimentación más adecuadas, se tendrá en cuenta tanto las características de la obra proyectada, tipo de estructura portante y magnitud de las cargas transmitidas, como las condiciones geotécnicas del subsuelo que servirá de apoyo en base al reconocimiento del terreno a efectuar.

###### **Parámetros:**

En el momento de redacción del presente proyecto no se han realizado trabajos geotécnicos sobre el solar. Se realizará un Estudio Geotécnico elaborado por un laboratorio homologado.

A falta de dicho estudio la previsión de la cimentación se realiza en base a las características generales de la obra proyectada, tipo de estructura portante existente y magnitud de las cargas transmitidas. Esta tensión admisible es determinante para la elección del sistema de cimentación.

- Cota de cimentación:
- Presión admisible (y de hundimiento) en valor total y, en su caso efectivo, tanto bruta como neta:
- Presión vertical admisible de servicio (asientos tolerables) en valor total y, en su caso efectivo, tanto bruta como neta:
- En el caso de pilotes, resistencia la hundimiento desglosada en resistencia por punta y por fuste:
- Parámetros geotécnicos del terreno para el dimensionado de elementos de contención.  
Empujes del terreno: Activo, Pasivo, En reposo:
- Datos de la ley "tensiones del terreno-desplazamiento" para el dimensionado de pantallas u otros elementos de contención:
- Módulos de balasto para idealizar el terreno en cálculos de dimensionado de cimentaciones y elementos de contención, mediante modelos de interacción suelo-estructura:
- Resistencia del terreno frente a acciones horizontales:
- Asientos y asientos diferenciales, esperables y admisibles para la estructura del edificio y de los elementos de contención que se pretende cimentar:
- Calificación del terreno desde el punto de vista de su ripabilidad, procedimiento de excavación y terraplenado más adecuado. Taludes estables en ambos casos:
- Situación del nivel freático y variaciones previsibles:
- Coeficiente de permeabilidad del terreno medido por la velocidad de paso del agua a través de él:
- Proximidad de ríos o corrientes de agua que puedan alimentar el nivel freático o dar lugar a la socavación de los cimientos, arrastres, erosiones o disoluciones:
- Agresividad del terreno y de las aguas que contenga:

- Caracterización del terreno (Art. 2.4. de la NCSE-02): y coeficientes a emplear para el dimensionado bajo el efecto de la acción sísmica (Tabla 2.1. del Art. 2.4. de la NCSE-02):
- Edificaciones o servicios próximos existentes y afecciones de éstos, que puedan presentar problemas para las excavaciones.

El método de cálculo que se utilizará para el dimensionamiento de la cimentación se adecuará al DB SE-C (Seguridad Estructural - Cimientos) del CTE, comprobando el comportamiento frente a su capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud al servicio mediante el método de los estados límites últimos y de servicio:

1. ESTADOS LÍMITES ÚLTIMOS: asociados con el colapso total o parcial del terreno o con el fallo estructural de la cimentación. Dentro de éstos se han considerado los debidos a:

- Pérdida de la capacidad portante del terreno de apoyo a la cimentación por hundimiento, deslizamiento o vuelco.
- Pérdida de la estabilidad global del terreno en el entorno próximo a la cimentación.
- Pérdida de la capacidad resistente de la cimentación por fallo estructural.
- Fallos originados por efectos que dependen del tiempo (durabilidad del material de la cimentación, fatiga del terreno sometido a cargas variables repetidas).

2. ESTADOS LÍMITES DE SERVICIO: aquellos que, de ser superados, afectan al confort y bienestar de los usuarios, al correcto funcionamiento del edificio o a la apariencia de la construcción. Dentro de éstos se han considerado los relativos a:

- Los movimientos excesivos de la cimentación que pueden inducir esfuerzos y deformaciones anormales en el resto de la estructura que se apoya en ellos, y que aunque no lleguen a romperla afecten a la apariencia de la obra, al confort de los usuarios, o al funcionamiento de los equipos e instalaciones.
- Las vibraciones que de transmitirse a la estructura puedan producir falta de confort o reducir su eficacia funcional.
- Los daños o el deterioro que pueda afectar negativamente a la apariencia, a la durabilidad o a la funcionalidad de la obra.

No se incluyen los efectos ajenos a la transmisión de cargas del edificio por el terreno circundante o zonas anejas (aceras, tráfico), así como las producidas por causas físicas en el terreno de cimentación y que puedan hacer variar su comportamiento, afectando a la inalterabilidad inherente a todo estrato considerable como firme.

## **A.2 ESTRUCTURA PORTANTE:**

### **Descripción del sistema:**

La estructura portante dependerá del tipo del edificio y estará constituida por pórticos de hormigón armado constituidos por pilares de sección cuadrada, rectangular o circular, y por vigas de canto y/o planas en función de las luces a salvar, o por pilares metálicos.

Teniendo en cuenta las dimensiones del proyecto, se han realizado juntas estructurales a distancias adecuadas conforme al apartado 3.4. Acciones térmicas del DB SE-AE del CTE.

### **Parámetros:**

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 la resistencia mecánica y estabilidad, la seguridad, la durabilidad, la economía, la facilidad constructiva, la modulación y las posibilidades de mercado

Las bases de cálculo que se adoptarán y el cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad se ajustan a Código Estructural y al DB- SE. Seguridad estructural

El cálculo se realizará en base a los parámetros derivados de las siguientes acciones:

- Cargas Permanentes (G):
  - Peso propio de los elementos estructurales: Pilares, Vigas y Losas: para los elementos de hormigón se han tomado los pesos específicos medios.
    - Hormigón en masa: 2.300 Kg. / m<sup>3</sup>
    - Hormigón armado y pretensado: 2.500 Kg. /m<sup>3</sup>
  - Cargas muertas superficiales:
    - Pavimentos
    - Tabiquería (si no es previsible su variación en el tiempo).
  - Peso propio de los cerramientos
    - Tabiques pesados.
    - Muros de cerramiento.
- Acciones del pretensado: Evaluados a partir de lo establecido en el Código Estructural.
- Variables (Q):
  - Sobrecargas de uso.
    - Zonas residenciales:
    - Zonas administrativas:
    - Zonas con acceso al público no comprendidas en las superficies de A, B. Y D.
    - Zonas comerciales:
    - Zonas de tráfico y aparcamiento para vehículos ligeros (peso total < 30 kN)
    - Cubiertas transitables accesibles solo privadamente
    - Cubiertas accesibles únicamente para conservación:
    - Balcones volados de cualquier uso:
    - Porches, aceras y espacios de tránsito
  - Acciones climáticas
    - Acción del viento
      - Zona de velocidad básica del viento
      - Presión dinámica del viento
      - Grado de aspereza del entorno
    - Acciones térmicas
      - Distancia entre juntas de dilatación
    - Acción de la nieve
      - Altitud topográfica sobre el nivel del mar
      - Zona de clima invernal
      - Sobrecarga de nieve sobre terreno horizontal
  - Acciones accidentales
    - Acción por sismo. Según la Norma de Construcción Sismorresistente NCSR-02:
      - Aceleración sísmica básica  $a_b$
      - Coeficiente de contribución del término municipal: K
    - Acción debida a la agresión térmica del incendio. Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales

- En plantas de sótano (Tabla 3.1. del DB SI):
- En plantas sobre rasante (Tabla 3.1. del DB SI)
- En zonas de riesgo especial:
  - Bajo: R 90 (Tabla 3.2. del DB SI)
  - Medio: R 120 (Tabla 3.2. del DB SI)
  - Alto: R 180 (Tabla 3.2. del DB SI)
- Acción por impacto de vehículos en las zonas cuyo uso suponga la circulación de vehículos.

La ejecución de todos los elementos estructurales de hormigón se llevará a cabo según especificaciones del Código Estructural, realizándose ensayos de control por laboratorio homologado.

### A.3 ESTRUCTURA HORIZONTAL:

#### Descripción del sistema:

Los forjados serán unidireccionales y/o bidireccionales de hormigón armado con un canto a determinar según cálculos y estimado de 30 cm.

#### Parámetros:

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 la resistencia mecánica y estabilidad, la seguridad, la durabilidad, la economía, la facilidad constructiva, la modulación y las posibilidades de mercado

Las bases de cálculo que se adoptarán y el cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad se ajustan al Código Estructural y al DB- SE. Seguridad estructural

El cálculo se realizará en base a los parámetros derivados de las siguientes acciones:

- Cargas Permanentes (G):
  - Peso propio de los elementos estructurales: Pilares, Vigas y Losas: para los elementos de hormigón se han tomado los pesos específicos medios.
    - Hormigón en masa: 2.300 Kg. / m<sup>3</sup>
    - Hormigón armado y pretensado: 2.500 Kg. /m<sup>3</sup>
  - Cargas muertas superficiales:
    - Pavimentos
    - Tabiquería (si no es previsible su variación en el tiempo).
  - Peso propio de los cerramientos
    - Tabiques pesados.
    - Muros de cerramiento.
- Acciones del pretensado: Evaluados a partir de lo establecido en el Código Estructural.
- Variables (Q):
  - Sobrecargas de uso.
    - Zonas residenciales:
    - Zonas administrativas:
    - Zonas con acceso al público no comprendidas en las superficies de A, B. Y D.
    - Zonas comerciales:
    - Zonas de tráfico y aparcamiento para vehículos ligeros (peso total < 30 kN)

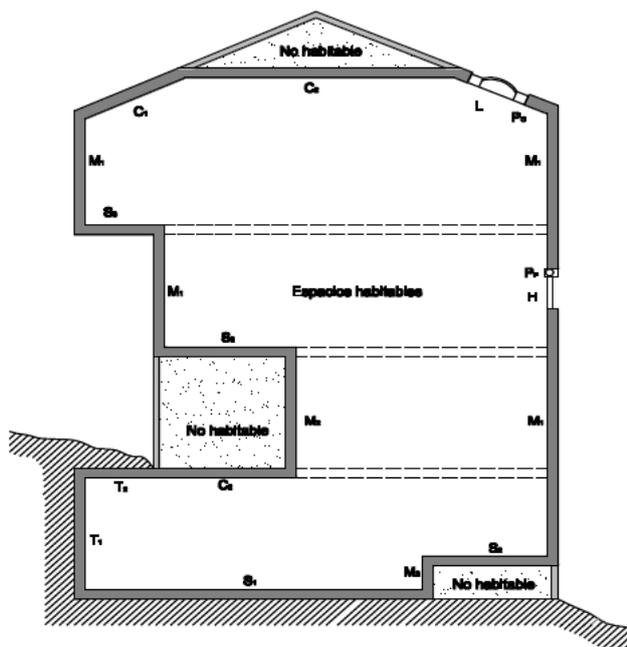
- Cubiertas transitables accesibles solo privadamente
- Cubiertas accesibles únicamente para conservación:
- Balcones volados de cualquier uso:
- Porches, aceras y espacios de tránsito
  
- Acciones climáticas
  - Acción del viento
    - Zona de velocidad básica del viento
    - Presión dinámica del viento
    - Grado de aspereza del entorno
  - Acciones térmicas
    - Distancia entre juntas de dilatación
  - Acción de la nieve
    - Altitud topográfica sobre el nivel del mar
    - Zona de clima invernal
    - Sobrecarga de nieve sobre terreno horizontal
  
- Acciones accidentales
  - Acción por sismo. Según la Norma de Construcción Sismorresistente NCSR-02:
    - Aceleración sísmica básica  $a_b$
    - Coeficiente de contribución del término municipal: K
  - Acción debida a la agresión térmica del incendio. Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales
    - En plantas de sótano (Tabla 3.1. del DB SI):
    - En plantas sobre rasante (Tabla 3.1. del DB SI)
    - En zonas de riesgo especial:
      - Bajo: R 90 (Tabla 3.2. del DB SI)
      - Medio: R 120 (Tabla 3.2. del DB SI)
      - Alto: R 180 (Tabla 3.2. del DB SI)
  - Acción por impacto de vehículos en las zonas cuyo uso suponga la circulación de vehículos.

La ejecución de todos los elementos estructurales de hormigón se llevará a cabo según especificaciones del Código Estructural, realizándose ensayos de control por laboratorio homologado.

Los elementos de forjado deberán tener autorizaciones de uso, así como los elementos prefabricados.

## B. SISTEMA ENVOLVENTE

La envolvente del edificio está compuesta por todos los cerramientos que limitan espacios habitables con el ambiente exterior, y todas las particiones interiores que limitan los espacios habitables con los espacios no habitables que a su vez están en contacto con el ambiente exterior.



Esquema de la envolvente térmica de un edificio (CTE, DB-HE)

Se clasifica en: fachada, cubiertas, suelos, medianeras, cerramientos en contacto con el terreno y particiones interiores.

### B.1 FACHADAS:

#### Descripción del sistema:

Cerramiento exterior en contacto con el aire cuya inclinación es superior a 60° respecto de la horizontal.

#### Parámetros:

Los parámetros técnicos que condicionan la elección de estos elementos, además de la estética y la funcionalidad de los mismos, son los siguientes:

#### Condiciones exigidas respecto a la Seguridad estructural DB-SE:

El peso propio de los distintos elementos que constituyen las fachadas y carpinterías se considera al margen de las sobrecargas de uso, acciones climáticas, etc., en el diseño y cálculo del sistema estructural. Las fachadas se consideran como cargas lineales sobre la estructura. Los perfiles y vidrios de las carpinterías exteriores se dimensionan para soportar la acción del viento, además de su propio peso.

Condiciones exigidas respecto a la seguridad en caso de incendio DB-SI:

Para limitar 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 de incendio del mismo, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas, los puntos de ambas fachadas que no sean al menos EI-60 deben estar separados una distancia "d", como mínimo, en función del ángulo formado por los planos exteriores de dichas fachadas según apartado 1.2 del DB SI-2.

Para limitar el riesgo de propagación vertical del incendio por fachada entre dos sectores de incendio o entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas más altas del edificio, dicha fachada debe ser al menos EI-60 en una franja de 1'00 m de altura, como mínimo, medida sobre el plano de la fachada. En caso de existir elementos salientes aptos para impedir el paso de las llamas, la altura de dicha franja podrá reducirse en la dimensión del citado saliente según apartado 1.3 del DB SI-2.

La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas que dichas fachadas puedan tener, será B-s3 d2 en aquellas fachadas cuyo arranque sea accesible al público, bien desde la rasante exterior o bien desde una cubierta, así como en toda fachada cuya altura exceda de 18 m.

La fachada se proyecta teniendo en cuenta los parámetros necesarios para facilitar el acceso a cada una de las plantas del edificio (altura de alféizar, dimensiones horizontal y vertical, ausencia de elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio), conforme apartado 2.1 del DB SI-5.

Condiciones exigidas respecto a la seguridad de utilización. DB-SUA:

Para el diseño de las barreras de protección (barandillas o similar) en los huecos de fachadas se tendrá en cuenta el desnivel existente entre la cota del pavimento en cada planta con respecto a la rasante de la calle.

Se garantizará la limpieza de los acristalamientos por el interior según lo establecido en el apartado 3 del DB SUA-1.

Los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas sobre zonas de circulación estarán situados a una altura mínima de 2'20 m conforme DB SUA-2.

Las superficies acristaladas frágiles e insuficientemente perceptibles de huecos de fachadas cumplirán las condiciones de seguridad frente al impacto conforme al apartado 1.3 y 1.4 del DB SUA-2 respectivamente.

Condiciones exigidas respecto a la protección contra la humedad. DB-HS:

Para la adopción de la parte del sistema envolvente correspondiente a la fachada, se tiene en cuenta:

- Zona pluviométrica de promedios en la que se ubicará (Figura 2.4 del DB HS-1): posibilidades I, II, III, IV y V.
- Altura de coronación del edificio.
- Zona eólica tipo A. (Figura 2.5 del DB HS-1).
- Clase de entorno en base al grado de aspereza del entorno en la que está situado el terreno (según Tabla D.2. del DB SE-AE): posibilidades E0 (para terrenos tipo I, II y III) y E1 (para terrenos tipo IV y V).
- Grado de impermeabilidad mínimo exigible a las fachadas (Tabla 2.5 del DB HS-1): posibilidades 1, 2, 3, 4 y 5.

Los distintos componentes de las fachadas cumplirán con las condiciones descritas para cada tipo de elemento según apartado 2.3.2 del DB HS-1.

Las características de las fachadas han de cumplir las características constructivas exigidas en el CTE HS1 art 2.3.2, y los puntos singulares de estas con el art 2.3.3 del referido DB

Para garantizar la estanqueidad al agua en los huecos, la colocación de alféizares debe realizarse tras la impermeabilización del antepecho y previa a la colocación de cercos. Sus entregas en jambas serán al menos de 2 cm respecto del plano lateral. La inclinación de los alféizares no será inferior a 10°. Los bordes exteriores de alféizares se separarán suficientemente del plano de fachada y dispondrán de goterón.

Condiciones exigidas respecto a la protección frente al ruido. DB-HR:

Se han tenido en cuenta las condiciones acústicas exigibles a los elementos constructivos de fachada según DH-HR, con objeto de que sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para la reducción de la transmisión del ruido aéreo.

En recintos protegidos:

Protección frente al ruido procedente del exterior:

El aislamiento acústico a ruido aéreo,  $D_{2m,nT,Atr}$ , entre un recinto protegido y el exterior no será menor que los valores indicados en la tabla 2.1, en función del uso del edificio y de los valores del índice de ruido día,  $L_d$ , definido en el Anexo I del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, de la zona donde se ubica el edificio.

Cuando no se disponga de datos oficiales del valor del índice de ruido día,  $L_d$ , se aplicará el valor de 60 dBA para el tipo de área acústica relativo a sectores de territorio con predominio de suelo de uso residencial. Para el resto de áreas acústicas, se aplicará lo dispuesto en las normas reglamentarias de desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Cuando se prevea que algunas *fachadas*, tales como *fachadas* de patios de manzana cerrados o patios interiores, así como *fachadas* exteriores en zonas o entornos tranquilos, no van a estar expuestas directamente al ruido de automóviles, aeronaves, de actividades industriales, comerciales o deportivas, se considerará un índice de ruido día,  $L_d$ , 10 dBA menor que el índice de ruido día de la zona.

Cuando en la zona donde se ubique el edificio el *ruido exterior dominante* sea el de aeronaves según se establezca en los mapas de ruido correspondientes, el valor de *aislamiento acústico a ruido aéreo*,  $D_{2m,nT,Atr}$ , obtenido en la tabla 2.1 se incrementará en 4 dBA.

Condiciones exigidas respecto a la limitación de demanda energética. DB-HE:

Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática B4. Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se ha tenido en cuenta además la transmitancia media de los muros de cada fachada: fachadas principales y de patios (con distintas orientaciones), incluyendo en el promedio los puentes térmicos integrados en la fachada tales como contorno de huecos pilares en fachada y de cajas de persianas, la transmitancia media de huecos de fachadas para cada orientación y el factor solar modificado medio de huecos de fachadas para cada orientación.

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| - Transmitancia límite de muros de fachada | U Mlim: 0,56 W/m <sup>2</sup> K |
| - Transmitancia límite de huecos           | U Mlim: 2.30 W/m <sup>2</sup> K |

Se limitará el coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, con uso residencial privado, no superará el valor límite (Klim) obtenido de la tabla 3.1.1.b-HE1:

Tabla 3.1.1.b - HE1 Valor límite  $K_{lim}$  [W/m<sup>2</sup>K] para uso residencial privado

	Compacidad V/A [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ]	Zona climática de invierno					
		$\alpha$	A	B	C	D	E
Edificios nuevos y ampliaciones	V/A ≤ 1	0,67	0,60	0,58	0,53	0,48	0,43
	V/A ≥ 4	0,86	0,80	0,77	0,72	0,67	0,62

Se limitará el parámetro de *control solar* ( $q_{sol;jul}$ ) que no superará el valor límite de la tabla 3.1.2-HE1:

Tabla 3.1.2-HE1 Valor límite del parámetro de control solar,  $q_{sol;jul,lim}$  [kWh/m<sup>2</sup>·mes]

Uso	$q_{sol;jul}$
Residencial privado	2,00
Otros usos	4,00

Las soluciones constructivas y condiciones de ejecución de los elementos de la *envolvente térmica* asegurarán una adecuada estanqueidad al aire. Particularmente, se cuidarán los encuentros entre *huecos* y opacos, puntos de paso a través de la *envolvente térmica* y puertas de paso a espacios no acondicionados.

Se limitará la *permeabilidad al aire* ( $Q_{100}$ ) de los *huecos* que pertenezcan a la *envolvente térmica* no superará el valor límite de la tabla 3.1.3.a-HE1:

Tabla 3.1.3.a-HE1 Valor límite de *permeabilidad al aire* de huecos de la *envolvente térmica*,  $Q_{100,lim}$  [m<sup>3</sup>/h·m<sup>2</sup>]

	Zona climática de invierno					
	$\alpha$	A	B	C	D	E
Permeabilidad al aire de huecos ( $Q_{100,lim}$ ) <sup>*</sup>	≤ 27	≤ 27	≤ 27	≤ 9	≤ 9	≤ 9

Se limitará, en edificios nuevos de uso residencial privado con una superficie útil total superior a 120 m<sup>2</sup>, la *relación del cambio de aire* con una presión diferencial de 50 Pa ( $n_{50}$ ) no superará el valor límite de la tabla 3.1.3.b-HE1.

Tabla 3.1.3.b-HE1 Valor límite de la *relación del cambio de aire* con una presión de 50 Pa,  $n_{50}$  [h<sup>-1</sup>]

Compacidad V/A [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ]	$n_{50}$
V/A ≤ 2	6
V/A >= 4	3

## B.2 CUBIERTAS, BALCONES Y TERRAZAS:

### Descripción del sistema:

Cerramiento exterior en contacto con el aire cuya inclinación es inferior a 60° respecto de la horizontal.

### Parámetros:

Los parámetros técnicos que condicionan la elección de estos elementos son los siguientes:

#### Condiciones exigidas respecto a la Seguridad estructural DB-SE:

Se considera el peso propio de los diferentes elementos que conforman el paquete de la cubierta y el forjado sobre lo que se sustentan.

Para el cálculo de las sobrecargas en cubiertas se tendrán en cuenta el uso de la misma (transitable o no transitable). La carga de nieve se considerará con el valor correspondiente a localidades con altitud inferior a 1000 m. Se considera el peso de elementos singulares tales como estructuras portantes de paneles de energía solar, depósitos, etc...

Condiciones exigidas respecto a la seguridad en caso de incendio DB-SI:

La resistencia al fuego REI 60 como mínimo, en una franja de 0'50 m de anchura medida desde los edificios colindantes, así como en una franja de 1'00 m 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 (Art. 2.1 del DB SI-2).

Los materiales que ocupan más del 10% del revestimiento o acabado exterior de las cubiertas, incluidas las caras superiores de los voladizos cuyo saliente es mayor de 1'00 m serán de clase de reacción al fuego BROOF (Art. 2.3 del DB SI-2).

Condiciones exigidas respecto a la protección contra la humedad. DB-HS:

Para la elección de la parte del sistema envolvente correspondiente a la cubierta se tendrá en cuenta que el grado de impermeabilidad exigido es único e independiente de factores climáticos. Cualquier solución constructiva alcanza este grado de impermeabilidad siempre que las cubiertas dispongan de los elementos necesarios y se cumplan las condiciones establecidas para los mismos conforme a los apartados 2.4.2 y 2.4.3 del DB HS-1 respectivamente.

El clima y la pluviometría de la zona determinan la dimensión de los paños de cubierta, sus pendientes y el dimensionado de las bajantes. El sistema de impermeabilización que se emplee (adherida, semiadherida, etc...) se aplicará al soporte en la totalidad de la superficie y se reforzará en todas las uniones y encuentros con paramentos verticales y elementos salientes. Este sistema garantiza la estanqueidad de la cubierta en todos sus puntos.

Las soluciones constructivas correspondientes a los puntos singulares (juntas de dilatación, encuentro de la cubierta con un paramento vertical, encuentro de la cubierta con el borde lateral, encuentro de la cubierta con un sumidero o un canalón, rebosaderos, encuentro de la cubierta con elementos pasantes, anclaje de elementos, rincones y esquinas, accesos y aberturas, etc...) de las cubiertas cumplirán las condiciones descritas en apartado 2.4.4 del DB HS-1.

Condiciones exigidas respecto a la seguridad de utilización. DB-SUA:

Con el fin de limitar el riesgo de caída en cubiertas, existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) con una diferencia de cota mayor que 55 cm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída o cuando la barrera sea incompatible con el uso previsto, conforme DB SUA-1 (apartado 3).

Condiciones exigidas respecto a la protección frente al ruido. DB-HR:

Se han tenido en cuenta las condiciones acústicas exigibles a los elementos constructivos de fachada según DH-HR, con objeto de que sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para la reducción de la transmisión del ruido aéreo.

En recintos protegidos:

Protección frente al ruido procedente del exterior:

El aislamiento acústico a ruido aéreo,  $D_{2m,nT,Atr}$ , entre un recinto protegido y el exterior no será menor que los valores indicados en la tabla 2.1, en función del uso del edificio y de los valores del índice de ruido día,  $L_d$ , definido en el Anexo I del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, de la zona donde se ubica el edificio.

Cuando no se disponga de datos oficiales del valor del índice de ruido día,  $L_d$ , se aplicará el valor de 60 dBA para el tipo de área acústica relativo a sectores de territorio con predominio de suelo de uso residencial. Para el resto de áreas acústicas, se aplicará lo dispuesto en las normas reglamentarias de desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Cuando se prevea que algunas *fachadas*, tales como *fachadas* de patios de manzana cerrados o patios interiores, así como *fachadas* exteriores en zonas o entornos tranquilos, no van a estar expuestas directamente al ruido de automóviles, aeronaves, de actividades industriales, comerciales o deportivas, se considerará un índice de ruido día,  $L_d$ , 10 dBA menor que el índice de ruido día de la zona.

Cuando en la zona donde se ubique el edificio el *ruido exterior dominante* sea el de aeronaves según se establezca en los mapas de ruido correspondientes, el valor de *aislamiento acústico a ruido aéreo*,  $D_{2m,nT,Atr}$ , obtenido en la tabla 2.1 se incrementará en 4 dBA.

Condiciones exigidas respecto a la limitación de demanda energética. DB-HE:

Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática B4. Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se ha tenido en cuenta además la transmitancia térmica de la cubierta según su categoría y naturaleza.

- Transmitancia límite de cubiertas UClim: 0,44 W/m<sup>2</sup>K

Se limitará el coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, con uso residencial privado, no superará el valor límite (Klim) obtenido de la tabla 3.1.1.b-HE1:

Tabla 3.1.1.b - HE1 Valor límite  $K_{lim}$  [W/m<sup>2</sup>K] para uso residencial privado

	Compacidad V/A [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ]	Zona climática de invierno					
		$\alpha$	A	B	C	D	E
Edificios nuevos y ampliaciones	V/A ≤ 1	0,67	0,60	0,58	0,53	0,48	0,43
	V/A ≥ 4	0,86	0,80	0,77	0,72	0,67	0,62

### B.3 MEDIANERAS:

**Descripción del sistema:**

Las medianeras comprenden aquellos cerramientos que lindan con otros edificios ya construidos o que se construyen a la vez y que conformen una división común.

**Parámetros:**

Condiciones exigidas respecto a la Seguridad estructural DB-SE:

El espesor y calidad de los cerramientos proyectados es tal que permite una perfecta resistencia a la acción del viento (100kp/m<sup>2</sup>), a su propio peso, y a las acciones mecánicas a que pueden ser sometidos.

Condiciones exigidas respecto a la seguridad en caso de incendio DB-SI:

Propagación exterior: se han tenido en cuenta las condiciones de propagación exterior, limitando el riesgo de propagación del incendio tanto por el edificio como a otros edificios, garantizando la resistencia al fuego.

Condiciones exigidas respecto a la seguridad de utilización. DB-SUA:

La fachada no cuenta con elementos fijos que sobresalgan de la misma que estén situados sobre zonas de circulación. El edificio tiene una altura de unos 15 m.

Condiciones exigidas respecto a la protección contra la humedad. DB-HS:

No es de aplicación.

Condiciones exigidas respecto a la protección frente al ruido. DB-HR:

Se han tenido en cuenta las condiciones acústicas exigibles a los elementos constructivos de fachada según DH-HR, con objeto de que sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para la reducción de la transmisión del ruido aéreo. El valor del índice global de reducción acústica ponderado, RA, de toda la superficie del cerramiento que constituya una *medianería* de un edificio, no será menor que 45 dBA.

Condiciones exigidas respecto a la limitación de demanda energética. DB-HE:

Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática B4. Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se ha tenido en cuenta además la transmitancia térmica de la medianería.

- Transmitancia límite de medianera

UMedlim: 0,75 W/m<sup>2</sup>K

## B.4 SUELOS EN CONTACTO CON EL TERRENO:

### Descripción del sistema:

El sistema de suelo en contacto con el terreno que se estima se empleará es el mismo que aparece descrito en el apartado Sistema Estructural-Cimentación, teniendo en cuenta los siguientes parámetros.

### Parámetros:

Condiciones exigidas respecto a la Seguridad estructural DB-SE:

Se considera el peso propio de los diferentes elementos que forman parte del elemento y el forjado, losa o solera sobre el que se sustentan.

Se considerarán las sobrecargas que actúan sobre estos elementos correspondientes a su uso.

En caso de existencia e interferencia del nivel freático, se considerará la presión vertical ejercida por el agua.

Condiciones exigidas respecto a la seguridad en caso de incendio DB-SI:

No existen parámetros determinantes.

Condiciones exigidas respecto a la protección contra la humedad. DB-HS:

Para la adopción de la solución constructiva correspondiente al suelo en contacto con el terreno, se ha de tener en cuenta:

- Grado de impermeabilidad que se obtiene en la tabla 2.3. en función de la presencia de agua y del coeficiente de permeabilidad del terreno.
- Tipo de muro que se construye (Flexorresistente o pantalla)
- Tipo de suelo (elevado, solera, o placa)
- Tipo de intervención sobre el suelo (sub-base, inyección o sin intervención)

En función del grado de impermeabilidad exigido se determinará la solución constructiva más adecuada conforme al apartado 2 del DB HS-1. Las soluciones constructivas de los puntos singulares cumplirán las condiciones descritas en los apartados 2.1.3 y 2.2.3.

Condiciones exigidas respecto a la seguridad de utilización. DB-SUA:

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento los suelos, excluidos los zonas de ocupación nula, tendrán una Clase de resbaladidad adecuada al punto 3 del artículo 1 del DB , y deberá cumplir las condiciones del DB SU1 en su artículo 2.

Excepto en zonas de *uso restringido* o exteriores y con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

- a) No tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no deben sobresalir del pavimento más de 12 mm y el saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45°.
- b) Los desniveles que no excedan de 50 mm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%;
- c) En zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.

Condiciones exigidas respecto a la protección frente al ruido. DB-HR:

Los elementos constructivos de separación horizontales deben tener, en conjunción con los elementos constructivos adyacentes, unas características tales que se cumpla:

En los *recintos protegidos*:

- i) Protección frente al ruido procedente generado en recintos no pertenecientes a la misma *unidad de uso*:

El *nivel global de presión de ruido de impactos*,  $L'_{nT,w}$ , en un *recinto protegido* colindante vertical, horizontalmente o que tenga una arista horizontal común con cualquier otro recinto habitable o protegido del edificio, no perteneciente a la misma *unidad de uso* y que no sea *recinto de instalaciones* o de *actividad*, no será mayor que 65 dB.

Esta exigencia no es de aplicación en el caso de *recintos protegidos* colindantes horizontalmente con una escalera.

- ii) Protección frente al ruido generado en *recintos de instalaciones* o en *recintos de actividad*:

El *nivel global de presión de ruido de impactos*,  $L'_{nT,w}$ , en un *recinto protegido* colindante vertical, horizontalmente o que tenga una arista horizontal común con un *recinto de actividad* o con un *recinto de instalaciones* no será mayor que 60 dB.

En los *recintos habitables*:

- i) Protección frente al ruido generado de *recintos de instalaciones* o en *recintos de actividad*:

El *nivel global de presión de ruido de impactos*,  $L'_{nT,w}$ , en un *recinto habitable* colindante vertical, horizontalmente o que tenga una arista horizontal común con un *recinto de actividad* o con un *recinto de instalaciones* no será mayor que 60 dB.

Condiciones exigidas respecto a la limitación de demanda energética. DB-HE:

Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática B4. Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se ha tenido en cuenta la transmitancia térmica de suelos según su categoría y naturaleza.

- Transmitancia límite de suelos Uslim: 0,75 W/m<sup>2</sup>K

Se limitará el coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, con uso residencial privado, no superará el valor límite (Klim) obtenido de la tabla 3.1.1.b-HE1:

Tabla 3.1.1.b - HE1 Valor límite K<sub>lim</sub> [W/m<sup>2</sup>K] para uso residencial privado

	Compacidad V/A [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ]	Zona climática de invierno					
		α	A	B	C	D	E
Edificios nuevos y ampliaciones	V/A ≤ 1	0,67	0,60	0,58	0,53	0,48	0,43
	V/A ≥ 4	0,86	0,80	0,77	0,72	0,67	0,62

## B.5 MUROS EN CONTACTO CON EL TERRENO.

### Descripción del sistema:

Se prevé la construcción de muros o pantallas de hormigón armado de espesor según cálculos a realizar, que se construirán en el perímetro del solar, y que servirán de contención de tierras y de apoyo para la estructura superior, teniendo en cuenta los siguientes parámetros.

### Parámetros:

Condiciones exigidas respecto a la Seguridad estructural DB-SE:

El espesor y calidad de los cerramientos proyectados es tal que permite una perfecta resistencia a la acción del viento (100kp/m<sup>2</sup>), a su propio peso, y a las acciones mecánicas a que pueden ser sometidos.

Condiciones exigidas respecto a la seguridad en caso de incendio DB-SI:

Propagación exterior: se han tenido en cuenta las condiciones de propagación exterior, limitando el riesgo de propagación del incendio tanto por el edificio como a otros edificios, garantizando la resistencia al fuego.

Condiciones exigidas respecto a la seguridad de utilización. DB-SUA:

No es de aplicación.

Condiciones exigidas respecto a la protección contra la humedad. DB-HS:

Para la adopción de la solución constructiva correspondiente a muros en contacto con el terreno, se ha de tener en cuenta:

- Grado de impermeabilidad que se obtiene en la tabla 2.3. en función de la presencia de agua y del coeficiente de permeabilidad del terreno.
- Tipo de muro que se construye (Gravedad, flexorresistente o pantalla)
- Tipo de impermeabilización (interior, exterior o parcialmente estanco)

Las características de los muros han de cumplir las características constructivas exigidas en el CTE HS1 art 2.1.2, y los puntos singulares de estas con el art 2.1.3 del referido DB

Condiciones exigidas respecto a la protección frente al ruido. DB-HR:

Se han tenido en cuenta las condiciones acústicas exigibles a los elementos constructivos de fachada según DH-HR, con objeto de que sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para la reducción de la transmisión del ruido aéreo.

En recintos protegidos:

Protección frente al ruido procedente del exterior:

El aislamiento acústico a ruido aéreo,  $D_{2m,nT,Atr}$ , entre un recinto protegido y el exterior no será menor que los valores indicados en la tabla 2.1, en función del uso del edificio y de los valores del índice de ruido día,  $L_d$ , definido en el Anexo I del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, de la zona donde se ubica el edificio.

Cuando no se disponga de datos oficiales del valor del índice de ruido día,  $L_d$ , se aplicará el valor de 60 dBA para el tipo de área acústica relativo a sectores de territorio con predominio de suelo de uso residencial. Para el resto de áreas acústicas, se aplicará lo dispuesto en las normas reglamentarias de desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Cuando se prevea que algunas fachadas, tales como fachadas de patios de manzana cerrados o patios interiores, así como fachadas exteriores en zonas o entornos tranquilos, no van a estar expuestas directamente al ruido de automóviles, aeronaves, de actividades industriales, comerciales o deportivas, se considerará un índice de ruido día,  $L_d$ , 10 dBA menor que el índice de ruido día de la zona.

Cuando en la zona donde se ubique el edificio el ruido exterior dominante sea el de aeronaves según se establezca en los mapas de ruido correspondientes, el valor de aislamiento acústico a ruido aéreo,  $D_{2m,nT,Atr}$ , obtenido en la tabla 2.1 se incrementará en 4 dBA.

Condiciones exigidas respecto a la limitación de demanda energética. DB-HE:

Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática B4. Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se ha tenido en cuenta además la transmitancia media de los muros de cada fachada: fachadas principales y de patios (con distintas orientaciones), incluyendo en el promedio los puentes térmicos integrados en la fachada tales como contorno de huecos pilares en fachada y de cajas de persianas, la transmitancia media de huecos de fachadas para cada orientación y el factor solar modificado medio de huecos de fachadas para cada orientación.

- Transmitancia límite de muros en contacto con el terreno  $U_{Mlim}$ : 0,82 W/m<sup>2</sup>K

Para evitar descompensaciones entre la calidad térmica de diferentes espacios, cada uno de los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica tendrán una transmitancia no superior a los siguientes, en función de la zona climática en la que se ubique el edificio.

- Muros en contacto con el terreno  $U_{max}$ : 1.00 W/m<sup>2</sup> K

Se limitará la permeabilidad al aire de las carpinterías de los huecos y lucernarios que limitan los espacios habitables del edificio con el ambiente exterior (Art. 2.3. del DB HE-1) a 50 m<sup>3</sup>/h m<sup>2</sup> para las zonas climáticas B4

Se limitará el coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, con uso residencial privado, no superará el valor límite (Klim) obtenido de la tabla 3.1.1.b-HE1:

Tabla 3.1.1.b - HE1 Valor límite  $K_{lim}$  [W/m<sup>2</sup>K] para uso residencial privado

	Compacidad V/A [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ]	Zona climática de invierno					
		$\alpha$	A	B	C	D	E
Edificios nuevos y ampliaciones	V/A ≤ 1	0,67	0,60	0,58	0,53	0,48	0,43
	V/A ≥ 4	0,86	0,80	0,77	0,72	0,67	0,62

## B.6 SUELOS INTERIORES SOBRE RASANTE EN CONTACTO CON ESPACIOS HABITABLES, CON VIVIENDAS o CON ESPACIOS NO HABITABLES:

### Descripción del sistema:

El sistema de suelos interiores en contacto con espacios habitables o no habitables que se estima se empleará es, teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

### Parámetros:

#### Condiciones exigidas respecto a la Seguridad estructural DB-SE:

El peso propio de los distintos elementos que constituyen los suelos del edificio se consideran al margen de las sobrecargas de uso, acciones climáticas, etc...

#### Condiciones exigidas respecto a la seguridad en caso de incendio DB-SI:

En todo lo relacionado con el edificio, los parámetros se relacionan en apartado 3.1. de la presente memoria.

#### Condiciones exigidas respecto a la protección contra la humedad. DB-HS:

No existen parámetros determinantes.

#### Condiciones exigidas respecto a la seguridad de utilización. DB-SUA:

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento los suelos, excluidos los zonas de ocupación nula, tendrán una Clase de resbaladidad adecuada al punto 3 del artículo 1 del DB, y deberá cumplir las condiciones del DB SU1 en su artículo 2.

Excepto en zonas de *uso restringido* o exteriores y con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

- No tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no deben sobresalir del pavimento más de 12 mm y el saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45°.
- Los desniveles que no excedan de 50 mm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%;
- En zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.

#### Condiciones exigidas respecto a la protección frente al ruido. DB-HR:

Se han tenido en cuenta las condiciones acústicas exigibles a los elementos constructivos de fachada según DH-HR, con objeto de que sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para la reducción de la transmisión del ruido aéreo.

En recintos protegidos:

i) Protección frente al ruido generado en recintos pertenecientes a la misma *unidad de uso* en edificios de uso residencial privado:

– El índice global de reducción acústica, ponderado A,  $R_A$ , de la *tabiquería* no será menor que 33 dBA.

ii) Protección frente al ruido generado en recintos no pertenecientes a la misma *unidad de uso*:

– El *aislamiento acústico a ruido aéreo*,  $D_{nT,A}$ , entre un *recinto protegido* y cualquier otro recinto habitable o protegido del edificio no perteneciente a la misma *unidad de uso* y que no sea *recinto de instalaciones* o de *actividad*, colindante vertical u horizontalmente con él, no será menor que 50 dBA, siempre que no compartan puertas o ventanas.

Cuando sí las compartan, el índice global de reducción acústica,  $R_A$ , de éstas no será menor que 30 dBA y el índice global de reducción acústica,  $R_A$ , del cerramiento no será menor que 50 dBA.

iii) Protección frente al ruido generado en *recintos de instalaciones* y en *recintos de actividad*:

– El *aislamiento acústico a ruido aéreo*,  $D_{nT,A}$ , entre un *recinto protegido* y un *recinto de instalaciones* o un *recinto de actividad*, colindante vertical u horizontalmente con él, no será menor que 55 dBA.

En los *recintos habitables*:

i) Protección frente al ruido generado en recintos pertenecientes a la misma *unidad de uso*, en edificios de uso residencial privado:

– El índice global de reducción acústica, ponderado A,  $R_A$ , de la *tabiquería* no será menor que 33 dBA.

Los elementos constructivos de separación horizontales deben tener, en conjunción con los elementos constructivos adyacentes, unas características para la reducción del ruido de impactos.

En los *recintos protegidos*:

i) Protección frente al ruido procedente generado en recintos no pertenecientes a la misma *unidad de uso*:

El *nivel global de presión de ruido de impactos*,  $L'_{nT,w}$ , en un *recinto protegido* colindante vertical, horizontalmente o que tenga una arista horizontal común con cualquier otro recinto habitable o protegido del edificio, no perteneciente a la misma *unidad de uso* y que no sea *recinto de instalaciones* o de *actividad*, no será mayor que 65 dB.

Esta exigencia no es de aplicación en el caso de *recintos protegidos* colindantes horizontalmente con una escalera.

ii) Protección frente al ruido generado en *recintos de instalaciones* o en *recintos de actividad*:

El *nivel global de presión de ruido de impactos*,  $L'_{nT,w}$ , en un *recinto protegido* colindante vertical, horizontalmente o que tenga una arista horizontal común con un *recinto de actividad* o con un *recinto de instalaciones* no será mayor que 60 dB.

En los *recintos habitables*:

i) Protección frente al ruido generado de *recintos de instalaciones* o en *recintos de actividad*:

El nivel global de presión de ruido de impactos,  $L'_{nT,w}$ , en un recinto habitable colindante vertical, horizontalmente o que tenga una arista horizontal común con un recinto de actividad o con un recinto de instalaciones no será mayor que 60 dB.

Condiciones exigidas respecto a la limitación de demanda energética. DB-HE:

Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática B4. Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se ha tenido en cuenta la transmitancia térmica de suelos según su categoría y naturaleza.

- Transmitancia térmica límite de particiones interiores, cuando delimiten unidades de distinto uso, zonas comunes, y medianerías  $U_{slim}$ : 1.10 W/m<sup>2</sup>K
- Transmitancia térmica límite de particiones interiores horizontales, cuando delimiten unidades del mismo uso,  $U_{slim}$ : 1.55 W/m<sup>2</sup>K

Para evitar descompensaciones entre la calidad térmica de diferentes espacios, cada uno de los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica tendrán una transmitancia no superior a los siguientes, en función de la zona climática en la que se ubique el edificio.

- Transmitancia máxima de suelos  $U_{smax}$ : 0,68 W/m<sup>2</sup>K

## **B.7 PAREDES INTERIORES SOBRE RASANTE EN CONTACTO CON ESPACIOS HABITABLES, CON VIVIENDAS o CON ESPACIOS NO HABITABLES:**

### **Descripción del sistema:**

El sistema de paredes interiores en contacto con espacios habitables, con viviendas o con espacios no habitables que se estima se empleará es, teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

### **Parámetros:**

Condiciones exigidas respecto a la Seguridad estructural DB-SE:

El espesor y calidad de las paredes proyectadas es tal que permite una perfecta resistencia a su propio peso, y a las acciones mecánicas a que pueden ser sometidos.

Condiciones exigidas respecto a la seguridad en caso de incendio DB-SI:

En todo lo relacionado con el edificio, los parámetros se relacionan en apartado 3.1. de la presente memoria.

Condiciones exigidas respecto a la protección contra la humedad. DB-HS:

No existen parámetros determinantes.

Condiciones exigidas respecto a la seguridad de utilización. DB-SUA:

No existen parámetros determinantes.

Condiciones exigidas respecto a la protección frente al ruido. DB-HR:

Se han tenido en cuenta las condiciones acústicas exigibles a los elementos constructivos de fachada según DH-HR, con objeto de que sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para la reducción de la transmisión del ruido aéreo. En recintos protegidos:

- i) Protección frente al ruido generado en recintos pertenecientes a la misma *unidad de uso* en edificios de uso residencial privado:
  - El índice global de reducción acústica, ponderado A,  $R_A$ , de la *tabiquería* no será menor que 33 dBA.

ii) Protección frente al ruido generado en recintos no pertenecientes a la misma *unidad de uso*:

– El *aislamiento acústico a ruido aéreo*,  $D_{nT,A}$ , entre un *recinto protegido* y cualquier otro recinto habitable o protegido del edificio no perteneciente a la misma *unidad de uso* y que no sea *recinto de instalaciones* o de *actividad*, colindante vertical u horizontalmente con él, no será menor que 50 dBA, siempre que no compartan puertas o ventanas.

Cuando sí las compartan, el índice global de reducción acústica,  $R_A$ , de éstas no será menor que 30 dBA y el índice global de reducción acústica,  $R_A$ , del cerramiento no será menor que 50 dBA.

iii) Protección frente al ruido generado en *recintos de instalaciones* y en *recintos de actividad*:

– El *aislamiento acústico a ruido aéreo*,  $D_{nT,A}$ , entre un *recinto protegido* y un *recinto de instalaciones* o un *recinto de actividad*, colindante vertical u horizontalmente con él, no será menor que 55 dBA.

En los *recintos habitables*:

i) Protección frente al ruido generado en recintos pertenecientes a la misma *unidad de uso*, en edificios de uso residencial privado:

– El índice global de reducción acústica, ponderado A,  $R_A$ , de la *tabiquería* no será menor que 33 dBA.

ii) Protección frente al ruido generado en recintos no pertenecientes a la misma *unidad de uso*:

– El *aislamiento acústico a ruido aéreo*,  $D_{nT,A}$ , entre un *recinto habitable* y cualquier otro recinto habitable o protegido del edificio no perteneciente a la misma *unidad de uso* y que no sea *recinto de instalaciones* o de *actividad*, colindante vertical u horizontalmente con él, no será menor que 45 dBA, siempre que no compartan puertas o ventanas.

Cuando sí las compartan y sean edificios de uso residencial (público o privado) u Hospitalario, el índice global de reducción acústica,  $R_A$ , de éstas no será menor que 20 dBA y el índice global de reducción acústica,  $R_A$ , del cerramiento no será menor que 50 dBA.

iii) Protección frente al ruido generado en *recintos de instalaciones* y en *recintos de actividad*:

– El *aislamiento acústico a ruido aéreo*,  $D_{nT,A}$ , entre un *recinto habitable* y un *recintode instalaciones*, o un *recinto de actividad*, colindantes vertical u horizontalmente con él, siempre que no compartan puertas, no será menor que 45 dBA. Cuando sí las compartan, el índice global de reducción acústica,  $R_A$ , de éstas, no será menor que 30 dBA y el índice global de reducción acústica,  $R_A$ , del cerramiento no será menor que 50 dBA.

#### Condiciones exigidas respecto a la limitación de demanda energética. DB-HE:

Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática B4. Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se ha tenido en cuenta la transmitancia térmica de las paredes según su categoría y naturaleza.

Para evitar descompensaciones entre la calidad térmica de diferentes espacios, cada uno de los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica tendrán una transmitancia no superior a los siguientes, en función de la zona climática en la que se ubique el edificio.

- Transmitancia térmica límite de particiones interiores, cuando delimiten unidades de distinto uso, zonas comunes, y medianerías Uslim: 1.10 W/m<sup>2</sup>K
- Transmitancia térmica límite de particiones interiores verticales, cuando delimiten unidades del mismo uso, Uslim: 1.20 W/m<sup>2</sup>K

### **C. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN**

El sistema de compartimentación incluye los elementos de cerramiento y particiones interiores. Los elementos seleccionados cumplen con las prescripciones del CTE, cuya justificación se desarrollará en los apartados específicos de 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 describirán también en este apartado aquellos elementos de la carpintería que forman parte de las particiones interiores (carpintería interior).

#### **Descripción del sistema:**

El sistema de compartimentación (tabiquerías divisorias y carpinterías interiores) que se empleará aparecerá descrito en el capítulo 2. MEMORIA CONSTRUCTIVA del Proyecto de Ejecución.

#### **Parámetros:**

##### Condiciones exigidas respecto a la seguridad en caso de incendio DB-SI:

Se han tenido en cuenta las condiciones de propagación interior, limitando el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio, cumpliendo con las condiciones de compartimentación, así como con las resistencias al fuego exigidas.

RESISTENCIA AL FUEGO DE PAREDES, TECHOS y PUERTAS QUE DELIMITAN SECTORES DE INCENDIO. (Tablas 1.2. y 2.2 de SI)

- Bajo rasante. (Según usos)
  - Residencial vivienda, residencial público, docente, administrativo:  
Posibilidad: EI 120
  - Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario: Posibilidades:  
EI 120 y EI 180
  - Aparcamiento: Posibilidades: EI 120 y EI 180
  
- Sobre rasante (según usos)
  - Sector de riesgo mínimo en cualquier uso : EI 120
  - Residencial vivienda, residencial público, docente, administrativo:  
Posibilidad: EI 60, EI 90 y EI 120
  - Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario: Posibilidades: EI 90  
EI 120 y EI 180
  - Aparcamiento: Posibilidad: EI 120
  
- En zonas de riesgo especial
  - Riesgo bajo : EI 90
  - Riesgo medio : EI 120
  - Riesgo alto : EI 180
  
- Resistencia al fuego de puertas de paso:
  - Entre sectores de incendio: EI2 t-C5 siendo t la mitad del tiempo de *resistencia al fuego* requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un *vestíbulo de independencia* y de dos puertas.

- De comunicación entre sectores de riesgo especial y resto del edificio:

Riesgo bajo:	Una puerta	El <sub>2</sub> 45-C5
Riesgo medio:	Dos puertas	El <sub>2</sub> 30-C5
Riesgo alto:	Dos puertas	El <sub>2</sub> 45-C5

Condiciones exigidas respecto a la protección frente al ruido. DB-HR:

Se han tenido en cuenta las condiciones acústicas exigibles a los elementos constructivos de fachada según DH-HR, con objeto de que sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para la reducción de la transmisión del ruido aéreo.

En recintos protegidos:

i) Protección frente al ruido generado en recintos pertenecientes a la misma *unidad de uso* en edificios de uso residencial privado:

- El índice global de reducción acústica, ponderado A,  $R_A$ , de la *tabiquería* no será menor que 33 dBA.

ii) Protección frente al ruido generado en recintos no pertenecientes a la misma *unidad de uso*:

- El *aislamiento acústico a ruido aéreo*,  $D_{nT,A}$ , entre un *recinto protegido* y cualquier otro recinto habitable o protegido del edificio no perteneciente a la misma *unidad de uso* y que no sea *recinto de instalaciones* o de *actividad*, colindante vertical u horizontalmente con él, no será menor que 50 dBA, siempre que no compartan puertas o ventanas.

Cuando sí las compartan, el índice global de reducción acústica,  $R_A$ , de éstas no será menor que 30 dBA y el índice global de reducción acústica,  $R_A$ , del cerramiento no será menor que 50 dBA.

iii) Protección frente al ruido generado en *recintos de instalaciones* y en *recintos de actividad*:

- El *aislamiento acústico a ruido aéreo*,  $D_{nT,A}$ , entre un *recinto protegido* y un *recinto de instalaciones* o un *recinto de actividad*, colindante vertical u horizontalmente con él, no será menor que 55 dBA.

En los *recintos habitables*:

i) Protección frente al ruido generado en recintos pertenecientes a la misma *unidad de uso*, en edificios de uso residencial privado:

- El índice global de reducción acústica, ponderado A,  $R_A$ , de la *tabiquería* no será menor que 33 dBA.

ii) Protección frente al ruido generado en recintos no pertenecientes a la misma *unidad de uso*:

- El *aislamiento acústico a ruido aéreo*,  $D_{nT,A}$ , entre un *recinto habitable* y cualquier otro recinto habitable o protegido del edificio no perteneciente a la misma *unidad de uso* y que no sea *recinto de instalaciones* o de *actividad*, colindante vertical u horizontalmente con él, no será menor que 45 dBA, siempre que no compartan puertas o ventanas.

Cuando sí las compartan y sean edificios de uso residencial (público o privado) u Hospitalario, el índice global de reducción acústica,  $R_A$ , de éstas no será menor que 20 dBA y el índice global de reducción acústica,  $R_A$ , del cerramiento no será menor que 50 dBA.

iii) Protección frente al ruido generado en *recintos de instalaciones* y en *recintos de actividad*:

- El *aislamiento acústico a ruido aéreo*,  $D_{nT,A}$ , entre un *recinto habitable* y un *recinto de instalaciones*, o un *recinto de actividad*, colindantes vertical u horizontalmente con él, siempre que no compartan puertas, no será menor que 45 dBA. Cuando sí las compartan, el índice global de reducción acústica,  $R_A$ , de éstas, no será menor que 30 dBA y el índice global de reducción acústica,  $R_A$ , del cerramiento no será menor que 50 dBA.

Condiciones exigidas respecto a la limitación de demanda energética. DB-HE:

No existen parámetros determinantes.

## **D. SISTEMA DE ACABADOS**

### **REVESTIMIENTOS:**

#### **Descripción del sistema:**

El sistema de acabados (revestimientos exteriores e interiores) que se empleará aparecerá descrito en el capítulo 2. MEMORIA CONSTRUCTIVA del proyecto de ejecución, teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

#### **Parámetros:**

##### Seguridad en caso de incendio:

RESISTENCIA AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS,  
DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO (Tablas 4.1. de SI)

- De techos y paredes:
  - Zonas ocupables salvo uso hospitalario: C-s2,d0
  - De aparcamientos A2-s1,d0
  - De pasillos y escaleras protegidas B-s1,d0
  - De recintos de riesgo especial B-s1,d0
  
- De suelos:
  - Zonas ocupables salvo uso hospitalario: E-FL
  - De aparcamientos A2-FL - s1
  - De pasillos y escaleras protegidas CFL – s1
  - De recintos de riesgo especial BFL – s1

##### Seguridad de utilización:

CLASE DE RESBALIDICIDAD EXIGIBLE A LOS SUELOS (excepto en suelos de uso restringido. Tabla 1.2. de SU)

- Zonas interiores secas
  - Superficies con pendiente menor del 6% Clase 1
  - Superficies con pdte igual o mayor del 6% y escaleras Clase 2
  
- Zonas interiores húmedas
  - Superficies con pendiente menor del 6% Clase 2
  - Superficies con pdte igual o mayor del 6% y escaleras Clase 3
  
- Zonas interiores húmedas donde además de agua, pueda haber agentes (grasas, lubricantes, etc.) que reduzcan la resistencia al deslizamiento, tales como cocinas industriales, mataderos, aparcamientos, zonas de uso industrial, etc. Clase 3
  
- Zonas exteriores, piscinas Clase 3

DISCONTINUIDADES EN LOS PAVIMENTOS (artículo 2. del SU)

Excepto en zonas de *uso restringido* y con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

- a) no presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm;

b) en zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.

## **E. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL**

Entendido como tal, la elección de materiales y sistemas que garanticen las condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, 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:

### **DB HS1 PROTECCION FRENTE A LA HUMEDAD**

Esta sección se aplica a los muros y los suelos que están en contacto con el terreno y a los cerramientos que están en contacto con el aire exterior (fachadas y cubiertas) de todos los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Los suelos de las terrazas y los de los balcones se consideran cubiertas.

La comprobación de la limitación de humedades de condensaciones superficiales e intersticiales debe realizarse según lo establecido en la Sección HE-1 Limitación de la demanda energética del DB HE Ahorro de energía

Para la aplicación de esta sección debe verificarse las condiciones de diseño que se exponen a continuación, relativas a los elementos constructivos:

a) muros:

- i) sus características deben corresponder con las especificadas en el apartado 2.1.2 según el grado de impermeabilidad exigido.
- ii) las características de los puntos singulares del mismo deben corresponder con las especificadas en el apartado 2.1.3;

b) suelos:

- i) sus características deben corresponder con las especificadas en el apartado 2.2.2 según el grado de impermeabilidad exigido
- ii) las características de los puntos singulares de los mismos deben corresponder con las especificadas en el apartado 2.2.3;

c) fachadas:

- i) las características de las fachadas deben corresponder con las especificadas en el apartado 2.3.2 según el grado de impermeabilidad exigido
- ii) las características de los puntos singulares de las mismas deben corresponder con las especificadas en el apartado 2.3.3;

d) cubiertas:

- i) las características de las cubiertas deben corresponder con las especificadas en el apartado 2.4.2;
- ii) las características de los componentes de las mismas deben corresponder con las especificadas en el apartado 2.4.3;
- iii) las características de los puntos singulares de las mismas deben corresponder con las especificadas en el apartado 2.4.4.

### DB HS2 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

Esta sección se aplica a los edificios de viviendas de nueva construcción, tengan o no locales destinados a otros usos, en lo referente a la recogida de los *residuos ordinarios* generados en ellos.

Cumplimiento de las condiciones de diseño y dimensionado del apartado 2 relativas al sistema de almacenamiento y traslado de *residuos*:

- la existencia del almacén de *contenedores de edificio* y las condiciones relativas al mismo, cuando el edificio esté situado en una zona en la que exista *recogida puerta a puerta* de alguna de las fracciones de los *residuos ordinarios*;
- la existencia de la reserva de espacio y las condiciones relativas al mismo, cuando el edificio esté situado en una zona en la que exista *recogida centralizada* con *contenedores de calle* de superficie de alguna de las fracciones de los *residuos ordinarios*;
- las condiciones relativas a la instalación de traslado por *bajantes*, en el caso de que se haya dispuesto ésta;
- la existencia del espacio de *almacenamiento inmediato* y las condiciones relativas al mismo.

### DB HS3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

El edificio y sus recintos interiores contarán con sistemas de VENTILACIÓN que garanticen la renovación de aire necesaria.

Los medios que se dispongan para que los recintos del edificio puedan ventilar adecuadamente, eliminarán los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de cada uno, 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 de las unidades funcionales del edificio y del entorno exterior (fachadas), la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas (calefacción, refrigeración o agua caliente sanitaria) 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.

Para las previsiones técnicas de esta exigencia se tendrán en cuenta los siguientes factores: número de personas ocupantes habituales, sistema de ventilación empleado, clase de las carpinterías exteriores utilizadas, sistema de cocción de la cocina, tipo de caldera, superficie de cada estancia, zona térmica, número de plantas del edificio y clase de tiro de los conductos de extracción.

Para ello, se tendrá en cuenta lo establecido en:

- REAL DECRETO 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Distribución y Utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.
- REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).
- Norma UNE 60670-6-2005: Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación  $\leq 5$  bar. Parte 6: Requisitos de configuración, ventilación y evacuación de los productos de la combustión en los locales destinados a contener los aparatos a gas.
- Así como otras normas vigentes que se consideren al efecto.

### INSTALACION DE CLIMATIZACION (CALEFACCION Y REFRIGERACION)

La climatización es el proceso más completo de tratamiento del aire ambiente de los locales habitados; consiste en regular las condiciones en cuanto a la temperatura (calefacción o refrigeración), humedad, limpieza (renovación, filtrado) y el movimiento del aire dentro de los locales.

A la hora de proyectar sistemas de calefacción o refrigeración de aire para locales habitados por personas habrá que tener en cuenta lo dispuesto en el DB HE-2 (Rendimiento de las instalaciones térmicas) del CTE, el cual, conduce al Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en la Edificación (RITE), así como la CORRECCIÓN de errores.

En general, la instalación cumplirá las exigencias que se establecen en el RITE, a través de sus cuatro Instrucciones Técnicas (IT) que se corresponden con las fases de la instalación:

- IT 1 Diseño y dimensionamiento.
- IT 2 Montaje.
- IT 3 Mantenimiento y uso.
- IT 4 Inspección.

Especialmente se atenderá a las condiciones impuestas en las IT 1.1. En particular, según la IT 1.1.4.1.2, la temperatura y humedad relativa operativas, o condiciones interiores de diseño, se definen según la actividad metabólica de las personas, u vestimenta, y el porcentaje de insatisfechos. Los valores medios normales son los que se muestran en la Tabla 1.4.1.1 del RITE.

Así, la temperatura en la zona ocupada de cualquier local no debe superar los 23 °C en invierno ni será inferior a los 23 °C en verano. La humedad relativa se situará entre el 40% y el 60%, siendo mayor en verano. De todas formas, se permitirá variar dichas condiciones para situaciones no habituales, remitiéndose entonces a la norma UNE-EN ISO 7730.

Las condiciones exteriores de temperatura y humedad deben ser convenientemente elegidas a la hora de realizar los cálculos. Estas condiciones son variables según la latitud, altitud, orientación, hora solar, día del mes y mes del año que se tome como referencia. Las condiciones pueden establecerse siguiendo la UNE 100001:1985 o bien con datos procedentes de fuentes de reconocida solvencia.

## **F. SISTEMA DE SERVICIOS**

Se entiende por sistema de servicios el conjunto de servicios externos al edificio necesarios para el correcto funcionamiento de éste. El edificio contará con los siguientes servicios:

### **INSTALACION DE SUMINISTRO DE AGUAS**

El diseño y dimensionado se hará de acuerdo al DB HS-4 del CTE, así como a las normas particulares de la Compañía Suministradora y ordenanzas municipales.

La instalación se diseñará y dimensionará de manera que proporcione agua con la presión y el caudal adecuados a todos los locales húmedos del edificio. El dimensionado de la red se realizará en función de los parámetros de partida a proporcionar por la empresa distribuidora de agua potable del municipio.

Todos los elementos de la instalación serán los adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto en cada uso del edificio de agua apta para el consumo de forma sostenible, 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 caudal del agua.

### **INSTALACION DE EVACUACIÓN DE AGUAS**

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

La instalación se diseñará para cumplir las determinaciones del DB HS-5 del CTE así como las normas particulares de la Compañía Suministradora y ordenanzas municipales.

### **INSTALACION DE ELECTRICIDAD**

La instalación eléctrica cumplirá el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002), así como a sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT- 01 a BT-51 y normas particulares de Compañía Suministradora.

Será necesaria una red de puesta a tierra de todas las masas metálicas, las instalaciones y las partes metálicas de la estructura. Esta instalación cumplirá lo exigido en la ITC-BT-18 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Se dispondrá una instalación de alumbrado cuyos elementos se diseñaran y dimensionaran en base al cumplimiento de los parámetros del DB HE-3 del CTE (Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación) y DB SU-4 del CTE (Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada) según corresponda para el uso del edificio

### **INSTALACION DE TELECOMUNICACIONES – AUDIOVISUALES**

Las instalaciones de telecomunicaciones se rigen por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

Es obligatoria esta instalación en:

- Edificios y conjuntos inmobiliarios en los que exista continuidad en la edificación, de uso residencial o no, y sean o no de nueva construcción, que estén acogidos, o deban acogerse, al régimen de propiedad horizontal regulado por la Ley 49/1960 de Propiedad Horizontal, modificada por la Ley 8/1999.

- Edificios que, en todo o en parte, hayan sido objeto de arrendamiento por plazo superior a un año, salvo los que alberguen una sola vivienda.

Tal como se prescribe en dicho reglamento, en el caso de aplicación, se realizará Proyecto específico independiente del que nos ocupa (parcial), redactado por técnico competente.

#### **INSTALACION DE PROTECCION FRENTE AL RAYO**

Se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, cuando la frecuencia esperada de impactos  $N_e$  sea mayor que el riesgo admisible  $N_a$ .

## **1.5. PRESTACIONES DEL EDIFICIO EN APLICACIÓN DEL CTE**

Descripción de 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 (higiene, salud y protección del medio ambiente)

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 satisfagan estos requisitos básicos.

### **REQUISITOS BASICOS:**

#### **1. FUNCIONALIDAD**

##### **DE UTILIZACION**

Se tiene en cuenta lo establecido en el DB SUA de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones facilitan la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio, consiguiendo un edificio práctico, útil y cómodo.

##### **DE ACCESIBILIDAD**

Se cumplen los requisitos de accesibilidad al edificio salvo que éste sea de uso privativo y/o no sea condición impuesta por el Promotor, permitiendo a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.

En el caso de que sea necesario garantizar las condiciones de accesibilidad al edificio, éstas quedarán garantizadas con el cumplimiento del DB SUA-9 (Accesibilidad) del CTE y del Reglamento para la Accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía (DECRETO 293/2009).

##### **DE ACCESO A LOS SERVICIOS**

Aunque no es de aplicación el REAL DECRETO 401/2003 sobre las INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES, el edificio tiene garantizado el acceso a los servicios de telecomunicaciones y audiovisuales básicos.

Dispone de acceso de los servicios postales para recogida de correspondencia según lo dispuesto en la normativa correspondiente.

#### **2. SEGURIDAD**

##### **ESTRUCTURAL**

El edificio está ya construido y aparentemente cumple las condiciones básicas de seguridad y solidez

##### **EN CASO DE INCENDIO**

Se ajusta a lo establecido en DB-SI para reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, asegurado 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.

## **DE UTILIZACION Y ACCESIBILIDAD**

Se ajusta a lo establecido en DB-SUA, en lo referente a la configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

## **3. HABITABILIDAD**

### **SALUBRIDAD**

Se ajusta a lo establecido en DB-HS con respecto a higiene, salud y protección del medioambiente, 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.

### **PROTECCION FRENTE AL RUIDO**

Se ajusta a lo establecido en el DB HR Protección frente al Ruido, de tal forma que se ha limitado dentro del edificio y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios como consecuencia del proyecto, su construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo sus recintos tienen unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio y para limitar el ruido reverberante de los recintos:

### **AHORRO DE ENERGIA Y AISLAMIENTO TERMICO**

Se ajustará a lo establecido en DB-HE, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la utilización del edificio, reduciendo a límites sostenibles su consumo y una parte del mismo proceda de fuentes de energía renovable.

### **LIMITACIONES:**

En el Artículo 7 de la Ley de Ordenación de la Edificación se establece que al finalizar la obra se entregará, junto con el Proyecto, sus modificaciones y las actas, las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Toda esta documentación se denominará Libro del Edificio.

En este libro del Edificio se detallarán exhaustivamente las limitaciones de uso del edificio, sus dependencias e instalaciones. Estas limitaciones de basarán en las normas generales que se exponen a continuación:

En base a la inspección visual realizada, se ha comprobado que el edificio se encuentra en adecuado estado de habitabilidad y seguridad (estructural y de sus instalaciones) salvo vicios ocultos, pudiéndose destinar al uso sin necesidad de llevar a cabo ninguna obra de mejora, acondicionamiento o emídida correctora adicional.

## **1. LIMITACIONES DE USO DE LA VIVIENDA Y SUS DEPENDENCIAS**

La vivienda solo podrá destinarse a este uso.

El cambio de uso de la vivienda requerirá de un proyecto de reforma que será objeto de nueva licencia. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las

condiciones del resto de la construcción ni del edificio al que pertenece ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc...

Las dependencias que se incluyen en la vivienda están clasificadas y determinadas para un uso concreto. Las dependencias solamente podrán usarse según lo reflejado en los planos de distribución y superficies.

El cambio de uso de estas dependencias a otro distinto del especificado será posible cuando el nuevo destino no cambie las condiciones del resto de la vivienda en cuanto a funcionamiento ni se vean reducidas sus prestaciones. En caso contrario, se requerirá la redacción de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de nueva licencia.

## 2. LIMITACIONES DE USO DE LAS INSTALACIONES

Las instalaciones de la vivienda están destinadas para dar servicio a todas sus dependencias bajo los usos establecidos.

El cambio de funcionamiento en las instalaciones será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere los parámetros de cálculo que han servido para dimensionar y caracterizar las mismas. En caso contrario, se requerirá la redacción de un proyecto de reforma de la instalación correspondiente que será objeto de nueva licencia si fuese necesario.

No se deberán utilizar las instalaciones para fines extraños a su propio funcionamiento.

No se deben manipular, reparar o modificar las instalaciones sin la intervención de un instalador autorizado legalmente por la Delegación Provincial, competente en materia de Industria de la Junta de Andalucía ya que, de lo contrario, además de poder afectar a su seguridad, perderá la garantía que, en su caso, pudiera tener la instalación y, en el supuesto de modificación, no le sería garantizada la misma. Las modificaciones (cambios del recorrido o de las condiciones de uso) necesitan el estudio y posterior realización de las obras bajo la dirección de un técnico competente.

No se deberá puentear, ni anular o sustituir cualquiera de los elementos de las instalaciones pues pondría en peligro la seguridad de la instalación y la de las personas que se sirven de ella.

Dos Hermanas, 23 de diciembre de 2024

Los arquitectos

**Daniel Conesa Reina**

**Jose Alonso López García**

ARQUITECTOS

La Propiedad:

## **2. MEMORIA CONSTRUCTIVA.**

Las soluciones constructivas (materiales y elementos seleccionados) que se mencionan en este Capítulo son las que se han adoptado en base al cumplimiento de las prescripciones del CTE según los DB que son de aplicación, así como lo especificado en la justificación de otros reglamentos y disposiciones de obligado cumplimiento.

Algunos sistemas, equipos o materiales se corresponden con productos de un fabricante determinado. Estos sistemas, equipos o materiales son susceptibles de modificación por motivos técnicos o de dificultad en el suministro. Ha de entenderse, en estos casos, que se podrá utilizar un producto o solución SIMILAR, cuando por sus características físicas la solución constructiva y arquitectónica sea similar y cumpla las exigencias del Proyecto. Las condiciones de aceptación de productos, sistemas o equipos serán las contempladas en el Pliego de Condiciones. Las modificaciones que se realicen durante el periodo de ejecución de la obra se recogerán al final de la misma, en la documentación de obra ejecutada.

Con el objeto de obtener una descripción completa de las soluciones adoptadas para los distintos sistemas que componen el edificio de cara a su correcta ejecución, el Contratista de la obra realizará una lectura conjunta de este Capítulo, del Capítulo de justificación del CTE a través de los distintos Documentos Básicos (DB) incluidos en el presente PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCION así como de otros reglamentos y disposiciones, a los que se ha hecho mención en cada uno de estos sistemas.

La acreditación de las cualidades exigidas a los materiales será objeto del control de recepción en obra. Las prescripciones para la puesta en obra de materiales y elementos prefabricados se ajustarán a los DB que les sean de aplicación, así como a las instrucciones del fabricante.

### **2.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO.**

Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación.

#### **BASES DE CÁLCULO**

##### **Método de cálculo:**

El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.

- ESTADOS LÍMITES ÚLTIMOS (apartado 3.2.1 DB-SE): asociados con el colapso total o parcial del terreno o con el fallo estructural de la cimentación. Dentro de éstos se han considerado los debidos a:

- Pérdida de la capacidad portante del terreno de apoyo a la cimentación por hundimiento, deslizamiento o vuelco.
- Pérdida de la estabilidad global del terreno en el entorno próximo a la cimentación.
- Pérdida de la capacidad resistente de la cimentación por fallo estructural.

- Fallos originados por efectos que dependen del tiempo (durabilidad del material de la cimentación, fatiga del terreno sometido a cargas variables repetidas ).
  
- **ESTADOS LÍMITES DE SERVICIO** (apartado 3.2.2 DB-SE): aquellos que, de ser superados, afectan al confort y bienestar de los usuarios, al correcto funcionamiento del edificio o a la apariencia de la construcción. Dentro de éstos se han considerado los relativos a:
  - Los movimientos excesivos de la cimentación que pueden inducir esfuerzos y deformaciones anormales en el resto de la estructura que se apoya en ellos, y que aunque no lleguen a romperla afecten a la apariencia de la obra, al confort de los usuarios, o al funcionamiento de los equipos e instalaciones.
  - Las vibraciones que de transmitirse a la estructura puedan producir falta de confort o reducir su eficacia funcional.
  - Los daños o el deterioro que pueda afectar negativamente a la apariencia, a la durabilidad o a la funcionalidad de la obra.

Para ello se deducen, por una parte, el efecto de las acciones aplicadas a la estructura o parte de ella y, por otro, la respuesta de la estructura para la situación límite estudiada. Queda garantizado el estado límite si se verifica que la respuesta estructural no es inferior que el efecto de las acciones aplicadas.

#### **Verificaciones:**

Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para al sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma.

#### **Acciones:**

Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya según el documento DB-SE en los apartados (4.3 - 4.4 – 4.5).

### **ESTUDIO GEOTÉCNICO**

**Estudio geotécnico pendiente de realizar.** De este deber ya ha sido informado el Promotor para que lleve a cabo su contratación no culminada en el momento de redacción del presente proyecto.

#### **Generalidades:**

El análisis y dimensionamiento de la cimentación exige el conocimiento previo de las características del terreno de apoyo, la tipología del edificio previsto y el entorno donde se ubica la construcción.

#### **Datos estimados**

Terreno limo-arcilloso, donde se desconoce la existencia del nivel freático, sin edificaciones cercanas

#### **Tipo de reconocimiento:**

Se ha realizado un reconocimiento inicial del terreno donde se pretende ubicar esta edificación, encontrándose un terreno limo arcilloso a la profundidad de la cota de cimentación teórica.

**Parámetros geotécnicos estimados:**

- Cota de cimentación: -6.00 m desde la rasante
- Estrato previsto para cimentar: limo-arcilloso
- Nivel freático: Se desconoce
- Expansividad: Se desconoce
- Coeficiente de permeabilidad: Estimamos Ks de  $10^{-5}$  a  $10^{-4}$
- Agresividad:
  - o Clase general de exposición: -
  - o Clase específica de exposición: -
  - o Tipo de ambiente: -
  - o Cemento recomendado: -
- Tensión admisible considerada: Estimamos  $2,00 \text{ Kg/cm}^2$  ( $0,2 \text{ N/mm}^2$ )
- Coeficiente de Balasto: -

### **3. CUMPLIMIENTO DEL CTE.**

#### **PARTE 1 DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN**

##### **Capítulo 1. Disposiciones Generales.**

###### **Artículo 1. Objeto.**

- 1. El Código Técnico de la Edificación, en adelante CTE, es el marco normativo por el que se regulan las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad, en desarrollo de lo previsto en la disposición adicional segunda de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, en adelante LOE.*
- 2. El CTE establece dichas exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de "seguridad estructural", "seguridad en caso de incendio", "seguridad de utilización", "higiene, salud y protección del medio ambiente", "protección contra el ruido" y "ahorro de energía y aislamiento térmico", establecidos en el artículo 3 de la LOE, y proporciona procedimientos que permiten acreditar su cumplimiento con suficientes garantías técnicas.*
- 3. Los requisitos básicos relativos a la "funcionalidad" y los aspectos funcionales de los elementos constructivos se regirán por su normativa específica.*
- 4. Las exigencias básicas deben cumplirse en el documento, la construcción, el mantenimiento y la conservación de los edificios y sus instalaciones.*

###### **Artículo 2. Ámbito de aplicación**

- 1. El CTE será de aplicación, en los términos establecidos en la LOE y con las limitaciones que en el mismo se determinan, a las edificaciones públicas y privadas cuyos proyectos precisen disponer de la correspondiente licencia o autorización legalmente exigible.*
- 2. El CTE se aplicará a las obras de edificación de nueva construcción, excepto a aquellas construcciones de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva, que no tengan carácter residencial o público, ya sea de forma eventual o permanente, que se desarrollen en una sola planta y no afecten a la seguridad de las personas.*
- 3. Igualmente, el CTE se aplicará a las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación que se realicen en edificios existentes, siempre y cuando dichas obras sean compatibles con la naturaleza de la intervención y, en su caso, con el grado de protección que puedan tener los edificios afectados. La posible incompatibilidad de aplicación deberá justificarse en el proyecto y, en su caso, compensarse con medidas alternativas que sean técnica y económicamente viables.*
- 4. A estos efectos, se entenderá por obras de rehabilitación aquéllas que tengan por objeto actuaciones tendentes a lograr alguno de los siguientes resultados:*
  - a) la adecuación estructural, considerando como tal las obras que proporcionen al edificio condiciones de seguridad constructiva, de forma que quede garantizada su estabilidad y resistencia mecánica.*
  - b) la adecuación funcional, entendiéndose como tal la realización de las obras que proporcionen al edificio mejores condiciones respecto de los requisitos básicos a los que se refiere este CTE.*
  - c) la remodelación de un edificio con viviendas que tenga por objeto modificar la superficie destinada a vivienda o modificar el número de éstas, o la remodelación de un edificio sin viviendas que tenga por finalidad crearlas.*
- 5. Se entenderá que una obra es de rehabilitación integral cuando tenga por objeto actuaciones tendentes a todos los fines descritos en este apartado.*

*El proyectista deberá indicar en la memoria del proyecto en cuál o cuáles de los supuestos citados se pueden inscribir las obras proyectadas y si éstas incluyen o no actuaciones en la estructura preexistente; entendiéndose, en caso negativo, que las obras no implican el riesgo de daño citado en el artículo 17.1.a) de la LOE.*

*6. En todo cambio de uso característico de un edificio o establecimiento existente se deberá comprobar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE.*

Se justifica en este apartado el cumplimiento del DB SI y el cumplimiento del DB SUA 6.

### **3.1. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO. DOCUMENTO BÁSICO SI**

*(Artículo 11 de la Parte 1 del Código Técnico de Edificación)*

Se trata en este documento de la justificación del cumplimiento del Documento Básico de Seguridad en caso de Incendio (SI) de acuerdo al Real Decreto 314/2006 del 17 de Marzo por el que se aprueba el Código técnico de Edificación.

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.

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 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.

#### **INTRODUCCION**

---

##### **1.- Objeto.**

*Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas SI 1 a SI 6. La correcta aplicación de cada Sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad en caso de incendio".*

##### **2.- Ámbito de aplicación.**

*El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE en su artículo 2 (Parte 1) excluyendo los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que le sea de aplicación el "Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales".*

*El contenido de este DB se refiere únicamente a las exigencias básicas relacionadas con el requisito básico "Seguridad en caso de incendio". También deben cumplirse las exigencias básicas de los demás requisitos básicos, lo que se posibilita mediante la aplicación del DB correspondiente a cada uno de ellos.*

Es de aplicación para el documento que nos ocupa.

El uso principal del edificio es el de Residencial Vivienda, junto a un uso complementario de aparcamiento en las plantas de sótano y locales comunitarios, considerados como Pública Concurrencia.

### 3.1.1. EXIGENCIA BÁSICA SI 1: PROPAGACIÓN INTERIOR (ARTÍCULO 11.1.)

*Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.*

#### 1. Compartimentación en sectores de incendio

*Los edificios se deben compartimentar en sectores de incendio según las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección. Las superficies máximas indicadas en dicha tabla para los sectores de incendio pueden duplicarse cuando estén protegidos con una instalación automática de extinción.*

*A efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial, las escaleras y pasillos protegidos, los vestíbulos de independencia y las escaleras compartimentadas como sector de incendios, que estén contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.*

*Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los límites que establece la tabla 1.1.*

Con estas exigencias del CTE y las características del edificio, hemos de distinguir los sectores de incendio:

Sector	Superficie construida (m <sup>2</sup> )		Uso previsto (1)	Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2) (3)	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Sector 1 VIVIENDAS PORTAL 1	2.500	2.495,45	RESIDENCIAL VIVIENDA	H=19 m EI 90	EI 90
Sector 2 VIVIENDAS PORTAL 2	2.500	2.491,25	RESIDENCIAL VIVIENDA	H=19 m EI 90	EI 90
Sector 3 VIVIENDAS PORTAL 3	2.500	1.604,38	RESIDENCIAL VIVIENDA	H=19 m EI 90	EI 90
Sector 4 SÓTANOS	-	2.967,10	APARCAMIENTO	EI-120	EI-120
Sector 5 Club Social Local Portal 1	2.500	40,80	PÚBLICA CONCURRENCIA	EI-120	EI-120
Sector 6 Sin uso definido Local Portal 2	2.500	40,80	PÚBLICA CONCURRENCIA	EI-120	EI-120
Sector 7 Club Social Local Portal 3	2.500	57,15	PÚBLICA CONCURRENCIA	EI-120	EI-120

(1) Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.

(2) Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 1.2 de esta Sección.

(3) Los techos deben tener una característica REI, al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.

Conforme a lo indicado en la tabla 1.2., el sector de uso aparcamiento no tiene limitación de superficie. Igualmente, los elementos que separan viviendas entre sí en los sectores *Residencial Vivienda*, serán como mínimo EI-60.

De la misma forma, las puertas de paso entre sectores de incendio serán EI2 t-C5, siendo t la cuarta parte tiempo de resistencia al fuego requerido a la pared, ya que el paso se realiza a través de un vestíbulo de independencia y de dos puertas.

Todos los ascensores del proyecto atraviesan varios sectores de incendio, por lo que dispondrán de puertas E30 en cada acceso y de vestíbulo de independencia con puerta EI2 30-c5 en las plantas de acceso al aparcamiento.

**Ascensores**

Ascensor	Número de sectores que atraviesa	Resistencia al fuego de la caja (1)		Vestíbulo de independencia	
		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Portal 1	2	EI-120 (BR) EI-90 (SR)	<b>EI-120 (BR)</b> <b>EI-90 (SR)</b>	En uso Aparcamiento	<b>Sí</b>
Portal 2	2	EI-120 (BR) EI-90 (SR)	<b>EI-120 (BR)</b> <b>EI-90 (SR)</b>	En uso Aparcamiento	<b>Sí</b>
Portal 3	2	EI-120 (BR) EI-90 (SR)	<b>EI-120 (BR)</b> <b>EI-90 (SR)</b>	En uso Aparcamiento	<b>Sí</b>

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



Esquema de sectorización del edificio

**2. Locales de riesgo especial**

Los locales y zonas de riesgo especial se clasifican conforme a tres grados de riesgo (alto, medio y bajo) según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 de esta Sección, cumpliendo las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 de esta misma Sección.

Local o zona	Superficie construida (m <sup>2</sup> )		Nivel de riesgo (1)	Vestíbulo de independencia (2)		Resistencia al fuego del elemento compartimentador (y sus puertas) (3)	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Cont. Eléctricos Portal 1	-	<b>6,10</b>	<b>Bajo</b>	No	<b>No</b>	EI-90 (EI <sub>2</sub> 45-C5)	<b>EI-90 (EI<sub>2</sub> 45-C5)</b>
Cont. Eléctricos Portal 2	-	<b>6,10</b>	<b>Bajo</b>	No	<b>No</b>	EI-90 (EI <sub>2</sub> 45-C5)	<b>EI-90 (EI<sub>2</sub> 45-C5)</b>
Cont. Eléctricos Portal 3	-	<b>6,10</b>	<b>Bajo</b>	No	<b>No</b>	EI-90 (EI <sub>2</sub> 45-C5)	<b>EI-90 (EI<sub>2</sub> 45-C5)</b>
Agrup. de trasteros Sótano -1	-	<b>67,00</b>	<b>Bajo</b>	No	<b>No</b>	EI-90 (EI <sub>2</sub> 45-C5)	<b>EI-90 (EI<sub>2</sub> 45-C5)</b>
Trastero 26 Sótano -1	-	<b>7,25</b>	<b>Bajo</b>	No	<b>No</b>	EI-90 (EI <sub>2</sub> 45-C5)	<b>EI-90 (EI<sub>2</sub> 45-C5)</b>
Agrup. de trasteros Sótano -2	-	<b>74,00</b>	<b>Bajo</b>	No	<b>No</b>	EI-90 (EI <sub>2</sub> 45-C5)	<b>EI-90 (EI<sub>2</sub> 45-C5)</b>
Trastero 27 Sótano -2	-	<b>7,95</b>	<b>Bajo</b>	No	<b>No</b>	EI-90 (EI <sub>2</sub> 45-C5)	<b>EI-90 (EI<sub>2</sub> 45-C5)</b>

(1) Según criterios establecidos en la Tabla 2.1 de esta Sección.

(2) La necesidad de vestíbulo de independencia está en función del nivel de riesgo del local o zona, conforme exige la Tabla 2.2 de esta Sección.

(3) Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 2.2 de esta Sección.

### 3. Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

1. La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables debe tener continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

2. Independientemente de lo anterior, se limita a tres plantas y a 10 m el desarrollo vertical de las cámaras no estancas (ventiladas).

3. La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc.

Para ello puede optarse por una de las siguientes alternativas:

a. Disponer un elemento que, en caso de incendio, obture automáticamente la sección de paso y garantice en dicho punto una resistencia al fuego al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, una compuerta cortafuegos automática EI t (i↔o) siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al

*elemento de compartimentación atravesado, o un dispositivo intumescente de obturación.*

*b. Elementos pasantes que aporten una resistencia al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, conductos de ventilación  $EI t$  ( $i \rightarrow o$ ) siendo  $t$  el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado.*

En las zonas en las que las instalaciones atraviesen paredes y techos que separen sectores de incendios, se dispondrán dispositivos de obturación intumescente (collarines, sellados de bandejas y cables, coquillas, masillas o elementos pasantes) que aporten la resistencia al fuego exigida.

#### 4. Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

*Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 de esta Sección.*

*Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc.) se regulan en su reglamentación específica.*

Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y paredes		De suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Zonas comunes del edificio (1)	C-s2,d0	<b>C-s2,d0</b>	E <sub>FL</sub>	<b>E<sub>FL</sub></b>
Aparcamiento	A2-s1,d0	<b>A2-s1,d0</b>	A2 <sub>FL</sub> -s1	<b>A2<sub>FL</sub>-s1</b>
Escaleras protegidas	B-s1,d0	<b>B-s1,d0</b>	C <sub>FL</sub> -s1	<b>C<sub>FL</sub>-s1</b>
Recintos de riesgo especial	B-s1,d0	<b>B-s1,d0</b>	B <sub>FL</sub> -s1	<b>B<sub>FL</sub>-s1</b>
Espacios ocultos: patinillos, falsos techos, suelos elevados	B-s3,d0	<b>B-s3,d0</b>	B <sub>FL</sub> -s2	<b>B<sub>FL</sub>-s2</b>

(1) *Se aplica a los elementos constructivos que separan el local de la vivienda. El interior de la vivienda se excluye.*

En sectores de uso Pública Concurrencia, no se han definido en el proyecto elementos de decoración, ni de mobiliario, aunque los que se coloquen por los usuarios finales, una vez entregado el edificio, tendrán que cumplir los siguientes requisitos;

a) Butacas y asientos fijos tapizados que formen parte del proyecto en cines, teatros, auditorios, salones de actos, etc.:

- Pasan el ensayo según las normas siguientes:

- o UNE-EN 1021-1:2006 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 1: fuente de ignición: cigarrillo en combustión".
- o 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".

### 3.1.2. EXIGENCIA BÁSICA SI 2: PROPAGACIÓN EXTERIOR (ARTÍCULO 11.2.)

*Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto en el edificio considerado como a otros edificios.*

#### 1. Medianeras y fachadas

*Los elementos verticales separadores con otro edificio deben ser al menos EI 120.*

No existen medianeras con otros edificios. Las separaciones entre bloques se realizan con doble elemento vertical de separación y tendrán que cumplir la resistencia entre sectores distintos.

*Con el fin de limitar 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 de incendio del mismo, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas, los puntos de ambas fachadas que no sean al menos EI-60 deben estar separados la distancia  $d$  que se indica a continuación, como mínimo, en función del ángulo  $\alpha$  formado por los planos exteriores de dichas fachadas (véase figura 1.1). Para valores intermedios del ángulo  $\alpha$ , la distancia  $d$  puede obtenerse por interpolación lineal.*

*Cuando se trate de edificios diferentes y colindantes, los puntos de la fachada del edificio considerado que no sean al menos EI 60 cumplirán el 50% de la distancia  $d$  hasta la bisectriz del ángulo formado por ambas fachadas.*

A	0°	45°	60°	90°	135°	180°
d (m)	3'00	2'75	2'50	2'00	1'25	0'50

Las fachadas exteriores del edificio se sitúan enfrentadas a las de los edificios exteriores a una distancia superior a 3'00 m cuando el ángulo es 0°, y mayor a 0.50m cuando el ángulo es de 180°

*Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio por fachada entre dos sectores de incendio o entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas más altas del edificio, dicha fachada debe ser al menos EI-60 en una franja de 1 m de altura, como mínimo, medida sobre el plano de la fachada (véase figura 1.7). En caso de existir elementos salientes aptos para impedir el paso de las llamas, la altura de dicha franja podrá reducirse en la dimensión del citado saliente (véase figura 1.8).*

Los sectores de incendios engloban la totalidad de las plantas de cada portal, por lo que no se considera la propagación vertical del fuego entre sectores. No obstante, sí existe una franja de al menos 1,90 m entre huecos de ventanas menores a EI-60 entre las viviendas y los locales comunitarios.

*La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas que dichas fachadas puedan tener, será B-s3 d2 hasta una altura de 3.5m como mínimo, en aquellas fachadas cuyo arranque inferior sea accesible al público, bien desde la rasante exterior o bien desde una cubierta, así como en toda fachada cuya altura exceda de 18 m., con independencia de su arranque.*

El revestimiento de la fachada exterior accesible al público deberá ser B-s3 d2, al igual que la fachada interior, al ser mayor de 18 m.

## 2. Cubiertas

*Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, ya sea entre dos edificios colindantes, ya sea en un mismo edificio, esta tendrá una resistencia al fuego REI 60, como mínimo, en una franja de 0,50 m de anchura medida desde el edificio colindante, así como en una franja de 1,00 m 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. Como alternativa a la condición anterior puede optarse por prolongar la medianería o el elemento compartimentador 0,60 m por encima del acabado de la cubierta.*

Según las características del edificio que nos ocupa, solo será necesario que la cubierta en una franja de 0'50 m a partir del edificio medianero tenga una resistencia al fuego REI-60. lo cual se cumple en toda ella. Además, prolongaremos la medianera una altura de 1.10m

*En el encuentro entre una cubierta y una fachada que pertenezcan a sectores de incendio o a edificios diferentes, la altura h sobre la cubierta a la que deberá estar cualquier zona de fachada cuya resistencia al fuego no sea al menos EI 60 será la que se indica a continuación, en función de la distancia d de la fachada, en proyección horizontal, a la que esté cualquier zona de la cubierta cuya resistencia al fuego tampoco alcance dicho valor.*

d (m)	≥2,50	2,00	1.75	1.50	1.25	1.00	0.75	0.50	0
h (m)	0	1.00	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	5.00

No existen en nuestro caso

*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 reacción al fuego B<sub>ROOF</sub> (t1).*

No existen en nuestro caso

### 3.1.3. EXIGENCIA BÁSICA SI 3: EVACUACIÓN DE OCUPANTES (ARTÍCULO 11.3.)

El edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

#### 1.- Compatibilidad de los elementos de evacuación.

*Los establecimientos de uso Comercial o Pública Concurrencia de cualquier superficie y los de uso Docente, Hospitalario, Residencial Público o Administrativo cuya superficie construida sea mayor que 1.500 m<sup>2</sup>, si están integrados en un edificio cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, deben cumplir las siguientes condiciones:*

*a) sus salidas de uso habitual y los recorridos hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión, según lo establecido en el capítulo 1 de la Sección 1 de este DB. No obstante, dichos elementos podrán servir como salida de emergencia de otras zonas del edificio,*

*b) sus salidas de emergencia podrán comunicar con un elemento común de evacuación del edificio a través de un vestíbulo de independencia, siempre que dicho elemento de evacuación esté dimensionado teniendo en cuenta dicha circunstancia.*

*Como excepción, los establecimientos de uso Pública Concurrencia cuya superficie construida total no exceda de 500 m<sup>2</sup> y estén integrados en centros comerciales podrán tener salidas de uso habitual o salidas de emergencia a las zonas comunes de circulación del centro. Cuando su superficie sea mayor que la indicada, al menos las salidas de emergencia serán independientes respecto de dichas zonas comunes.*

No existe incompatibilidad

#### 2. Cálculo de ocupación

*Para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 en función de la superficie útil de cada zona, salvo cuando sea previsible una ocupación mayor o bien cuando sea exigible una ocupación menor en aplicación de alguna disposición legal de obligado cumplimiento, como puede ser en el caso de establecimientos hoteleros, docentes, hospitales, etc. En aquellos recintos o zonas no incluidos en la tabla se deben aplicar los valores correspondientes a los que sean más asimilables.*

Los usos y tipos de actividad previstos en el proyecto son los siguientes:

Uso previsto	Zona, tipo de actividad	Ocupación (m <sup>2</sup> /persona)
Cualquiera	Salas de máquinas, locales limpieza, cuartos de instalaciones. Aseos de planta.	Nula 3
Resid. vivienda	Plantas de vivienda	20
Archivo, almacén	Almacén	40
Pública concurrencia	Zonas destinadas a espectadores sentados Vestíbulos, zonas uso publico	1/asiento 2
Aparcamiento	No vinculado a horario	40

*A efectos de determinar la ocupación, se debe tener en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas de un edificio, considerando el régimen de actividad y de uso previsto para el mismo.*

Aplicamos estos valores al proyecto:

<b>SECTOR 1 - Bloque 1</b>				
Planta/Zona/Dependencia	Uso (1)	Superficie (m2)	Densidad Ocupación (2) (m2/persona)	Ocupación (nº de personas)
Bloque 1 - Planta Sexta	Vivienda	340,00	20	17
	Zona Común	16,90	20	1
Bloque 1 - Planta Quinta	Vivienda	340,00	20	17
	Zona Común	16,90	20	1
Bloque 1 - Planta Cuarta	Vivienda	340,00	20	17
	Zona Común	16,90	20	1
Bloque 1 - Planta Tercera	Vivienda	340,00	20	17
	Zona Común	16,90	20	1
Bloque 1 - Planta Segunda	Vivienda	340,00	20	17
	Zona Común	16,90	20	1
Bloque 1 - Planta Primera	Vivienda	340,00	20	17
	Zona Común	16,90	20	1
Bloque 1 - Planta Baja	Vivienda	265,40	20	14
	Zona Común	40,85	20	3
<b>TOTAL OCUPACIÓN BLOQUE 1</b>				<b>125</b>

<b>SECTOR 2 - Bloque 2</b>				
Planta/Zona/Dependencia	Uso (1)	Superficie (m2)	Densidad Ocupación (2) (m2/persona)	Ocupación (nº de personas)
Bloque 2 - Planta Sexta	Vivienda	340,00	20	17
	Zona Común	16,90	20	1
Bloque 2 - Planta Quinta	Vivienda	340,00	20	17
	Zona Común	16,90	20	1
Bloque 2 - Planta Cuarta	Vivienda	340,00	20	17
	Zona Común	16,90	20	1
Bloque 2 - Planta Tercera	Vivienda	340,00	20	17
	Zona Común	16,90	20	1
Bloque 2 - Planta Segunda	Vivienda	340,00	20	17
	Zona Común	16,90	20	1
Bloque 2 - Planta Primera	Vivienda	340,00	20	17
	Zona Común	16,90	20	1
Bloque 2 - Planta Baja	Vivienda	265,30	20	14
	Zona Común	40,85	20	3
<b>TOTAL OCUPACIÓN BLOQUE 2</b>				<b>125</b>

<b>SECTOR 3 - Bloque 3</b>				
Planta/Zona/Dependencia	Uso (1)	Superficie (m2)	Densidad Ocupación (2) (m2/persona)	Ocupación (nº de personas)
Bloque 3 - Planta Quinta	Vivienda	254,45	20	13
	Zona Común	16,90	20	1
Bloque 3 - Planta Cuarta	Vivienda	254,45	20	13
	Zona Común	16,90	20	1
Bloque 3 - Planta Tercera	Vivienda	254,45	20	13
	Zona Común	16,90	20	1
Bloque 3 - Planta Segunda	Vivienda	254,45	20	13
	Zona Común	16,90	20	1
Bloque 3 - Planta Primera	Vivienda	254,45	20	13
	Zona Común	16,90	20	1
Bloque 3 - Planta Baja	Vivienda	161,85	20	9
	Zona Común	51,85	20	3
<b>TOTAL OCUPACIÓN Bloque 3</b>				<b>82</b>

<b>SECTOR 4 - Aparcamientos</b>				
Planta/Zona/Dependencia	Uso (1)	Superficie (m2)	Densidad Ocupación (2) (m2/persona)	Ocupación (nº de personas)
Plazas de aparcamiento	Aparcamiento	1.131,95	40	29
Calles de circulación	Aparcamiento	1.006,00	40	26
Rampas	Aparcamiento	110,35	40	3
Salidas peatonales	Aparcamiento	104,55	40	3
Trasteros	Almacén	422,05	40	11
<b>TOTAL OCUPACIÓN Sector 4</b>				<b>72</b>

<b>SECTOR 5 - Local Bloque 1 - Club Social</b>				
Planta/Zona/Dependencia	Uso (1)	Superficie (m2)	Densidad Ocupación (2) (m2/persona)	Ocupación (nº de personas)
Club social	P. Concurrencia	35,25	2	18
<b>TOTAL OCUPACIÓN Sector 5</b>				<b>18</b>

<b>SECTOR 6 - Local Bloque 2</b>				
Planta/Zona/Dependencia	Uso (1)	Superficie (m2)	Densidad Ocupación (2) (m2/persona)	Ocupación (nº de personas)
Sin uso definido	P. Concurrencia	36,20	2	19
<b>TOTAL OCUPACIÓN Sector 6</b>				<b>19</b>

<b>SECTOR 7 - Local Bloque 3</b>				
Planta/Zona/Dependencia	Uso (1)	Superficie (m2)	Densidad Ocupación (2) (m2/persona)	Ocupación (nº de personas)
Sin uso definido	P. Concurrencia	50,15	2	26
<b>TOTAL OCUPACIÓN Sector 7</b>				<b>26</b>

(1) Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del DB-SI. Para los usos previstos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.

(2) Los valores de ocupación de los recintos o zonas de un edificio, según su actividad, están indicados en la tabla 2.1 de esta Sección.

### 3. Números de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

*En la tabla 3.1 se indica el número de salidas que debe haber en cada caso, como mínimo, así como la longitud de los recorridos de evacuación hasta ellas.*

*El origen de evacuación es todo punto ocupable de un edificio, exceptuando los del interior de las viviendas, y los de todo recinto o conjunto de ellos comunicados entre sí, en los que la densidad de ocupación no exceda de 1 persona/10 m<sup>2</sup> y cuya superficie total no exceda de 50 m<sup>2</sup>, como pueden ser las habitaciones de hotel, residencia u hospital, los despachos de oficinas, etc.*

*Los puntos ocupables de todos los locales de riesgo especial y los de las zonas de ocupación nula cuya superficie exceda de 50 m<sup>2</sup> se consideran origen de evacuación y deben cumplir los límites que se establecen para la longitud de los recorridos de evacuación hasta las salidas de dichos espacios, cuando se trate de zonas de riesgo especial, y, en todo caso, hasta las salidas de planta, pero no es preciso tomarlos en consideración a efectos de determinar la altura de evacuación de un edificio o el número de ocupantes.*

*La longitud de los recorridos por pasillos, escaleras y rampas, se medirá sobre el eje de los mismos.*

*Los recorridos que tengan su origen en zonas habitables no pueden atravesar las zonas de riesgo especial definidas en el DB SI 1.2. En cambio, sí pueden atravesar aparcamientos, cuando se trate de los recorridos adicionales de evacuación que precisen dichas zonas y en ningún caso de los recorridos principales.*

El plan de evacuación del edificio (por planta) se plantea de la siguiente forma:

Sector/Zona/Dependencia	Número de salidas <sup>(3)</sup>		Recorridos de evacuación <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup> (m)	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Sector 1 Bloque 1	1	<b>1</b>	25	<b>&lt; 25</b>
Sector 2 Bloque 2	1	<b>1</b>	25	<b>&lt; 25</b>
Sector 3 Bloque 3	1	<b>1</b>	25	<b>&lt; 25</b>
Sector 4 Aparcamiento	>1	<b>2</b>	50	<b>&lt; 50</b>
Sector 5 Local com. 1	1	<b>1</b>	25	<b>&lt; 25</b>
Sector 6 Local com. 2	1	<b>1</b>	25	<b>&lt; 25</b>
Sector 7 Local com. 3	1	<b>1</b>	25	<b>&lt; 25</b>

<sup>(3)</sup> El número mínimo de salidas que debe haber en cada caso y la longitud máxima de los recorridos hasta ellas están indicados en la tabla 3.1 de esta Sección.

<sup>(4)</sup> La longitud de los recorridos de evacuación que se indican en la tabla 3.1 de esta Sección se pueden aumentar un 25% cuando se trate de sectores de incendio protegidos con una instalación automática de extinción.

En las plantas de vivienda, se considera salida de planta el arranque de la escalera protegida, ya que conduce directamente a la planta de salida del edificio, el hueco del forjado no excede la superficie en planta de dicha escalera en más de 1,30 m<sup>2</sup> y las plantas no están comunicadas por otras diferentes.

La planta de salida de cada portal (planta baja) sólo precisan de una salida, ya que ninguno excede de 500 personas de ocupación.

Los portales permiten la salida al espacio exterior comunitario, el cual consideramos **Espacio Exterior Seguro** ya que:

- Proporciona una superficie libre adecuada para la dispersión de los ocupantes (>0,5P dentro de un radio de 0,1Pm), garantizando así una capacidad de evacuación suficiente.
- Está comunicado con la red viaria.
- Permite la disipación del calor, el humo y los gases tóxicos generados por un incendio.
- Permite el acceso de los efectivos de los bomberos y los medios de ayuda a los ocupantes, facilitando la intervención de los equipos de emergencia.

Estas salidas están a menos de 15 m de las escaleras protegidas, como señala el DB SI del Código Técnico en la definición de *Escalera Protegida*.

En las plantas de sótano, se considera salida de planta la puerta del vestíbulo de independencia de las escaleras especialmente protegidas, las cuales conducen directamente al espacio exterior seguro antes mencionado.

En el análisis de los recorridos de evacuación, se han considerado los locales de riesgo especial y las zonas de ocupación nula para determinar la longitud máxima permitida, pero no se han tenido en cuenta a efectos de determinar la altura de evacuación o el número de ocupantes.

En uso aparcamiento los recorridos de evacuación deben discurrir por las calles de circulación de vehículos, o bien por itinerarios peatonales protegidos frente a la invasión de vehículos, conforme se establece en el apartado 3 del DB-SUA 7.

#### **4. Dimensionado de los medios de evacuación.**

##### **4.1.- Criterios para la asignación de los ocupantes.**

*1. Cuando en una zona, en un recinto, en una planta o en el edificio deba existir más de una salida, considerando también como tales los puntos de paso obligado, la distribución de los ocupantes entre ellas a efectos de cálculo debe hacerse suponiendo inutilizada una de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.*

*2. A efectos del cálculo de la capacidad de evacuación de las escaleras y de la distribución de los ocupantes entre ellas, cuando existan varias, no es preciso suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas, de las especialmente protegidas o de las compartimentadas como los sectores de incendio, existentes. En cambio, cuando deban existir varias escaleras y estas sean no protegidas y no compartimentadas, debe considerarse inutilizada en su totalidad alguna de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.*

*3. En la planta de desembarco de una escalera, el flujo de personas que la utiliza deberá añadirse a la salida de planta que les corresponda, a efectos de determinar la anchura de esta. Dicho flujo deberá estimarse, o bien en 160 A personas, siendo A la anchura, en metros, del desembarco de la escalera, o bien en el número de personas que utiliza la escalera en el conjunto de las plantas, cuando este número de personas sea menor que 160A.*

De acuerdo con los criterios establecidos en el DB-SI, el dimensionamiento de los elementos de evacuación se ha basado en la hipótesis de bloqueo, considerando el escenario más desfavorable en el que una de las salidas principales quede obstruida. Para determinar el número de ocupantes asignados a cada salida, se han analizado factores como el tipo de actividad, la señalización, la percepción de los usuarios y el plan de emergencia. Asimismo, se ha evaluado la posibilidad de que los ocupantes sigan rutas alternativas en caso de bloqueo, considerando que el comportamiento humano en situaciones de emergencia puede ser variable. Los cálculos realizados garantizan que las salidas sean capaces de evacuar a todos los ocupantes de manera segura y eficiente, incluso en condiciones de emergencia.

#### 4.2.- Cálculo.

1. El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la tabla 4.1. La capacidad de evacuación de las escaleras en función de su anchura se determina según Tabla 4.2.

2. A efectos del cálculo de la capacidad de evacuación de las escaleras y de la distribución de los ocupantes entre ellas, cuando existan varias, no es preciso suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas existentes. En cambio, cuando existan varias escaleras no protegidas, debe considerarse inutilizada en su totalidad alguna de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

3. En la planta de desembarco de una escalera, el flujo de personas que la utiliza deberá añadirse a la salida de planta que les corresponda, a efectos de determinar la anchura de esta. Dicho flujo deberá estimarse, o bien en  $160 A$  personas, siendo  $A$  la anchura, en metros, del desembarco de la escalera, o bien en el número de personas que utiliza la escalera en el conjunto de las plantas, cuando este número de personas sea menor que  $160A$ .

Sector/Zona/ Dependencia	Anchura de puertas y pasos <sup>(5)</sup> (m)		Anchura de pasillos y rampas <sup>(5)</sup> (m)		Anchura de escaleras <sup>(5)</sup> (m)	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Sector 1	P/200 =0,625 m > 0,80 m	<b>1,00</b>	P/200 =0,625 m > 1,00 m	<b>1,20</b>	$E \leq 3S + 160 As$ Mín. 1 m	<b>1,00</b>
Sector 2	P/200 =0,625 m > 0,80 m	<b>1,00</b>	P/200 =0,625 m > 1,00 m	<b>1,20</b>	$E \leq 3S + 160 As$ Mín. 1 m	<b>1,00</b>
Sector 3	P/200 =0,625 m > 0,80 m	<b>1,00</b>	P/200 =0,625 m > 1,00 m	<b>1,20</b>	$E \leq 3S + 160 As$ Mín. 1 m	<b>1,00</b>
Sector 4	P/200 =0,625 m > 0,80 m	<b>2</b>	P/200 =0,625 m > 1,00 m	<b>1,40</b>	$E \leq 3S + 160 As$ Mín. 1 m	<b>1,00</b>
Sector 5	P/200 =0,625 m > 0,80 m	<b>1</b>	-	-	-	-
Sector 6	P/200 =0,625 m > 0,80 m	<b>1</b>	-	-	-	-
Sector 7	P/200 =0,625 m > 0,80 m	<b>1</b>	-	-	-	-

(5) El dimensionado de los elementos de evacuación se ha realizado conforme a lo que se indica en la tabla 4.1 de esta Sección.

Según la tabla 4.2., las escaleras de los portales 1 y 2, al ser escaleras protegidas para 6 plantas, con un ancho de 1,00 m, tienen una capacidad para 352 P. Las escaleras del portal 3, al ser para 5 plantas con el mismo ancho, tienen una capacidad para 288 P.

La anchura de cálculo de una puerta de salida del recinto de una escalera protegida a planta de salida del edificio debe ser al menos igual al 80% de la anchura de cálculo de la escalera.

Ancho cálculo = 0,80 x 1,00 m = 0,80 m.

**Ancho puerta en proyecto = 0,80 m.**

## 5.- Protección de las escaleras.

1. En la tabla 5.1 se indican las condiciones de protección que deben cumplir las escaleras previstas para evacuación.

- Las escaleras protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.
- Las escaleras especialmente protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.
- Las escaleras que sirvan a diversos usos previstos cumplirán en todas las plantas las condiciones más restrictivas de las correspondientes a cada uno de ellos.

Escalera	Sentido de evacuación (asc./desc.)	Altura de evacuación (m)	Protección <sup>(1)</sup>		Vestíbulo de independencia <sup>(2)</sup>		Anchura <sup>(3)</sup> (m)	
			Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
<b>PORTAL 1</b>	Descendente	<b>18,90</b>	Sí	<b>Sí</b>	No	<b>No</b>	1,00	<b>1,00</b>
<b>PORTAL 2</b>	Descendente	<b>18,90</b>	Sí	<b>Sí</b>	No	<b>No</b>	1,00	<b>1,00</b>
<b>PORTAL 3</b>	Descendente	<b>15,75</b>	Sí	<b>Sí</b>	No	<b>No</b>	1,00	<b>1,00</b>
<b>ESC. 1 SÓTANO</b>	Ascendente	<b>6,65</b>	Sí	<b>Sí</b>	Sí	<b>Sí</b>	1,00	<b>1,00</b>
<b>ESC. 2 SÓTANO</b>	Ascendente	<b>6,65</b>	Sí	<b>Sí</b>	Sí	<b>Sí</b>	1,00	<b>1,00</b>

Escalera	Ventilación			
	Natural (m <sup>2</sup> )		Forzada	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
<b>ESCALERA PORTAL 1</b>	Ventanas ext. S>1m2	<b>Ventanas ext. S&gt;1m2</b>	-	-
<b>ESCALERA PORTAL 2</b>	Ventanas ext. S>1m2	<b>Ventanas ext. S&gt;1m2</b>	-	-
<b>ESCALERA PORTAL 3</b>	Ventanas ext. S>1m2	<b>Ventanas ext. S&gt;1m2</b>	-	-
<b>ESCALERA 1 SÓTANO</b>	-	-	Mediante 2 conductos indep.	<b>Mediante 2 conductos indep.</b>
<b>ESCALERA 2 SÓTANO</b>	-	-	Mediante 2 conductos indep.	<b>Mediante 2 conductos indep.</b>

(1) Las escaleras serán no protegidas (NP), protegidas (P) o especialmente protegidas (EP), según el sentido y la altura de evacuación y usos a los que sirvan, según establece la tabla 5.1 de esta Sección.

(2) Se justificará en la memoria la necesidad o no de vestíbulo de independencia en los casos de las escaleras especialmente protegidas.

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

Según la tabla 5.1. de esta sección, las escaleras de los portales son escaleras protegidas, ya que son escaleras descendentes cuya altura de evacuación está comprendida entre 14 y 28 metros. Las escaleras de los sótanos serán especialmente protegidas, debido a que son de evacuación ascendente para uso aparcamiento.

Al ser clasificadas como protegidas, las escaleras deben contar con medidas que impidan la propagación del humo. Para ello, en las escaleras de los portales se emplea una ventilación natural mediante aberturas en la fachada, las cuales tienen una superficie útil de más de 1 m<sup>2</sup>.

La ventilación de las escaleras de los aparcamientos se proyecta como una ventilación forzada con dos conductos independientes para la entrada y la salida de aire, que cumplirán las condiciones siguientes:

- La superficie de la sección útil total será de 50 cm<sup>2</sup> por cada m<sup>3</sup> de recinto en cada planta, tanto para la entrada como para la salida de aire; cuando se utilicen conductos rectangulares, la relación entre los lados mayor y menor no es mayor que 4;
- Las rejillas tendrán una sección útil de igual superficie y relación máxima entre sus lados que el conducto al que estén conectadas;
- En cada planta, la parte superior de las rejillas de entrada de aire estarán situadas a una altura sobre el suelo menor que 1 m y las de salida de aire estarán enfrentadas a las anteriores y su parte inferior situada a una altura mayor que 1,80 m.

### 5.1.- Vestíbulos de independencia

Los vestíbulos de independencia cumplirán las condiciones que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Las condiciones de ventilación de los vestíbulos de independencia de escaleras especialmente protegidas son las mismas que para dichas escaleras.

Vestíbulo previo (1)	Recintos que acceden al mismo	Resistencia al fuego del vestíbulo		Ventilación				Puertas de acceso		Distancia entre puertas (m)	
				Natural (m <sup>2</sup> )		Forzada					
				Norma	Proy.	Norm	Proy.	Norm	Proy.	Norma	Proy.
Escalera 1 P-1	Aparcam	EI-120	EI-120	-	-	Sí	-	EI <sub>2</sub> C-30	EI <sub>2</sub> C-30	0,50	3,00
Escalera 2 P-1	Aparcam	EI-120	EI-120	-	-	Sí	-	EI <sub>2</sub> C-30	EI <sub>2</sub> C-30	0,50	3,00
Ascensor B1 P-1	Aparcam	EI-120	EI-120	-	-	No	No	EI <sub>2</sub> C-30	EI <sub>2</sub> C-30	-	-
Ascensor B2 P-1	Aparcam	EI-120	EI-120	-	-	No	No	EI <sub>2</sub> C-30	EI <sub>2</sub> C-30	-	-
Ascensor B3 P-1	Aparcam	EI-120	EI-120	-	-	No	No	EI <sub>2</sub> C-30	EI <sub>2</sub> C-30	-	-
Escalera 1 P-2	Aparcam	EI-120	EI-120	-	-	Sí	Sí	EI <sub>2</sub> C-30	EI <sub>2</sub> C-30	0,50	3,00
Escalera 2 P-2	Aparcam	EI-120	EI-120	-	-	Sí	Sí	EI <sub>2</sub> C-30	EI <sub>2</sub> C-30	0,50	3,00
Ascensor B1 P-2	Aparcam	EI-120	EI-120	-	-	No	No	EI <sub>2</sub> C-30	EI <sub>2</sub> C-30	-	-
Ascensor B2 P-2	Aparcam	EI-120	EI-120	-	-	No	No	EI <sub>2</sub> C-30	EI <sub>2</sub> C-30	-	-
Ascensor B3 P-2	Aparcam	EI-120	EI-120	-	-	No	No	EI <sub>2</sub> C-30	EI <sub>2</sub> C-30	-	-

## 6.- Puertas situadas en recorridos de evacuación.

*1 Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y 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. Las anteriores condiciones no son aplicables cuando se trate de puertas automáticas.*

Las puertas de salida de planta y de edificio (previstas o no para más de 50 personas) serán abatibles con eje vertical, con un dispositivo de fácil y rápida apertura, **sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo.**

*2 Se considera que satisfacen el anterior requisito funcional los dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador conforme a la norma UNE-EN 179:2008, cuando se trate de la evacuación de zonas ocupadas por personas que en su mayoría estén familiarizados con la puerta considerada, así como en caso contrario, cuando se trate de puertas con apertura en el sentido de la evacuación conforme al punto 3 siguiente, los de barra horizontal de empuje o de deslizamiento conforme a la norma UNE EN 1125:2008.*

En las puertas de salida del edificio en Residencia Vivienda, al ser ocupadas por personas en su mayoría familiarizadas, el sistema de apertura será mediante manilla o pulsador.

*3 Abrirá en el sentido de la evacuación toda puerta de salida:*

- a) prevista para el paso de más de 200 personas en edificios de uso Residencial Vivienda o de 100 personas en los demás casos, o bien.*
- 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 deberán tener en cuenta los criterios de asignación de los ocupantes establecidos en el apartado 4.1 de esta Sección.*

Abrirán en el sentido de evacuación las puertas de salida de edificio y salida de escalera protegida, que, aunque no superen las 200 personas, se diseñan de esa forma para estar del lado de la seguridad.

En el aparcamiento, tampoco son obligatorias las puertas de salida de los vestíbulos de independencia, ya que no están previstas para más de 50 personas. Aun así, se diseñan con sentido de apertura en favor de la evacuación.

En el Club Social y en el resto de locales comunitarios, tampoco es necesario que abran en el sentido de evacuación al ser su ocupación inferior a 50 personas.

*4 Cuando existan puertas giratorias, deben disponerse puertas abatibles de apertura manual contiguas a ellas, excepto en el caso de que las giratorias sean automáticas y dispongan de un sistema que permita el abatimiento de sus hojas en el sentido de la evacuación, ante una emergencia o incluso en el caso de fallo de suministro eléctrico, mediante la aplicación manual de una fuerza no superior a 220 N. La anchura útil de este tipo de puertas y de las de giro automático después de su abatimiento, debe estar dimensionada para la evacuación total prevista.*

No existen puertas giratorias en el proyecto.

*5 Las puertas peatonales automáticas correderas o plegables dispondrán de un sistema que permita su abatimiento en el sentido de la evacuación mediante simple empuje con una fuerza total de aplicación que no exceda de 220 N, o bien de un sistema de seguridad de vigilancia de error de nivel "d" conforme a la norma UNE-EN 13849-1:2008 mediante redundancia, que en caso de fallo en los elementos eléctricos que impida el funcionamiento normal de la puerta en el sentido de la evacuación, o en caso de fallo en el suministro eléctrico, abra y mantenga la puerta abierta.*

*Las puertas peatonales automáticas abatibles o giro-batientes (oscilo-batientes) permitirán, en caso de fallo en el suministro eléctrico, su abatimiento mediante simple empuje en el sentido de la evacuación, con una fuerza que no exceda de 150 N aplicada de forma estática en el borde de la hoja, perpendicularmente a la misma y a una altura de  $1000 \pm 10$  mm,*

No existen puertas automáticas en el proyecto.

## **7.- Señalización de los medios de evacuación.**

*1. Se utilizarán 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 recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", excepto en edificios de uso Residencial Vivienda y, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m<sup>2</sup>, sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.*

*b) La señal con el rótulo "Salida de emergencia" debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.*

*c) Deben disponerse 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 y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.*

*d) 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. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.*

*e) En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse 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 dispondrán 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) Los itinerarios accesibles (ver definición en el Anejo A del DB SUA) para personas con discapacidad que conduzcan a una zona de refugio, a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, o a una salida del edificio accesible se señalarán mediante las señales establecidas en los párrafos anteriores a), b), c) y d) acompañadas del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad). Cuando dichos itinerarios accesibles conduzcan a una zona de refugio o a*

*un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, irán además acompañadas del rótulo "ZONA DE REFUGIO".*

*h) La superficie de las zonas de refugio se señalará mediante diferente color en el pavimento y el rótulo "ZONA DE REFUGIO" acompañado del SIA colocado en una pared adyacente a la zona.*

*2 Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro 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 lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.*

La señalización cumplirá con todas las especificaciones señaladas.

### **8.- Control del humo de incendio.**

*1 En los casos que se indican a continuación se debe instalar un sistema de control del humo de incendio capaz de garantizar dicho control durante la evacuación de los ocupantes, de forma que ésta se pueda llevar a cabo en condiciones de seguridad:*

- a) Zonas de uso Aparcamiento que no tengan la consideración de aparcamiento abierto;*
- b) Establecimientos de uso Comercial o Pública Concurrencia cuya ocupación exceda de 1000 personas;*
- c) Atrios, cuando su ocupación en el conjunto de las zonas y plantas que constituyan un mismo sector de incendio, exceda de 500 personas, o bien cuando esté previsto para ser utilizado para la evacuación de más de 500 personas.*

Se instala un sistema de control de humo de incendio en el Aparcamiento.

*2 El diseño, cálculo, instalación y mantenimiento del sistema pueden realizarse de acuerdo con las normas UNE 23584:2008, UNE 23585:2004 (de la cual no debe tomarse en consideración la exclusión de los sistemas de evacuación mecánica o forzada que se expresa en el último párrafo de su apartado "0.3 Aplicaciones") y UNE-EN 12101-6:2006. En zonas de uso Aparcamiento se consideran válidos los sistemas de ventilación conforme a lo establecido en el DB HS-3, los cuales, cuando sean mecánicos, cumplirán las siguientes condiciones adicionales a las allí establecidas:*

- a) El sistema debe ser capaz de extraer un caudal de aire de 150 l/plazas con una aportación máxima de 120 l/plazas y debe activarse automáticamente en caso de incendio mediante una instalación de detección, En plantas cuya altura exceda de 4 m deben cerrarse mediante compuertas automáticas E300 60 las aberturas de extracción de aire más cercanas al suelo, cuando el sistema disponga de ellas.*
- b) Los ventiladores, incluidos los de impulsión para vencer pérdidas de carga y/o regular el flujo, deben tener una clasificación F300 60.*
- c) Los conductos que transcurran por un único sector de incendio deben tener una clasificación E300 60. Los que atraviesen elementos separadores de sectores de incendio deben tener una clasificación EI 60.*

El sistema de control de humo de incendio del Aparcamiento, será conforme al DB HS3, siendo un sistema mecánico, el cual cumplirá con las demás condiciones establecidas. Se han tenido en cuenta estos criterios y se ha realizado un predimensionado de la red de ventilación para el sótano. En los planos de ventilación de las plantas de aparcamiento se representa de forma esquemática la instalación.

## 9.- Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio.

*1. En los edificios de uso Residencial Vivienda con altura de evacuación superior a 28 m, de uso Residencial Público, Administrativo o Docente con altura de evacuación superior a 14 m, de uso Comercial o Pública Concurrencia con altura de evacuación superior a 10 m o en plantas de uso Aparcamiento cuya superficie exceda de 1.500 m<sup>2</sup>, toda planta que no sea zona de ocupación nula y que no disponga de alguna salida del edificio accesible dispondrá de posibilidad de paso a un sector de incendio alternativo mediante una salida de planta accesible o bien de una zona de refugio apta para el número de plazas que se indica a continuación:*

- una para usuario de silla de ruedas por cada 100 ocupantes o fracción, conforme a SI3-2;*
- excepto en uso Residencial Vivienda, una para persona con otro tipo de movilidad reducida por cada 33 ocupantes o fracción, conforme a SI3-2.*

*En terminales de transporte podrán utilizarse bases estadísticas propias para estimar el número de plazas reservadas a personas con discapacidad.*

*2 Toda planta que disponga de zonas de refugio o de una salida de planta accesible de paso a un sector alternativo contará con algún itinerario accesible entre todo origen de evacuación situado en una zona accesible y aquéllas.*

*3 Toda planta de salida del edificio dispondrá de algún itinerario accesible desde todo origen de evacuación situado en una zona accesible hasta alguna salida del edificio accesible.*

*4 En plantas de salida del edificio podrán habilitarse salidas de emergencia accesibles para personas con discapacidad diferentes de los accesos principales del edificio.*

No es de aplicación en los bloques residenciales, al tener una altura de evacuación inferior a 28m.

En los aparcamientos, al ser la superficie de los aparcamientos inferior a 1.500 m<sup>2</sup> (1.463,70 m<sup>2</sup> el sótano -1, y 1385,65 m<sup>2</sup> el sótano -2), no sería de aplicación, aunque se proyectará una zona de refugio por planta situada en el rellano de una de las escaleras protegidas, cumpliendo así con la dotación de 1 zona de refugio por cada 100 ocupantes o fracción.

### 3.1.4. EXIGENCIA BÁSICA SI 4: INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (ARTÍCULO 11.4)

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.

#### 1.- Dotación de instalaciones de protección contra incendios.

*1. Los edificios deben disponer 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 mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios", en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación. La puesta en funcionamiento de las instalaciones requiere 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.*

*Los locales de riesgo especial, así como aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que estén integradas y que, conforme a la tabla 1.1 del Capítulo 1 de la Sección 1 de este DB, deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para cada local de riesgo especial, así como para cada zona, en función de su uso previsto, pero en ningún caso será inferior a la exigida con carácter general para el uso principal del edificio o del establecimiento.*

Se aporta un cuadro resumen donde se especifican la dotación de protección contra incendios para los distintos usos;

Recinto, planta, sector	Extintores portátiles		Columna seca		B.I.E.		Detección y alarma		Hidrantes exteriores		Rociadores automáticos de agua	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
ZZCC y viviendas	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	No	No
Locales comunitarios	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Aparcamiento	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No
<i>En caso de precisar otro tipo de instalaciones de protección (p.ej. ventilación forzada de garaje, extracción de humos de cocinas industriales, sistema automático de extinción, ascensor de emergencia, hidrantes exteriores etc.), consignese en las siguientes casillas el sector y la instalación que se prevé:</i>												
<b>Aparcamiento</b>	<b>Ventilación forzada y detección de humos y CO</b>											

A continuación, especificamos las instalaciones concretas por usos:

#### 1.- En Residencial Vivienda:

- Extintores de eficacia mínima 21A-113B, a 15 m de recorrido en cada planta como máximo desde todo origen de evacuación. Estos extintores serán colocados de forma tal que puedan ser utilizados de manera rápida y fácil, sobre soportes fijados en los paramentos verticales de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1'70 m del nivel del suelo acabado.

- Hidrantes exteriores: Al tener una superficie construida mayor de 5.000 m<sup>2</sup>, será necesario 1 hidrante.

Para el cómputo de la instalación de hidrantes se pueden considerar aquellos hidrantes ubicados en la vía pública situados a una distancia menor de 100m.

Por tanto, una vez analizados los existentes en la urbanización que cumplan la distancia de 100m., el resto hasta llegar al número requerido por el DB, se instalarán a la red pública de instalación de agua, tal y como permite el DB-SI.

### 2.- En Locales comunitarios (pública concurrencia):

- Extintores de eficacia mínima 21A-113B, a 15 m de recorrido en cada planta como máximo desde todo origen de evacuación. Estos extintores serán colocados de forma tal que puedan ser utilizados de manera rápida y fácil, sobre soportes fijados en los paramentos verticales de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1'70 m del nivel del suelo acabado

### 3.- Aparcamiento:

- Extintores de eficacia mínima 21A-113B, a 15 m de recorrido en cada planta como máximo desde todo origen de evacuación. Estos extintores serán colocados de forma tal que puedan ser utilizados de manera rápida y fácil, sobre soportes fijados en los paramentos verticales de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1'70 m del nivel del suelo acabado.
- Bocas de incendio equipadas: Se dispondrán equipos de tipo 25mm. Se ubicarán de modo que la distancia entre cualquier punto y una BIE sea inferior a 25m, y la distancia entre BIEs menor a 50m.
- Sistema de detección y de alarma de incendio: Estará formado por central de incendio, detectores automáticos, pulsadores manuales y sirenas electrónicas de alarma.
- Hidrantes exteriores: Al tener una superficie construida comprendida entre 1.000 m<sup>2</sup> y 5.000 m<sup>2</sup>, será necesario 1 hidrante.

## **2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios.**

*1 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.*

La señalización será conforme al Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

### 3.1.5. EXIGENCIA BÁSICA SI 5: INTERVENCIÓN DE BOMBEROS (ARTÍCULO 11.5.)

*Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.*

#### 1.1 Aproximación a los edificios

*1 Los viales de aproximación a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2, deben cumplir las condiciones siguientes:*

- a) anchura mínima libre 3,5 m;*
- b) altura mínima libre o gálibo 4,5 m;*
- c) capacidad portante del vial 20 kN/m<sup>2</sup>.*

*2 En los tramos curvos, el carril de rodadura debe quedar delimitado por la traza de una corona circular cuyos radios mínimos deben ser 5,30 m y 12,50 m, con una anchura libre para circulación de 7,20 m.*

Se diseñan los viales de aproximación al espacio exterior comunitario, cumpliendo las características arriba indicadas.

#### 1.2 Entorno de los edificios

*1 Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que 9 m deben disponer de un espacio de maniobra que cumpla las siguientes condiciones a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos principales:*

- a) anchura mínima libre 5 m;*
- b) altura libre la del edificio*
- c) separación máxima del vehículo al edificio (desde el plano de la fachada hasta el eje de la vía):*
  - a. edificios de hasta 15 m de altura de evacuación 23 m*
  - b. edificios de más de 15 m y hasta 20 m de altura de evacuación 18 m*
  - c. edificios de más de 20 m de altura de evacuación 10 m;*
- d) distancia máxima hasta cualquier acceso principal al edificio 30 m;*
- e) pendiente máxima 10%;*
- f) resistencia al punzonamiento del suelo 10 t sobre 20 cm  $\varnothing$ .*

*2 La condición referida al punzonamiento debe cumplirse en las tapas de registro de las canalizaciones de servicios públicos situadas en ese espacio, cuando sus dimensiones fueran mayores que 0,15m x 0,15m, debiendo ceñirse a las especificaciones de la norma UNE-EN 124:1995.*

*3 El espacio de maniobra debe mantenerse libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojones u otros obstáculos. De igual forma, donde se prevea el acceso a una fachada con escaleras o plataformas hidráulicas, se evitarán elementos tales como cables eléctricos aéreos o ramas de árboles que puedan interferir con las escaleras, etc.*

*4 En el caso de que el edificio esté equipado con columna seca debe haber acceso para un equipo de bombeo a menos de 18 m de cada punto de conexión a ella. El punto de conexión será visible desde el camión de bombeo.*

*5 En las vías de acceso sin salida de más de 20 m de largo se dispondrá de un espacio suficiente para la maniobra de los vehículos del servicio de extinción de incendios.*

*6 En zonas edificadas limítrofes o interiores a áreas forestales, deben cumplirse las condiciones siguientes:*

*a) Debe haber una franja de 25 m de anchura separando la zona edificada de la forestal, libre de arbustos o vegetación que pueda propagar un incendio del área forestal así como un camino perimetral de 5 m, que podrá estar incluido en la citada franja;*

*b) La zona edificada o urbanizada debe disponer preferentemente de dos vías de acceso alternativas, cada una de las cuales debe cumplir las condiciones expuestas en el apartado 1.1;*

*c) Cuando no se pueda disponer de las dos vías alternativas indicadas en el párrafo anterior, el acceso único debe finalizar en un fondo de saco de forma circular de 12,50 m de radio, en el que se cumplan las condiciones expresadas en el primer párrafo de este apartado.*

Al tratarse de una intervención en un entorno urbano existente, las posibilidades de modificación de las condiciones de acceso y entorno son limitadas. Aún así, el edificio cuenta con una fachada alineada a vial público, con huecos accesibles para los bomberos, y los portales se encuentran a una distancia menor a 30 metros de los accesos desde la vía pública, por lo que no sería necesario una zona de maniobra en el interior del edificio.

## **2.- Accesibilidad por fachada.**

*1. Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado 1.2 deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Dichos huecos deben cumplir las condiciones siguientes:*

- Facilitar 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 sea mayor que 1'20 m.*
- Sus dimensiones horizontal y vertical deben ser, al menos, 0'80 m y 1'20 m respectivamente. La distancia máxima entre los ejes verticales de dos huecos consecutivos no debe exceder de 25 m, medida sobre la fachada.*
- No se deben instalar 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 altura de evacuación no exceda de 9 m.*

Las fachadas exteriores del edificio disponen de huecos que permiten el acceso a su interior en caso de incendio bajo las condiciones establecidas.

### **3.1.6. EXIGENCIA BÁSICA SI 6: RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA (ARTÍCULO 11.6)**

La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.

#### **1. Generalidades.**

La resistencia al fuego de los elementos estructurales 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 (Resistencia al fuego de las estructuras de hormigón armado) y F (Resistencia al fuego de los elementos de fábrica), para las distintas resistencias al fuego.

También se ha evaluado el comportamiento de una estructura, de parte de ella o de un elemento estructural mediante la realización de los ensayos que establece el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo.

Al utilizar los métodos simplificados indicados en este DB no se ha tenido en cuenta las acciones indirectas derivadas del incendio.

#### **2. Resistencia al fuego de la estructura**

*1. Se admite que un elemento tiene suficiente resistencia al fuego 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 curva normalizada tiempo-temperatura, se produce al final del mismo.*

*2. En el caso de sectores de riesgo mínimo y en aquellos sectores de incendio en los que, por su tamaño y por la distribución de la carga de fuego, no sea previsible la existencia de fuegos totalmente desarrollados, la comprobación de la resistencia al fuego puede hacerse elemento a elemento mediante el estudio por medio de fuegos localizados, según se indica en el Eurocódigo 1 (UNE-EN 1991-1-2: 2004) situando sucesivamente la carga de fuego en la posición previsible más desfavorable.*

*3 En este Documento Básico no se considera la capacidad portante de la estructura tras el incendio.*

#### **3.- Elementos estructurales principales.**

*1. Se considera que la resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas y soportes), es suficiente si:*

- a) 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 curva normalizada tiempo temperatura, o*
- b) soporta dicha acción durante el tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en anejo B.*

Sector o local de riesgo especial	Uso del recinto inferior al forjado considerado	Material estructural considerado (1)			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales	
		Soportes	Vigas	Forjado	Norma	Proyecto (2)
Sector 1 viviendas	Residenc. Vivienda	Hormigón	Hormigón	Hormigón	R-90	R-90
Sector 2 viviendas	Residenc. Vivienda	Hormigón	Hormigón	Hormigón	R-90	R-90
Sector 3 viviendas	Residenc. Vivienda	Hormigón	Hormigón	Hormigón	R-90	R-90
Local 1 Club Social	Pub. Concurrencia	Hormigón	Hormigón	Hormigón	R-120	R-120
Local comunitario 2	Pub. Concurrencia	Hormigón	Hormigón	Hormigón	R-120	R-120
Local comunitario 3	Pub. Concurrencia	Hormigón	Hormigón	Hormigón	R-120	R-120
Sótanos	Aparcamiento	Hormigón	Hormigón	Hormigón	R-120	R-120

(1) Debe definirse el material estructural empleado en cada uno de los elementos estructurales principales (soportes, vigas, forjados, losas, tirantes, etc.)

(2) La resistencia al fuego de un elemento puede establecerse de alguna de las formas siguientes:

- comprobando las dimensiones de su sección transversal obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de cálculo con datos en los anejos B a F, aproximados para la mayoría de las situaciones habituales;
- adoptando otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el incendio;
- mediante la realización de los ensayos que establece el R.D. 312/2005, de 18 de marzo.

Deberá justificarse en la memoria el método empleado y el valor obtenido.

2. La estructura principal de las cubiertas ligeras no previstas para ser utilizadas en la evacuación de los ocupantes y cuya altura respecto de la rasante exterior no exceda de 28 m, así como los elementos que únicamente sustenten dichas cubiertas, podrán ser R 30 cuando su fallo no pueda ocasionar daños graves a los edificios o establecimientos próximos, ni comprometer la estabilidad de otras plantas inferiores o la compartimentación de los sectores de incendio. A tales efectos, puede entenderse como ligera aquella cubierta cuya carga permanente debida únicamente a su cerramiento no exceda de 1 kN/m<sup>2</sup>.

No es de aplicación

3. Los elementos estructurales de una escalera protegida o de un pasillo protegido que estén contenidos en el recinto de éstos, serán como mínimo R-30. Cuando se trate de escaleras especialmente protegidas no se exige resistencia al fuego a los elementos estructurales.

No es de aplicación

#### 4. Elementos estructurales secundarios.

1. Los elementos estructurales cuyo colapso ante la acción directa del incendio no pueda ocasionar daños a los ocupantes, ni comprometer la estabilidad global de la estructura, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio del edificio, como puede ser el caso de pequeñas entreplantas o de suelos o escaleras de construcción ligera, etc., no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego.

*No obstante, todo suelo que, teniendo en cuenta lo anterior, deba garantizar la resistencia al fuego R que se establece en la tabla 3.1 del apartado anterior, debe ser accesible al menos por una escalera que garantice esa misma resistencia o que sea protegida.*

No existe ningún elemento estructura de dicho tipo en el proyecto.

*2 Las estructuras sustentantes de cerramientos formados por elementos textiles, tales como carpas, serán R 30, excepto cuando, además de ser clase M2 conforme a UNE 23727:1990 según se establece en el Capítulo 4 de la Sección 1 de este DB, el certificado de ensayo acredite la perforación del elemento, en cuyo caso no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego.*

No existen en el proyecto.

### 5. Determinación de los efectos de las acciones durante el incendio.

Se consideran 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 DB SE.

Los valores de las distintas acciones y coeficientes se han obtenido según se indica en el DB SE, apartados 3.4.2 y 3.5.2.4.

Se han empleado los métodos indicados en este DB para el cálculo de la resistencia al fuego 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:

$$E_{fi,d} = \mu_{fi} E_d$$

Siendo:

**E<sub>d</sub>**: efecto de las acciones de cálculo en situación persistente (temperatura normal).

**μ<sub>fi</sub>**: factor de reducción, donde el factor **μ<sub>fi</sub>** se puede obtener como (donde el subíndice 1 es la acción variable dominante considerada en la situación persistente):

$$\eta_{fi} = \frac{G_K + \psi_{1,1} Q_{K,1}}{\gamma_G G_K + \gamma_{Q,1} Q_{K,1}}$$

Los valores de las distintas acciones y coeficientes se han obtenido según se indica en el DB SE, apartado 4.2.2.

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

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

Es decir, considerando la actuación simultánea de:

- *Todas las acciones permanentes, en valor de cálculo ( $\gamma G \cdot Gk$ ), incluido el pretensado ( $\gamma P \cdot P$ ).*
- *Una acción variable cualquiera, en valor de cálculo ( $\gamma Q \cdot Qk$ ), debiendo adoptarse como tal una tras otra sucesivamente en distintos análisis.*

Los valores de los coeficientes de seguridad,  $\gamma$ , se establecen en la Tabla 4.1 del DB SE para cada tipo de acción, atendiendo para comprobaciones de resistencia a si su efecto es desfavorable o favorable, considerada globalmente.

Para comprobaciones de estabilidad, se diferenciará, aun dentro de la misma acción, la parte favorable (la estabilizadora), de la desfavorable (la desestabilizadora).

Los valores de los coeficientes de simultaneidad,  $\gamma$ , se establecen en la Tabla 4.2 del DB SE.

Para el valor de cálculo de los efectos de las acciones no se contempla las situaciones extraordinarias.

La relación entre las acciones y su efecto se ha tomado un comportamiento de forma lineal.

## **6. Determinación de la resistencia al fuego.**

Los Anejos C, D, E y F del DB SI recogen tablas y métodos para determinar la resistencia de los diferentes elementos estructurales a partir de sus dimensiones, armados y recubrimientos entre otras premisas, distinguiéndolos en función de su material: hormigón, acero, fábrica y madera, respectivamente.

Con relación a estos anejos, el Documento de Aplicación a Vivienda (DAV-SI) del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos, con la colaboración del Consejo General de los Colegios de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, ha redactado apartado en el que se recogen las conclusiones principales que resultan para el caso concreto de edificios de viviendas (incluidos usos con carácter no prioritario tales como aparcamiento y comercial). Por tanto, en la mayoría de los casos bastará con acudir a este apartado. En caso de emplear soluciones diferentes de las indicadas, se deberá acudir a los anejos originales del CTE.

Cabe mencionar que este documento está pendiente de reconocimiento por parte del Ministerio de Vivienda al amparo de lo previsto en el artículo 4º del CTE y ha sido redactado por la Comisión de Expertos del CTE, en cumplimiento del acuerdo de la Asamblea General del Consejo Superior de 25 de noviembre de 2005. En esta publicación se ha tenido en cuenta las modificaciones que aparecen en el REAL DECRETO 1317/2007, del 19 de octubre, que afectan al redactado original. Así como la CORRECCION del Real Decreto 1317/2007, publicadas el 20 de diciembre 2007.

Conforme a este documento, se describe a continuación las condiciones que resultan suficientes para satisfacer el requisito de resistencia de los elementos de hormigón del edificio que nos ocupa ante la acción del incendio, siempre que el recubrimiento de las armaduras sea al menos el correspondiente al caso de interior de edificios. El requisito citado se satisface aun en el caso de dimensionado estricto, sin necesidad de realizar el análisis estructural de las acciones simultáneas con la acción de incendio:

## HORMIGÓN ARMADO:

**Soportes aun sin revestir:** si cumplen la condición mínima habitual de lado menor de al menos 0,25 m.

**Vigas de canto, continuas o rígidamente unidas a soportes, con descuelgue bajo el forjado:** si tienen al menos 0'25 m de ancho, y en la zona de momentos positivos, al menos 4 armaduras repartidas en él, aún sin revestir.

**Vigas planas, continuas al menos en uno de sus extremos, o rígidamente unidas a soportes de hormigón:** si tienen un canto de al menos 0'20m y macizados al menos 0'10 m.

**Forjado pretensado, de viguetas, prelosas o losas alveolares, continuas o aisladas:** en forjados de viguetas con bovedillas de cerámica u hormigón, si se dispone un recubrimiento de yeso de al menos 1 cm de espesor, y en el caso de R120, realizado por proyección.

**Losas macizas, sustentadas en líneas o en puntos, continuas al menos en dos de sus lados:** si tiene al menos 0,10 m de grueso. Dicho grueso garantiza también la condición de sectorización.

En este mismo Anejo, se indica que la resistencia al fuego requerida se puede alcanzar mediante la aplicación de capas protectoras cuya contribución a la resistencia al fuego del elemento estructural protegido se determinará de acuerdo con la norma UNE ENV 13381-3: 2004.

Los revestimientos con mortero de yeso pueden considerarse como espesores adicionales de hormigón equivalentes a 1'8 veces su espesor real (1'00 cm de yeso = 1'80 cm hormigón). Cuando estén aplicados en techos, para valores no mayores que R-120 se recomienda que su puesta en obra se realice por proyección, y para valores mayores que R-120 su aportación solo puede justificarse mediante ensayo.

Aun así, teniendo en cuenta estas premisas, será objeto de justificación más exhaustiva en el apartado correspondiente de comprobación de resistencia al fuego de la estructura, en el proyecto de ejecución.

#### **4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES.**

#### **4.1. ACCESIBILIDAD Y ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS:** **APLICACIÓN DECRETO 293/2009.**

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

BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009

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

##### **DATOS GENERALES** **FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS\***



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

<b>DATOS GENERALES</b>	
<b>DOCUMENTACIÓN</b>	
PROYECTO BÁSICO	
<b>ACTUACIÓN</b>	
EDIFICIO PLURIFAMILIAR DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL, LOCALES DE COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS	
<b>ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES</b>	
RESIDENCIAL	
<b>DOTACIONES</b>	<b>NÚMERO</b>
Aforo (número de personas)	
Número de asientos	
Superficie	
Accesos	<b>2 a espacio comunitario</b>
Ascensores	<b>1 por bloque</b>
Rampas	<b>Sí</b>
Alojamientos	
Núcleos de aseos	
Aseos aislados	
Núcleos de duchas	
Duchas aisladas	
Núcleos de vestuarios	
Vestuarios aislados	
Probadores	
Plazas de aparcamientos	<b>72</b>
Plantas	<b>B+6</b>
Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial)	
<b>LOCALIZACIÓN</b>	
MANZANA BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS". DOS HERMANAS (SEVILLA)	
<b>TITULARIDAD</b>	
PRIVADA	
<b>PERSONA/S PROMOTORA/S</b>	
NOVALAR PINEA PUERTO SLU	
<b>PROYECTISTA/S</b>	
JOSÉ ALONSO LÓPEZ GARCÍA – DANIEL CONESA REINA	

### FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS QUE SE ACOMPAÑAN

- FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
- FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
- FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS
- FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA
- 
- TABLA 1. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ALOJAMIENTO
- TABLA 2. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO COMERCIAL
- TABLA 3. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO SANITARIO
- TABLA 4. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE SERVICIOS SOCIALES
- TABLA 5. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES CULTURALES Y SOCIALES
- TABLA 6. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE RESTAURACIÓN
- TABLA 7. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO ADMINISTRATIVO
- TABLA 8. CENTROS DE ENSEÑANZA
- TABLA 9. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE TRANSPORTES
- TABLA 10. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ESPECTÁCULOS
- TABLA 11. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO RELIGIOSO
- TABLA 12. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES RECREATIVAS
- TABLA 13. GARAJES Y APARCAMIENTOS

### OBSERVACIONES

Dos Hermanas, 23 de diciembre de 2024

Fdo: José Alonso López García – Daniel Conesa Reina

## FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS \*

(Aplicable a zonas de uso comunitario)

### CONDICIONES CONSTRUCTIVAS, DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

#### Descripción de los materiales utilizados

##### Pavimentos de itinerarios accesibles

Material: A definir en el proyecto de ejecución

Color:

Resbaladicidad:

##### Pavimentos de rampas

Material: A definir en el proyecto de ejecución

Color:

Resbaladicidad:

##### Pavimentos de escaleras

Material: A definir en el proyecto de ejecución

Color:

Resbaladicidad:

Franja señalizadora

Tipo:

Textura:

Color:

Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios accesibles en el edificio. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones del edificio (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...), cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.

No se cumple alguna de las condiciones constructivas de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.

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

<b>FICHA III. EDIFICIOS DE VIVIENDAS</b>					
<b>ESPACIOS. INSTALACIONES Y EDIFICACIONES COMPLEMENTARIAS DE USO COMUNITARIO</b>					
<b>ESPACIOS EXTERIORES.</b> Se deberán cumplimentar en su caso, la Ficha justificativa II. Edificios, establecimientos o instalaciones y, en su caso, la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo.					
<b>ESPACIOS, INSTALACIONES Y EDIFICACIONES COMPLEMENTARIAS DE USO COMUNITARIO (piscinas, gimnasios, juegos infantiles, etc.).</b> Se deberá cumplimentar la Ficha justificativa II. Edificios, establecimientos o instalaciones.					
<b>NORMATIVA</b>	<b>DB-SUA</b>	<b>DEC.</b>	<b>ORDENANZA</b>	<b>DOC. TÉCNICA</b>	
<b>ACCESO DESDE EL EXTERIOR</b> (Rqto. Art. 105. DB-SUA Anejo A)					
<input type="checkbox"/> No hay desnivel					
<input checked="" type="checkbox"/> Desnivel	<input checked="" type="checkbox"/> Salvado con una rampa (Ver apartado "Rampas")				
	<input type="checkbox"/> Salvado por un ascensor (Ver apartado "Ascensores")				
<b>VESTÍBULOS</b> (Rqto. Art. 108. DB-SUA Anejo A)					
Circunferencia libre no barrida por las puertas.		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		1,50 m
Circunferencia libre frente ascensor accesible (o espacio previsto para futura instalación de ascensor accesible)		Ø ≥ 1,50 m	---		1,50 m
<b>PASILLOS</b> (Rqto. Art. 108. DB-SUA Anejo A)					
Anchura libre		≥ 1,10 m	≥ 1,20 m		1,20 m
Estrechamientos puntuales	Longitud del estrechamiento	≤ 0,50 m	≤ 0,50 m		
	Ancho libre resultante	≥ 1,00 m	≥ 0,90 m		
	Separación a puertas o cambios de	≥ 0,65 m	---		
<input type="checkbox"/> Espacio de giro libre al fondo de pasillos mayores de 10 m.		Ø ≥ 1,50 m	---		
<b>HUECOS DE PASO</b> (Rqto. Art. 108. DB-SUA Anejo A)					
Anchura libre de paso de las puertas de entrada y huecos		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		0,80 m
<input type="checkbox"/> En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta es ≥ 0,78 m.					
Espacio libre horizontal a ambas caras de las puertas		Ø ≥ 1,20 m	Ø ≥ 1,20 m		>1,20 m
Ángulo de apertura de las puertas (incluso exteriores)		---	≥ 90°		90°
Sistema de apertura o cierre	Altura de la manivela	De 0,80 m a 1,20	De 0,80 m a 1,10		1,00 m
	Separación del picaporte al plano de la	---	0,04 m		0,04 m
	Distancia desde el mecanismo hasta el encuentro en rincón	≥ 0,30 m	---		0,30 m
<input checked="" type="checkbox"/> Puertas transparentes o acristaladas	Son de policarbonatos o metacrilatos, luna pulida templada de espesor mínimo 6 milímetros o acristalamientos laminares de seguridad.				
	Señalización horizontal en toda su longitud	De 0,85 m a 1,10 m	De 0,85 m a 1,10 m		0,90 y 1,50 m
	<input checked="" type="checkbox"/> Ancho franja señalizadora perimetral (1)	---	0,05 m		0,05 m
(1) Puertas totalmente transparentes con apertura automática o que no disponen de mecanismo de accionamiento.					
<input checked="" type="checkbox"/> Puertas de dos hojas	Sin mecanismo de automatismo y coordinación, anchura de paso mínimo en una de ellas	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		0,80 m
<input type="checkbox"/> Puertas automáticas	Anchura libre de paso	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
	Mecanismo de minoración de velocidad	---	≤ 0,5 m/s		
<b>VENTANAS</b>					
<input type="checkbox"/> No invaden el pasillo a una altura inferior a 2,20 m.					
<b>ESCALERAS</b> (Rqto. art. 107. DB-SUA Anejo A)					
Directriz		<input checked="" type="checkbox"/> Recta <input type="checkbox"/> Curva o mixta	<input checked="" type="checkbox"/> Recta <input type="checkbox"/> Curva o mixta		Recta
Altura salvada por el tramo	<input checked="" type="checkbox"/> Con ascensor como alternativa	≤ 3,20 m	---		0,88 m (4 tramos)
	<input type="checkbox"/> Sin ascensor como alternativa	≤ 2,25 m	---		

Número mínimo de peldaños por tramo		3	Según DB-SUA		5	
Huella		≥ 0,28 m	Según DB-SUA		0,28 m	
Contrahuella (con tabica y sin bocel)	<input checked="" type="checkbox"/> Con ascensor como alternativa	De 0,13 m a 0,185	Según DB-SUA		0,175 m	
	<input type="checkbox"/> Sin ascensor como alternativa	De 0,13 m a 0,175	Según DB-SUA			
Relación huella / contrahuella		$0,54m \leq 2C+H \leq$	Según DB-SUA		0,63 m	
Ancho libre (En tramos curvos, se debe excluir la zona donde la huella < 0,17 m)		≥ 1,00 m	≥ 1,00 m		1,00 m	
Ángulo máximo de la tabica con el plano vertical		≤ 15°	≤ 15°		0°	
Mesetas	Intermedias	Con puertas de acceso a viviendas. Ancho	≥ Ancho de escalera	∅ ≥ 1,20 m libre	1,20 m	
		Sin puertas de acceso a viviendas. Ancho	≥ Ancho de escalera	∅ ≥ 1,00 m libre	1,00 m	
	De arranque y desembarco	Fondo	≥ 1,00 m	---		1,00 m
		Ancho	≥ Ancho de escalera	≥ Ancho de escalera		>Ancho escalera
Distancia de la arista de peldaños a puertas		≥ 0,40 m	≥ 0,40 m		1,65 m	
Pasamanos	Dimensión mayor del sólido capaz	---	De 0,045 m a 0,05		0,05 m	
	Altura	De 0,90 m a 1,10	De 0,90 m a 1,10		1,00 m	
<p>En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con pasamanos. En el caso de escaleras de gran anchura, la separación máxima de pasamanos será de 4,00 m.</p> <p>En escaleras que salvan una altura ≥ 0,55 m, con ancho mayor que 1,20 m pasamanos a ambos lados de la escalera y continuo, incluyendo mesetas.</p> <p>Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tienen la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tienen la misma huella. Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no varía más de ±1,00 cm.</p> <p>El pasamanos es firme y fácil de asir, separado del paramento al menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano.</p>						
<b>RAMPAS FIJAS ACCESIBLES (Rgto. art. 109, DB-SUA)</b>						
Directriz		Recta o curva de Radio ≥ 30,00 m	Recta		Recta	
Anchura		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		1,50 m	
Pendiente longitudinal (proyección horizontal)	Tramos de longitud < 3,00 m		10,00 %	10,00 %	8,00 %	
	Tramos de longitud ≥ 3,00 m y < 6,00 m		8,00 %	8,00 %		
	Tramos de longitud ≥ 6,00 m		6,00 %	6,00 %		
Pendiente transversal		≤ 2 %	≤ 2 %		<2%	
Longitud máxima de tramo (proyección horizontal)		≤ 9,00 m	≤ 9,00 m		5,70 m	
Mesetas	Ancho	≥ Ancho de la	≥ Ancho de rampa		Ancho rampa	
	Fondo	≥ 1,50 m	≥ 1,50 m		> 1,50 m	
	<input type="checkbox"/> Rampa acceso edificio. Fondo	---	≥ 1,20 m			
Distancia desde la arista de la rampa a una puerta o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m.		≥ 1,50 m	≥ 1,50 m		> 1,50 m	
Pasamanos	Dimensión sólido capaz	---	De 0,045 m a 0,05		0,05 m	
	Altura	De 0,90 m a 1,10 m	De 0,90 m a 1,10 m		0,70 y 1,00 m	
	Prolongación en los extremos a ambos lados (tramos ≥ 3 m)	≥ 0,30 m	≥ 0,30 m		0,30 m	
Barandilla	Desnivel > 0,55 m	Entre 0,90 y 1,10	De 0,90 m a 1,10			
	Desnivel > 0,15 m	---	De 0,90 m a 1,10 m			
Altura de zócalo o elemento protector lateral en bordes libres, en rampas que salven una diferencia de cota máxima de 0,55 m.		≥ 0,10 m	≥ 0,10 m			
En rampas que salvan una altura mayor que 0,185 m con una pendiente ≥ 6%, pasamanos a ambos lados y continuo incluyendo mesetas.						

COMUNICACIÓN VERTICAL (Rgto. art. 106, DB-SUA9, Anejo A)						
<input type="checkbox"/> No es necesaria la instalación de ascensor ni la previsión estructural para hueco.						
<input type="checkbox"/> Previsión estructural para hueco de ascensor <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Edificios de viviendas con PB+1 que cuenta con 6 viviendas o menos. (Rgto.)</li> <li><input type="checkbox"/> Edificios en los que hay que salvar hasta dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio o hasta alguna vivienda o zona comunitaria o que dispongan de 12 o menos viviendas en plantas sin entrada principal accesible al edificio. (DB-SUA 9)</li> </ul>						
<input checked="" type="checkbox"/> Instalación de ascensor accesible <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Edificios con más de 6 viviendas que se desarrollen como máximo en PB+1 o con cualquier número de viviendas a partir de PB+2. (Rgto.)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Edificios en los que hay que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna vivienda o zona comunitaria, o que dispongan de más de 12 viviendas en plantas sin entrada principal accesible al edificio. (DB-SUA 9)</li> </ul>						
Ascensor accesible	Espacio libre previo al ascensor		$\varnothing \geq 1,50$ m	---	1,50 m	
	Anchura de paso puertas		UNE EN 8170:2004	$\geq 0,80$ m	0,80 m	
	Medidas interiores (Dimensiones mínimas)	Sin viviendas accesibles	<input checked="" type="checkbox"/> Una o dos puertas enfrentadas	1,00 x 1,25 m	1,00 x 1,25 m	1,00x1,25 m
			<input type="checkbox"/> Dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40 m		
		Con viviendas accesibles	<input type="checkbox"/> Una o dos puertas enfrentadas	1,00 x 1,40 m		
<input type="checkbox"/> Dos puertas en ángulo			1,40 x 1,40 m			
El modelo de ascensor accesible elegido y su instalación por persona autorizada cumplirán las condiciones de diseño establecidas en el Reglamento, entre las que destacan:						
Rellano y suelo de la cabina enrasados. Puertas de apertura telescópica. Botoneras situadas: H interior $\leq 1,20$ m. H exterior $\leq 1,10$ m. Número en altavoces y sistema Braille			Precisión de nivelación $\leq 0,02$ m. Pasamanos a una altura entre 0,80 - 0,90 m			
En cada acceso se colocarán: indicadores luminosos y acústicos de la llegada, indicadores luminosos que señalen el sentido de desplazamiento, en las jambas el número de la planta en braille y árabe en relieve a una altura $\leq 1,20$ m., esto último se podrá sustituir por un sintetizador de voz.						
CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO DE VESTÍBULOS, ESCALERAS, PUERTAS Y SALIDAS						
Las puertas son fácilmente identificables, con una fuerza necesaria para la apertura de las puertas de salida $\leq 25$ N ( $\leq 65$ N cuando sean resistentes al fuego). La apertura de las salidas de emergencia es por presión simple y cuentan con doble barra plana a 0,20 m. y 0,90 m. La puerta de acceso al edificio destaca del resto de la fachada y cuenta con una buena iluminación. Las puertas correderas no pueden disponer de resaltes en su pavimento.  La iluminación permanente presenta intensidad mínima de 300 lux. y los interruptores fácilmente localizables, dotados de piloto luminoso.						
<input type="checkbox"/> Existen puertas de apertura automática con dispositivos sensibles de barrido vertical, disponiendo de una banda indicativa a color a una altura de 0,60 a 1,20 m. con las siguientes características:						
- Mecanismo de disminución de velocidad 0,50 m/s - Dispositivos sensibles que abran las puertas en caso de aprisionamiento.			- Dispositivos que impidan el cierre automático mientras el umbral esté ocupado. - Mecanismo manual de parada del automatismo.			
APARCAMIENTOS (Rgto. art. 103, DB-SUA9, Anejo A)						
Los aparcamientos tendrán consideración de "espacios de utilización colectiva" por lo que serán accesibles bien con rampa o con ascensor.						
Dotación	Uso exclusivo de cada vivienda	1 x vivienda	---		1/vivienda	
	Uso y utilización colectiva	1 x cada 40 o fracción	---			
Zona de transferencia (1)	Batería	Esp. libre lateral $\geq 1,20$ m	---		1,20 m	
	Línea	Esp. libre trasero $\geq 3,00$ m	---			
(1) Se permite que la zona de transferencia se comparta entre dos plazas si tiene una anchura mínima de 1,40 m.						

MECANISMOS ELECTRICOS				
Altura de los interruptores	---	De 0,90 m a 1,20 m		1,00 m
Altura de los enchufes	---	0,30 m		0,30 m

CARACTERÍSTICAS GENERALES CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO
<p><b>ACCESO AL EDIFICIO</b></p> <p>Los carteles informativos (número, letra y uso del edificio) se colocan en la entrada principal del edificio a una altura entre 1,50 y 1,60 m.                      Los sistemas de comunicación (llamada o apertura), se sitúan junto a la puerta en la parte izquierda y a una altura entre 0,90 y 1,20 m.</p>

OBSERVACIONES

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA
<p><input checked="" type="checkbox"/> Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.</p> <p><input type="checkbox"/> Se trata de una actuación a realizar en un edificio de viviendas 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.</p> <p><input type="checkbox"/> En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.</p> <p><input type="checkbox"/> En cualquier caso, aun cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.</p> <p>No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.</p>

## FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA

(Aplicable al interior de las viviendas reservadas)

### CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

#### Descripción de los materiales utilizados

##### Pavimentos de itinerarios accesibles

Material: A definir en el proyecto de ejecución

Color:

Resbaladidad:

##### Pavimentos de rampas

Material: A definir en el proyecto de ejecución

Color:

Resbaladidad:

##### Pavimentos de escaleras

Material: A definir en el proyecto de ejecución

Color:

Resbaladidad:

Franja señalizadora

Tipo:

Textura:

Color:

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 la vivienda. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.

No se cumple alguna de las condiciones constructivas de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.

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

FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA	
<b>DOTACIÓN MÍNIMA DE VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA.</b> (Rgto. artículo 111, Ley 38/1982, de 7 de abril, de Integración Social de los Minusválidos (LISMI) artículo 57.1 modificado por el artículo 19 de la Ley 26/2011, de 1 de agosto, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.)	
Nº TOTAL DE VIVIENDAS	VIVIENDAS RESERVADAS
De 17 a 25	≥ 1 (Rgto)
Más de 25	≥ 4% redondeado (≥ 0,5 al alza, < 0,5 a la baja) (LISMI)
<b>DOC. TÉCNICA</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Número de viviendas reservadas: <u>3</u>	

FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA					
REQUISITOS QUE HAN DE REUNIR LAS VIVIENDAS RESERVADAS A PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA					
NORMATIVA	DB-SUA	DEC. 293/2009(Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	
<b>ACCESO DESDE EL EXTERIOR</b>					
<input checked="" type="checkbox"/> El proyecto se redacta para la construcción de viviendas protegidas o de cualquier otro carácter, construidas, promovidas o subvencionadas por las Administraciones Públicas u otras entidades vinculadas o dependientes de las mismas.					
<b>ACCESOS, PASILLOS Y VESTÍBULOS (Rgto. Art. 115. CTE DB-SUA Anejo A)</b>					
Puertas de la vivienda	Anchura de paso		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m	<b>0,80 m</b>
	<input type="checkbox"/> En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta es ≥ 0,78 m				
	Espacio ambas caras de la puerta de acceso		Ø ≥ 1,20 m	Ø ≥ 1,20 m	<b>&gt; 1,20 m</b>
	Ángulo de apertura de la puerta		---	≥ 90 °	<b>90°</b>
	Sistema de apertura o cierre	Altura	De 0,80 m a	De 0,80 m a 1,20	<b>0,90 m</b>
		Distancia del mecanismo de apertura a rincón	≥ 0,30 m	---	
Separación del picaporte al plano de la puerta		---	0,04 m		
Pasillos	Ancho		≥ 1,10 m	≥ 0,90 m	<b>1,20 m</b>
	Ancho en los cambios de dirección y frente a las puertas no perpendiculares al sentido de avance.		≥ 1,10 m	≥ 1,00 m	<b>1,20 m</b>
	Estrechamientos puntuales, con separación ≥ 0,65 m a puertas o cambios de dirección.	Longitud	≤ 0,50 m	---	
		Ancho libre	≥ 1,00 m	---	
Vestíbulos	Circunferencia libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m (1)	Ø ≥ 1,20 m (2)	<b>1,50 m</b>
	(1) Se puede invadir dicho círculo con el barrido de las puertas, pero cumpliendo las condiciones aplicables a estas. (2) No barrido por las hojas de las puertas.				
<b>TERRAZAS, BALCONES Y AZOTEAS (Rgto. Art. 116. CTE DB-SUA Anejo A)</b>					
Altura a salvar hacia el exterior		---	≤ 0,02 m	<b>0,00 m</b>	
Altura a salvar hacia el interior		---	≤ 0,05 m		
Altura resalto de cerco de carpintería		≤ 0,05 m	---	<b>0,00 m</b>	
Altura de los tendederos		---	≤ 1,20 m	<b>1,20 m</b>	
<b>SALONES DE ESTAR Y COMEDORES (Rgto. Art. 122. CTE DB-SUA Anejo A)</b>					
Espacio libre		Ø ≥ 1,50 m	---	<b>&gt; 1,50 m</b>	
Distancia libre entre obstáculos de mobiliario, o mobiliario y paramento.		---	≥ 0,80 m		
<b>COCINA (Rgto. Art. 119. CTE DB-SUA Anejo A)</b>					
Espacio libre frente a puerta		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,20 m	<b>1,50 m</b>	
Espacio libre frente a fregadero		---	Ø ≥ 1,20 m	<b>1,50 m</b>	

Altura desde el pavimento a la encimera		≤ 0,85 m	---		0,85 m
Espacio libre bajo el fregadero y la cocina	Alto	≥ 0,70 m	≥ 0,70 m		0,70 m
	Ancho	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		0,80 m
	Fondo	≥ 0,60 m	≥ 0,60 m		0,60 m
Grifería fregadero	Altura	---	De 0,85 a 1,10 m		1,00 m
	Distancia a la zona de alcance horizontal	≤ 0,60 m	≤ 0,50 m		0,50 m
Distancia libre de paso entre mobiliario		---	≥ 0,70 m		1,50 m
<b>DORMITORIOS (Rgto. Art. 120. CTE DB-SUA Anejo A)</b>					
Espacio libre frente a puerta de acceso		∅ ≥ 1,50 m	∅ ≥ 1,20 m		1,50 m
Espacio junto a la cama	Lateral	≥ 0,90 m	∅ ≥ 1,20 m		1,50 m
	A los pies	≥ 0,90 m	---		1,00 m
Anchura franja libre a lo largo de los frentes accesibles de mobiliario.		---	≥ 0,70 m		0,70 m
Distancia libre entre mobiliario		---	≥ 0,80 m		0,80 m
<b>CUARTOS DE BAÑO Y ASEOS (Todos) (Rgto. Art. 121. CTE DB-SUA Anejo A)</b>					
Puertas		<input checked="" type="checkbox"/> Correderas <input type="checkbox"/> Abatibles hacia el exterior			
Espacio libre de obstáculos		---	≥ 1,20 m		1,50 m
Lavabo	Altura cara superior (sin pedestal)	---	De 0,70 a 0,80 m		0,80 m
Inodoro	Espacio transferencia lateral libre	---	≥ 0,70 m		0,70 m
	Altura	---	De 0,45 a 0,50 m		0,50 m
	Altura sistema de descarga (1)	---	De 0,70 a 1,20 m		0,80 m
	(1) Mecanismo de palanca o de presión de gran superficie				
Ducha	Largo	---	≥ 1,80 m		2,15 m
	Ancho	---	≥ 1,20 m		1,20 m
	Pendiente evacuación	---	≤ 2 %		2%
	Ancho del asiento abatible	---	≥ 0,50 m		0,50 m
	Alto del asiento abatible	---	≥ 0,45 m		0,45 m
	Fondo del asiento abatible	---	≥ 0,40 m		0,40 m
	Acceso lateral al asiento	---	≥ 0,70 m		1,40 m
	Altura del maneral del rociador manipulable ducha	---	De 0,80 a 1,20 m		1,20 m
Barras	Diámetro sección circular	---	De 0,03 a 0,04 m		
	Separación al paramento u otros elementos	---	≥ 0,045 m		
	Altura de las barras	---	De 0,70 m a 0,75		0,70 m
	Longitud de las barras	---	De 0,20 a 0,25 m por delante del asiento del		0,25 m
	<input type="checkbox"/> Verticales para apoyo. Distancia medida desde el borde del inodoro hacia delante.	---	= 0,30 m		
	Dispone de dos barras laterales junto al inodoro, siendo abatible la que posibilita la transferencia lateral.				
<b>CUARTOS DE BAÑO (Al menos uno) (Rgto. Art. 121. CTE DB-SUA Anejo A)</b>					
Espacio libre de obstáculos		∅ ≥ 1,50 m	≥ 1,20 m		1,50 m
Lavabo	Altura cara superior (sin pedestal)	∅ 0,85 m	De 0,70 a 0,80 m		0,80 m
	Espacio libre inferior	Altura	≥ 0,70 m	---	0,70 m
		Profundidad	≥ 0,50 m	---	

Espacio transferencia lateral libre al inodoro	≥ 0,80 m	≥ 0,70 m		1,50 m
Acceso lateral al asiento de la ducha	≥ 0,80 m	≥ 0,70 m		1,50 m
<p>Debe disponer al menos de un inodoro, lavabo y ducha.</p> <p>Si hay puertas correderas la carpintería estará enrasada con el pavimento.</p> <p>El pavimento utilizado es antideslizante y la grifería con sistema de detección de presencia o tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico. Alcance horizontal desde asiento ≤ 60 cm</p> <p>Altura borde inferior del espejo ≤ 0,90 m</p> <p>La cisterna lleva un sistema de descarga permitiendo su uso por personas con dificultad motora en miembros superiores. Las duchas están enrasadas con el nivel del pavimento, con pendiente inferior al 2 %.</p>				
<b>CARPINTERÍAS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD (Rgto. Art. 117. CTE DB-SUA Anejo A)</b>				
Sistemas de apertura y cierre manipulables	Altura	---	≤ 1,20 m	1,20 m
	Separación con el plano de la puerta	---	≥ 0,04 m	
Altura antepechos en ventanas	---	≤ 0,60 m		0,60 m
Armarios empotrados. Altura de baldas, cajones y percheros	---	De 0,40 a 1,20 m		
<b>INSTALACIONES (Rgto. Art. 118. CTE DB-SUA Anejo A)</b>				
Altura de los interruptores	De 0,80 m a 1,20 m	≤ 1,20 m		1,20 m
Altura de los enchufes	De 0,40 a 1,20 m	≤ 1,20 m		1,20 m
Altura de llaves de corte general (accesibles y libres de obstáculos)	1,20 m	≤ 1,40 m		1,20 m
Altura de mecanismos de apertura y receptores de portero automático.	---	≤ 1,20 m		1,20 m
Distancia a encuentros en rincón.	≥ 0,35 m	---		>0,35 m

#### OBSERVACIONES

--

#### DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

- Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.
- Se trata de una actuación a realizar en una actuación existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento de las disposiciones.
- En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.
- En cualquier caso, aun cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para la cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.  
No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.

## **4.2. RD 10/2008, POR EL QUE SE REGULA LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN.**

El Real Decreto define los conceptos de productor de residuos de construcción y demolición, que se identifica, básicamente, con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler, y de poseedor de dichos residuos, que corresponde a quien ejecuta la obra y tiene el control físico de los que se generan en la misma.

### *Artículo 4. Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición.*

1. Además de los requisitos exigidos por la legislación sobre residuos, el productor de residuos de construcción y demolición deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

a) Incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

- 1.º Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/30/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.
- 2.º Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
- 3.º Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- 4.º Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.
- 5.º Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
- 6.º Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- 7.º Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

b) En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión a que se refiere la letra a) del apartado 1, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

c) Disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en este real decreto y, en particular, en el estudio de gestión de residuos de la obra o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

d) En el caso de obras sometidas a licencia urbanística, constituir, cuando proceda, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas, la fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra.

## ESTUDIO DE RESIDUOS (P. BASICO)

### 0. DATOS DE LA OBRA.

Tipo de obra	71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL, LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS
Emplazamiento	MANZANA BPM-15 DEL PLAN PARCIAL SEN-1 "ENTRENÚCLEOS", EN DOS HERMANAS (SEVILLA)
Fase de proyecto	PROYECTO BASICO
Técnico redactor	JOSE ALONSO LOPEZ GARCIA, DANIEL CONESA REINA
Dirección facultativa	-
Productor de residuos (1)	NOVALAR PINEA PUERTO SLU

### 1. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RCDs QUE SE GENERARÁN EN OBRA.

#### 1. a. Estimación cantidades totales.

Tipo de obra	Superficie construida (m <sup>2</sup> )	Coefficiente (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) (2)	Volumen RCDs (m <sup>3</sup> ) total	Peso RCDs (t) (3) Total
Nueva construcción	<b>10811,75</b>	0,12	<b>1297,41</b>	<b>1037,928</b>
Demolición		0,85	<b>0</b>	<b>0</b>
Reforma		0,12	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Total</b>			<b>1297,41</b>	<b>1037,928</b>

Volumen en m <sup>3</sup> de Tierras no reutilizadas procedentes de excavaciones y movimientos (4)	<b>15.500 m<sup>3</sup></b>
--	-----------------------------

#### 1. b. Estimación cantidades por tipo de RCDs, codificados según Listado Europeo de Residuos (LER)

<b>Introducir</b>	<b>Peso Total de RCDs (t) de la tabla anterior</b>	1037,928	
<b>RESIDUOS NO PELIGROSOS</b>			
Código LER	Tipo de RCD	Porcentaje sobre totales (5)	Peso (t) (6)
17 01 01	Hormigón	0,120	<b>124,55136</b>
17 01 02; 17 01 03	Ladrillos; Tejas y materiales cerámicos	0,540	<b>560,48112</b>
17 02 01	Madera	0,040	<b>41,51712</b>
17 02 02	Vidrio	0,050	<b>51,8964</b>
17 02 03	Plástico	0,015	<b>15,56892</b>
17 04 07	Metales mezclados	0,025	<b>25,9482</b>
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso no contaminados con sustancias peligrosas	0,020	<b>20,75856</b>
20 01 01	Papel y cartón	0,030	<b>31,13784</b>
17 09 04	Otros RCDs mezclados que no contengan mercurio, PCB o sustancias peligrosas	0,160	<b>166,06848</b>

No existen residuos peligrosos en este proyecto.

## 2. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.

Marcar las que se consideren oportunas. El redactor introducirá además aquellas medidas que considere necesarias para minimizar el volumen de residuos.

<b>X</b>	Todos los agentes intervinientes en la obra deberán conocer sus obligaciones en relación con los residuos y cumplir las órdenes y normas dictadas por la Dirección Técnica.
<b>X</b>	Se deberá optimizar la cantidad de materiales necesarios para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales es origen de más residuos sobrantes de ejecución.
<b>X</b>	Se preverá el acopio de materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar la rotura y sus consiguientes residuos.
<b>X</b>	Si se realiza la clasificación de los residuos, habrá que disponer de los contenedores más adecuados para cada tipo de material sobrante. La separación selectiva se deberá llevar a cabo en el momento en que se originan los residuos. Si se mezclan, la separación posterior incrementa los costes de gestión.
<b>X</b>	Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deberán estar debidamente etiquetados.
	Se dispondrá en obra de maquinaria para el machaqueo de residuos pétreos, con el fin de fabricar áridos reciclados.
<b>X</b>	Se impedirá que los residuos líquidos y orgánicos se mezclen fácilmente con otros y los contaminen. Los residuos se deben depositar en los contenedores, sacos o depósitos adecuados.
	Otras (indicar cuáles)

## 3. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RCDs QUE SE GENERARÁN EN OBRA. (8)

### OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN

Marcar las operaciones que se consideren oportunas. Hay que tener en cuenta que los materiales reutilizados deben cumplir las características adecuadas para el fin al que se destinan y que se deberá acreditar de forma fehaciente la reutilización y destino de los mismos.

<b>X</b>	Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para rellenos, ajardinamientos, etc...	<b>Propia obra u Obra externa</b>
<b>X</b>	Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para trasdosados de muros, bases de soleras, etc...	<b>Propia obra u Obra externa</b>

	Se reutilizarán materiales como tejas, maderas, etc...	
	Otras (indicar cuáles)	

#### OPERACIONES DE VALORIZACIÓN, ELIMINACIÓN.

En este apartado debemos definir qué operaciones se llevarán a cabo y cuál va a ser el destino de los RCDs que se produzcan en obra. (9)

RESIDUOS NO PELIGROSOS		
Tipo de RCD	Operación en obra (10)	Tratamiento y destino (11)
17 01 01: Hormigón	Separación	Tratamiento en vertedero autorizado
17 01 02; 17 01 03: Ladrillos; Tejas y materiales cerámicos	Separación	Valorización en instalación autorizada
17 02 01: Madera	Separación	Valorización en instalación autorizada
17 02 02: Vidrio	Separación	Valorización en instalación autorizada
17 02 03: Plástico	Separación	Valorización en instalación autorizada
17 04 07: Metales mezclados	Separación	Valorización en instalación autorizada
17 08 02 : Materiales de construcción a base de yeso	Ninguna	Valorización en instalación autorizada
20 01 01: Papel y cartón	Separación	Valorización en instalación autorizada
17 09 04: Otros RCDs	Ninguna	Valorización en instalación autorizada

No existen residuos peligrosos

#### 4. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

Marcar lo que proceda.

El poseedor de RCDs (contratista) separará en obra los siguientes residuos, para lo cual se habilitarán los contenedores adecuados:	
X	Hormigón.
X	Ladrillos, tejas y cerámicos.
X	Madera.
X	Vidrio.
X	Plástico.
X	Metales.
X	Papel y cartón.
	Otros (indicar cuáles).

En el caso de que el poseedor de residuos encargue la gestión a un agente externo, deberá obtener del gestor la documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en este apartado.

#### 5. VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE RCDs.

Tipo de Residuo	Volumen (m <sup>3</sup> ) (12)	Coste gestión (€/m <sup>3</sup> ) (13)	Total (€) (14)
Residuos de Construcción y Demolición.	1297,41	10	12974,1
Tierras no reutilizadas.	15500	5	77500
			<b>90474,1</b>

Dos Hermanas, 23 de diciembre de 2024

Fdo.: Los Técnicos Redactores

Fdo.: El productor de Residuos.

**Daniel Conesa Reina**  
**José Alonso López García**  
**ARQUITECTOS**



### **4.3. REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS Y DE LA ACTIVIDAD DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES. REAL DECRETO 346/2011**

Este reglamento tiene por objeto establecer la normativa técnica de telecomunicación relativa a la infraestructura común de telecomunicaciones (ICT) para el acceso a los servicios de telecomunicación; las especificaciones técnicas de telecomunicación que se deberán incluir en la normativa técnica básica de la edificación que regule la infraestructura de obra civil en el interior de los edificios para garantizar la capacidad suficiente que permita el acceso a los servicios de telecomunicación y el paso de las redes de los distintos operadores; los requisitos que debe cumplir la ICT para el acceso a los distintos servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y determinar las condiciones para el ejercicio profesional de la actividad de instalador de telecomunicaciones, a fin de garantizar que las instalaciones y su puesta en servicio permitan el funcionamiento eficiente de los servicios y redes de telecomunicación.

La normativa técnica básica de edificación deberá prever, en todo caso, que la infraestructura de obra civil disponga de la capacidad suficiente para permitir el paso de las redes de los distintos operadores, de forma tal que se facilite a éstos el uso compartido de dicha infraestructura. En el supuesto de que la infraestructura común en el edificio fuese instalada o gestionada por un tercero, en tanto éste mantenga su titularidad, deberá respetarse el principio de que aquella pueda ser utilizada por cualquier entidad u operador habilitado para la prestación de los correspondientes servicios.

Según el ámbito de aplicación (artículo 3), las normas contenidas en este Reglamento Se aplicarán:

1. A todos los edificios y conjuntos inmobiliarios en los que exista continuidad en la edificación, de uso residencial o no, y sean o no de nueva construcción, que estén acogidos, o deban acogerse, al régimen de propiedad horizontal regulado por la Ley 49/1960, de 21 de julio, sobre Propiedad Horizontal.
2. A los edificios que, en todo o en parte, hayan sido o sean objeto de arrendamiento por plazo superior a un año, salvo los que alberguen una sola vivienda.

Es de aplicación para el documento que nos ocupa conforme al tipo de edificación proyectada ya que se trata de una edificación de uso residencial, que se ha de acoger al régimen de propiedad horizontal.

El proyecto será redactado un proyecto técnico independiente y suscrito por técnico competente.

#### **4.4. ORDEN DE 12 DE FEBRERO DE 2020, POR LA QUE SE MODIFICA LA ORDEN DE 21 DE JULIO DE 2008, SOBRE NORMATIVA TÉCNICA DE DISEÑO Y CALIDAD, APLICABLE A LAS VIVIENDAS PROTEGIDAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA.**

Se aportan fichas justificativas del cumplimiento de la Orden de 12 de febrero de 2020, por la que se modifica la orden de 21 de julio de 2008, sobre normativa técnica de diseño y calidad, aplicable a las viviendas protegidas en la comunidad autónoma de Andalucía, y se agilizan los procedimientos establecidos para otorgar las calificaciones de vivienda protegida, y se publica el texto integrado con las modificaciones que se introducen en esta norma.

**JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LAS  
NORMAS TÉCNICAS DE DISEÑO Y CALIDAD  
VIVIENDAS PROTEGIDAS EN LA COMUNIDAD ANDALUZA  
ORDEN DE 12 DE FEBRERO DE 2020**

NORMA	PROYECTO																																										
Composición, programas y habitaciones de las viviendas  <i>Artículo 3</i>	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;"><b>COMPOSICIÓN MÍNIMA DE VIVIENDA</b></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Estancia (E) + Comedor (C) + Cocina (K) + Dormitorio (D) + Aseo (A) + Posibilidad de tendido de ropa</td> <td style="text-align: center;">CUMPLE</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Si sup. útil viv. &gt; 70 m<sup>2</sup> → 2A (uno completo y el otro, al menos, lavabo e inodoro)</td> <td style="text-align: center;">CUMPLE</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Aseo (A) compuesto por bañera o ducha, lavabo e inodoro</td> <td style="text-align: center;">CUMPLE</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Existirá la posibilidad del tendido de ropa al exterior, en la propia vivienda o en espacios comunes habilitados al efecto, siempre con protección de vistas desde la calle, y accesibles mediante escalera y ascensor.</td> <td style="text-align: center;">CUMPLE (En terrazas)</td> </tr> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;"><b>SUPERFICIES ÚTILES DE VIVIENDA POR NÚMERO DE DORMITORIOS (m2)</b></th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Número de dormitorios</td> <td style="text-align: center;">Sup. útil max. viv.</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1D</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">No existen</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2D</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">CUMPLE</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3D</td> <td style="text-align: center;">90</td> <td style="text-align: center;">CUMPLE</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">≥ 4D</td> <td style="text-align: center;">Ver programa en Planes de vivienda vigente</td> <td style="text-align: center;">CUMPLE</td> </tr> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;"><b>SUPERFICIES ÚTILES MÍNIMAS DE ALOJAMIENTOS</b></th> </tr> <tr> <td colspan="2">Por ud. de alojamiento → 25 m<sup>2</sup> excluidos los servicios comunes</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Por persona → 14 m<sup>2</sup> excluidos los servicios comunes (para 2 personas el mínimo será de 28m<sup>2</sup>)</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table>	<b>COMPOSICIÓN MÍNIMA DE VIVIENDA</b>			Estancia (E) + Comedor (C) + Cocina (K) + Dormitorio (D) + Aseo (A) + Posibilidad de tendido de ropa		CUMPLE	Si sup. útil viv. > 70 m <sup>2</sup> → 2A (uno completo y el otro, al menos, lavabo e inodoro)		CUMPLE	Aseo (A) compuesto por bañera o ducha, lavabo e inodoro		CUMPLE	Existirá la posibilidad del tendido de ropa al exterior, en la propia vivienda o en espacios comunes habilitados al efecto, siempre con protección de vistas desde la calle, y accesibles mediante escalera y ascensor.		CUMPLE (En terrazas)	<b>SUPERFICIES ÚTILES DE VIVIENDA POR NÚMERO DE DORMITORIOS (m2)</b>			Número de dormitorios	Sup. útil max. viv.		1D	60	No existen	2D	70	CUMPLE	3D	90	CUMPLE	≥ 4D	Ver programa en Planes de vivienda vigente	CUMPLE	<b>SUPERFICIES ÚTILES MÍNIMAS DE ALOJAMIENTOS</b>			Por ud. de alojamiento → 25 m <sup>2</sup> excluidos los servicios comunes		-	Por persona → 14 m <sup>2</sup> excluidos los servicios comunes (para 2 personas el mínimo será de 28m <sup>2</sup> )		-
<b>COMPOSICIÓN MÍNIMA DE VIVIENDA</b>																																											
Estancia (E) + Comedor (C) + Cocina (K) + Dormitorio (D) + Aseo (A) + Posibilidad de tendido de ropa		CUMPLE																																									
Si sup. útil viv. > 70 m <sup>2</sup> → 2A (uno completo y el otro, al menos, lavabo e inodoro)		CUMPLE																																									
Aseo (A) compuesto por bañera o ducha, lavabo e inodoro		CUMPLE																																									
Existirá la posibilidad del tendido de ropa al exterior, en la propia vivienda o en espacios comunes habilitados al efecto, siempre con protección de vistas desde la calle, y accesibles mediante escalera y ascensor.		CUMPLE (En terrazas)																																									
<b>SUPERFICIES ÚTILES DE VIVIENDA POR NÚMERO DE DORMITORIOS (m2)</b>																																											
Número de dormitorios	Sup. útil max. viv.																																										
1D	60	No existen																																									
2D	70	CUMPLE																																									
3D	90	CUMPLE																																									
≥ 4D	Ver programa en Planes de vivienda vigente	CUMPLE																																									
<b>SUPERFICIES ÚTILES MÍNIMAS DE ALOJAMIENTOS</b>																																											
Por ud. de alojamiento → 25 m <sup>2</sup> excluidos los servicios comunes		-																																									
Por persona → 14 m <sup>2</sup> excluidos los servicios comunes (para 2 personas el mínimo será de 28m <sup>2</sup> )		-																																									
Altura de la edificación  <i>Artículo 4</i>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tbody> <tr> <td colspan="2"><b>Altura estructural libre min.</b> (cara sup. forjado a cara inf. forjado) ≥ 2,70 m</td> <td style="text-align: center;">CUMPLE 2.85 m.</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Altura mínima libre</b> (suelo a techo acabados)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">General</td> <td style="text-align: center;">2,50 m</td> <td style="text-align: center;">CUMPLE 2.75m.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Vestíbulo (V) Pasillo (P)</td> <td style="text-align: center;">2,20 m</td> <td style="text-align: center;">CUMPLE 2.50m.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Resto de estancias (siempre y cuando no supere el 30% de la s. útil de estancia)</td> <td style="text-align: center;">2,20 m ≤ h ≤ 2,50 m siempre y cuando no supere el 30% de la s. útil de estancia</td> <td style="text-align: center;">CUMPLE 2.50m.</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Altura estructural libre min.</b> (cara sup. forjado a cara inf. forjado) ≥ 2,70 m		CUMPLE 2.85 m.	<b>Altura mínima libre</b> (suelo a techo acabados)			General	2,50 m	CUMPLE 2.75m.	Vestíbulo (V) Pasillo (P)	2,20 m	CUMPLE 2.50m.	Resto de estancias (siempre y cuando no supere el 30% de la s. útil de estancia)	2,20 m ≤ h ≤ 2,50 m siempre y cuando no supere el 30% de la s. útil de estancia	CUMPLE 2.50m.																											
<b>Altura estructural libre min.</b> (cara sup. forjado a cara inf. forjado) ≥ 2,70 m		CUMPLE 2.85 m.																																									
<b>Altura mínima libre</b> (suelo a techo acabados)																																											
General	2,50 m	CUMPLE 2.75m.																																									
Vestíbulo (V) Pasillo (P)	2,20 m	CUMPLE 2.50m.																																									
Resto de estancias (siempre y cuando no supere el 30% de la s. útil de estancia)	2,20 m ≤ h ≤ 2,50 m siempre y cuando no supere el 30% de la s. útil de estancia	CUMPLE 2.50m.																																									

Ascensores <i>Artículo 5</i>	Es obligatoria la instalación de ascensor en edificios plurifamiliares que tengan igual o más de tres plantas sobre la rasante, salvo que las normas técnicas sobre accesibilidad vigentes en cada momento establezcan mayores exigencias.	CUMPLE
---------------------------------	--	--------

Pacios <i>Artículo 6</i>	PLURIFAMILIARES			No existen patios
	Luces rectas	Ø	Sup.	
	≥ 3 m	≥ 3 m	≥ 12 m <sup>2</sup>	

Superficie de iluminación y ventilación <i>Artículo 7</i>	Iluminación:	≥ 10% sup. útil de la habitación (exceptuando B y A) (baño y aseo)	CUMPLE
	Ventilación:	≥ 5% sup. útil de la habitación y coincidente con el de iluminación (exceptuando B y A)	CUMPLE

Superficies mínimas de las habitaciones <i>Artículo 8</i>	Tipo de viv.	E	E+C+K	K (sin lavadero)	D	
		1D	> 14 m <sup>2</sup>	> 20 m <sup>2</sup>	> 7 m <sup>2</sup>	> 12 m <sup>2</sup>
	2D	> 16 m <sup>2</sup>	> 20 m <sup>2</sup>	> 7 m <sup>2</sup>	> 12+8 m <sup>2</sup>	3 Viv. CUMPLE
	3D	> 18 m <sup>2</sup>	> 24 m <sup>2</sup>	> 7 m <sup>2</sup>	> 12+2x8 m <sup>2</sup>	66 Viv. CUMPLE
	4D	> 20 m <sup>2</sup>	> 24 m <sup>2</sup>	> 7 m <sup>2</sup>	> 12+3x8 m <sup>2</sup>	2 Viv. CUMPLE
	>4D	> 24 m <sup>2</sup>	> 28 m <sup>2</sup>	> 7 m <sup>2</sup>	> 12+4x8 m <sup>2</sup> o más	-
La superficie útil mínima de los dormitorios será de 8 m <sup>2</sup> y en toda vivienda existirá un dormitorio de superficie útil no menor de 12 m <sup>2</sup> .						CUMPLE
Los pasillos tendrán un ancho ≥ 0,90 m						CUMPLE 0.90m
En todas las viviendas existirá la posibilidad del tendido de ropa al exterior, en la propia vivienda o en espacios comunes habilitados al efecto y, en cualquier caso, con protección de vistas desde la calle. En el caso de tendederos comunes ubicados en azoteas o espacios exteriores similares éstos deberán ser accesibles mediante escalera y ascensor.						CUMPLE En terraza propia de la vivienda
En rehabilitación estas superficies se podrán reducir justificadamente en un 20%						-
Los alojamientos no deberán cumplir estas superficies mínimas						-

Garajes <i>Artículo 9</i>	Superficie libre de plaza	≥ 2,50 m x 5 m	CUMPLE
	Anchura libre de calle	≥ 4,50 m	CUMPLE
	Anchura libre rampa recta	≥ 4,00 m	CUMPLE
	Radio de curvatura en rampa	≥ 6,00 m	CUMPLE
	EDIFICIOS PLURIFAMILIARES sin montacoches		
	Espacio de espera: Ancho ≥ 4,00 m; Fondo suficiente para no invadir el espacio público		CUMPLE
	Ancho de puerta libre ≥ 3,20 m		CUMPLE
	Para > 100 vehículos → Acceso y rampa ≥ 5,00 m, ó dos accesos independientes.		CUMPLE

Los técnicos redactores

**Daniel Conesa Reina**  
**José Alonso López García**  
**ARQUITECTOS**

## **4.5. DECRETO 91/2020, DE 30 DE JUNIO DE 2020, POR EL QUE SE REGULA EL PLAN VIVE EN ANDALUCÍA, DE VIVIENDA, REHABILITACIÓN Y REGENERACIÓN URBANA DE ANDALUCÍA 2020-2030**

### **4.5.1. ARTÍCULO 1. OBJETO**

*El presente Decreto tiene por objeto regular el Plan Vive en Andalucía, de Vivienda, Rehabilitación y Regeneración Urbana de Andalucía 2020-2030, como documento en el que se concretan las políticas de vivienda y rehabilitación en la Comunidad Autónoma de Andalucía, y que incorpora acciones y medidas destinadas a hacer real y efectivo el derecho a una vivienda digna y adecuada, base fundamental para el ejercicio del resto de derechos constitucional y estatutariamente consagrados.*

### **TITULO II ACCESO A LA VIVIENDA CAPÍTULO 1. VIVIENDA PROTEGIDA**

### **4.5.2. ARTÍCULO 14. CALIFICACIÓN**

*1. Podrán calificarse viviendas protegidas las sujetas a lo establecido en la Ley 13/2005, de 11 de noviembre, de Medidas para la Vivienda Protegida y el Suelo y el Reglamento de Viviendas Protegidas de la Comunidad Autónoma de Andalucía, aprobado por Decreto 149/2006, de 25 de julio, con las especificaciones contenidas en este Plan.*

*2. Las viviendas calificadas podrán derivarse de una promoción de nueva construcción, terminación, rehabilitación o reforma integral.*

*3. Las calificaciones de viviendas protegidas, tanto en venta como en alquiler, podrán acogerse a los siguientes programas:*

- a) Programa de viviendas protegidas de régimen especial.*
- b) Programa de viviendas protegidas de régimen general.*
- c) Programa de viviendas protegidas de precio limitado.*

*4. La calificación incluirá el uso previsto para las viviendas, que podrá ser uso propio, venta, alquiler o cesión del uso, con independencia de que puedan acogerse a alguno de los programas establecidos en el capítulo II de este Título, sujetos a convocatoria o regulación específica, salvo en el caso de viviendas para uso propio individual, que en cualquier caso se regirán por lo dispuesto para el programa de vivienda protegida en régimen de autopromoción, regulado en la sección tercera de dicho capítulo.*

*Las viviendas calificadas en alquiler podrán ser cedidas en opción de compra, conforme a lo establecido en el artículo 17.3.b) del Reglamento de Viviendas Protegidas de la Comunidad Autónoma de Andalucía.*

*5. En caso de que, por la procedencia del suelo, las condiciones de financiación o cualquier otra condición previa, se establezcan requisitos específicos para su adjudicación, se hará constar este hecho en la calificación de vivienda protegida.*

*6. Los alojamientos serán calificados en alquiler en cualquiera de los programas establecidos para el caso de viviendas en el apartado 3.*

*Los alojamientos calificados podrán derivarse de una promoción de nueva construcción, en ejecución o ya terminada, rehabilitación o reforma integral.*

*7. Los suelos de reserva para vivienda protegida de los planeamientos urbanísticos, podrán destinarse a la promoción de alojamientos protegidos, cumpliendo con este destino los mismos fines para los que se encuentran previstos. En este caso, el número de las unidades habitacionales máximo será el que resulte de aplicar las condiciones de superficie mínima prevista legalmente a la edificabilidad de los terrenos.*

Las viviendas proyectadas serán viviendas para uso propio.

#### **4.5.3. ARTÍCULO 18. SUPERFICIE Y DISEÑO PARA LA CALIFICACIÓN.**

*1. Con carácter general, la superficie útil máxima de la vivienda protegida no superará 90 metros cuadrados. Cuando las viviendas se encuentren en una edificación que contemple estancias de uso comunitario distintas de las necesarias para el acceso, servicios e instalaciones, podrá incluirse la parte proporcional de dicha superficie, sin que la superficie útil total pueda superar el límite máximo antes señalado.*

Ninguna vivienda supera los 90 m<sup>2</sup> excepto dos viviendas, destinadas a unidades familiares o de convivencia compuestas por 5 o más miembros, o en las que haya algún miembro en situación de dependencia. Se justifica en epígrafe 5 de este apartado.

Se ha incluido como la parte proporcional de las estancias de uso comunitario distintas a las necesarias para el acceso, sin que ninguna vivienda sobrepase los 90 m<sup>2</sup>. Dichas estancias son:

- Local comunidad 1: 35,25 m<sup>2</sup>
- Local comunidad 2: 36,20 m<sup>2</sup>
- Local comunidad 3: 50,15 m<sup>2</sup>

**TOTAL: 112,75 m<sup>2</sup>**

*3. Cuando la promoción incluya anejos vinculados, podrán contabilizarse a efecto del precio máximo por vivienda o unidad habitacional, en caso de alojamiento, un garaje de hasta 25 metros cuadrados útiles y un trastero de hasta 8 metros cuadrados útiles.*

La promoción incluye como anejos vinculados a cada vivienda una plaza de aparcamiento con una superficie máxima de venta de 25m<sup>2</sup> útiles y un trastero de como máximo 8m<sup>2</sup> útiles.

*4. Las viviendas o alojamientos protegidos incluidos en la reserva establecida en el artículo 58 de la Ley 4/2017, de 25 de septiembre, de los Derechos y la Atención a las Personas con Discapacidad en Andalucía, así como las viviendas convertibles previstas en el artículo 57 de la misma Ley, destinadas a personas con movilidad reducida por causa de alguna discapacidad, podrán sobrepasar el límite de la superficie útil establecido, en un 20 por ciento en cada caso.*

La promoción incluye viviendas para personas con movilidad reducida, pero no sobrepasan el límite de la superficie útil.

*5. El mismo incremento en la superficie útil máxima de las viviendas protegidas previsto en el apartado anterior podrá aplicarse a las destinadas a unidades familiares o de convivencia compuestas por 5 o más miembros, así como a aquellas en las que haya algún miembro en situación de dependencia.*

Las viviendas destinadas a unidades familiares o de convivencia compuestas por 5 o más miembros, o en las que haya algún miembro en situación de dependencia, no sobrepasan el 20% del límite de la superficie útil (108 m<sup>2</sup>).

#### **4.6. REGLAMENTO SANITARIO DE PISCINAS.**

El 11 de octubre de 2013 se publicó en el Diario Oficial del Boletín Oficial del Estado el Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas. La fecha de entrada en vigor del mismo fue el 11 de diciembre de 2013.

Esta norma tiene carácter básico y deroga la Orden de 31 de mayo de 1960, sobre piscinas públicas, y la Orden de 12 de julio de 1961, por la que se someten las piscinas privadas a lo dispuesto en la de 31 de mayo de 1960, así como cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo establecido en la misma. Esto hace que, de facto, queden derogados también todos aquellos preceptos del Decreto 23/1999, de 23 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento Sanitario de las Piscinas de Uso Colectivo, que se opongan a lo dispuesto en el real decreto.

Así, los **criterios generales**, en lo que respecta a la exigencia del cumplimiento de los criterios sanitarios en las piscinas, serán los siguientes:

- 1) Los preceptos que establece el RD 742/2013 solo se exigirán a los tipos de piscinas que disponga su Art. 3.
- 2) En aquellos aspectos regulados en el Decreto 485/2019 que no se contemplen en el RD 742/2013, se deberá cumplir lo dispuesto por el decreto andaluz.

**4.6.1. REAL DECRETO 742/2013, DE 27 DE SEPTIEMBRE, POR EL QUE SE ESTABLECEN  
 LOS CRITERIOS TÉCNICO-SANITARIOS DE LAS PISCINAS.**

**Artículo 1. Objeto.**

*Este real decreto tiene por objeto establecer los criterios básicos técnico-sanitarios de la calidad del agua y del aire de las piscinas con la finalidad de proteger la salud de los usuarios de posibles riesgos físicos, químicos o microbiológicos derivados del uso de las mismas.*

**Artículo 2. Definiciones.**

*A efectos de este real decreto se establecen las siguientes definiciones:*

*1. Piscina: Instalación formada por un vaso o un conjunto de vasos destinados al baño, al uso recreativo, entrenamiento deportivo o terapéutico, así como las construcciones complementarias y servicios necesarios para garantizar su funcionamiento. Pueden ser descubiertas, cubiertas o mixtas.*

*2. Piscina de uso público: Aquellas piscinas abiertas al público o a un grupo definido de usuarios, no destinada únicamente a la familia e invitados del propietario u ocupante, con independencia del pago de un precio de entrada. Podrán ser:*

- a. Tipo 1. Piscinas donde la actividad relacionada con el agua es el objetivo principal, como en el caso de piscinas públicas, de ocio, parques acuáticos o spas.*
- b. Tipo 2. Piscinas que actúan como servicio suplementario al objetivo principal, como en el caso de piscinas de hoteles, alojamientos turísticos, camping o terapéuticas en centros sanitarios, entre otras.*

*3. Piscinas de uso privado: Aquellas piscinas destinadas únicamente a la familia e invitados del propietario, u ocupante, incluyendo el uso relacionado con el alquiler de casas para uso familiar.*

- a. Tipo 3A: Piscinas de comunidades de propietarios, casas rurales o de agroturismo, colegios mayores o similares.*
- b. Tipo 3B: Piscinas unifamiliares.*

Piscinas de uso público	<b>Tipo 1</b>	Piscinas donde la actividad relacionada con el agua es el objetivo principal	<i>Piscinas públicas, de ocio, parques acuáticos o spas, entre otras</i>	
	<b>Tipo 2</b>	Piscinas que actúan como servicio suplementario al objetivo principal	<i>Hoteles, alojamientos turísticos, camping o terapéuticas en centros sanitarios, entre otras</i>	
Piscinas de uso privado	Piscinas destinadas únicamente a la familia e invitados del propietario, u ocupante, incluyendo el uso relacionado con el alquiler de casas para uso familiar	<b>Tipo 3A</b>	<b>Tipo 3A (CP&gt;20, CR, CM)</b>	<i>Comunidades de propietarios de más de 20 viviendas, casas rurales o de agroturismo, colegios mayores o similares, entre otras</i>
			Tipo 3A (Otras)	<i>Comunidades de propietarios de menos de 20 viviendas, entre otras</i>
	<b>Tipo 3B</b>	<i>Piscinas unifamiliares</i>		

La piscina de este proyecto se encuadra dentro de una definición de uso privado tipo 3A.

Así, los criterios generales, en lo que respecta a la exigencia del cumplimiento de los criterios sanitarios en las piscinas, serán los siguientes:

- 3) Los preceptos que establece el RD 742/2013 solo se exigirán a los tipos de piscinas que disponga su Art. 3.
- 4) En aquellos aspectos regulados en el Decreto 485/2019 que no se contemplen en el RD 742/2013, se deberá cumplir lo dispuesto por el decreto andaluz.

A continuación, se incluye una tabla con los distintos tipos de piscinas y los artículos del RD 742/2013 que afectan a cada una de ellas, de acuerdo a lo dispuesto en el Art. 3 RD 742/2013

		TIPO PISCINA				
		USO PUBLICO		USO PRIVADO		
		1	2	3A (CP>20, CR, CM)	3A (Otras)	3B
Artículo 4	Actuaciones y responsabilidades	X	X	<a href="#">Ver Apdo. 4.1</a>		
Artículo 5	Características de la piscina	X	X	X	X	
Artículo 6	Tratamiento del agua	X	X	X	X	
Artículo 7	Productos químicos	X	X	X	X	
Artículo 8	Personal de mantenimiento	X	X			
Artículo 9	Laboratorios y métodos de análisis	X	X			
Artículo 10	Criterios de calidad de agua y aire	X	X	<a href="#">Ver Apdo. 4.6</a>	X	
Artículo 11	Control de la calidad	X	X	<a href="#">Ver Apdo. 4.7</a>		
Artículo 12	Situaciones de incumplimiento	X	X			
Artículo 13	Situaciones de incidencia	X	X	X	X	X
Artículo 14	Información al público	X	X	(v. Nota)	(v. Nota)	

Nota: Deben cumplir solo los apartados d), e) y f) del Art. 14 RD 742/2013.

### Artículo 3. **Ámbito de aplicación.**

*2. En el caso de las piscinas de uso privado de tipo 3A deberán cumplir, como mínimo, lo dispuesto en los artículos 5, 6, 7, 10, 13 y 14.d), e) y f). La autoridad competente podrá exigir el cumplimiento de las restantes disposiciones de este real decreto; en tal caso, deberá comunicarlo al Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad antes de los 12 meses siguientes a la entrada en vigor de este real decreto.*

Se aporta a continuación una transcripción de los artículos aplicables.

### Artículo 5. **Características de la piscina.**

*1. Todo nuevo proyecto de construcción de una piscina o de modificación constructiva del vaso, que se inicie a partir de la entrada en vigor de esta norma, deberá seguir lo dispuesto en el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación y en el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. Además se regirá por cualquier otra legislación y norma que le fuera de aplicación.*

La sección del Documento Básico de Seguridad de Utilización y Accesibilidad (DB SUA) frente al riesgo de ahogamiento del CTE (Sección SUA 6) se aplica a las piscinas de uso colectivo, salvo a las destinadas exclusivamente a competición o enseñanza. También se excluyen del CTE las piscinas de usos exclusivamente médicos, por lo que los preceptos contenidos en el CTE no se aplicarán a estas piscinas.

En caso de contradicción entre el Decreto 485/2019 y el CTE en las piscinas de nueva construcción o reforma, hay que aplicar lo establecido en el CTE.

#### **Artículo 6. Tratamiento del agua.**

- 1. Los tratamientos previstos serán los adecuados para que la calidad del agua de cada vaso cumpla con lo dispuesto en este real decreto.*
- 2. El agua de recirculación de cada vaso deberá estar, al menos, filtrada y desinfectada antes de entrar en el vaso, al igual que el agua de alimentación si no procede de la red de distribución pública.*
- 3. Los tratamientos químicos no se realizarán directamente en el vaso. El agua deberá circular por los distintos procesos unitarios de tratamiento antes de pasar al vaso. En situaciones de causa justificada, el tratamiento químico se podría realizar en el propio vaso, siempre, previo cierre del vaso y con ausencia de bañistas en el mismo, garantizando un plazo de seguridad antes de su nueva puesta en funcionamiento.*

#### **Artículo 7. Productos químicos utilizados para el tratamiento del agua del vaso.**

- 1. Las sustancias biocidas utilizadas en el tratamiento del agua del vaso, serán las incluidas como tipo de producto 2: Desinfectantes utilizados en los ámbitos de la vida privada y de la salud pública y otros biocidas, del Real Decreto 1054/2002, de 11 de octubre, por el que se regula el proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas y por otra legislación o norma específica que le fuera de aplicación.*
- 2. El resto de sustancias químicas utilizadas en el tratamiento del agua de cada vaso, estarán afectadas por los requisitos contemplados en el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 relativo al registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias y preparados químicos (REACH) y por otra legislación o norma específica que le fuera de aplicación.*
- 3. En el caso de nuevas piscinas o de modificación constructiva del vaso, la dosificación de las mezclas o sustancias señalados en el apartado 1 y 2, se realizará con sistemas automáticos o semiautomáticos de tratamiento, sin perjuicio de lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 6.3.*

#### **Artículo 10. Criterios de calidad del agua y aire.**

- 1. El agua del vaso deberá estar libre de organismos patógenos y de sustancias en una cantidad o concentración que pueda suponer un riesgo para la salud humana, y deberá cumplir con los requisitos que se especifican en el anexo I. El agua del vaso deberá contener desinfectante residual y tener poder desinfectante.*
- 2. El aire del recinto de los vasos cubiertos o mixtos y en las salas técnicas, no deberá entrañar un riesgo para la salud de los usuarios y no deberá ser irritante para los ojos, piel o mucosas y deberá cumplir con los requisitos que se especifican en el anexo II.*

#### **Artículo 13. Situaciones de incidencia.**

- 1. Las situaciones de incidencia son las descritas en el apartado 7 del anexo V.*
- 2. Una vez detectada la situación de incidencia, el titular deberá realizar las gestiones oportunas para conocer las causas, así como adoptar las medidas correctoras y preventivas.*
- 3. La autoridad competente deberá ser informada de la situación de incidencia. Dicha comunicación podrá ser realizada por medios electrónicos.*

4. La autoridad competente deberá notificarlo, en el plazo máximo de un mes, al Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. La notificación se realizará por medio electrónico o comunicación electrónica a través de la página web del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y contendrá la información descrita en el anexo V.

Este artículo afecta a todas las piscinas incluidas en el ámbito de aplicación del Real Decreto 742/2013, incluidas las piscinas unifamiliares (piscinas tipo 3B). El Anexo V establece una serie de incidencias que deberán ser comunicadas por parte de las personas titulares a la autoridad competente, en el modelo que recoge el citado anexo. La autoridad competente tendrá un mes para trasladarlo al Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

*Notificación de las situaciones de incidencia* En el Programa de Piscinas de uso colectivo, que se pondrá a disposición de los titulares de las piscinas en el sitio Web de la Consejería, se indicará que las notificaciones de incidencias, por parte de los titulares, se realizarán mediante correo electrónico. Concretamente, los titulares deberán enviar un correo electrónico a la dirección habilitada para ello por cada Delegación Territorial (DT, en adelante).

#### **Artículo 14. Información al público.**

El titular de la piscina pondrá a disposición de los usuarios en un lugar accesible y fácilmente visible, al menos, la siguiente información:

- d) Información sobre las sustancias químicas y mezclas utilizadas en el tratamiento.
- e) Información sobre la existencia o no de socorrista y las direcciones y teléfonos de los centros sanitarios más cercanos y de emergencias.
- f) Las normas de utilización de la piscina y derechos y deberes para los usuarios de la misma.

#### **Anexo I, RD 742/2013. Tiempos de recirculación**

El real decreto establece que los tratamientos previstos serán los adecuados para que la calidad del agua de cada vaso cumpla con lo dispuesto en el mismo. Además, en el Anexo I se establece que los **tiempos de recirculación deberán responder a las especificaciones y necesidades de la piscina para cumplir con los parámetros de calidad.**

#### 4.6.2. DECRETO 485/2019, DE 4 DE JUNIO, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO TÉCNICO-SANITARIO DE LAS PISCINAS EN ANDALUCÍA.

La aprobación del Real Decreto 742/2013, de 23 de septiembre, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas, norma básica en su totalidad al amparo del artículo 149.1.16.<sup>a</sup> de la Constitución Española, además de contener los criterios básicos relativos al tratamiento y al control de la calidad del agua y del aire de las piscinas, introduce como novedad la obligación de la persona titular de la instalación de disponer de un Protocolo de Autocontrol para la gestión del riesgo para la salud y para garantizar la salubridad de las instalaciones, haciéndose, por tanto, necesaria la adaptación de la normativa autonómica en la materia a las prescripciones de la citada normativa básica.

Por todo ello, se estima conveniente llevar a cabo la aprobación de un nuevo Reglamento que, basándose en la normativa básica del Estado, introduzca estos nuevos conceptos, garantizando a la persona usuaria una mejor calidad del agua, del aire y de las instalaciones.

##### **Artículo 2. Definiciones.**

Se transcribe a continuación, las definiciones aplicables al tipo de piscinas proyectadas.

*A efectos de este Reglamento se tendrán en cuenta, además de las definiciones contenidas en el artículo 2 del Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas, las siguientes:*

*c) Piscinas de uso privado: aquellas piscinas destinadas únicamente a la familia e invitados de la persona que ostente la titularidad de la vivienda o persona ocupante, incluyendo las piscinas de viviendas con fines turísticos.*

*1.º Tipo 3A: piscinas de Comunidades de Propietarios, casas rurales o de agroturismo, y colegios mayores o similares.*

*g) Vaso: estructura constructiva que contiene el agua destinada a los usos previstos en el artículo 2.1 del Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre: baño, uso recreativo, entrenamiento deportivo o terapéutico. Los vasos podrán ser:*

*1.º Polivalentes, de recreo o natación: los destinados a público en general.*

*2.º De chapoteo: destinados a personas usuarias menores de seis años.*

##### **Artículo 3. Ámbito de aplicación.**

*1. Este Decreto será de aplicación a:*

- a) Las piscinas de uso público instaladas en la Comunidad Autónoma de Andalucía, que están definidas en este Reglamento, que pueden ser de tipo 1 y 2.*
- b) Las piscinas de uso privado definidas en este Reglamento como las piscinas tipo 3A. En relación a las Comunidades de Propietarios, se aplicará a las que tengan veinte o más viviendas.*
- c) Las piscinas, con independencia de su titularidad, cuyas personas usuarias sean población vulnerable, en instalaciones recogidas como servicios y centros sociales.*

Por tanto, al ser nuestra piscina tipo 3A es de aplicación este Decreto.

#### **Artículo 4. Características de las piscinas.**

*1. Las características de las piscinas se regularán, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 5 del Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, por el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, y por el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, así como cualquier otra norma que les fuera de aplicación.*

*2. Lo dispuesto en el apartado 1 se aplicará asimismo al andén o a la playa que rodean al vaso, cuando éstos existan.*

Ver justificación RD 742/2013 en el apartado anterior.

*3. Todo vaso de nueva construcción tendrá como mínimo un sistema de desagüe de fondo o de gran paso que permita la evacuación rápida de la totalidad del agua por gravedad o por medio de bombas extractoras, dispondrá de dos sumideros de fondo o placas sumidero, conectados a una única línea de desagüe, con el fin de evitar turbulencias, efectos de succión y atrapamientos. Dichos sumideros se utilizarán exclusivamente para la evacuación del agua, quedando prohibido su uso en el proceso de depuración del agua de los vasos. El desagüe estará protegido con los dispositivos de seguridad necesarios para evitar accidentes y se instalará de manera que no pueda ser removido por las personas usuarias.*

Los vasos disponen de un sistema de desagüe de fondo que permite la rápida evacuación de la totalidad del agua por gravedad.

Dispondrá de 2 sumideros de fondo conectados a una única línea de desagüe, no usándose en el proceso de depuración del agua de los vasos (la llave de los desagües de fondo se inutiliza y solo lo utilizará el de mantenimiento para vaciado de la piscina)

*4. La Autoridad Sanitaria de la Administración Autonómica, sin perjuicio de las competencias de la Administración Sanitaria Local, podrá exigir cuantas medidas adicionales estime necesarias, en el caso de que valore que los elementos arquitectónicos que forman parte del diseño del vaso pueden poner en riesgo la salud y la seguridad de las personas usuarias. Este extremo será informado en los términos previstos en el artículo 18.2.*

#### **Artículo 5. Criterios de calidad del agua del vaso y del aire.**

*1. El agua del vaso deberá estar libre de organismos patógenos y de sustancias en una cantidad o concentración que pueda suponer un riesgo para la salud humana, y deberá cumplir con los requisitos que se especifican en el Anexo I. El agua del vaso deberá contener desinfectante residual y tener poder desinfectante.*

*2. El aire del recinto de los vasos cubiertos o mixtos y en las salas técnicas para el tratamiento del agua de las piscinas, no deberá entrañar un riesgo para la salud de las personas usuarias, no deberá ser irritante para los ojos, piel o mucosas y deberá cumplir con los requisitos que se especifican en el Anexo II.*

El agua de las piscinas estará libre de organismos patógenos y cumple con los requisitos del Anejo 1.

## **Artículo 6. Tratamiento del agua del vaso.**

- 1. Los tratamientos previstos serán los adecuados para que la calidad del agua de cada vaso cumpla los requisitos de calidad establecidos en el Anexo I.*
- 2. El agua de alimentación de los vasos procederá de la red de distribución pública, siempre que sea posible. Si tuviera otro origen, esta agua deberá cumplir, en el momento de su captación, los valores paramétricos establecidos en Anexo I, a excepción de los indicadores desinfectantes. Este aspecto deberá quedar debidamente acreditado a través del correspondiente informe analítico, que estará a disposición de la Autoridad Sanitaria de la Administración Autonómica.*
- 3. El agua de recirculación de cada vaso deberá estar, al menos, filtrada y desinfectada antes de entrar en el vaso, al igual que el agua de alimentación si no procede de la red de distribución pública.*
- 4. Los sistemas de desinfección del agua sin efecto residual requerirán la utilización adicional de cloro u otro desinfectante con efecto residual, en las condiciones establecidas en el Anexo I.*
- 5. La entrada de agua al vaso se realizará de forma que se imposibilite el reflujó o retrosfonaje del agua de éste a la red de distribución.*

El agua procederá de la red de abastecimiento público. Dispondrá en su conexión de válvula antirretorno que evite la incorporación del agua de la piscina a la red.

El agua de las piscinas será filtrada con filtros de arena de sílex y desinfectada automáticamente con dosificadores de PH y Cloro.

## **Artículo 7. Productos químicos utilizados para el tratamiento del agua del vaso.**

- 1. Los tratamientos químicos no se realizarán directamente en el vaso. Las instalaciones contarán con dosificación de las mezclas o sustancias señaladas en el apartado 2 y se realizarán con sistemas automáticos o semiautomáticos de tratamiento. En situaciones de causa justificada, el tratamiento químico se podría realizar en el propio vaso, siempre, previo cierre del vaso y con ausencia de personas bañistas en el mismo, garantizando un plazo de seguridad antes de su nueva puesta en funcionamiento.*

El agua deberá circular por los distintos procesos unitarios de tratamiento antes de pasar al vaso.

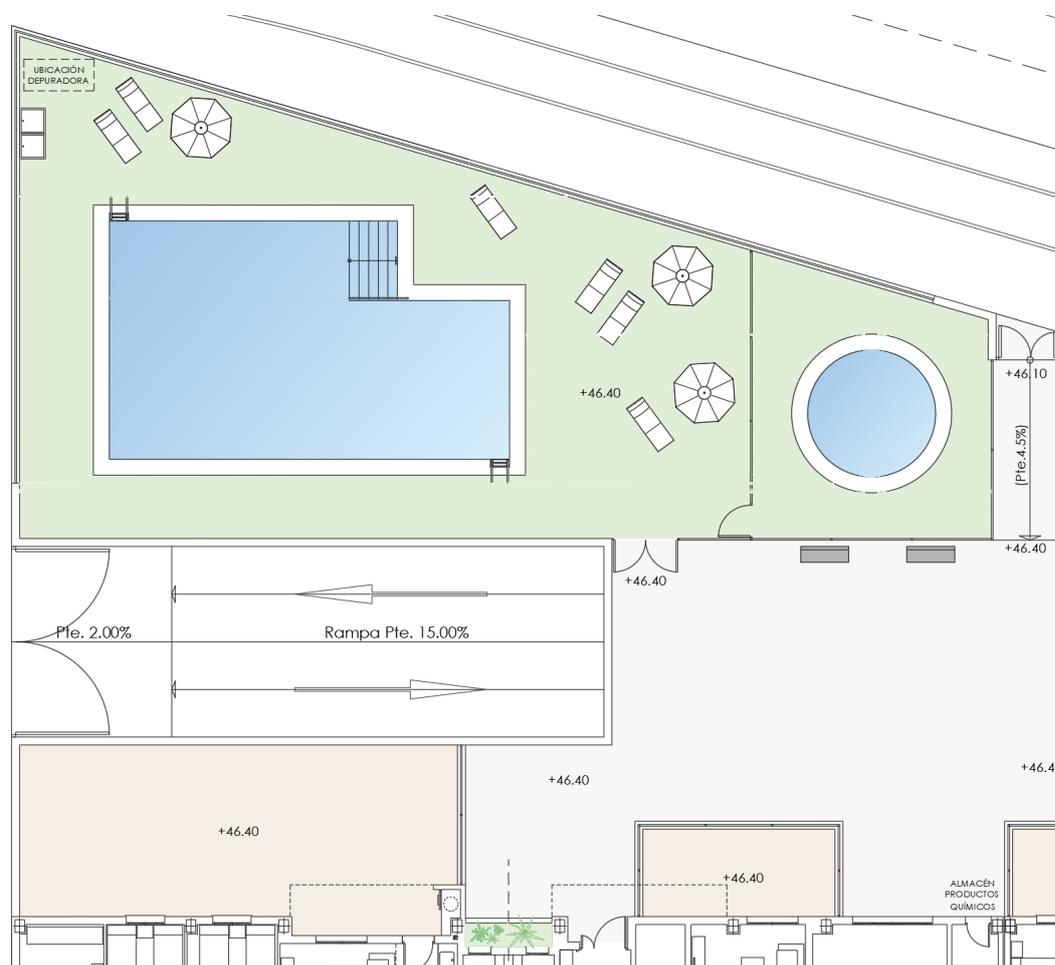
- 2. Las sustancias biocidas utilizadas en el tratamiento del agua del vaso serán las incluidas como tipo de producto 2: Desinfectantes y alguicidas no destinados a la aplicación directa a personas o animales, establecido en el Reglamento (UE) núm. 528/2012, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de mayo, relativo a la comercialización y el uso de los biocidas. Además, los productos biocidas utilizados deben figurar inscritos en el correspondiente Registro Oficial del Ministerio competente en materia de sanidad. Éstos se utilizarán de acuerdo con las condiciones de la autorización del producto en la que se estipulan los términos, modos de uso y resumen de las características de los biocidas, y con los requisitos de etiquetado y envasado recogidos en el artículo 69 del Reglamento (UE) núm. 528/2012, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de mayo, o en la normativa vigente que le sea de aplicación.*
- 3. El resto de sustancias químicas utilizadas en el tratamiento del agua de cada vaso, se regularán por los requisitos contemplados en el Reglamento (CE) núm. 1907/2006 del*

*Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias y preparados químicos (REACH), por el Reglamento (CE) núm. 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) núm. 1907/2006, por otra legislación o en la normativa vigente que le sea de aplicación.*

*4. Las piscinas de nueva construcción o reformadas deberán disponer de un almacén de productos químicos. Dicho almacén, será de fácil acceso para la adquisición de los productos y estará provisto de un sistema de cerramiento que impida el acceso de personas ajenas a la actividad de tratamiento de aguas. Tendrá una capacidad adecuada al volumen de los productos a almacenar, deberá estar dotado de ventilación natural o forzada y deberá cumplir con los requisitos específicos que, en su caso, se describan en las fichas de datos de seguridad de los productos que almacenan. Este almacén estará sometido al cumplimiento, cuando le sea de aplicación, del Reglamento de almacenamiento de productos químicos, aprobado por Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, o normativa vigente que le sea de aplicación.*

Se realizará renovación continua mediante recirculación previa depuración. La disposición de los skimmers, boquillas de impulsión en paredes garantizan la correcta recirculación de todo el volumen de agua. Se dispone de un almacén para los productos químicos en la zona del club social.

Adjuntamos esquema de futura ubicación de la depuradora, la cual se definirá en el proyecto de ejecución, y del almacén de productos químicos.



El agua recirculada será sometida a los tratamientos físicos-químicos homologados y adecuados a tal finalidad. Tales productos de tratamiento se aplicarán con sistemas de dosificación automáticos, quedando expresamente prohibida la aplicación directa de ningún producto.

#### **Artículo 8. Control de la calidad.**

*1. La persona titular de la piscina deberá controlar en cada vaso, como mínimo, los parámetros establecidos en los Anexos I y II, con la frecuencia mínima recogida en el Anexo III e incluirlo en el Protocolo de Autocontrol previsto en el artículo 17.*

*2. Los controles a efectuar serán los siguientes:*

*a) Control inicial: Se realizará, al menos, en aquellos vasos en los cuales el agua de aporte no proceda de la red de distribución pública, se controlarán los parámetros contemplados en los Anexos I y II. Se realizará durante la quincena anterior a la apertura de la piscina.*

*Asimismo, este control inicial se llevará a cabo, en todo caso, después de tener el vaso cerrado más de dos semanas o después de cierres temporales que puedan suponer variaciones significativas de los parámetros de control del agua o aire.*

*b) Control de rutina: Control diario que tiene por objeto conocer la eficacia del tratamiento del agua de cada vaso. Se controlarán los parámetros descritos en el Anexo V.*

*c) Control periódico: Control mensual que tiene por objeto conocer el cumplimiento del agua de cada vaso, de acuerdo con lo dispuesto en los Anexos I y II. Se controlarán los parámetros descritos en el Anexo VI.*

*3. En piscinas cubiertas o mixtas se asegurará una buena renovación del aire y se realizarán, al menos, los controles en aire que señala el Anexo II.*

*4. Los puntos de toma de muestra de agua serán representativos de cada vaso y del circuito. Al menos se deberá disponer de:*

*a) Uno en el circuito a la entrada del vaso o a la salida del tratamiento, antes de la entrada al vaso. En las piscinas de nueva construcción se dispondrá de grifos adecuados para la toma de muestra instalados en el punto de muestreo del circuito.*

*b) Uno en el propio vaso, en la zona más alejada a la entrada del agua al vaso.*

Se deberá realizar el control de los parámetros tal como se indican en los Anexos.

#### **Artículo 10. Residuos sólidos.**

*1. Para la recogida de basuras se utilizarán papeleras y contenedores.*

*2. Se efectuará una recogida diaria de los residuos producidos, que serán almacenados en lugar seguro, aislados del público, en contenedores de tamaño suficiente, completamente impermeables y herméticamente cerrados, hasta su gestión por los servicios municipales.*

Se dispondrán papeleras en el entorno de la piscina.

## **Artículo 12. Aseos y vestuarios.**

*1. Las piscinas dispondrán de aseos y vestuarios instalados en locales cubiertos y ventilados y, en la medida de lo posible, próximos al vaso. No obstante, en los alojamientos turísticos en los que la piscina sea para uso exclusivo del personal alojado y en Comunidades de Propietarios donde las viviendas estén a menos de 25 metros del vaso, no será obligatoria la existencia de vestuarios.*

*2. La limpieza y desinfección de aseos y vestuarios deberá hacerse con la frecuencia necesaria para garantizar que no existan riesgos sanitarios y, como mínimo, una vez al día. Los productos químicos que se utilicen se regularán por lo dispuesto en el artículo 7.*

*3. Los aseos deberán disponer de instalación de agua corriente, lavabo con jabón líquido y toallas de un solo uso. Se deberá proceder a su limpieza y desinfección como mínimo una vez al día, debiendo mantenerse en perfecto estado higiénico.*

No es obligatoria la existencia vestuarios al ser una piscina de una Comunidad de Propietarios, donde las viviendas están a menos de 25 metros del vaso.

Los aseos se ubican en el Salón de comunidad 1, que se usará como club social.

## **Artículo 14. Armario botiquín.**

*Todas las piscinas, objeto del ámbito de aplicación de este Reglamento, deberán disponer de un armario botiquín, dotado del material básico de cura recogido en el Anexo VIII, cuyo contenido se revisará periódicamente.*

Se dispondrá de un botiquín, cuyo contenido se revisará periódicamente

## **Artículo 15. Formación del personal.**

*1. El personal que aplique biocidas se regirá por lo dispuesto en el Real Decreto 830/2010, de 25 de junio, por el que se establece la normativa reguladora de la capacitación para realizar tratamientos con biocidas, siendo el objeto del mismo, el establecimiento de criterios que permitan garantizar unos niveles mínimos de capacitación a las personas que desarrollen actividades laborales relacionadas con la aplicación de productos biocidas o en la normativa vigente que le sea de aplicación.*

*2. Asimismo, si el personal realiza operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario de las instalaciones con riesgo de proliferación de legionella, deberá contar con la formación necesaria regulada en el artículo 13 del Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, que establece los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis, desarrollada en la Orden de 2 de julio de 2004, por la que se regulan los cursos de formación del personal que realiza operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario de las instalaciones objeto del Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, o en la normativa vigente que le sea de aplicación.*

*3. El personal para el mantenimiento, la puesta en funcionamiento y la limpieza de los equipos e instalaciones de las piscinas que no cuente con el certificado de profesionalidad o título académico que le capacite para el desempeño de esta actividad, deberá acreditar la superación de los contenidos formativos que a tal efecto establezca el Ministerio competente en materia de sanidad y en las condiciones que éste determine*

### 4.6.3. OTROS REGLAMENTOS

#### 1. CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION. DB SUA- 6 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

Se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.

Esta Sección es aplicable a las piscinas de uso colectivo, salvo a las destinadas exclusivamente a competición o a enseñanza, las cuales tendrán las características propias de la actividad que se desarrolle. Quedan excluidas las piscinas de viviendas unifamiliares, así como los baños termales, los centros de tratamiento de hidroterapia y otros dedicados a usos exclusivamente médicos, los cuales cumplirán lo dispuesto en su reglamentación específica.

SUA 6.1. Piscinas	Barreras de protección		DB SUA	PROY
	Si no se prevé sistemas de control de acceso de niños a piscina, deberá disponer de barreras de protección.			
Resistencia de fuerza horizontal aplicada en borde superior			0,5 kN/m.	<b>0,5 kN</b>
<b>Características constructivas de las barreras de protección</b>				
<input checked="" type="checkbox"/>	- Altura		≥ 1,20 m	<b>1,20 m</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	- Fuerza horizontal aplicada en el borde superior		≥ 0,5 kN/m	<b>0,5 kN</b>
Características constructivas de las barreras de protección (no serán fácilmente escalables por niños):				
- Zonas de uso Residencial Vivienda, escuelas infantiles.				
- Zonas de uso público en uso Comercial o Pública Concurrencia.				
<input checked="" type="checkbox"/>	No existirán puntos de apoyo a una altura H (incluidos salientes sensiblemente horizontales con salientes > 5 cm).		0,30≥H≥0,50	<b>No existen</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	No existirán salientes de superficie sensiblemente horizontal con fondo > 15 cm en altura comprendida entre		0,50≥H≥0,80	<b>No existen</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	Limitación de las aberturas que permitan el paso de una esfera		Ø ≤ 0,10 m	<b>0,10 m</b>
- Zonas de uso público en edificios de otros usos:				
<input type="checkbox"/>	Limitación de las aberturas que permitan el paso de una esfera		Ø ≤ 0,15 m	
<b>Características del vaso de la piscina:</b>				
Profundidad:			DB SUA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/>	Piscina infantil		p ≤ 0,50 m	<b>0,50 m</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	Resto piscinas (incluyen zonas de profundidad < 1.400 mm).		p ≤ 3,00 m	<b>1,40 m</b>
Señalización en:				
<input checked="" type="checkbox"/>	Puntos de profundidad > 1400 mm			<b>No existen</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	Señalización de valor máximo			<b>Profundidad uniforme</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	Señalización de valor mínimo			<b>Profundidad uniforme</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	Ubicación de la señalización en paredes del vaso y andén			<b>Profundidad uniforme</b>
Pendiente:			DB SUA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/>	Piscinas infantiles		pend ≤ 6%	<b>2%</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	Piscinas de recreo o polivalentes	Hasta una profundidad de 1400 mm	pend ≤ 10%	<b>3,5 %</b>
<input type="checkbox"/>		Resto de zonas	pend ≤ 35%	
Huecos:				
<input type="checkbox"/>	Deberán estar protegidos mediante rejillas u otro dispositivo que impida el atrapamiento.			-
Características del material:			CTE	PROY
<input checked="" type="checkbox"/>	Resbaladidad material del fondo para zonas de profundidad ≤ 1,50 m.		clase 3	<b>Clase 3</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	Revestimiento interior del vaso		color claro	<b>Color claro</b>

<b>SUA 6.2. Pozos y depósitos</b>	<b>Andenes:</b>			
	<input checked="" type="checkbox"/>	Resbaladicidad	clase 3	<b>Clase 3</b>
	<input checked="" type="checkbox"/>	Anchura	a ≥ 1,20 m	<b>&gt;1,20 m</b>
	<input checked="" type="checkbox"/>	Construcción	evitará el encharcamiento	<b>Evita el encharcamiento</b>
<b>Escaleras: (excepto piscinas infantiles)</b>				
<input checked="" type="checkbox"/>	Profundidad bajo el agua	≥ 1,00 m, o bien hasta 0,30 m por encima del suelo del vaso		
<input checked="" type="checkbox"/>	Colocación	No sobresaldrán del plano de la pared del vaso.		
		peldaños antideslizantes		
		carecerán de aristas vivas		
<input checked="" type="checkbox"/>	Distancia entre escaleras	se colocarán en la proximidad de los ángulos del vaso y en los cambios de pendiente		
		D < 15 m		
<b>Pozos y depósitos</b>				
<input type="checkbox"/>	Los pozos, depósitos, o conducciones abiertas que sean accesibles a personas y presenten riesgo de ahogamiento estarán equipados con sistemas de protección, tales como tapas o rejillas, con la suficiente rigidez y resistencia, así como con cierres que impidan su apertura por personal no autorizado.			

## 2. DECRETO 293/2009. ACCESIBILIDAD EN EL LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACION Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCIA.

Se adjunta ficha II sobre piscinas colectivas.

### FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES\*

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO
<p><b><u>Descripción de los materiales utilizados</u></b></p> <p><u>Pavimentos de itinerarios accesibles</u> Material: A definir en el proyecto de ejecución Color: Resbaladidad:</p> <p><u>Pavimentos de rampas</u> Material: Color: Resbaladidad:</p> <p><u>Pavimentos de escaleras</u> Material: A definir en el proyecto de ejecución Color: Resbaladidad:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 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.</p> <p><input type="checkbox"/> No se cumple alguna de las condiciones constructivas, de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.</p>

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

<b>FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES</b>					
<b>PISCINAS COLECTIVAS</b>					
<b>NORMATIVA</b>		<b>DB-SUA</b>	<b>DEC. 293/2009(Rgto)</b>	<b>ORDENANZA</b>	<b>DOC. TÉCNICA</b>
<b>CONDICIONES GENERALES</b>					
La piscina debe disponer de los siguientes elementos para facilitar el acceso a los vasos a las personas con movilidad reducida:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grúa homologada o elevador hidráulico homologado</li> <li>- Escalera accesible</li> </ul>					
Escaleras accesibles en piscinas	Huella (antideslizante)		---	$\geq 0,30$ m	<b>0,30 m</b>
	Tabica		---	$\leq 0,16$ m	<b>0,155 m</b>
	Ancho		---	$\geq 1,20$ m	<b>2,50 m</b>
	Pasamanos (a ambos lados)	Altura	---	De 0,95 m a 1,05	<b>1,00 m</b>
		Dimensión mayor sólido capaz	---	De 0,045 m a 0,05 m	<b>0,05 m</b>
		Separación hasta paramento	---	$\geq 0,04$ m	<b>0,05 m</b>
Separación entre pasamanos intermedios		---	$\leq 4,00$ m	-	
<input type="checkbox"/> Rampas accesibles en piscinas de titularidad pública destinadas exclusivamente a uso recreativo					
Rampas accesibles en piscinas	Pendiente (antideslizante)		---	$\leq 8$ %	
	Anchura		---	$\geq 0,90$ m	
	Pasamanos (a ambos lados)	Altura (doble altura)	---	De 0,65 m a 0,75 m	
		Dimensión mayor sólido capaz	---	De 0,045 m a 0,05 m	
		Separación hasta paramento	---	$\geq 0,04$ m	
		Separación entre pasamanos intermedios	---	$\leq 4,00$ m	
Ancho de borde perimetral de la piscina con cantos redondeados		$\geq 1,20$ m	---		

## 5. PRESUPUESTO

### 5.1. RESUMEN ECONÓMICO.

Según las calidades expresadas en la presente Memoria y los precios aplicados en la medición y valoración, se obtiene el siguiente presupuesto de ejecución material que asciende a la cantidad de SEIS MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS.

**TOTAL PRESUPUESTO ..... 6.948.452,40 €**

Obteniéndose los precios por m<sup>2</sup> construidos que se expresan a continuación:

TIPO	SUP. CONST. (m <sup>2</sup> e)	PRECIO UNITARIO(€/m <sup>2</sup> e)	PRESUPUESTO (€)
VIVIENDA PLURIFAMILIAR	7.065,60	709,00	3.430.702,08
LOCALES COMUNITARIOS	138,75	709 *0,60=425,40	67.370,06
APARCAMIENTO MÁS DE UNA PLANTA BAJO RASANTE	3271,65	560,00	1.127.345,16
CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	11,25	425,40	5.462,44
PISCINA	96,00	448,00	27.061,44
			<b>6.948.452,40</b>

### 5.2. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL POR CAPÍTULOS.

El presupuesto de ejecución se desglosa por capítulos de la siguiente forma:

Capítulo 1	Movimiento de Tierras	348.775,76 €
Capítulo 2	Cimentación	658.067,46 €
Capítulo 3	Sanearamiento	131.613,49 €
Capítulo 4	Estructura	921.294,45 €
Capítulo 5	Albañilería	107.923,06 €
Capítulo 6	Aislamientos	829.165,01 €
Capítulo 7	Cubiertas	381.679,13 €
Capítulo 8	Revestimientos	1.052.907,94 €
Capítulo 9	Instalación de electricidad	312.231,69 €
Capítulo 10	Instalación de fontanería	312.231,69 €
Capítulo 11	Instalación de climatización	148.065,18 €
Capítulo 12	Instalación de contraincendios	219.136,47 €
Capítulo 13	Instalación de aerotermia	65.806,75 €
Capítulo 14	Carpintería Metálica	238.220,42 €
Capítulo 15	Carpintería de aluminio	296.130,36 €
Capítulo 16	Carpintería de madera	296.130,36 €
Capítulo 17	Piscinas	6.330,24 €
Capítulo 18	Pinturas y Barnices	79.626,16 €
Capítulo 19	Vidrios	98.710,12 €
Capítulo 20	Varios	49.355,06 €
Capítulo 21	Control de Calidad	68.579,78 €

Capítulo 22	Seguridad y Salud	102.869,67 €
Capítulo 23	Gestión de Residuos	90.474,10 €

**TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL 6.948.452,40 €**

Asciende la ejecución material a la cantidad de SEIS MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS.

### **5.3. PRESUPUESTO DE CONTRATA (PROYECTO).**

El presupuesto de contrata es el Presupuesto de Ejecución Material, más los gastos generales (13% del PEM) más el Beneficio Industrial (6% del PEM).

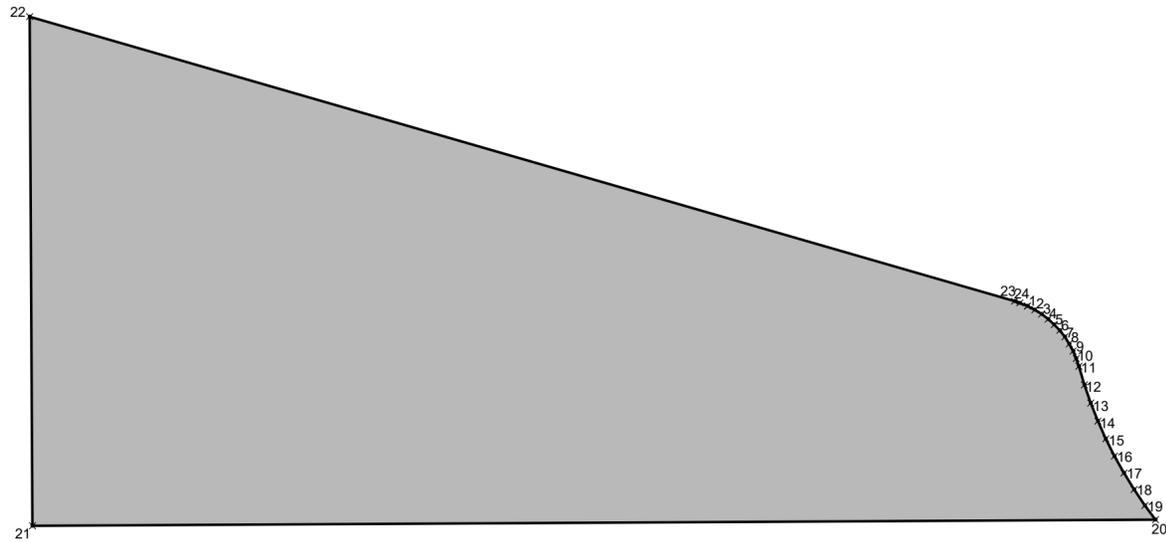
Total Ejecución Material	6.948.452,40 €
Gastos generales 13%	903.298,81 €
Beneficio Industrial 6%	416.907,14 €
<b>Total Presupuesto de Contrata</b>	<b>8.268.658,36 €</b>

El Presupuesto de Contrata asciende a la cantidad de OCHO MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS.

Dos Hermanas, 23 de diciembre de 2024

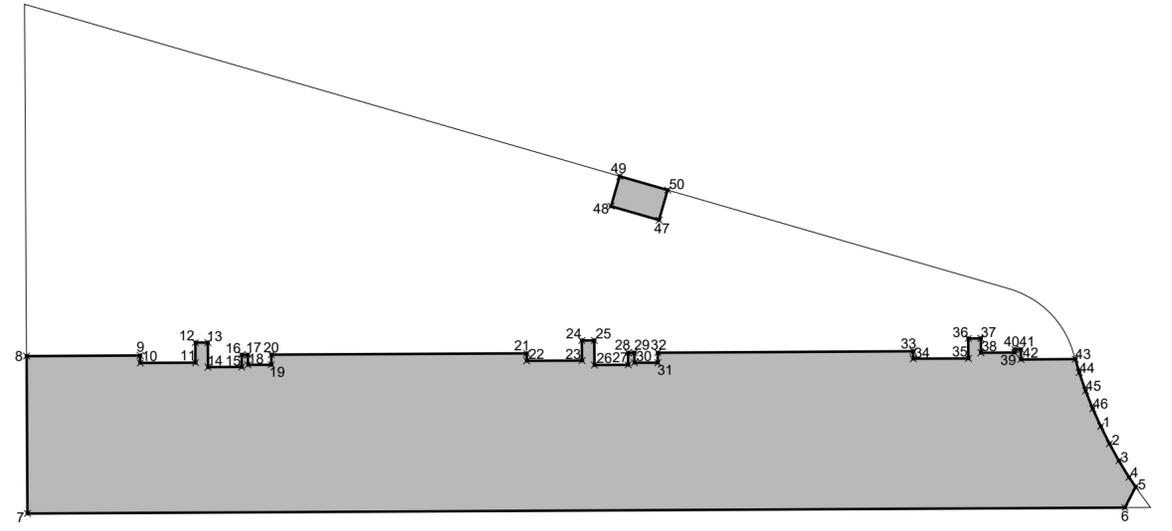
**Daniel Conesa Reina**  
**Jose Alonso López García**  
ARQUITECTOS

## PLANOS



PUNTOS DE PARCELA

PARCELA		
Coordenadas		
Punto	X	Y
1	241108.25	4133115.64
2	241108.84	4133115.34
3	241109.39	4133115.00
4	241109.91	4133114.60
5	241110.40	4133114.16
6	241110.85	4133113.69
7	241111.25	4133113.17
8	241111.60	4133112.62
9	241111.91	4133112.04
10	241112.16	4133111.44
11	241112.37	4133110.82
12	241112.81	4133109.33
13	241113.32	4133107.87
14	241113.89	4133106.43
15	241114.53	4133105.02
16	241115.22	4133103.63
17	241115.98	4133102.28
18	241116.79	4133100.96
19	241117.66	4133099.68
20	241118.51	4133098.54
21	241028.60	4133098.05
22	241028.38	4133138.80
23	241107.22	4133116.03
24	241107.65	4133115.89



PUNTOS DE EDIFICACION

EDIFICIO					
Coordenadas					
Punto	X	Y	Punto	X	Y
1	241114.53	4133105.02	26	241074.00	4133109.94
2	241115.22	4133103.63	27	241076.70	4133109.95
3	241115.98	4133102.28	28	241076.70	4133110.91
4	241116.79	4133100.96	29	241077.20	4133110.91
5	241117.33	4133100.18	30	241077.20	4133110.11
6	241116.47	4133098.53	31	241079.07	4133110.12
7	241028.60	4133098.05	32	241079.07	4133110.92
8	241028.53	4133110.65	33	241099.52	4133111.04
9	241037.64	4133110.70	34	241099.52	4133110.44
10	241037.64	4133110.10	35	241103.94	4133110.46
11	241042.06	4133110.12	36	241103.93	4133112.06
12	241042.05	4133111.72	37	241104.93	4133112.06
13	241043.05	4133111.73	38	241104.94	4133110.92
14	241043.06	4133109.77	39	241107.64	4133110.93
15	241045.76	4133109.78	40	241107.63	4133111.18
16	241045.76	4133110.74	41	241108.13	4133111.18
17	241046.26	4133110.75	42	241108.14	4133110.38
18	241046.26	4133109.95	43	241112.50	4133110.40
19	241048.13	4133109.96	44	241112.81	4133109.33
20	241048.13	4133110.76	45	241113.32	4133107.87
21	241068.58	4133110.87	46	241113.89	4133106.43
22	241068.58	4133110.27	47	241079.17	4133121.53
23	241073.00	4133110.29	48	241075.33	4133122.64
24	241072.99	4133111.89	49	241076.02	4133125.04
25	241073.99	4133111.90	50	241079.87	4133123.93

PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
 LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
 BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

**COORDENADAS  
 GEORREFERENCIADAS  
 DE PARCELA Y EDIFICACIÓN**

DICIEMBRE 2024

**A00**

escala 1/1000

sociedad proyectista

**conesa y lópez**  
 arquitectos s.l.p.

propietario:

NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.

arquitectos redactores

Jose Alonso López García  
 arquitecto colegiado COAS 7.138

Daniel Conesa Reina  
 arquitecto colegiado COAS 7.140

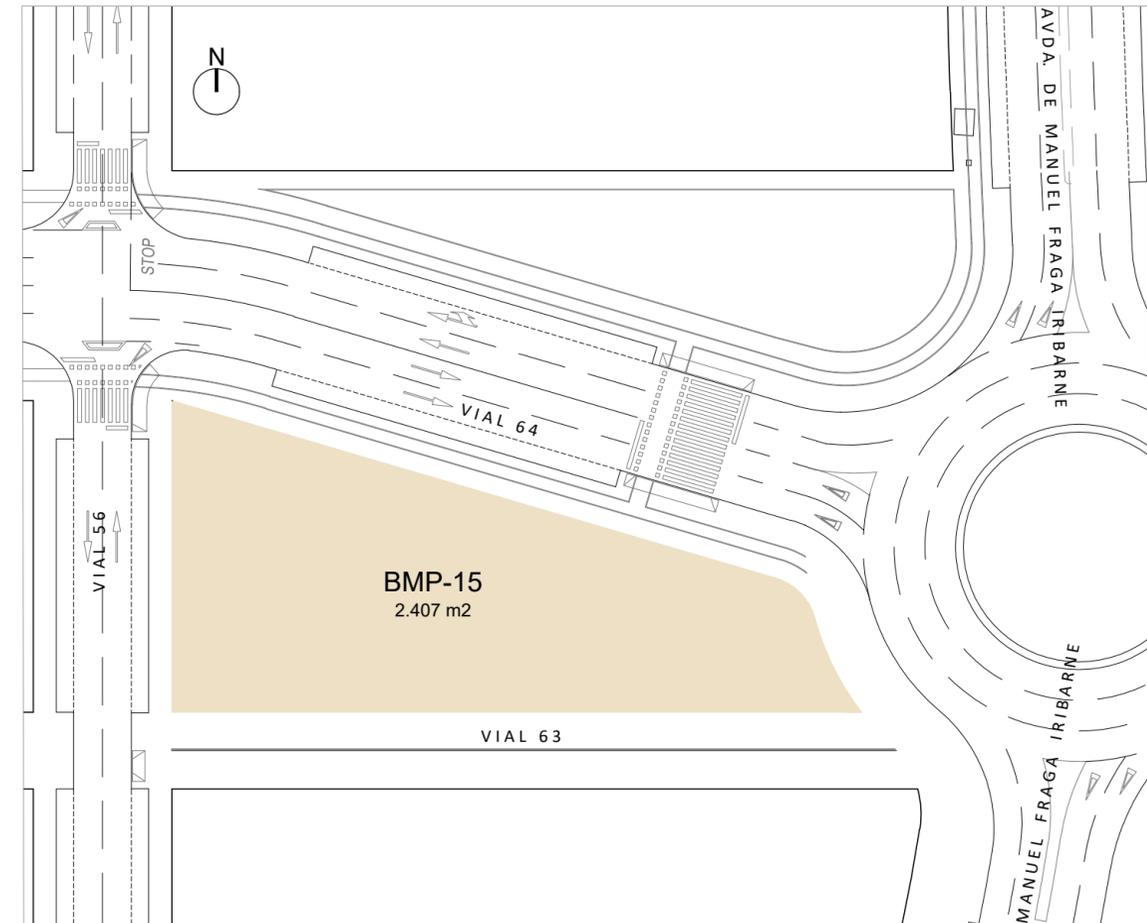
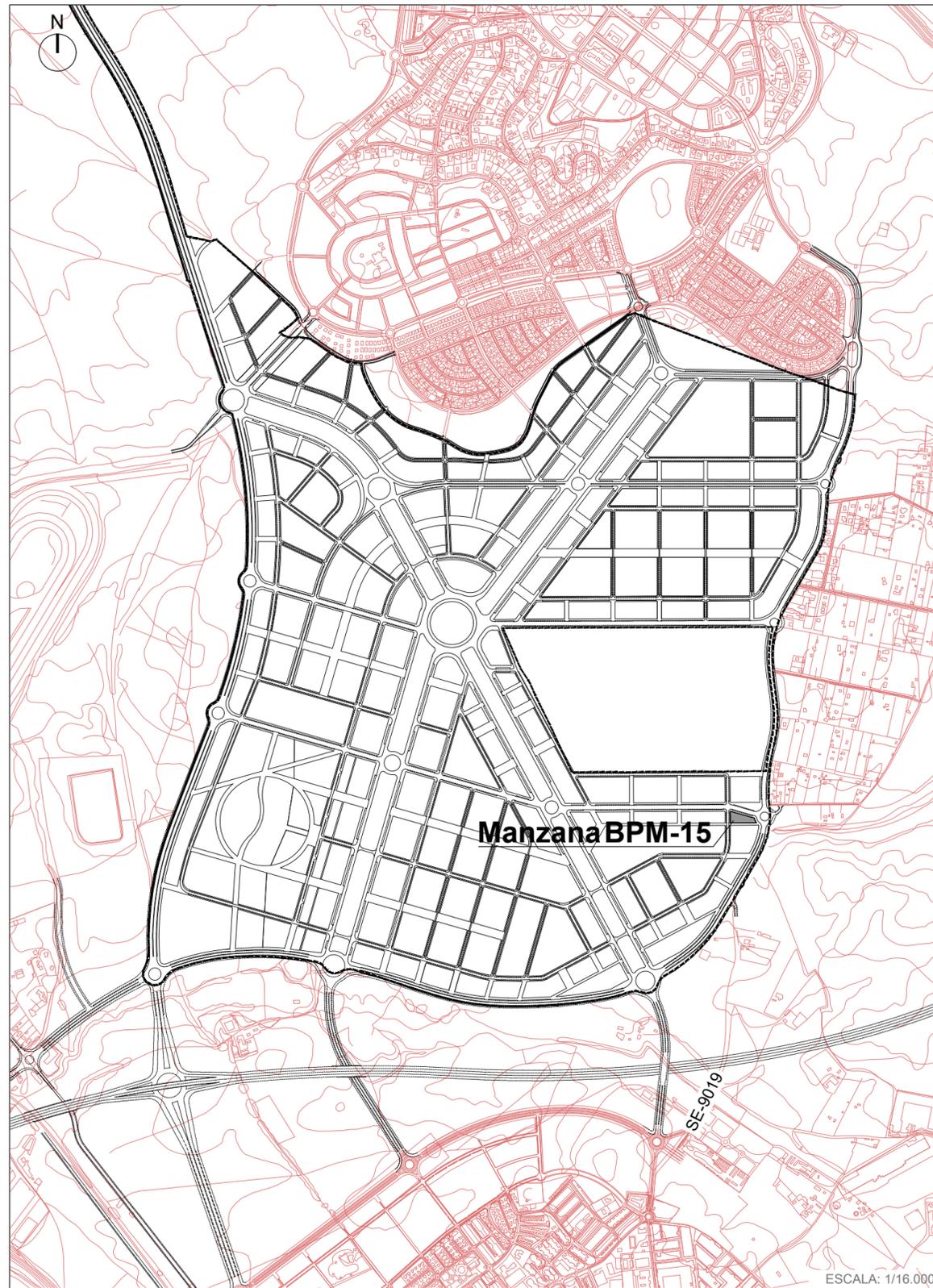
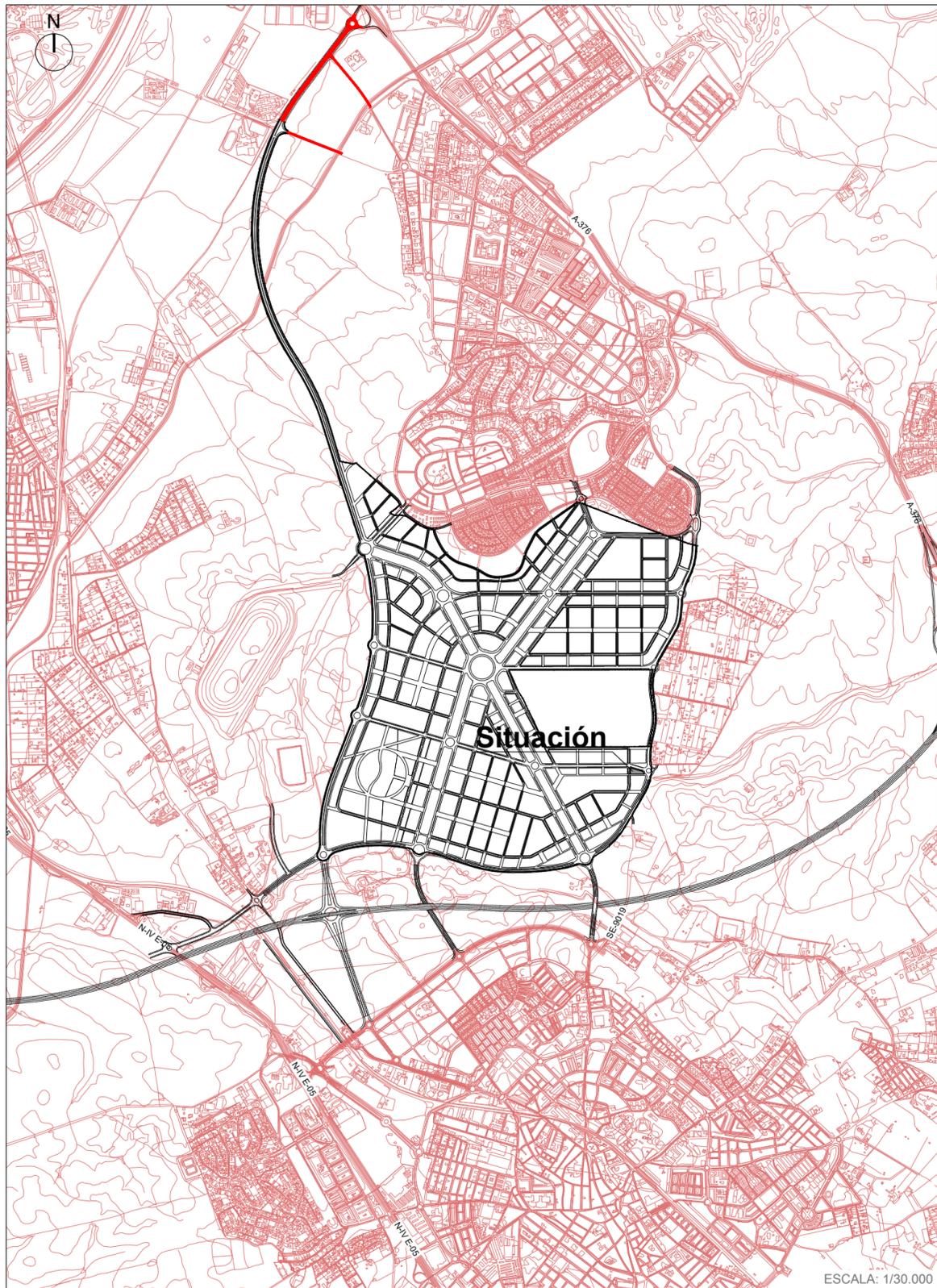
ref. 24.1572

fecha inicio: 02/08/2024

fecha revisión:

sustituye al plano:

de fecha:



SUPERFICIE TOTAL PARCELA BPM-15.....2.407,00 m<sup>2</sup>

PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

## SITUACIÓN Y SOLAR

DICIEMBRE 2024

# A01

escala VARIAS

sociedad proyectista

**conesa y lópez**  
arquitectos s.l.p.

propietario:

NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.

ref. 24.1572

fecha inicio: 02/08/2024

arquitectos redactores

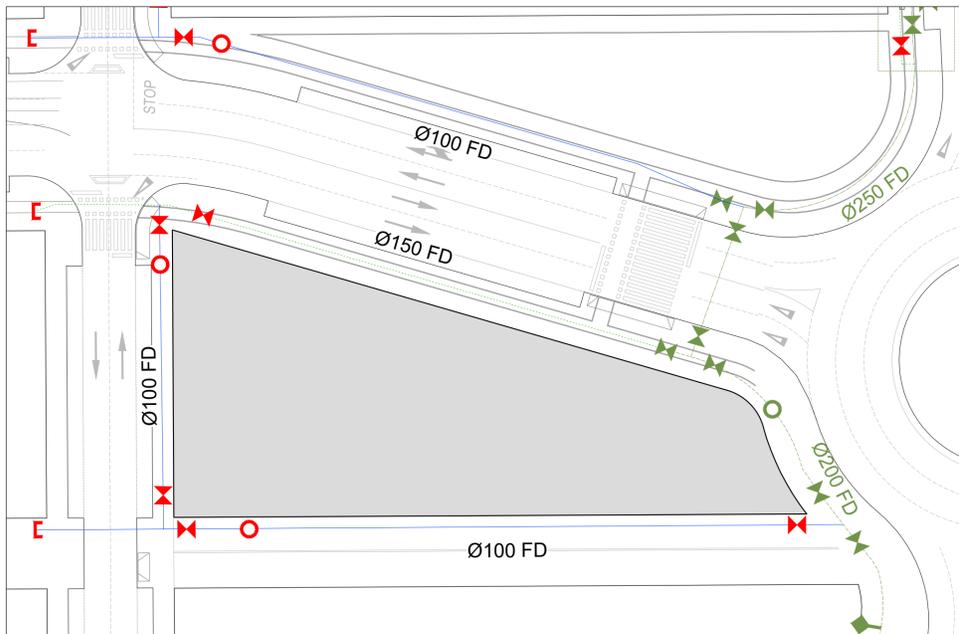
Jose Alonso López García  
arquitecto colegiado COAS 7.138

Daniel Conesa Reina  
arquitecto colegiado COAS 7.140

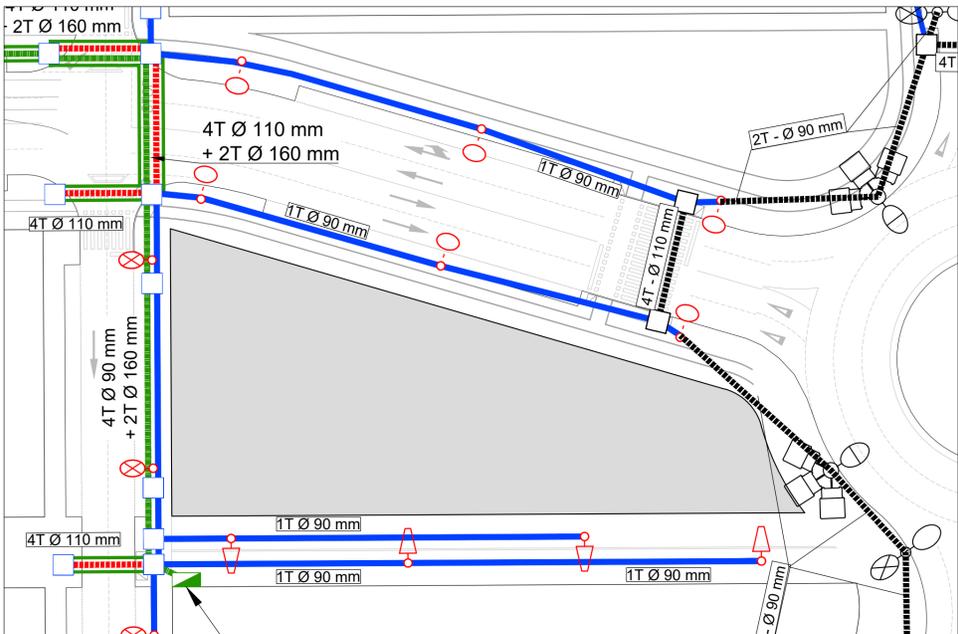
fecha revisión:

sustituye al plano:

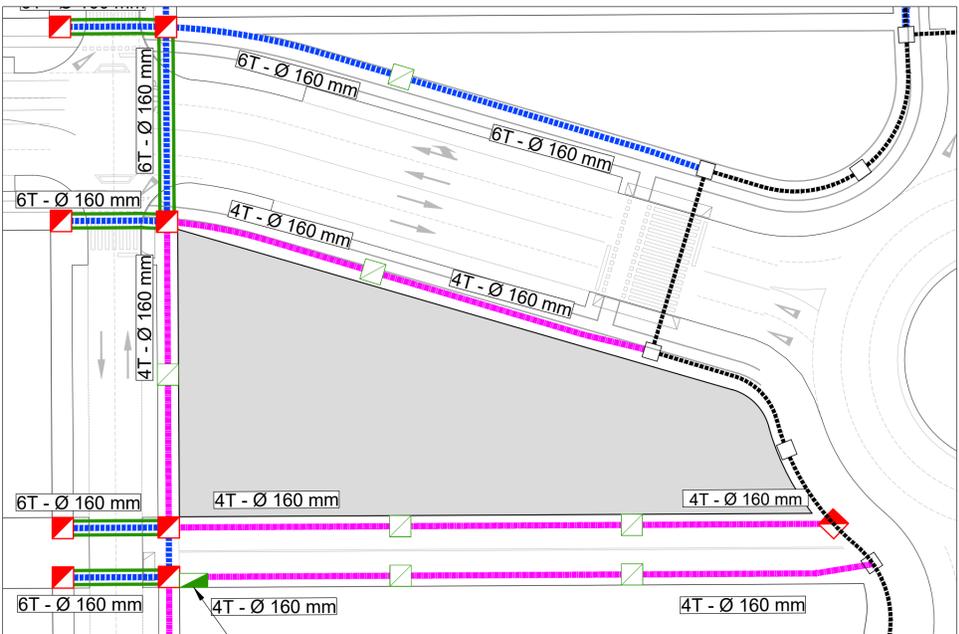
de fecha:



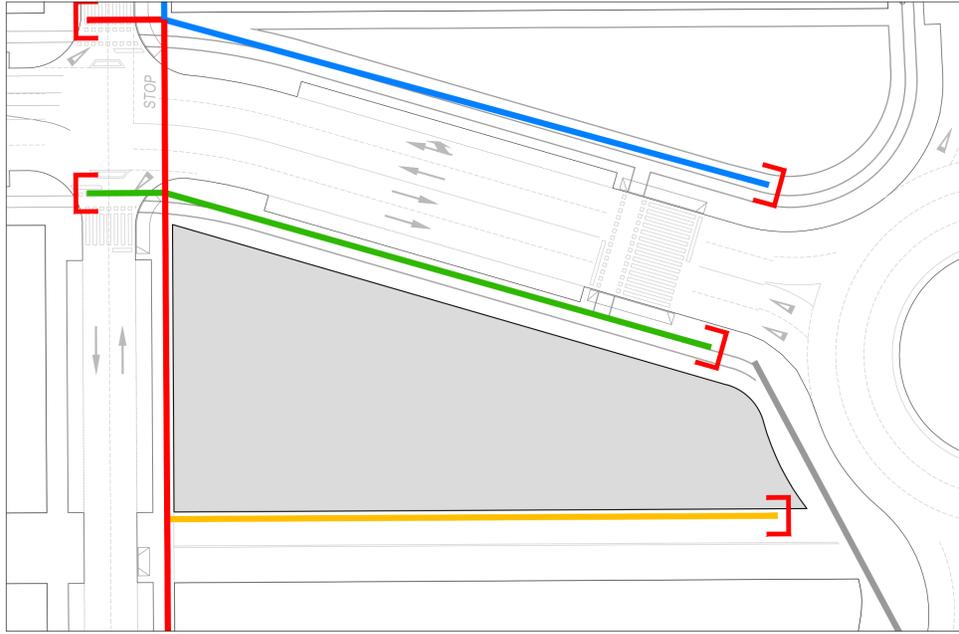
ABASTECIMIENTO DE AGUA



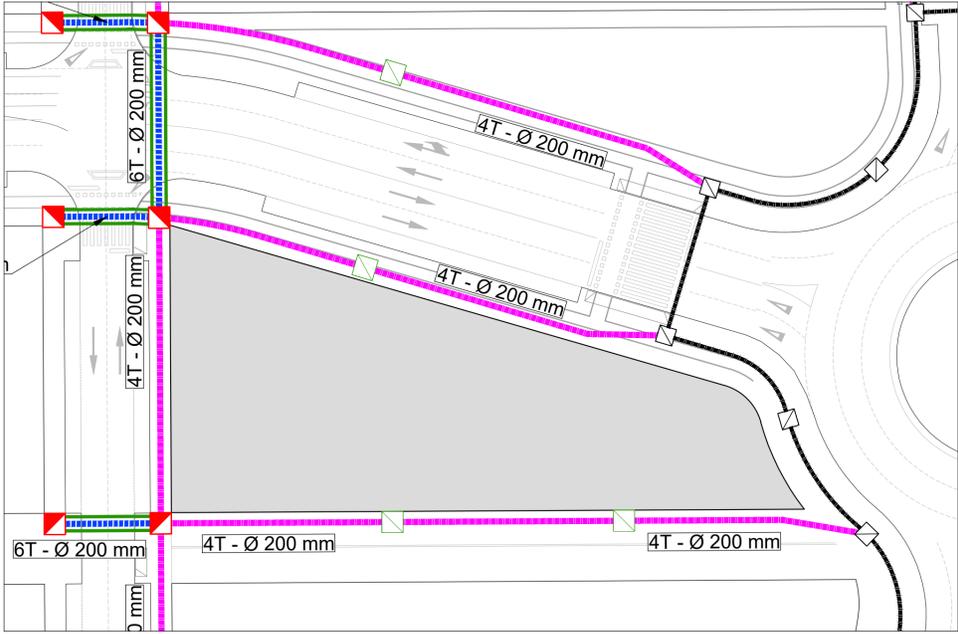
ALUMBRADO PUBLICO CANALIZACIONES



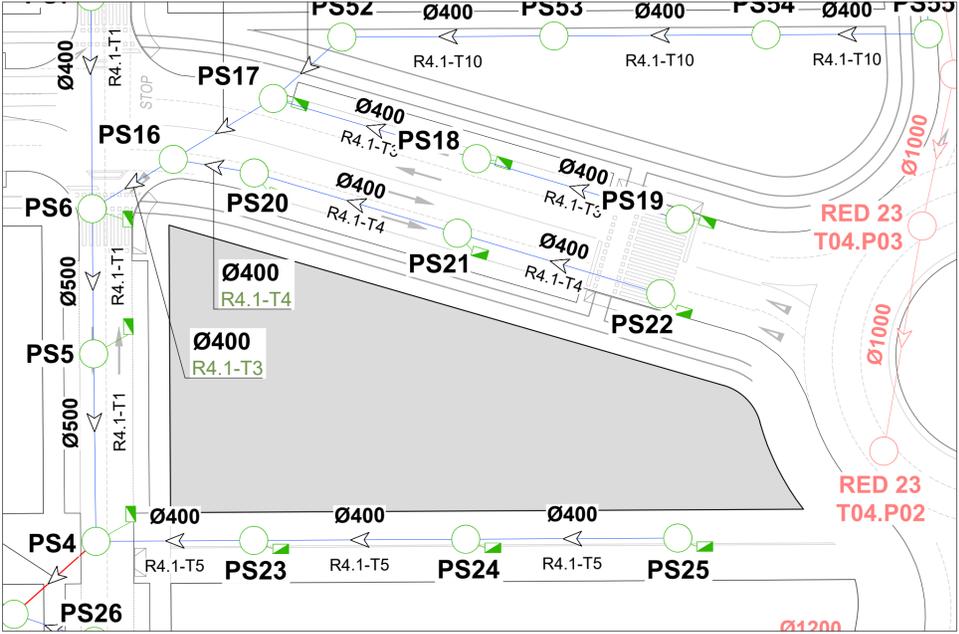
BAJA TENSION CANALIZACIONES



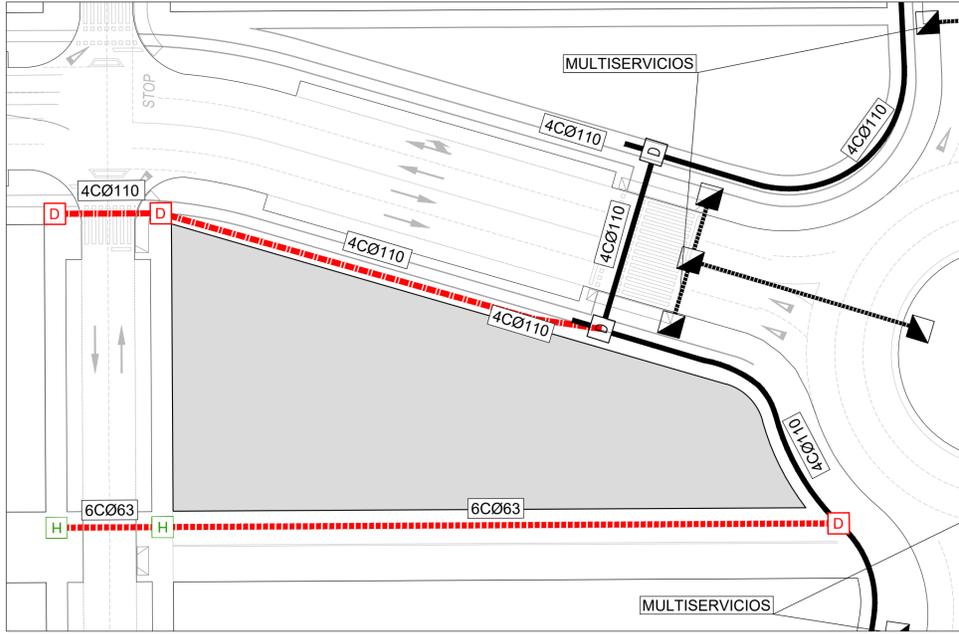
GAS



MEDIA TENSION CANALIZACIONES



SANEAMIENTO



TELECOMUNICACIONES

PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
 LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
 BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

REDES EXISTENTES

DICIEMBRE 2024  
**A02**  
 escala 1/500

sociedad proyectista  
**conesa y lópez**  
 arquitectos

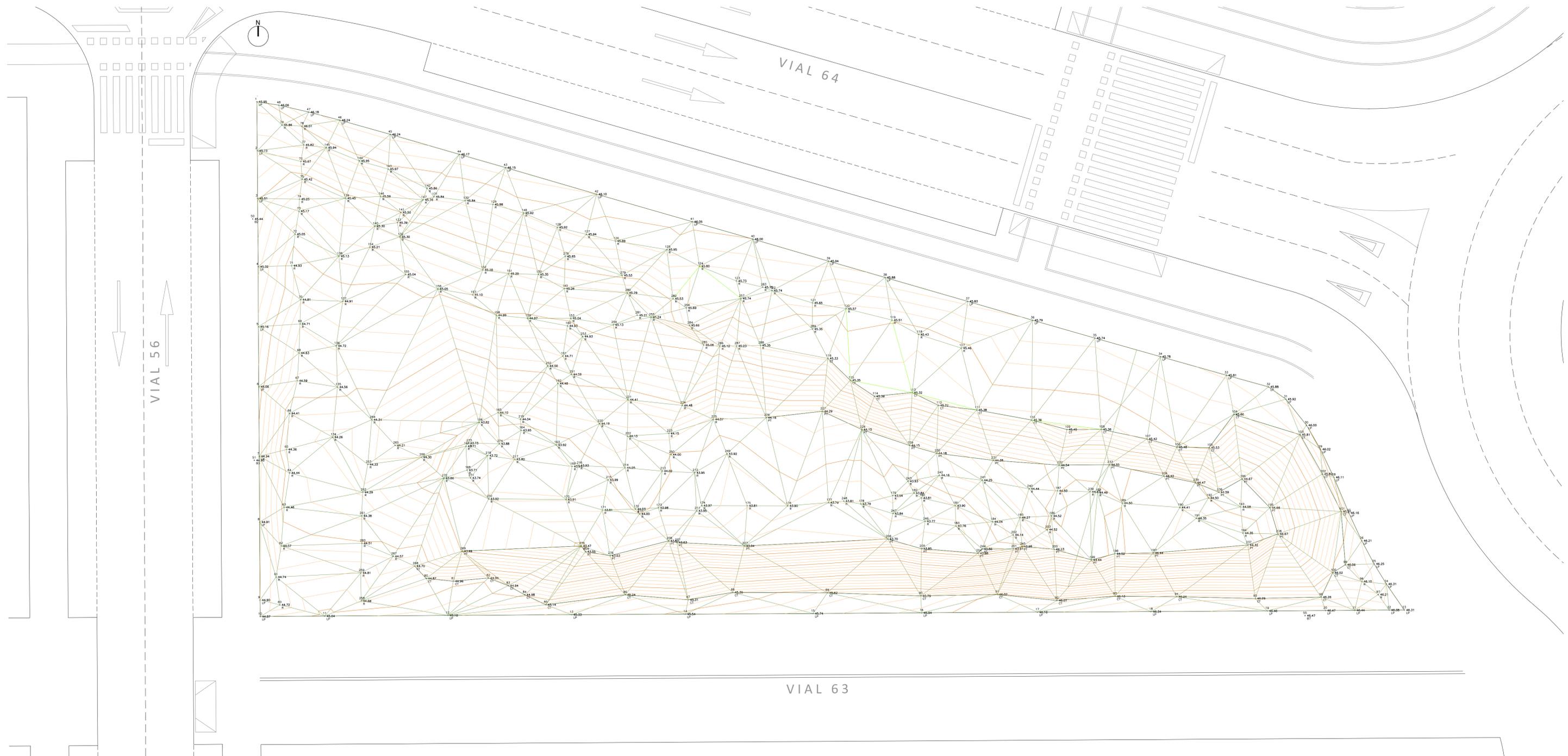
arquitectos redactores

propietario:  
 NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.

Jose Alonso López García  
 arquitecto colegiado COAAS 7.138

Daniel Conesa Reina  
 arquitecto colegiado COAAS 7.140

ref. 24.1572 fecha inicio: 02/08/2024 fecha revisión: 05/09/2023 sustituye al plano: A04 de fecha: 10/11/2022



PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
 LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
 BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

**TOPOGRÁFICO**

DICIEMBRE 2024  
**A03**  
 escala 1/150

sociedad proyectista  
**conesa y lópez**  
 arquitectos s.l.p.  
 propietario:

arquitectos redactores  
  
 Jose Alonso López García  
 arquitecto colegiado COAS 7.138  
  
 Daniel Conesa Reina  
 arquitecto colegiado COAS 7.140

NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.  
 ref. 24.1572 fecha inicio: 02/08/2024 fecha revisión: 05/09/2023 sustituye al plano: A04 de fecha: 10/11/2022



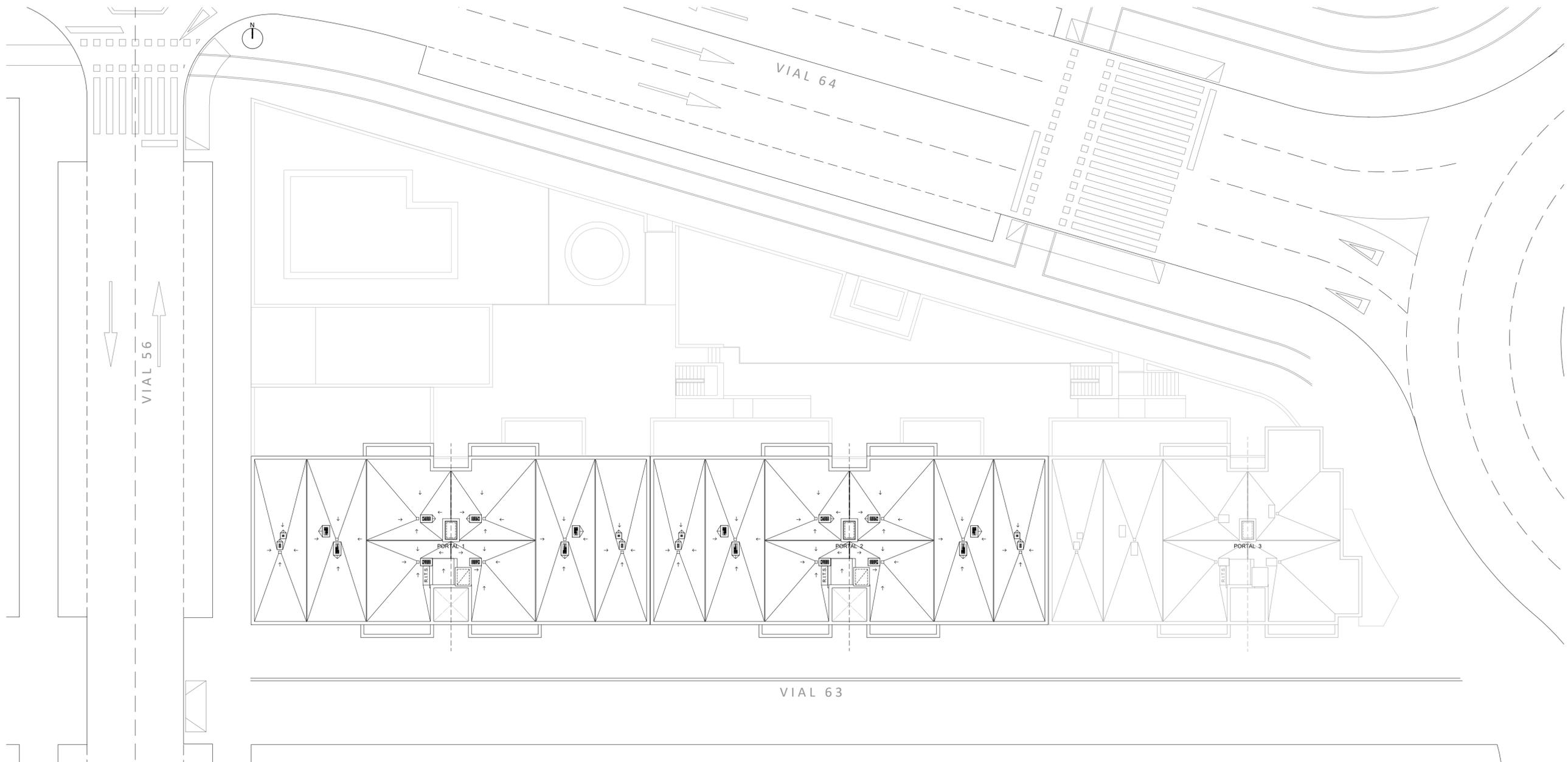












MANZANA BPM -15																								
RESUMEN SUPERFICIES POR PLANTAS Y USOS																								
PLANTA	ZONAS COMUNES						VIVIENDAS						LOCALES COMUNITARIOS		CENTRO TRANSFORM.		GARAJE		TRASTEROS		TOTAL POR PLANTAS			
	SUPERF. UTIL			SUPERF. CONSTR.			SUPERFICIE UTIL (M2)			SUPERFICIE CONSTRUIDA (M2)			SUPERF. UTIL	SUPERF. CONSTR.	SUPERF. UTIL	SUPERF. CONSTR.	SUPERF. UTIL	SUPERF. CONSTR.	SUPERF. UTIL	SUPERF. CONSTRUIDA	SUPERF. CONSTR. COMPLETIBLE			
	SUP. UTIL CERRADA (M2)	SUP. UTIL CUBIERTA (M2)	SUP. UTIL TOTAL (M2)	SUP. CONS. CERRADA (M2)	SUP. CONS. CUBIERTA (M2)	SUP. CONSTRUIDA TOTAL (M2)	SUP. UTIL VIVIENDAS (M2)	SUP. UTIL TERRAZAS (M2)	SUP. UTIL TOTAL (M2)	SUP. CONS. VIVIENDAS (M2)	SUP. CONS. TERRAZAS (M2)	SUP. CONSTRUIDA TOTAL (M2)												
PTA. SEXTA	33.80		33.80	41.90	0.00	41.90	623.55	56.45	680.00	700.00	71.00	771.00										713.80	812.90	777.40
PTA. QUINTA	50.70		50.70	62.85	0.00	62.85	856.55	77.90	934.45	963.85	97.80	1.061.65										985.15	1.124.50	1.075.60
PTA. CUARTA	50.70		50.70	62.85	0.00	62.85	856.55	77.90	934.45	963.85	97.80	1.061.65										985.15	1.124.50	1.075.60
PTA. TERCERA	50.70		50.70	62.85	0.00	62.85	856.55	77.90	934.45	963.85	97.80	1.061.65										985.15	1.124.50	1.075.60
PTA. SEGUNDA	50.70		50.70	62.85	0.00	62.85	856.55	77.90	934.45	963.85	97.80	1.061.65										985.15	1.124.50	1.075.60
PTA. PRIMERA	50.70		50.70	62.85	0.00	62.85	856.55	77.90	934.45	963.85	97.80	1.061.65										985.15	1.124.50	1.075.60
PTA. BAJA	115.75	17.80	133.55	140.05	18.90	158.95	662.75	29.80	692.55	744.80	31.80	776.60	112.75	138.75		11.25						921.05	1.085.55	1.060.20
TOTAL SOBRE RASANTE	403.05	17.80	420.85	496.20	18.90	515.10	5.569.05	475.75	6.044.80	6.264.05	591.80	6.855.85	112.75	138.75		11.25	0.00	0.00	0.00	0.00		6.560.60	7.520.95	7.215.60
TOTAL COMPUTABLE				496.20	9.45	505.65				6.264.05	295.90	6.559.95		138.75		11.25		0.00		0.00		6.560.60	7.215.60	7.215.60
PTA. SOTANO -1																		1.242.90	1.387.90	220.80	270.10	1.463.70	1.658.00	0.00
PTA. SOTANO -2																		1.186.55	1.336.70	201.25	276.95	1.387.80	1.613.65	0.00
TOTAL BAJO RASANTE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				2.429.45	2.724.60	422.05	547.05	2.851.50	3.271.65	0.00
TOTAL POR USOS	403.05	17.80	420.85	496.20	18.90	515.10	5.569.05	475.75	6.044.80	6.264.05	591.80	6.855.85	112.75	138.75				2.429.45	2.724.60	422.05	547.05	9.412.10	10.792.60	7.215.60

PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
 LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
 BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

## PLANTA SÉPTIMA DISTRIBUCIÓN ACCESIBILIDAD

DICIEMBRE 2024  
**A10**  
 escala 1/200

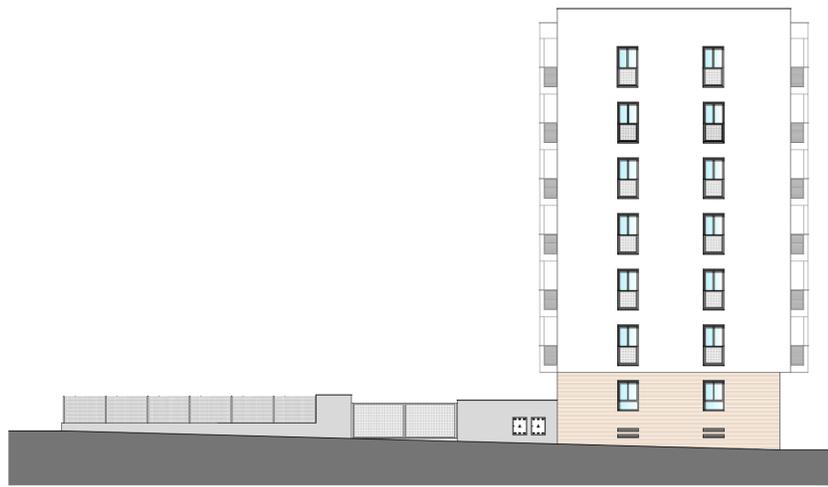
sociedad proyectista **conesa y lópez** arquitectos redactores

arquitectos s.l.p.

propietario: **NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.**

Jose Alonso López García arquitecto colegiado COAS 7.138  
 Daniel Conesa Reina arquitecto colegiado COAS 7.140

ref. 24.1572 fecha inicio: 02/08/2024 fecha revisión: 05/09/2023 sustituye al plano: A04 de fecha: 10/11/2022



ALZADO 01



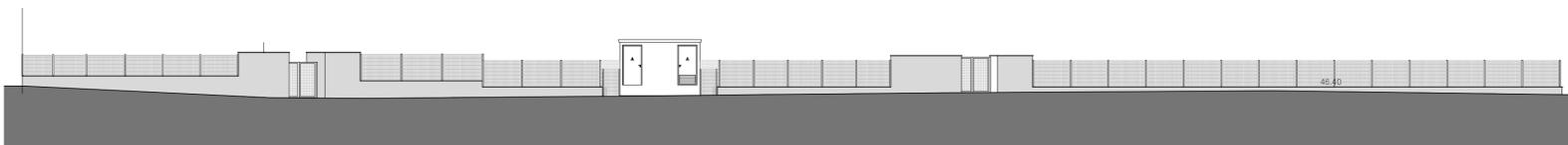
ALZADO 02



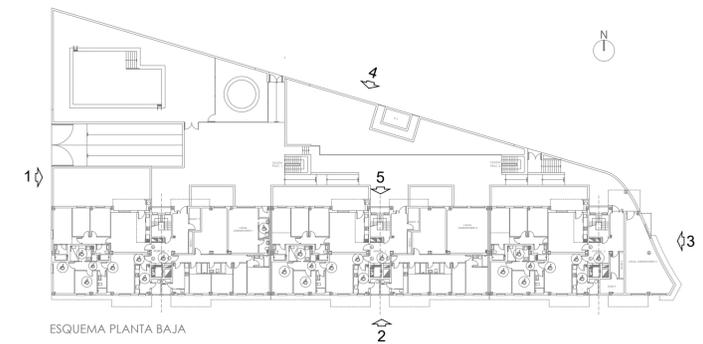
ALZADO 5



ALZADO 03



ALZADO 04



ESQUEMA PLANTA BAJA

PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
 LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
 BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

**ALZADOS GENERALES  
 ACCESIBILIDAD**

DICIEMBRE 2024

**A11**

escala 1/200

sociedad proyectista

**conesa y lópez**

arquitectos

propietario:

arquitectos redactores

*[Signature]*

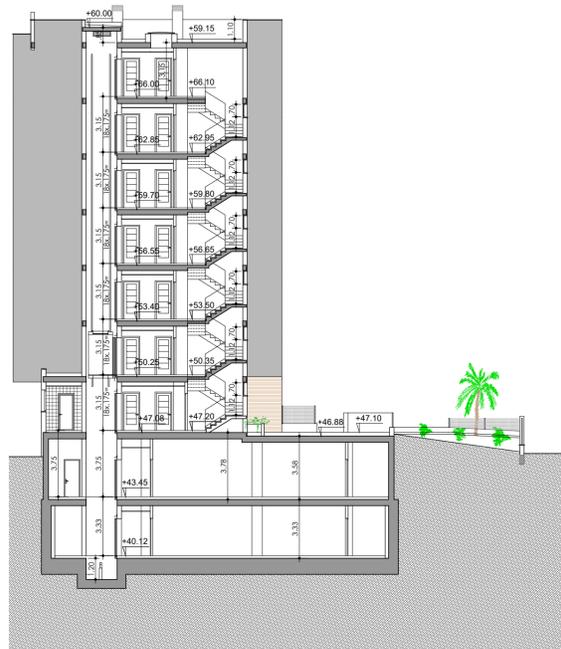
Jose Alonso López García  
 arquitecto colegiado COAS 7.138

*[Signature]*

Daniel Conesa Reina  
 arquitecto colegiado COAS 7.140

NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.

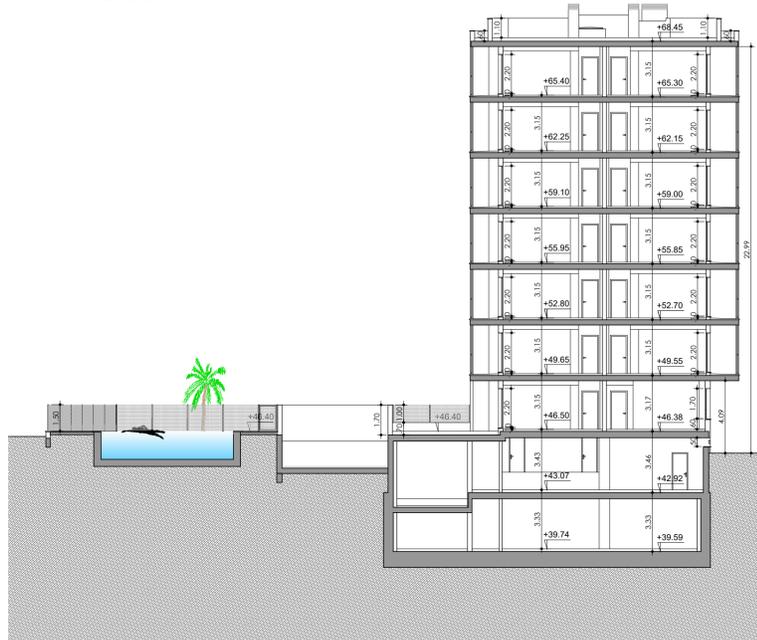
ref. 24.1572 fecha inicio: 02/08/2024 fecha revisión: 05/09/2023 sustituye al plano: A04 de fecha: 10/11/2022



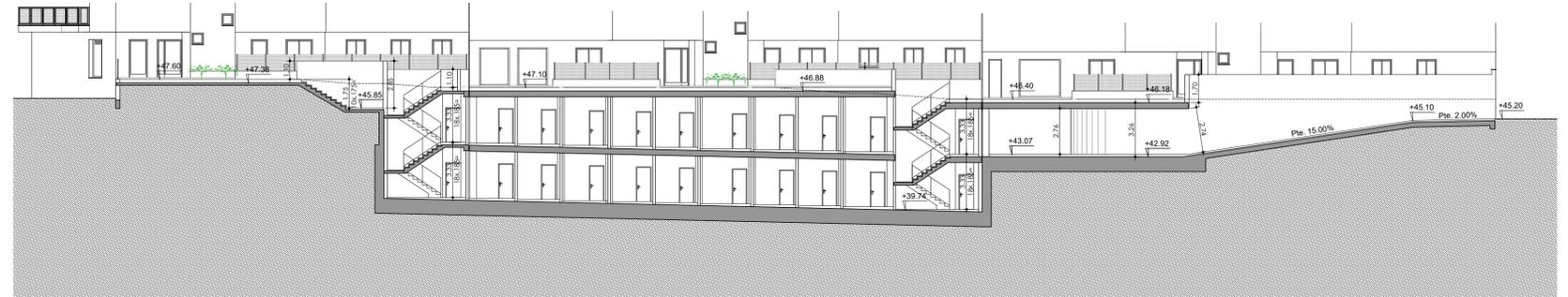
SECCION 1



SECCION 4



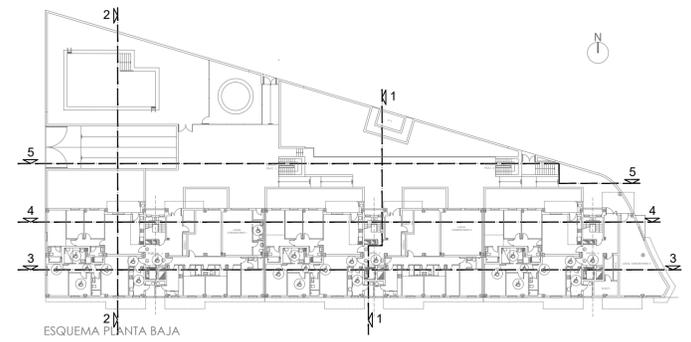
SECCION 2



SECCION 5



SECCION 3



PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

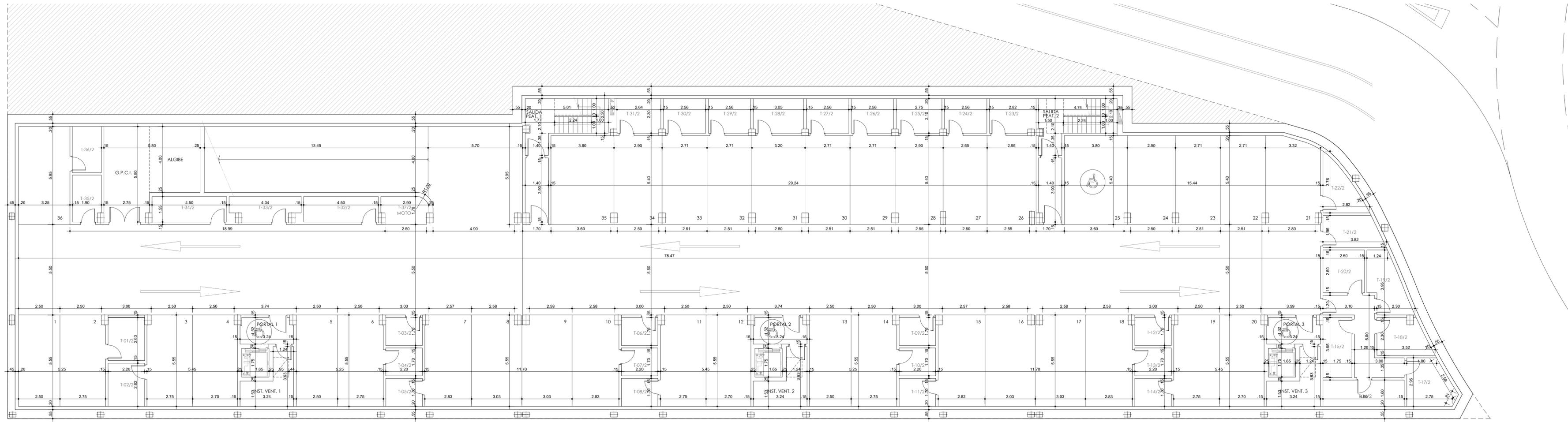
**SECCIONES GENERALES  
ACCESIBILIDAD**

DICIEMBRE 2024  
**A12**  
escala 1/200

sociedad proyectista  
**conesa y lópez**  
arquitectos redactores

propietario:  
NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.

arquitectos redactores  
Jose Alonso López García  
arquitecto colegiado COAS 7.138  
Daniel Conesa Reina  
arquitecto colegiado COAS 7.140



PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
 LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
 BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

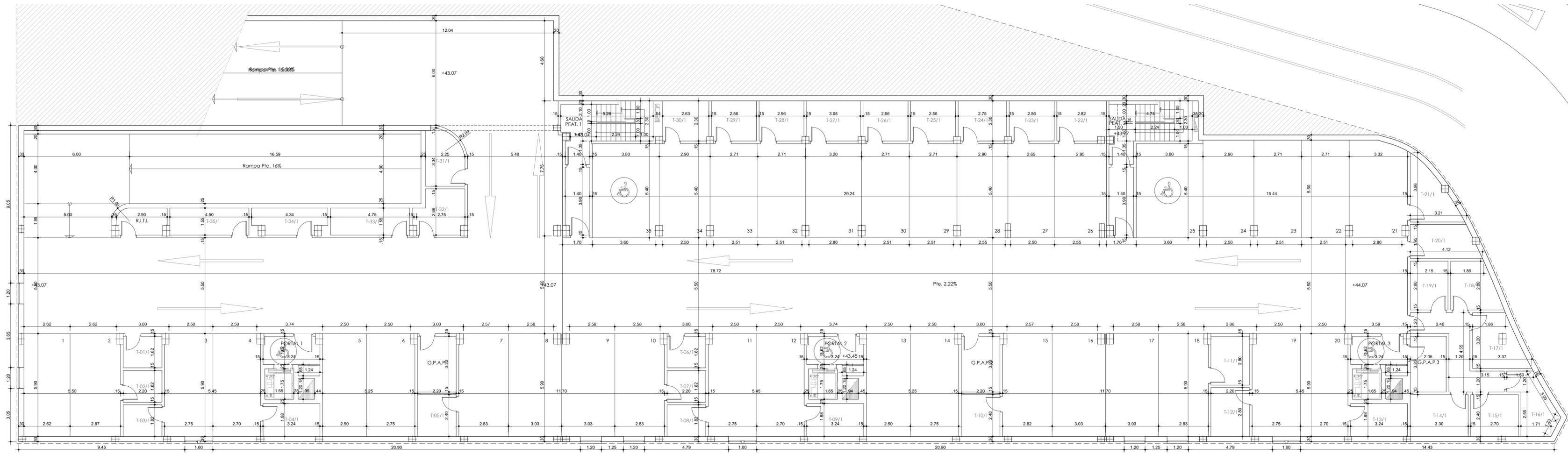
**PLANTA SOTANO -2**  
**ACOTADO**  
**ACCESIBILIDAD**

DICIEMBRE 2024  
**A13**  
 escala 1/100

sociedad proyectista  
**conesa y lópez**  
 arquitectos s.l.p.  
 propietario:

arquitectos redactores  
 Jose Alonso López García  
 arquitecto colegiado CCAS 1.138  
 Daniel Conesa Reina  
 arquitecto colegiado CCAS 1.140

NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.  
 ref. 24.1572 fecha inicio: 02/08/2024 fecha revisión: 05/09/2023 sustituye al plano: A04 de fecha: 10/11/2022



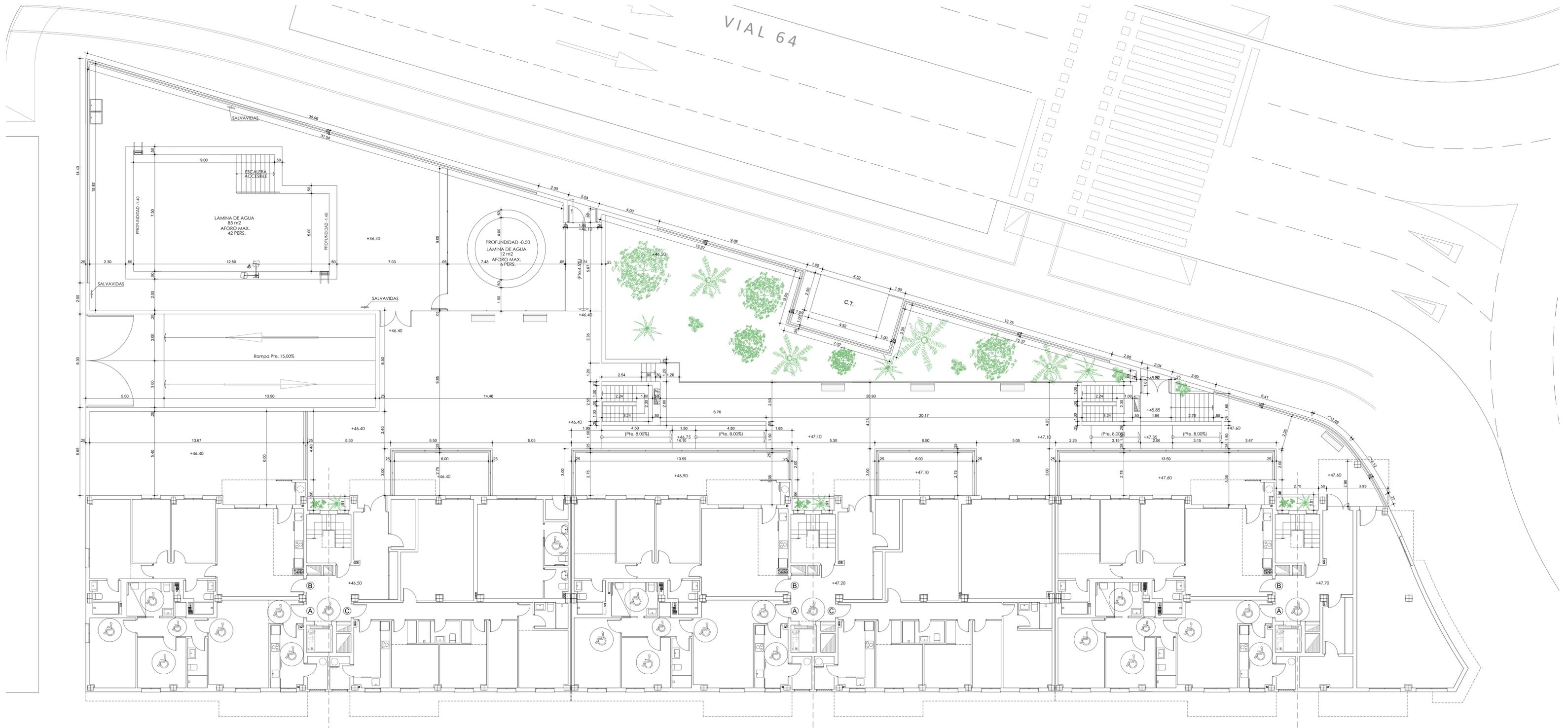
PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
 LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
 BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

**PLANTA SOTANO -1**  
**ACOTADO**  
**ACCESIBILIDAD**

DICIEMBRE 2024  
**A14**  
 escala 1/100

sociedad proyectista **conesa y lópez** arquitectos redactores  
 arquitectos s.l.p.  
 propietario: **NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.**  
 Jose Alonso López García arquitecto colegiado CCAS 7.138  
 Daniel Conesa Reina arquitecto colegiado CCAS 7.140  
 ref. 24.1572 fecha inicio: 02/08/2024 fecha revisión: 05/09/2023 sustituye al plano: A04 de fecha: 10/11/2022

VIAL 64



PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
 LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
 BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS". DOS HERMANAS (SEVILLA)

**PLANTA BAJA. ZONA COMÚN**  
**ACOTADO**  
**ACCESIBILIDAD**

DICIEMBRE 2024

**A15**

escala 1/100

sociedad proyectista  
**conesa y lópez**  
 arquitectos

arquitectos redactores

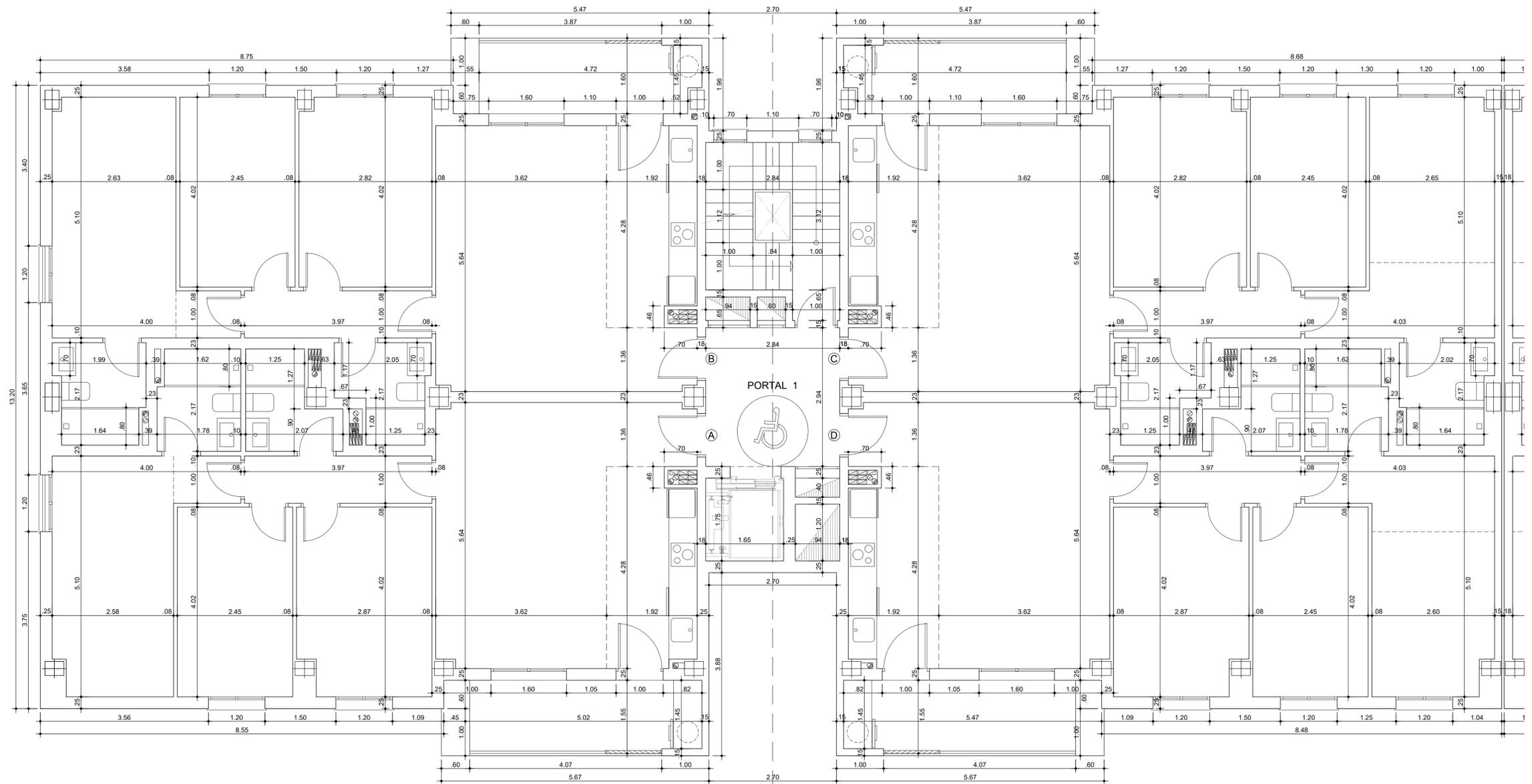
propietario:  
 NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.

Jose Alonso López García  
 arquitecto colegiado COAS 7.138

Daniel Conesa Reina  
 arquitecto colegiado COAS 7.140

ref. 24.1572 fecha inicio: 02/08/2024 fecha revisión: 05/09/2023 sustituye al plano: A04 de fecha: 10/11/2022





PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
 LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
 BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

**BLOQUE 1. PLANTAS 1ª A 6ª**  
**ACOTADO**  
**ACCESIBILIDAD**

DICIEMBRE 2024

**A17**

escala 1/50

sociedad proyectista

**conesa y lópez**

arquitectos

propietario:

NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.

arquitectos redactores

*[Signature]*

Jose Alonso López García  
 arquitecto colegiado COAS 7.138

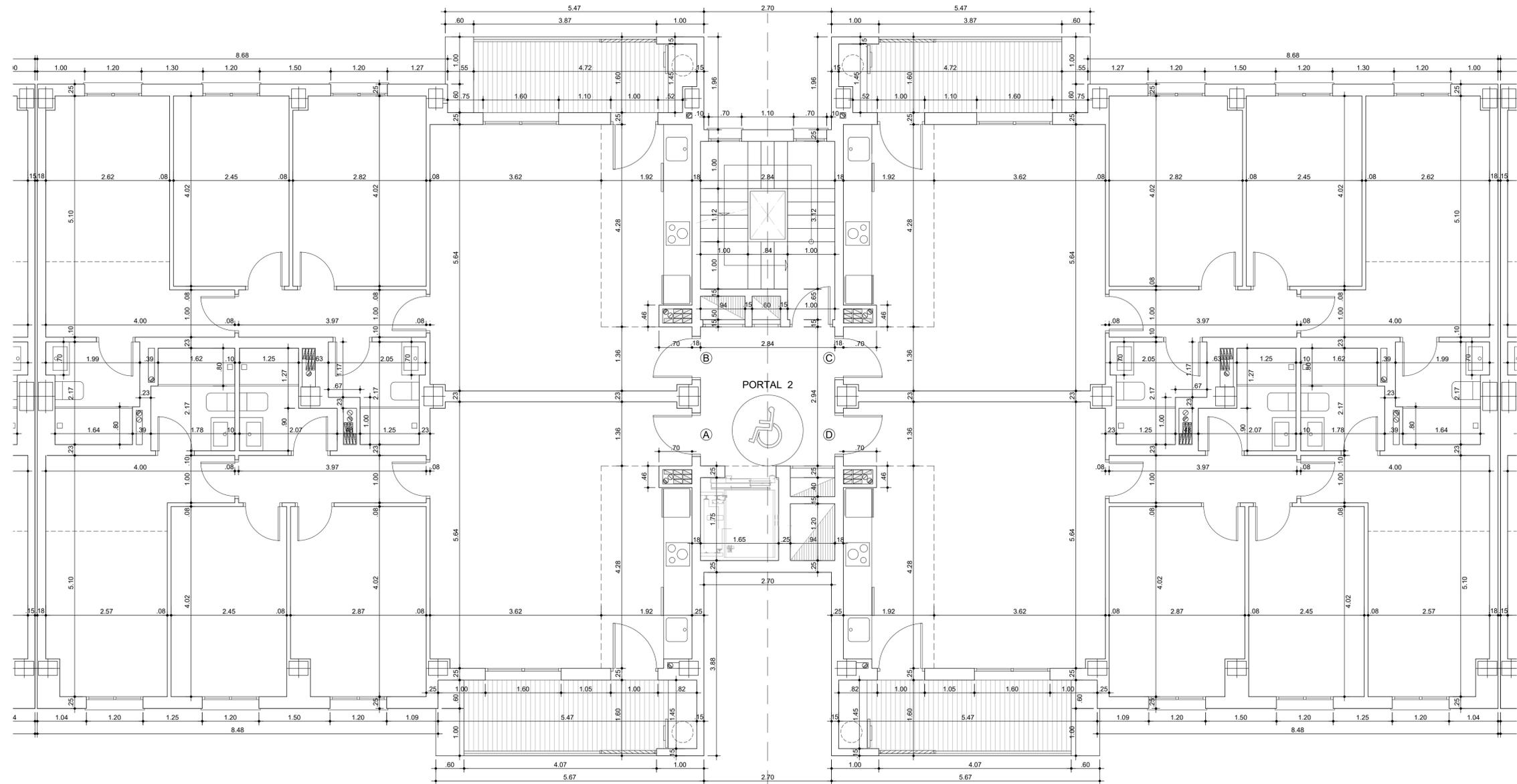
*[Signature]*

Daniel Conesa Reina  
 arquitecto colegiado COAS 7.140

ref. 24.1572 fecha inicio: 02/08/2024 fecha revisión: 05/09/2023 sustituye al plano: A04 de fecha: 10/11/2022







PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
 LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
 BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

**BLOQUE 2. PLANTA PRIMERA  
 ACOTADO  
 ACCESIBILIDAD**

DICIEMBRE 2024  
**A20**  
 escala 1/50

sociedad proyectista  
**conesa y lópez**  
 arquitectos

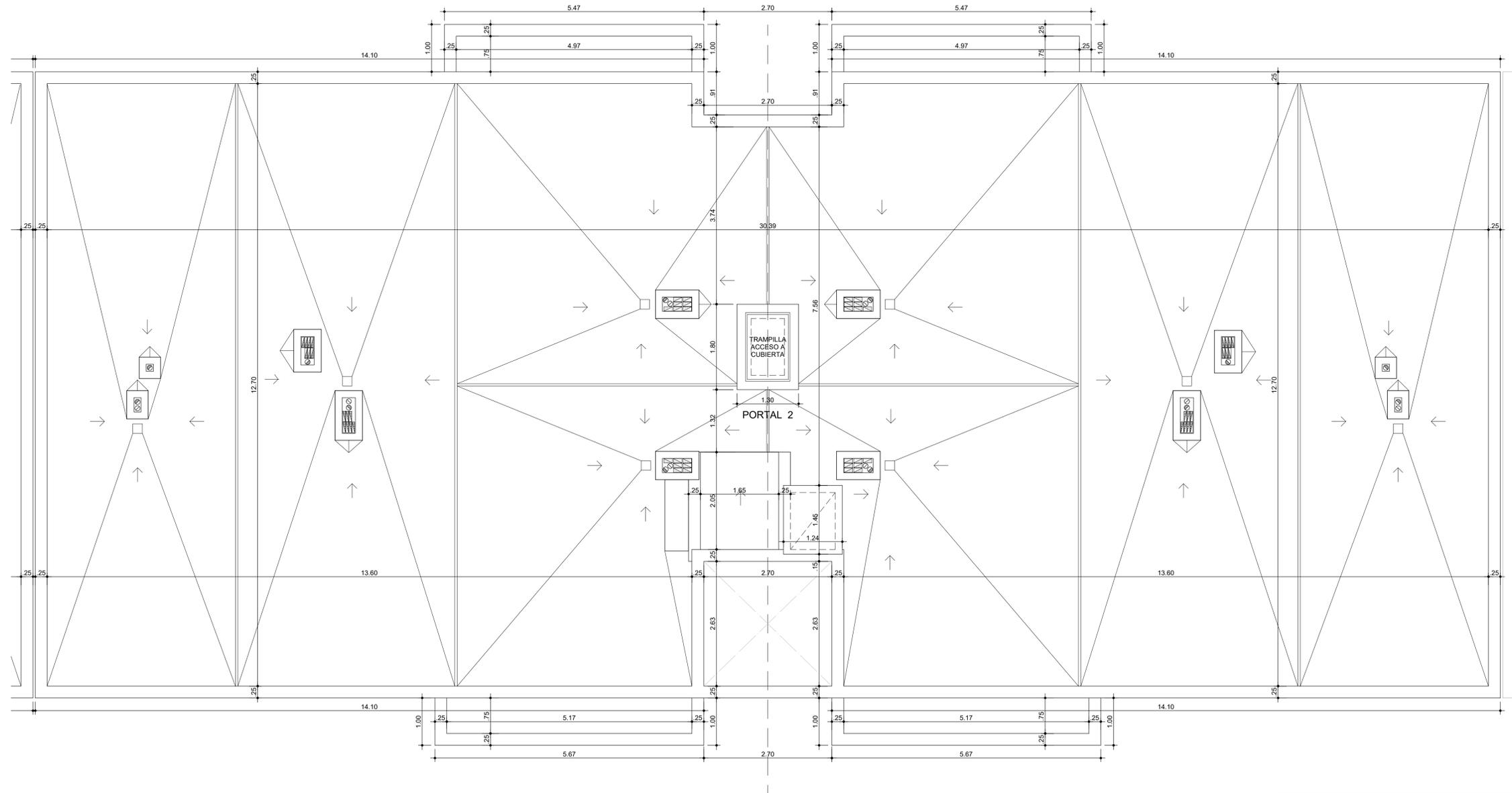
arquitectos redactores

propietario:  
 NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.

Jose Alonso López García  
 arquitecto colegiado COAS 7.138

Daniel Conesa Reina  
 arquitecto colegiado COAS 7.140

ref. 24.1572 fecha inicio: 02/08/2024 fecha revisión: 05/09/2023 sustituye al plano: A04 de fecha: 10/11/2022



PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
 LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
 BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

**BLOQUE 2. PLANTA SÉPTIMA  
 ACOTADO  
 ACCESIBILIDAD**

DICIEMBRE 2024  
**A21**  
 escala 1/50

sociedad proyectista  
**conesa y lópez**  
 arquitectos

arquitectos redactores

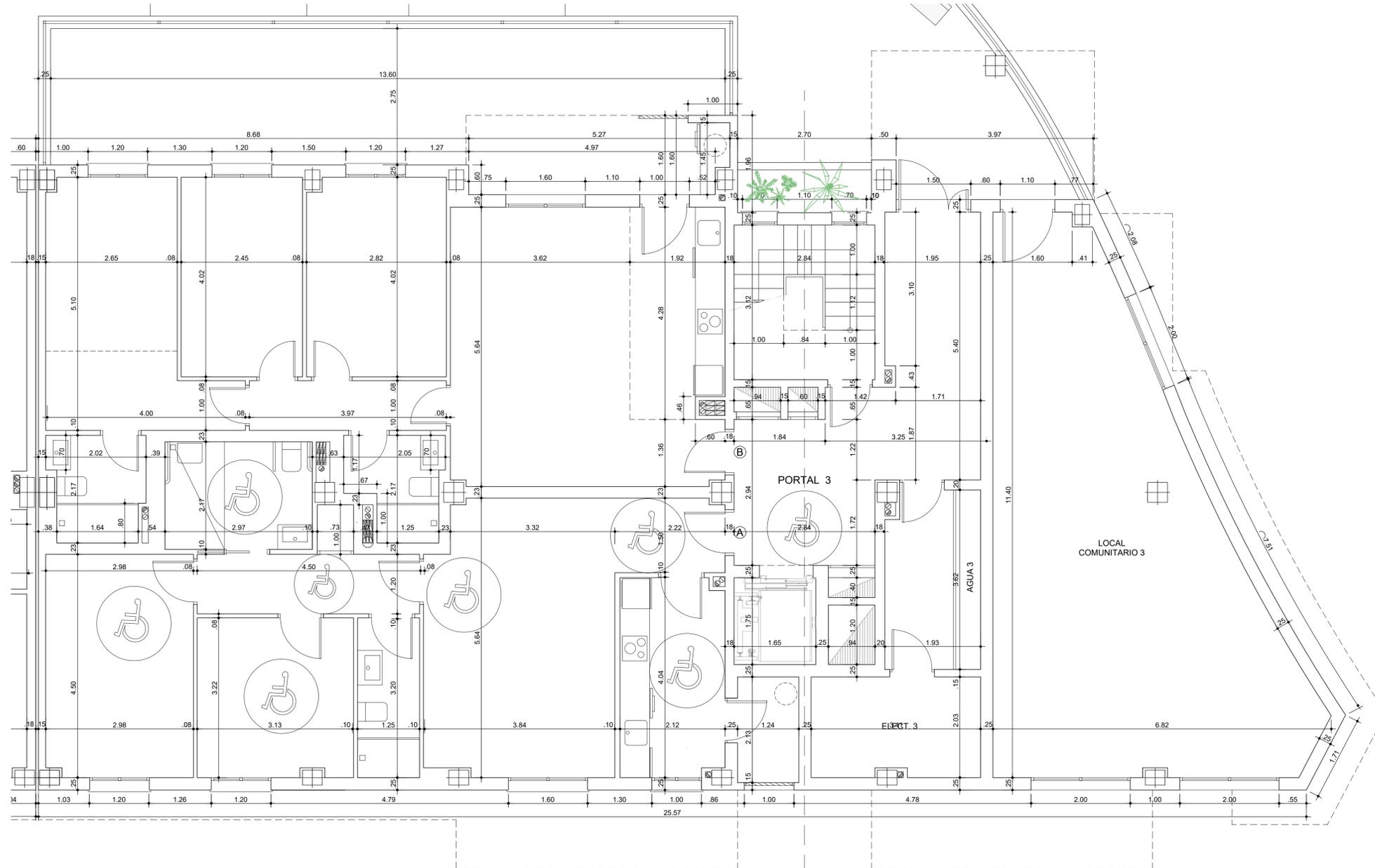
propietario:

NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.

Jose Alonso López García  
 arquitecto colegiado COAS 7.138

Daniel Conesa Reina  
 arquitecto colegiado COAS 7.140

ref. 24.1572 fecha inicio: 02/08/2024 fecha revisión: 05/09/2023 sustituye al plano: A04 de fecha: 10/11/2022



PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
 LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
 BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

**BLOQUE 3. PLANTA BAJA  
 ACOTADO  
 ACCESIBILIDAD**

DICIEMBRE 2024  
**A22**  
 escala 1/50

sociedad proyectista  
**conesa y lópez**  
 arquitectos s.l.p.  
 propietario:

arquitectos redactores

*[Signature]*

*[Signature]*

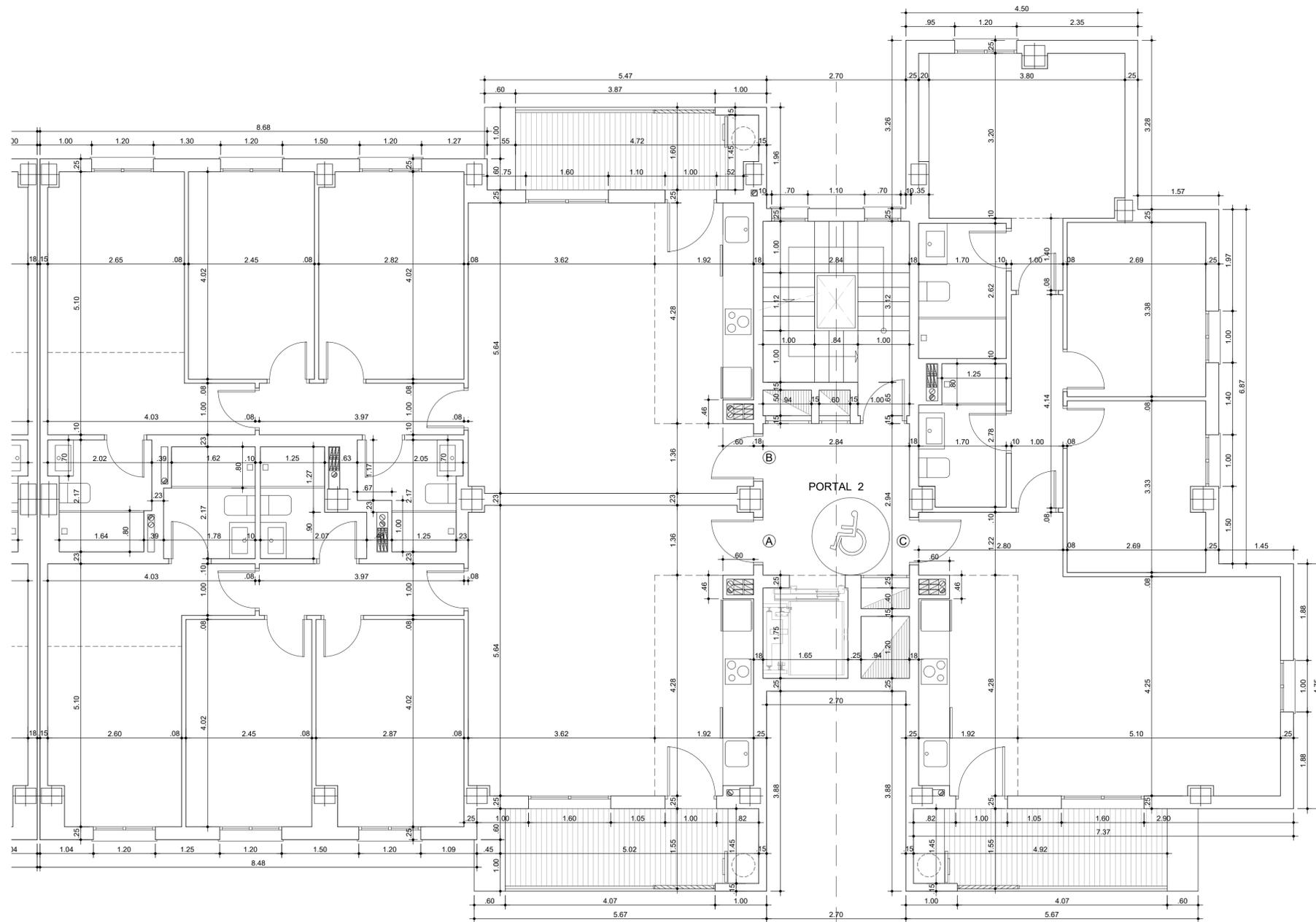
NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.

Jose Alonso López García  
 arquitecto colegiado COAS 7.138

Daniel Conesa Reina  
 arquitecto colegiado COAS 7.140

ref. 24.1572 fecha inicio: 02/08/2024 fecha revisión: 05/09/2023 sustituye al plano: A04 de fecha: 10/11/2022





PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
 LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
 BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

**BLOQUE 3. PLANTAS 2ª A 5ª**  
**ACOTADO**  
**ACCESIBILIDAD**

DICIEMBRE 2024  
**A24**  
 escala 1/50

sociedad proyectista  
**conesa y lópez**  
 arquitectos

arquitectos redactores

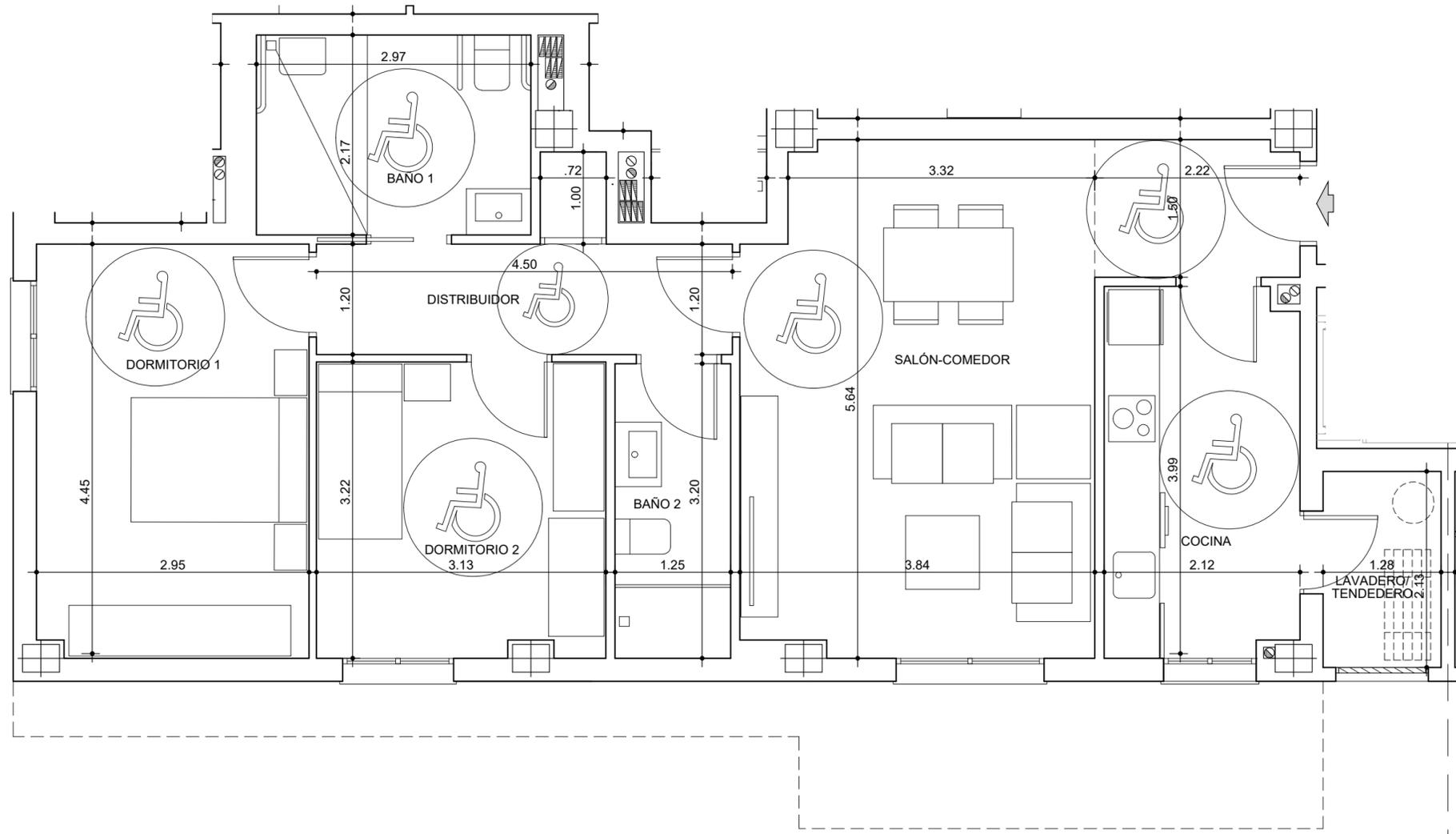
propietario:  
 NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.

Jose Alonso López García  
 arquitecto colegiado COAS 7.138

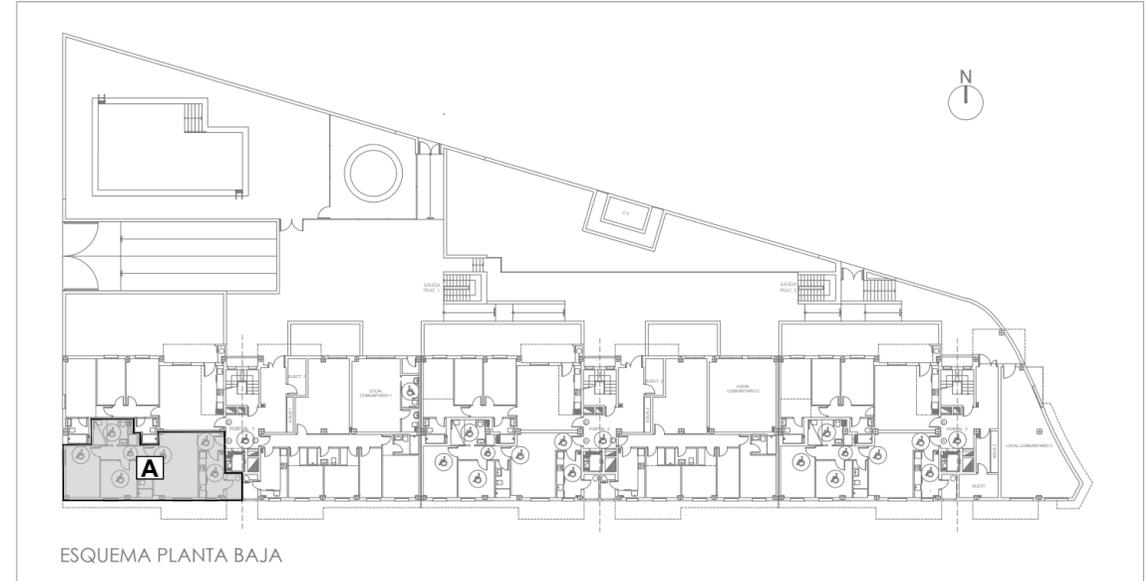
Daniel Conesa Reina  
 arquitecto colegiado COAS 7.140

ref. 24-1572 fecha inicio: 02/08/2024 fecha revisión: 05/09/2023 sustituye al plano: A04 de fecha: 10/11/2022





SUPERFICIE VIVIENDA TIPO A (ADAPTADA)			
ESTANCIA	SUPERF. UTIL (m2)	SUPERF. UTIL (m2) COMPUTABLE VPO	SUPERF. CONSTRUIDA (m2)
SALON-COMEDOR	24,15	24,15	81,90
COCINA	8,40	8,40	
DORMITORIO 1	13,20	13,20	
DORMITORIO 2	10,05	10,05	
BAÑO 1	6,45	6,45	
BAÑO 2	4,00	4,00	
DISTRIBUIDOR	6,40	6,40	
TOTAL CERRADA	72,65	72,65	
LAVADERO	2,70	1,35	3,55
<b>TOTAL</b>	<b>75,35</b>	<b>74,00</b>	<b>85,45</b>



PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
 LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
 BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

## TIPOLOGIAS VIVIENDA TIPO A ACCESIBILIDAD

DICIEMBRE 2024

# A26

escala 1/50

sociedad proyectista

**conesa y lópez**  
 arquitectos s.l.p.

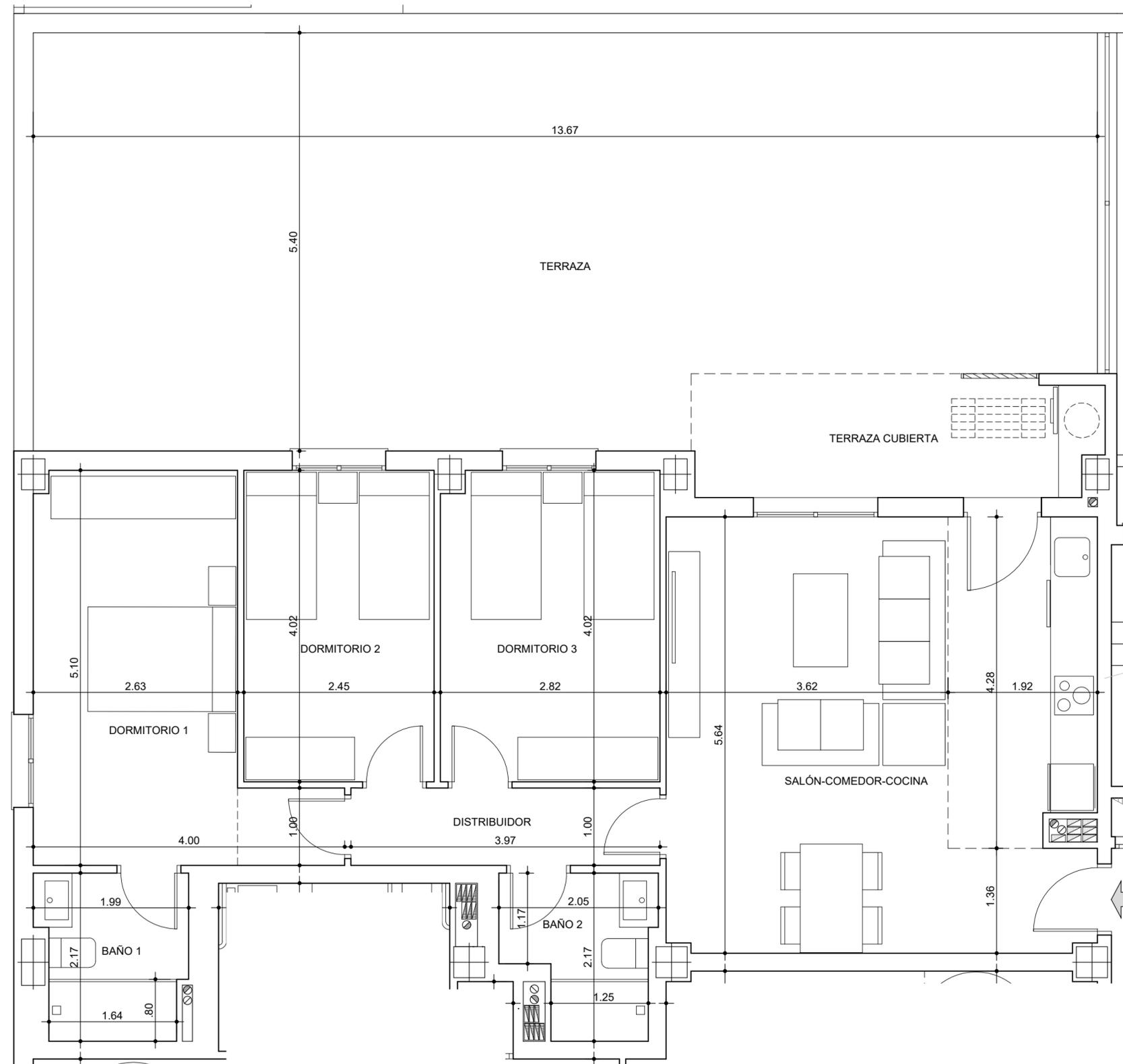
propietario:

NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.

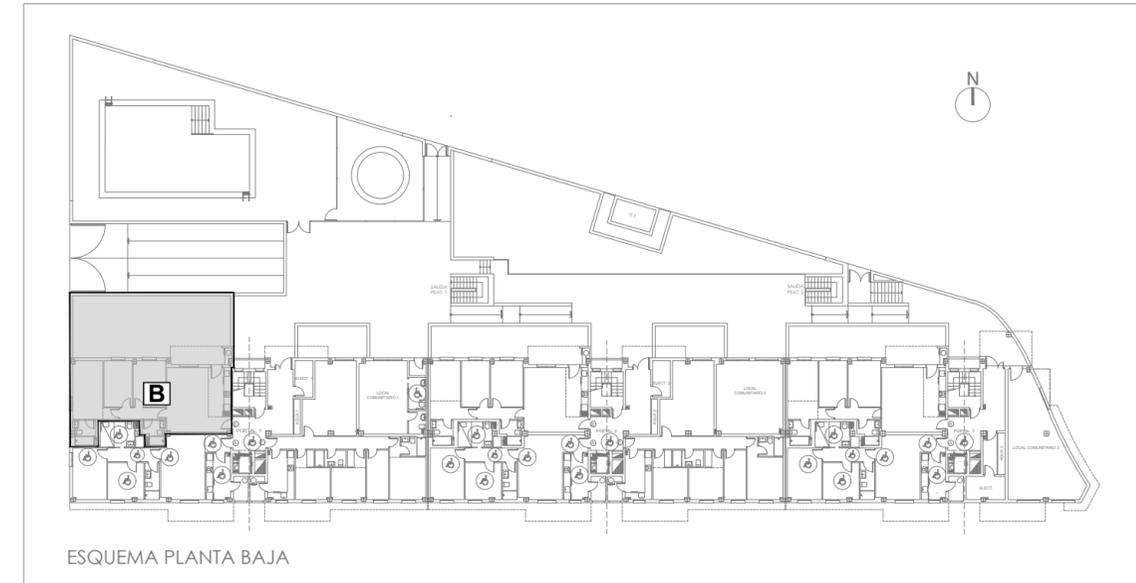
arquitectos redactores

Jose Alonso López García  
 arquitecto colegiado COAS 7.138

Daniel Conesa Reina  
 arquitecto colegiado COAS 7.140



SUPERFICIE VIVIENDA TIPO B			
ESTANCIA	SUPERF. UTIL (m2)	SUPERF. UTIL (m2) COMPUTABLE VPO	SUPERF. CONSTRUIDA (m2)
SALON-COMEDOR-COCINA	30,80	30,80	88,35
DISTRIBUIDOR	4,30	4,30	
DORMITORIO 1	14,70	14,70	
DORMITORIO 2	9,85	9,85	
DORMITORIO 3	11,25	11,25	
BAÑO 1	3,90	3,90	
BAÑO 2	3,60	3,60	
TOTAL CERRADA	78,40	78,40	
TERRAZA CUBIERTA	8,20	4,10	8,70
<b>TOTAL</b>	<b>86,60</b>	<b>82,50</b>	<b>97,05</b>



ESQUEMA PLANTA BAJA

PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
 LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
 BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

## TIPOLOGIAS VIVIENDA TIPO B ACCESIBILIDAD

DICIEMBRE 2024

# A27

escala 1/50

sociedad proyectista

**conesa y lópez**  
 arquitectos s.l.p.

propietario:

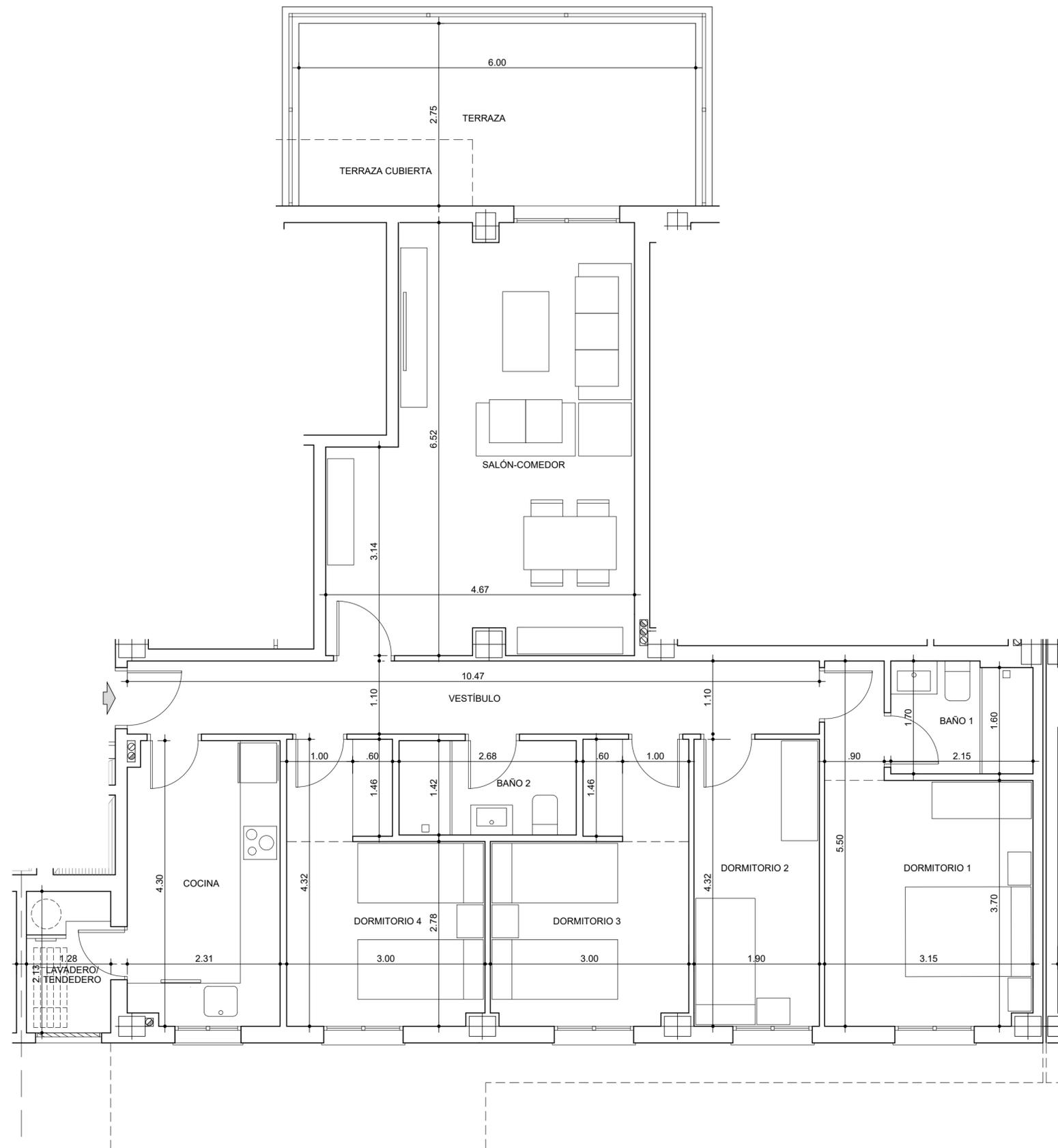
NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.

arquitectos redactores

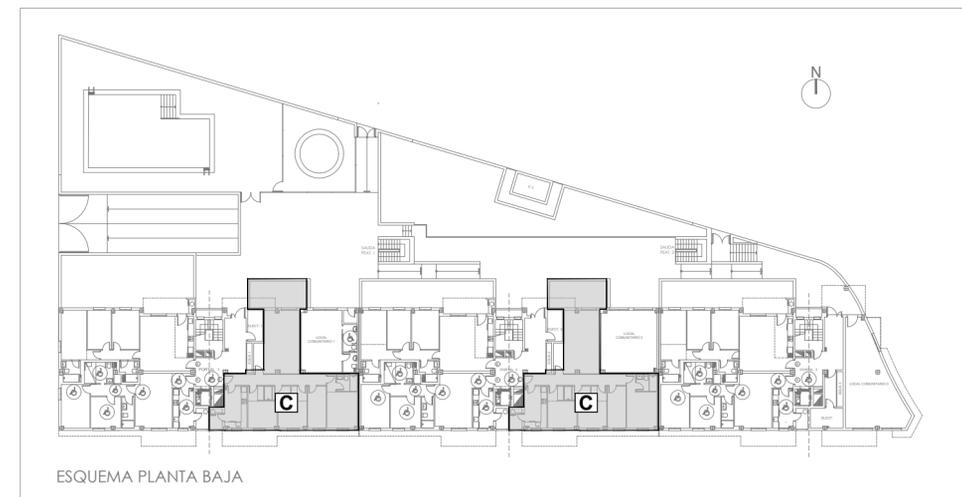
Jose Alonso López García  
 arquitecto colegiado COAS 7.138

Daniel Conesa Reina  
 arquitecto colegiado COAS 7.140

ref. 24.1572 fecha inicio: 02/08/2024 fecha revisión: 05/09/2023 sustituye al plano: A04 de fecha: 10/11/2022



SUPERFICIE VIVIENDA TIPO C			
ESTANCIA	SUPERF. UTIL (m2)	SUPERF. UTIL (m2) COMPUTABLE VPO	SUPERF. CONSTRUIDA (m2)
VESTIBULO	11,95	11,95	109,05
SALÓN COMEDOR	26,40	26,40	
COCINA	9,75	9,75	
DORMITORIO 1	13,20	13,20	
DORMITORIO 2	8,20	8,20	
DORMITORIO 3	10,65	10,65	
DORMITORIO 4	10,65	10,65	
BAÑO 1	3,55	3,55	
BAÑO 2	3,80	3,80	
TOTAL CERRADA	98,15	98,15	
TERRAZA CUBIERTA	2,60	1,30	2,85
LAVADERO	2,70	1,35	3,55
<b>TOTAL</b>	<b>103,45</b>	<b>100,80</b>	<b>115,45</b>



PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
 LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
 BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

## TIPOLOGIAS VIVIENDA TIPO C ACCESIBILIDAD

DICIEMBRE 2024

# A28

escala 1/50

sociedad proyectista

**conesa y lópez**  
 arquitectos s.l.p.

propietario:

NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.

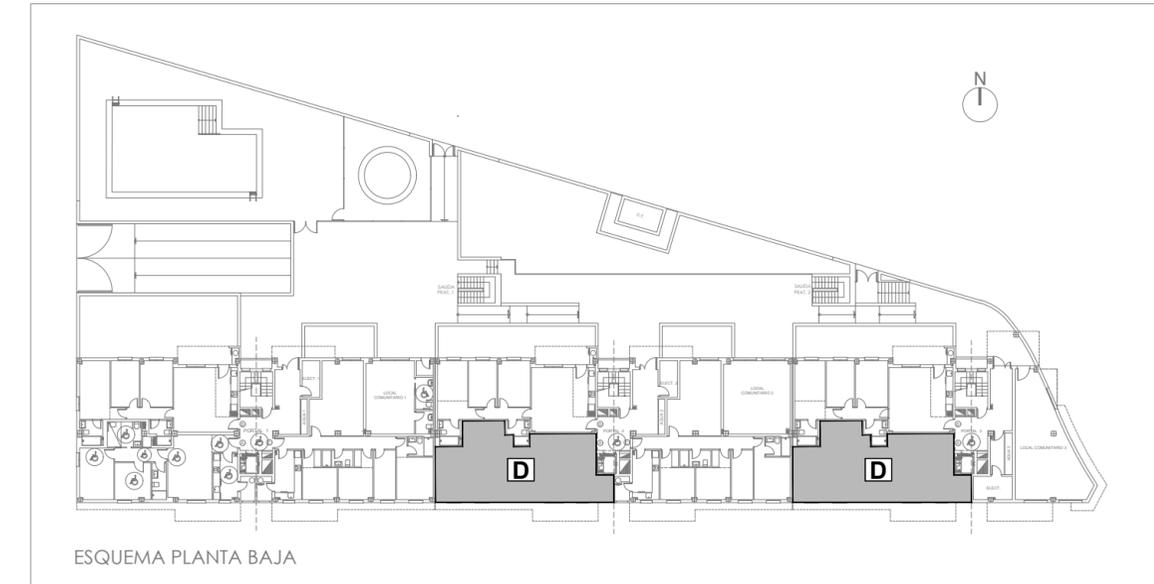
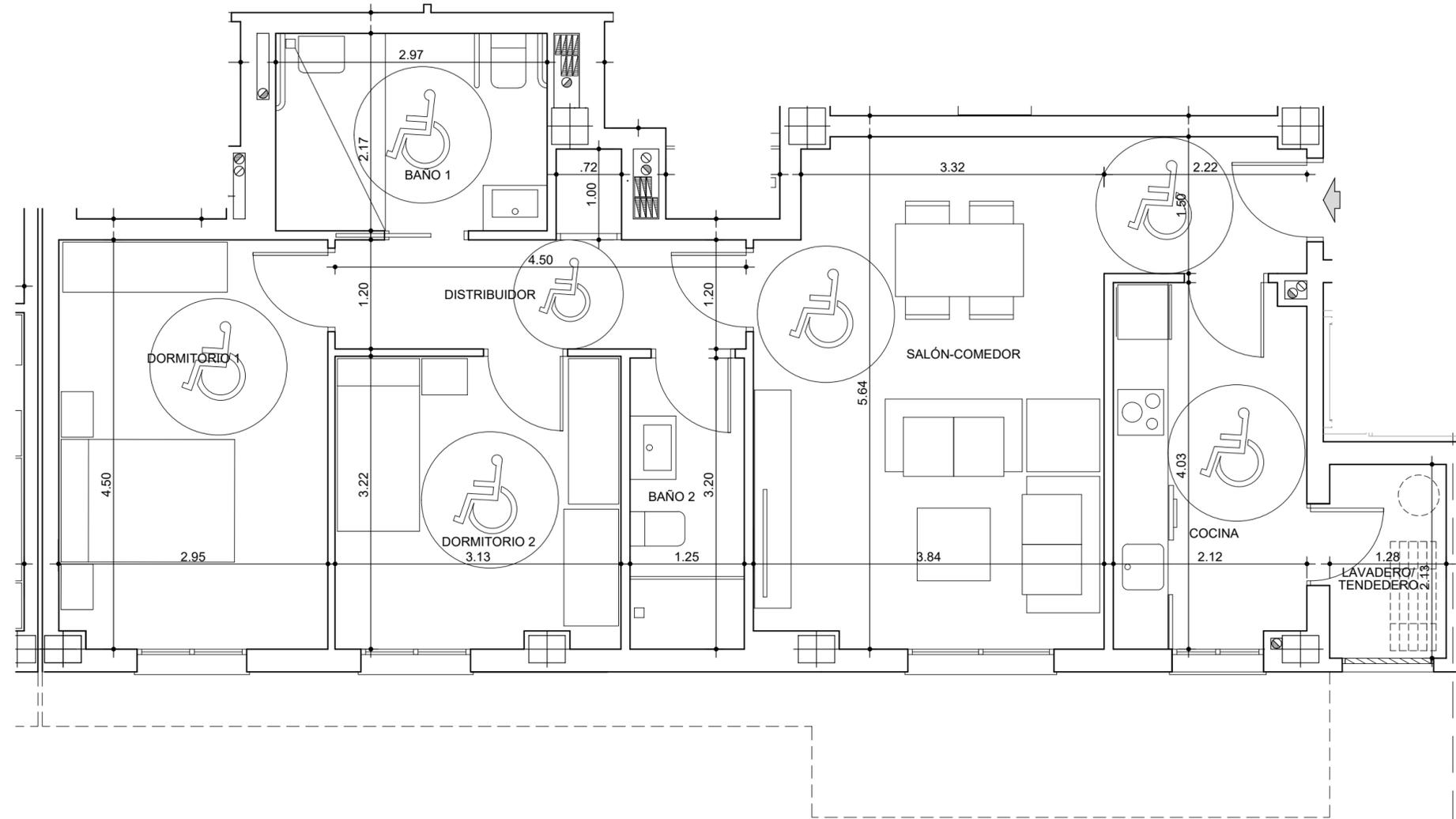
arquitectos redactores

Jose Alonso López García  
 arquitecto colegiado COAS 7.138

Daniel Conesa Reina  
 arquitecto colegiado COAS 7.140

ref. 24.1572 fecha inicio: 02/08/2024 fecha revisión: 05/09/2023 sustituye al plano: A04 de fecha: 10/11/2022

SUPERFICIE VIVIENDA TIPO D (ADAPTADA)			
ESTANCIA	SUPERF. UTIL (m2)	SUPERF. UTIL (m2) COMPUTABLE VPO	SUPERF. CONSTRUIDA (m2)
SALON-COMEDOR	24,15	24,15	81,55
COCINA	8,40	8,40	
DORMITORIO 1	13,20	13,20	
DORMITORIO 2	10,00	10,00	
BAÑO 1	6,45	6,45	
BAÑO 2	4,00	4,00	
DISTRIBUIDOR	6,40	6,40	
TOTAL CERRADA	72,60	72,60	
LAVADERO	2,70	1,35	3,55
<b>TOTAL</b>	<b>75,30</b>	<b>73,95</b>	<b>85,10</b>



PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

## TIPOLOGIAS VIVIENDA TIPO D ACCESIBILIDAD

DICIEMBRE 2024

# A29

escala 1/50

sociedad proyectista

**conesa y lópez**  
arquitectos s.l.p.

propietario:

NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.

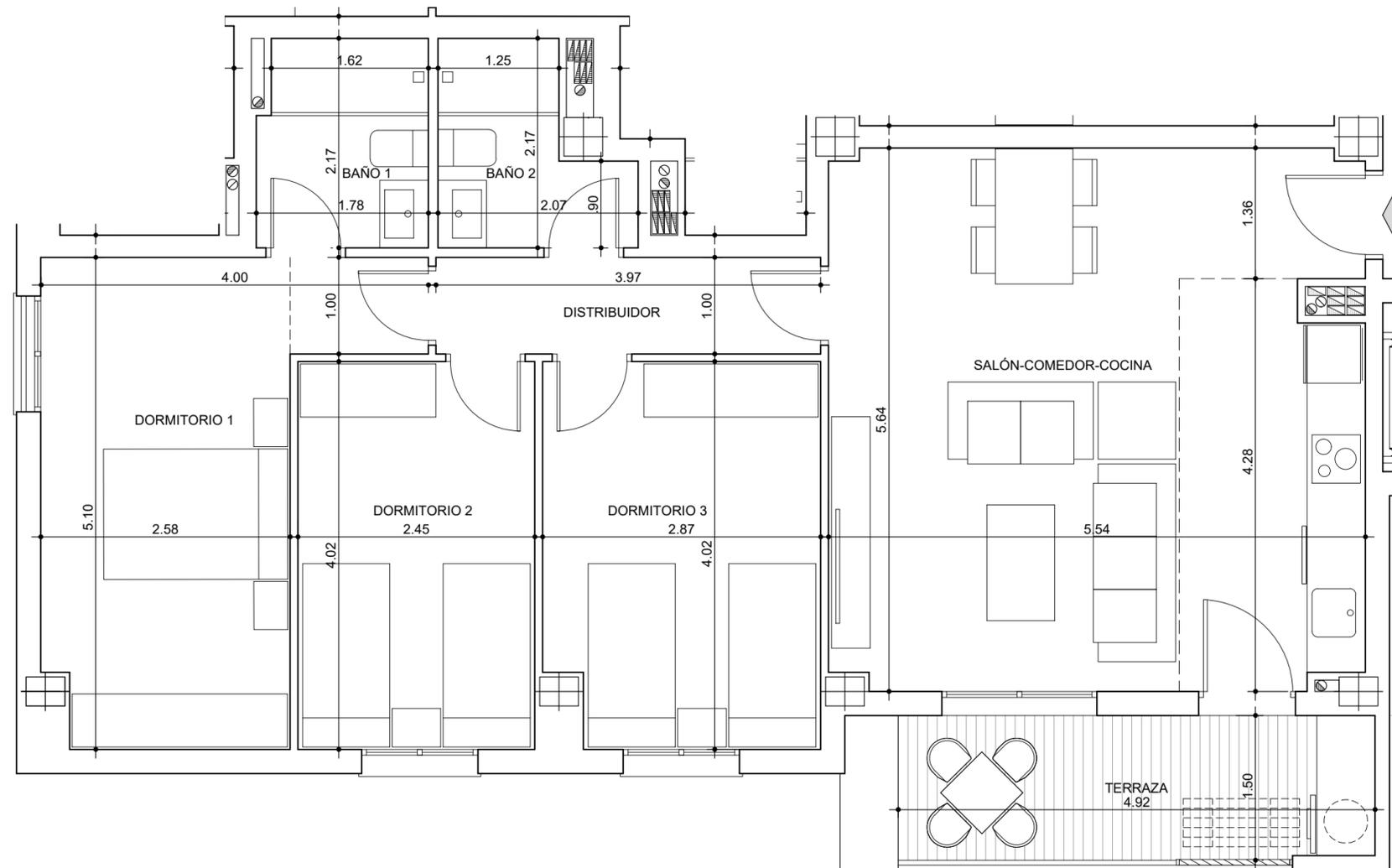
arquitectos redactores

Jose Alonso López García  
arquitecto colegiado COAS 7.138

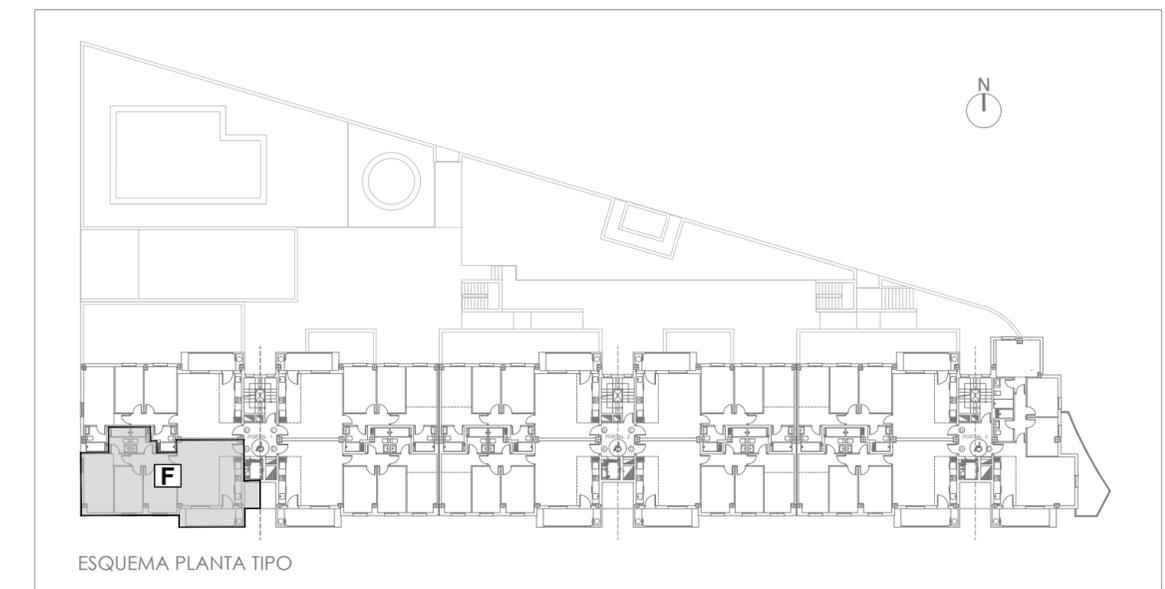
Daniel Conesa Reina  
arquitecto colegiado COAS 7.140

ref. 24.1572 fecha inicio: 02/08/2024 fecha revisión: 05/09/2023 sustituye al plano: A04 de fecha: 10/11/2022





SUPERFICIE VIVIENDA TIPO F			
ESTANCIA	SUPERF. UTIL (m2)	SUPERF. UTIL (m2) COMPUTABLE VPO	SUPERF. CONSTRUIDA (m2)
SALÓN COMEDOR - COCINA	30,60	30,60	87,40
DISTRIBUIDOR	4,30	4,30	
DORMITORIO 1	14,30	14,30	
DORMITORIO 2	9,80	9,80	
DORMITORIO 3	11,20	11,20	
BAÑO 1	3,75	3,75	
BAÑO 2	3,45	3,45	
TOTAL CERRADA	77,40	77,40	
TERRAZA CUBIERTA	7,25	3,63	9,05
<b>TOTAL</b>	<b>84,65</b>	<b>81,03</b>	<b>96,45</b>



PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
 LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
 BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

# TIPOLOGIAS VIVIENDA TIPO F ACCESIBILIDAD

DICIEMBRE 2024

## A31

escala 1/50

sociedad proyectista  
**conesa y lópez**  
 arquitectos s.l.p.

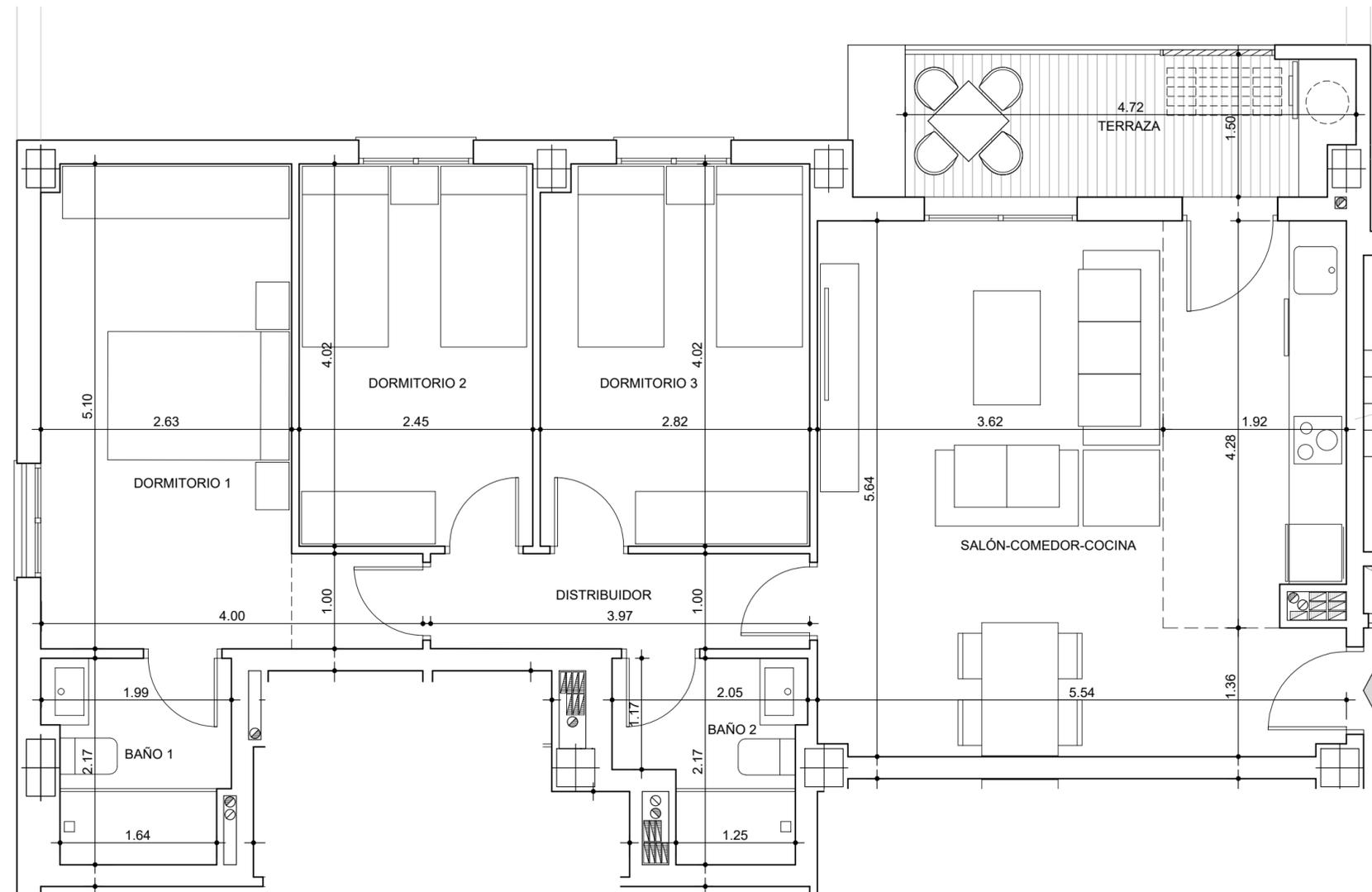
arquitectos redactores

propietario:  
 NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.

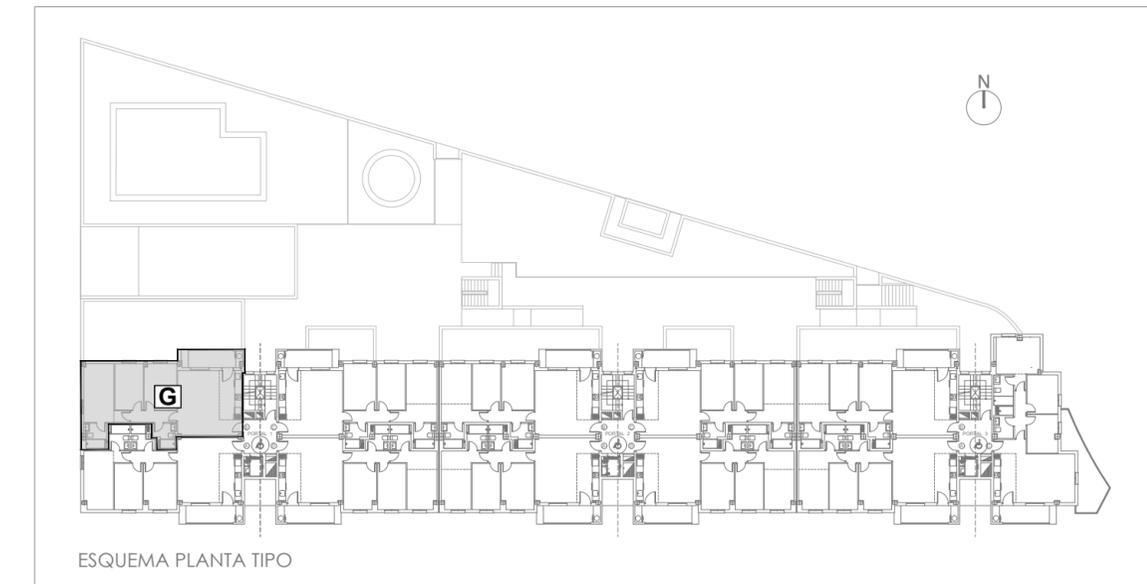
*[Signature]*  
 Jose Alonso López García  
 arquitecto colegiado COAS 7.138

*[Signature]*  
 Daniel Conesa Reina  
 arquitecto colegiado COAS 7.140

ref. 24.1572 fecha inicio: 02/08/2024 fecha revisión: 05/09/2023 sustituye al plano: A04 de fecha: 10/11/2022



SUPERFICIE VIVIENDA TIPO G			
ESTANCIA	SUPERF. UTIL (m2)	SUPERF. UTIL (m2) COMPUTABLE VPO	SUPERF. CONSTRUIDA (m2)
SALÓN COMEDOR - COCINA	30,80	30,80	88,35
DISTRIBUIDOR	4,30	4,30	
DORMITORIO 1	14,70	14,70	
DORMITORIO 2	9,85	9,85	
DORMITORIO 3	11,25	11,25	
BAÑO 1	3,90	3,90	
BAÑO 2	3,60	3,60	
TOTAL CERRADA	78,40	78,40	
TERRAZA CUBIERTA	6,85	3,43	8,70
<b>TOTAL</b>	<b>85,25</b>	<b>81,83</b>	<b>97,05</b>



PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
 LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
 BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

# TIPOLOGIAS VIVIENDA TIPO G ACCESIBILIDAD

DICIEMBRE 2024

## A32

escala 1/50

sociedad proyectista

**conesa y lópez**  
 arquitectos s.l.p.

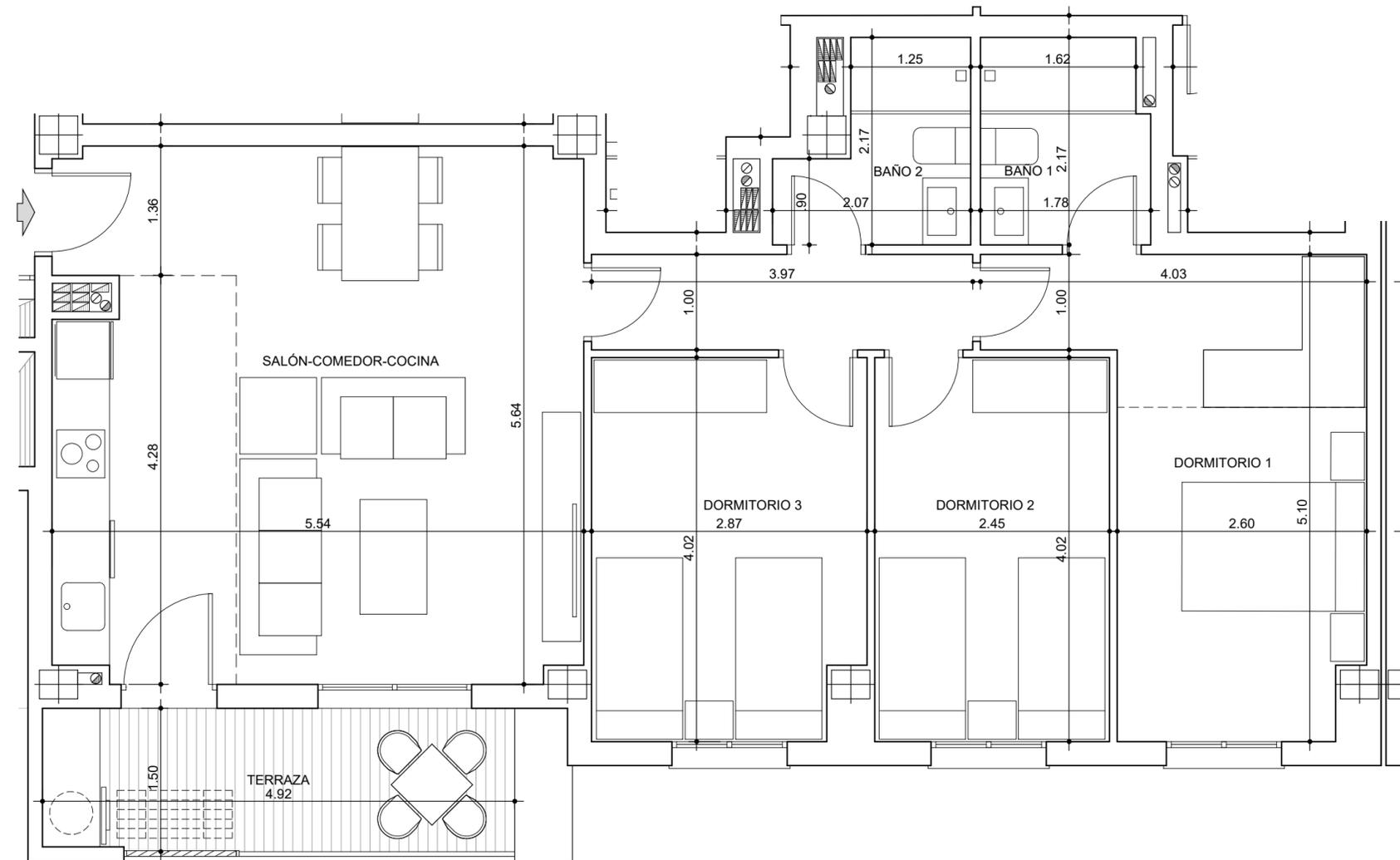
propietario:

NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.

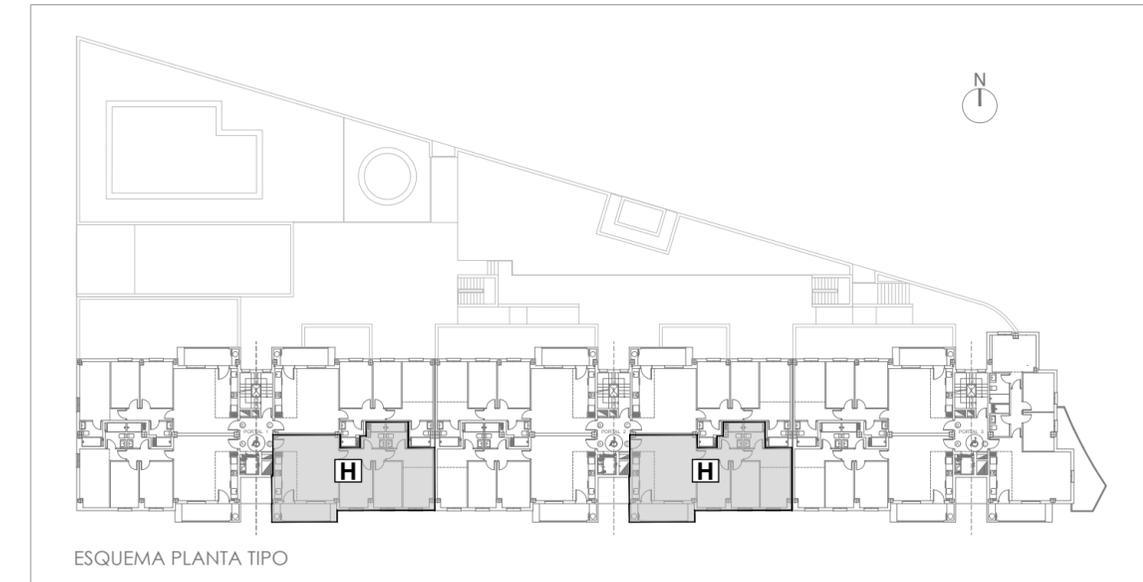
arquitectos redactores

Jose Alonso López García  
 arquitecto colegiado COAS 7.138

Daniel Conesa Reina  
 arquitecto colegiado COAS 7.140



SUPERFICIE VIVIENDA TIPO H			
ESTANCIA	SUPERF. UTIL (m2)	SUPERF. UTIL (m2) COMPUTABLE VPO	SUPERF. CONSTRUIDA (m2)
SALÓN COMEDOR - COCINA	30,60	30,60	86,95
DISTRIBUIDOR	4,30	4,30	
DORMITORIO 1	14,40	14,40	
DORMITORIO 2	9,80	9,80	
DORMITORIO 3	11,20	11,20	
BAÑO 1	3,75	3,75	
BAÑO 2	3,45	3,45	
TOTAL CERRADA	77,50	77,50	
TERRAZA CUBIERTA	7,25	3,63	9,05
<b>TOTAL</b>	<b>84,75</b>	<b>81,13</b>	<b>96,00</b>



PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
 LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
 BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

## TIPOLOGIAS VIVIENDA TIPO H ACCESIBILIDAD

DICIEMBRE 2024

# A33

escala 1/50

sociedad proyectista

**conesa y lópez**  
 arquitectos s.l.p.

propietario:

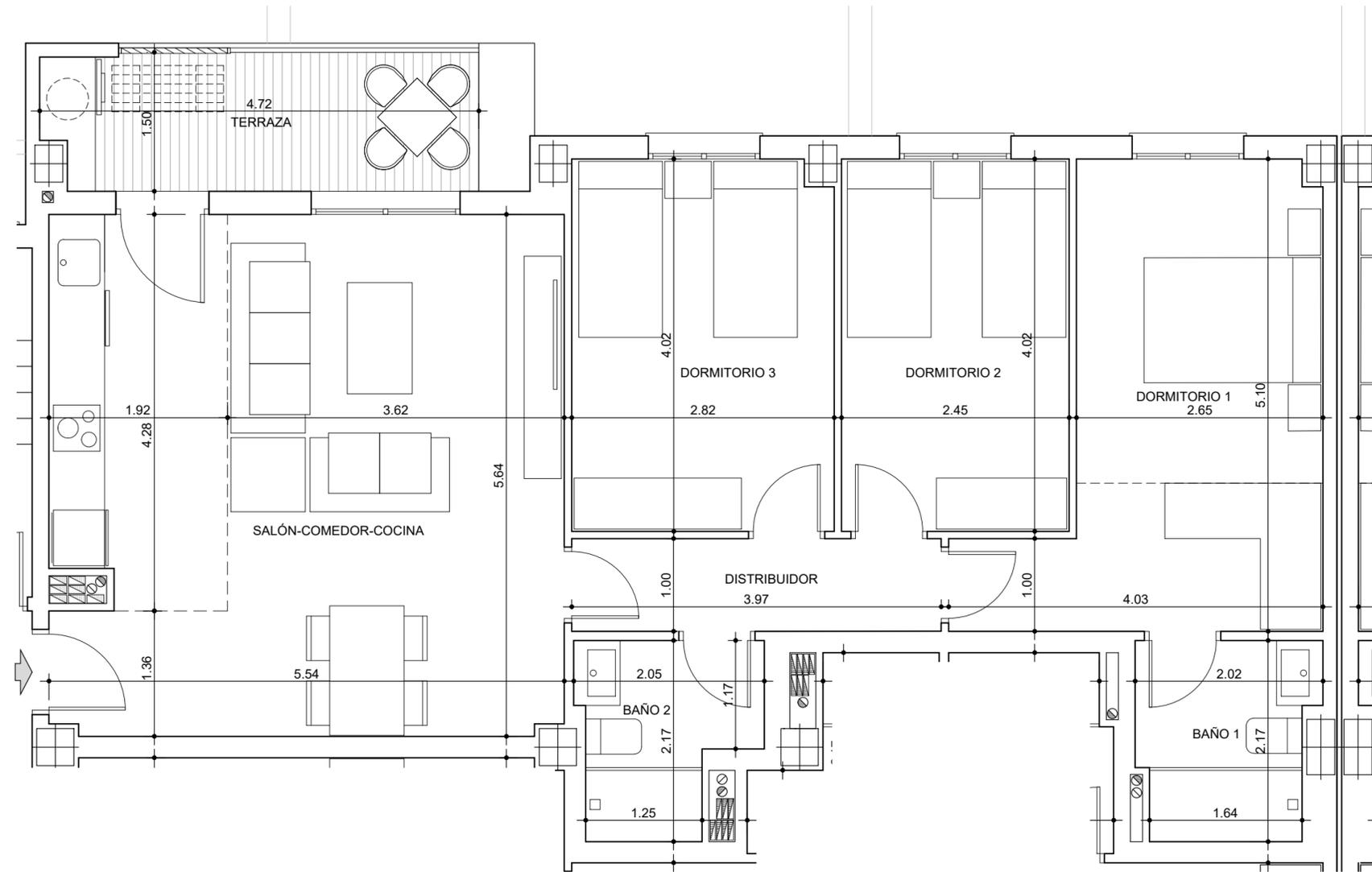
NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.

arquitectos redactores

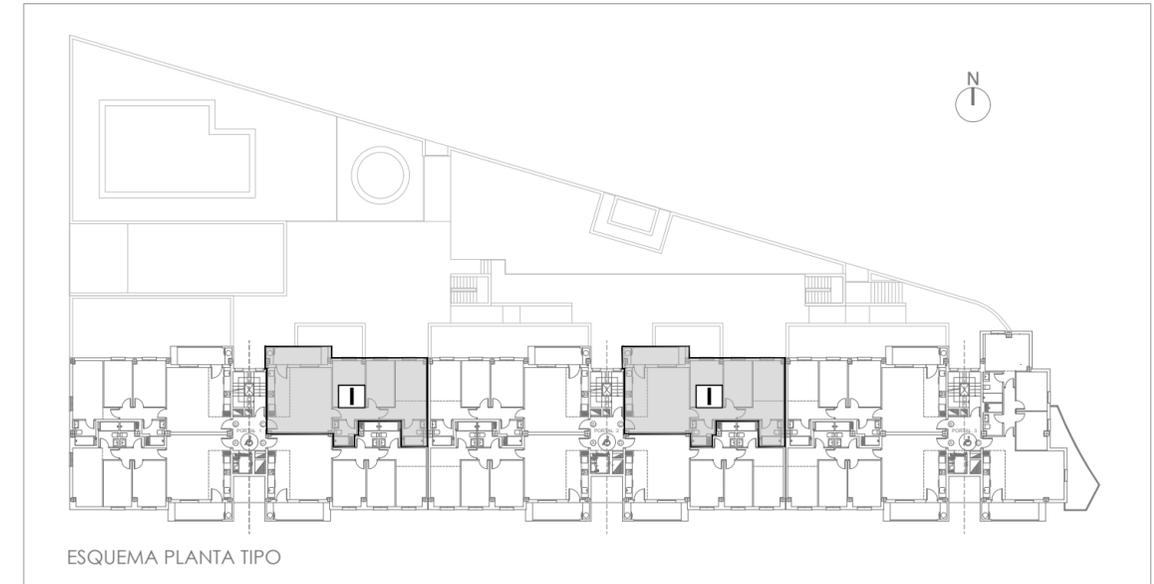
Jose Alonso López García  
 arquitecto colegiado COAS 7.138

Daniel Conesa Reina  
 arquitecto colegiado COAS 7.140

ref. 24.1572 fecha inicio: 02/08/2024 fecha revisión: 05/09/2023 sustituye al plano: A04 de fecha: 10/11/2022



SUPERFICIE VIVIENDA TIPO I			
ESTANCIA	SUPERF. UTIL (m2)	SUPERF. UTIL (m2) COMPUTABLE VPO	SUPERF. CONSTRUIDA (m2)
SALÓN COMEDOR - COCINA	30.80	30.80	87.80
DISTRIBUIDOR	4.30	4.30	
DORMITORIO 1	14.80	14.80	
DORMITORIO 2	11.25	11.25	
DORMITORIO 3	9.85	9.85	
BAÑO 1	3.90	3.90	
BAÑO 2	3.60	3.60	
TOTAL CERRADA	78.50	78.50	
TERRAZA CUBIERTA	6.85	3.43	8.70
<b>TOTAL</b>	<b>85,35</b>	<b>81,93</b>	<b>96,50</b>



PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
 LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
 BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

# TIPOLOGIAS VIVIENDA TIPO I ACCESIBILIDAD

DICIEMBRE 2024

## A34

escala 1/50

sociedad proyectista

**conesa y lópez**  
 arquitectos s.l.p.

propietario:

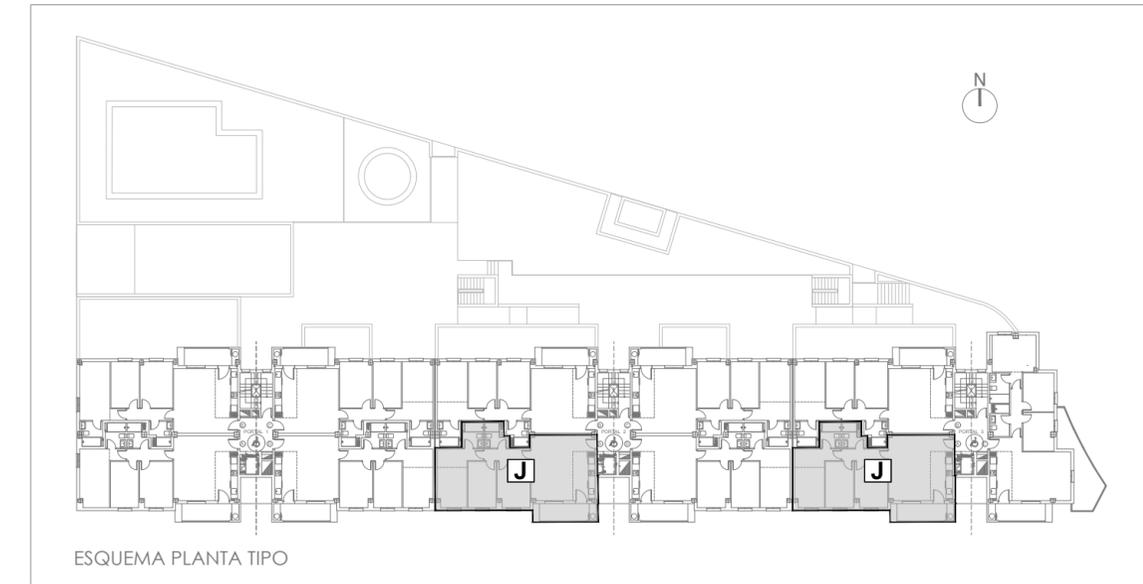
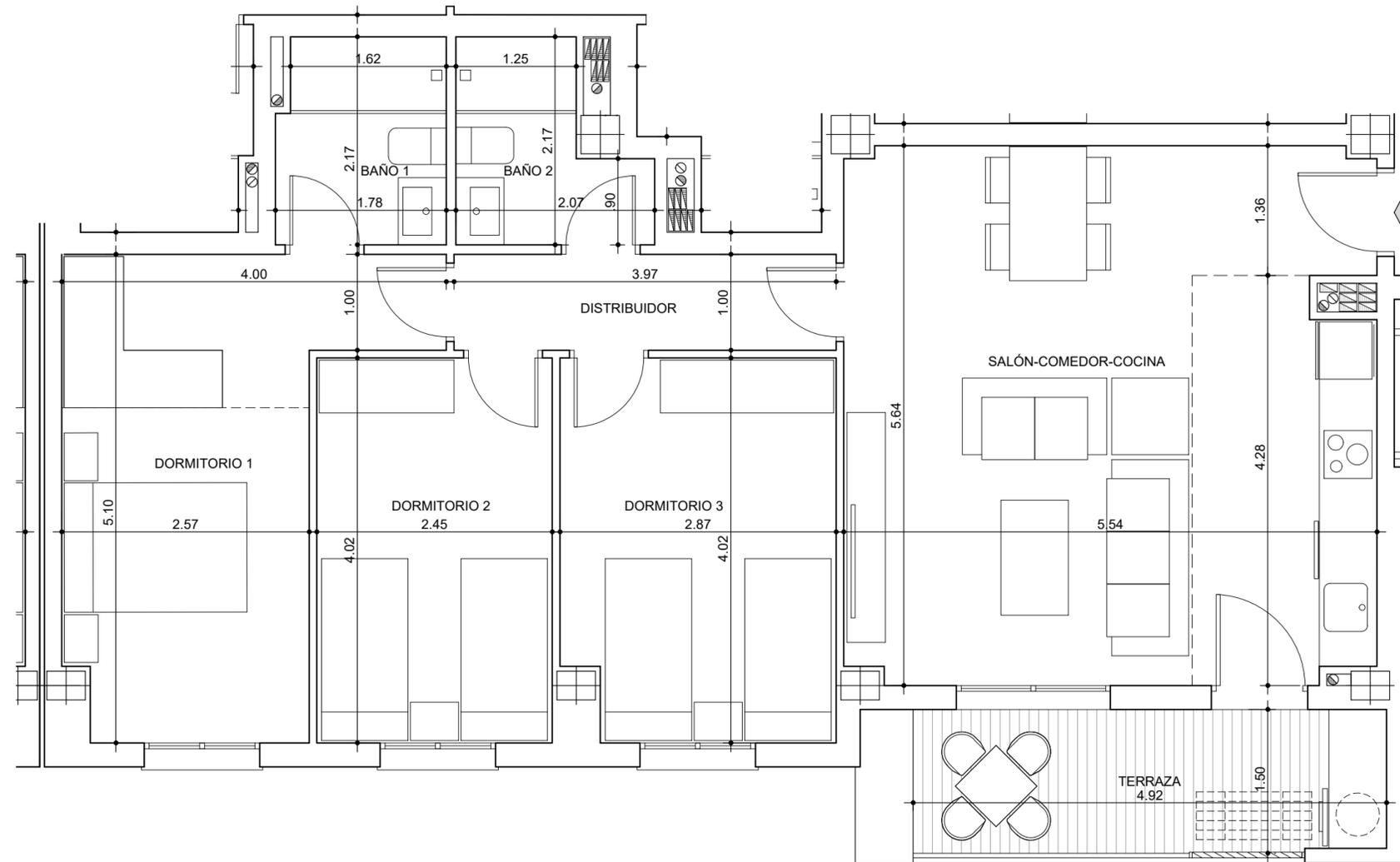
NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.

arquitectos redactores

Jose Alonso López García  
 arquitecto colegiado COAS 7.138

Daniel Conesa Reina  
 arquitecto colegiado COAS 7.140

SUPERFICIE VIVIENDA TIPO J				
ESTANCIA	SUPERF. UTIL (m2)	SUPERF. UTIL (m2) COMPUTABLE VPO	SUPERF. CONSTRUIDA (m2)	
SALÓN COMEDOR - COCINA	30,60	30,60	86,95	
DISTRIBUIDOR	4,30	4,30		
DORMITORIO 1	14,30	14,30		
DORMITORIO 2	11,20	11,20		
DORMITORIO 3	9,80	9,80		
BAÑO 1	3,75	3,75		
BAÑO 2	3,45	3,45		
TOTAL CERRADA	77,40	77,40		
TERRAZA CUBIERTA	7,30	3,65		9,05
<b>TOTAL</b>	<b>84,70</b>	<b>81,05</b>		<b>96,00</b>



PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
 LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
 BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

# TIPOLOGIAS VIVIENDA TIPO J ACCESIBILIDAD

DICIEMBRE 2024

## A35

escala 1/50

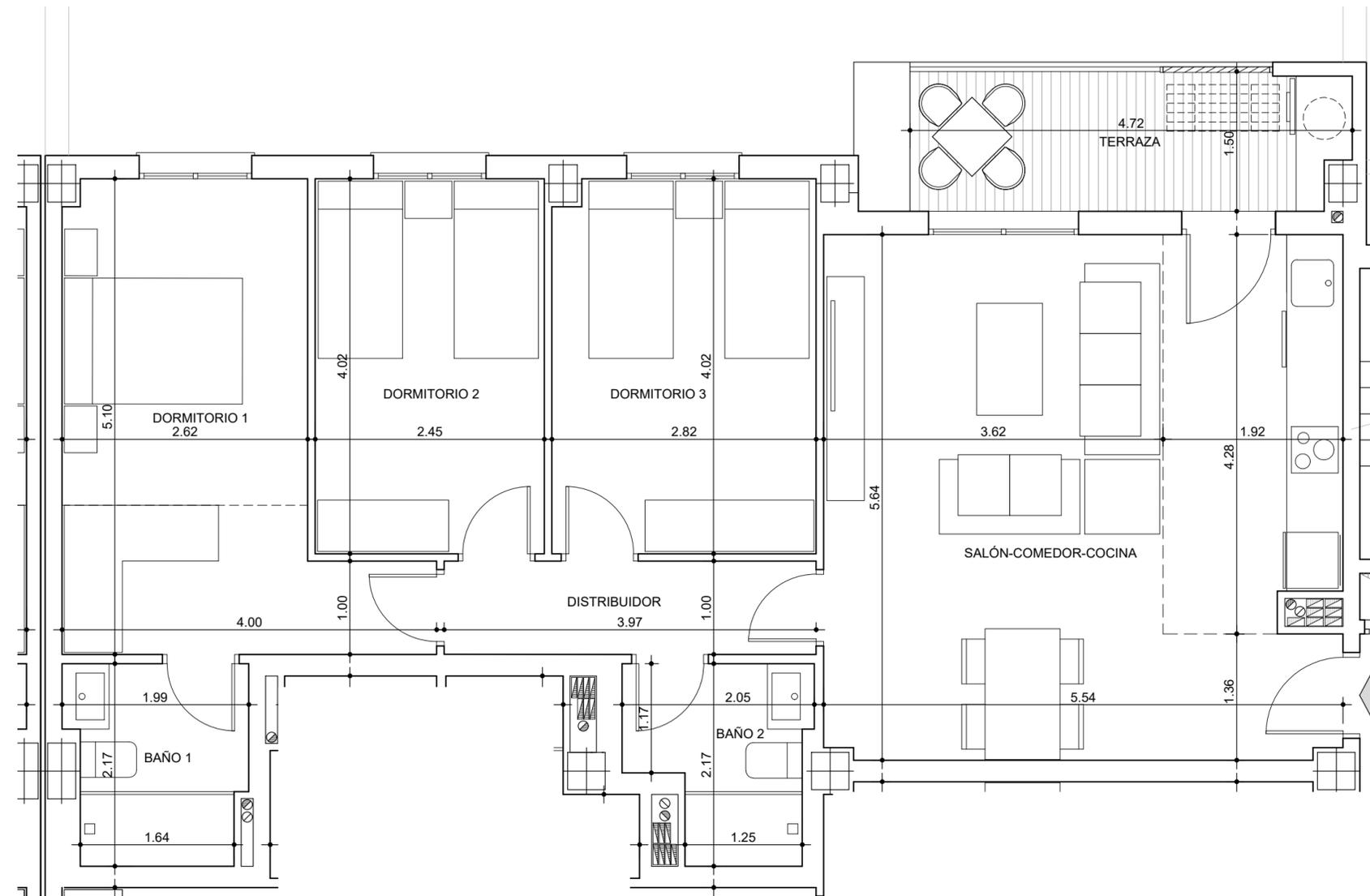
sociedad proyectista  
**conesa y lópez**  
 arquitectos s.l.p.

arquitectos redactores

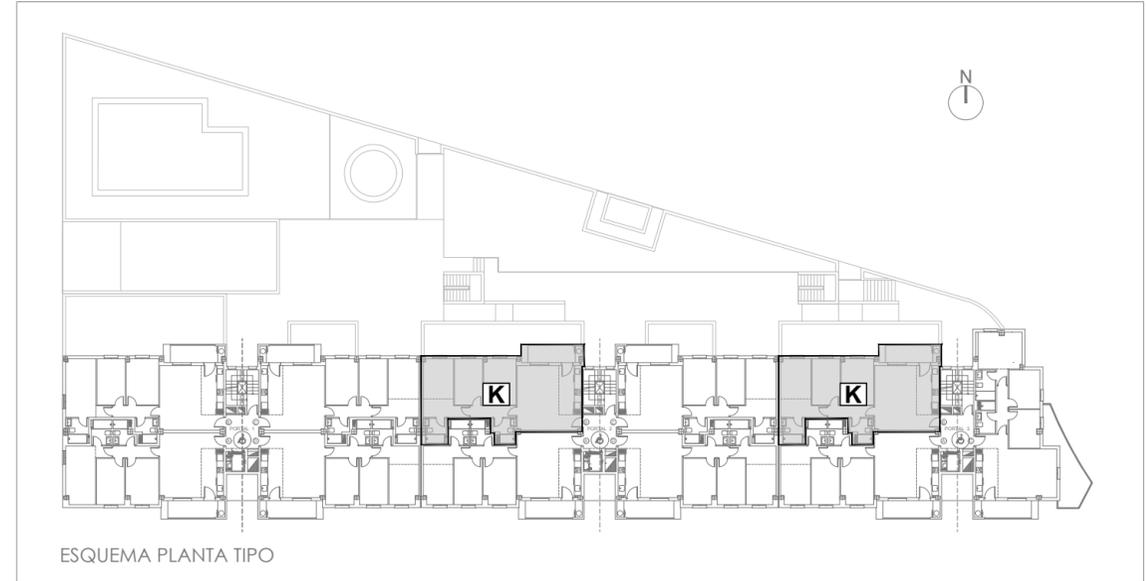
propietario:  
 NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.

Jose Alonso López García  
 arquitecto colegiado COAS 7.138  
 Daniel Conesa Reina  
 arquitecto colegiado COAS 7.140

ref. 24.1572 fecha inicio: 02/08/2024 fecha revisión: 05/09/2023 sustituye al plano: A04 de fecha: 10/11/2022



SUPERFICIE VIVIENDA TIPO K			
ESTANCIA	SUPERF. UTIL (m2)	SUPERF. UTIL (m2) COMPUTABLE VPO	SUPERF. CONSTRUIDA (m2)
SALÓN COMEDOR - COCINA	30,80	30,80	87,80
DISTRIBUIDOR	4,30	4,30	
DORMITORIO 1	14,65	14,65	
DORMITORIO 2	11,25	11,25	
DORMITORIO 3	9,85	9,85	
BAÑO 1	3,90	3,90	
BAÑO 2	3,60	3,60	
TOTAL CERRADA	78,35	78,35	
TERRAZA CUBIERTA	6,85	3,43	8,70
<b>TOTAL</b>	<b>85,20</b>	<b>81,78</b>	<b>96,50</b>



PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
 LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
 BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

# TIPOLOGIAS VIVIENDA TIPO K ACCESIBILIDAD

DICIEMBRE 2024

## A36

escala 1/50

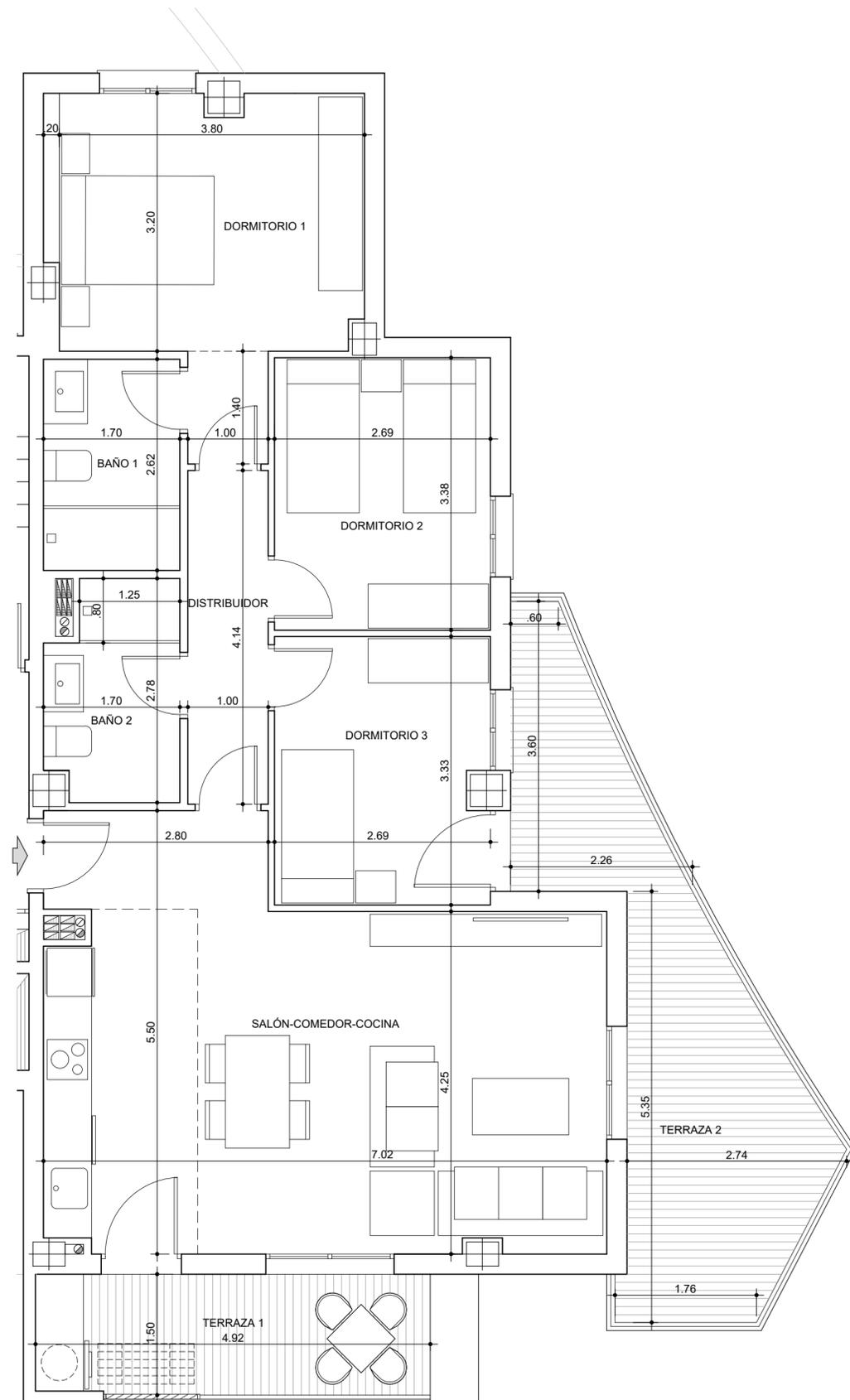
sociedad proyectista  
**conesa y lópez**  
 arquitectos s.l.p.

arquitectos redactores

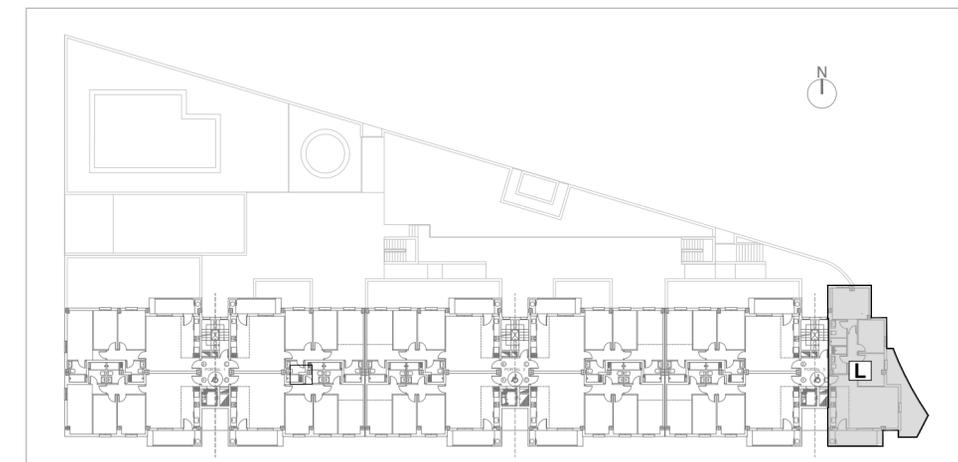
propietario:  
 NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.

*Jose Alonso López García*  
 Jose Alonso López García  
 arquitecto colegiado COAS 7.138

*Daniel Conesa Reina*  
 Daniel Conesa Reina  
 arquitecto colegiado COAS 7.140



SUPERFICIE VIVIENDA TIPO L			
ESTANCIA	SUPERF. UTIL (m2)	SUPERF. UTIL (m2) COMPUTABLE VPO	SUPERF. CONSTRUIDA (m2)
SALÓN COMEDOR - COCINA	32,80	32,80	89,10
DISTRIBUIDOR	4,15	4,15	
DORMITORIO 1	13,75	13,75	
DORMITORIO 2	9,10	9,10	
DORMITORIO 3	8,80	8,80	
BAÑO 1	4,40	4,40	
BAÑO 2	4,25	4,25	
TOTAL CERRADA	77,25	77,25	
TERRAZA DESCUBIERTA	15,30	7,73	16,65
TERRAZA CUBIERTA	7,30	3,65	9,05
<b>TOTAL</b>	<b>84,55</b>	<b>88,63</b>	<b>98,15</b>



ESQUEMA PLANTA PRIMERA

PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
 LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
 BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

## TIPOLOGIAS VIVIENDA TIPO L ACCESIBILIDAD

DICIEMBRE 2024

# A37

escala 1/50

sociedad proyectista

**conesa y lópez**  
 arquitectos s.l.p.

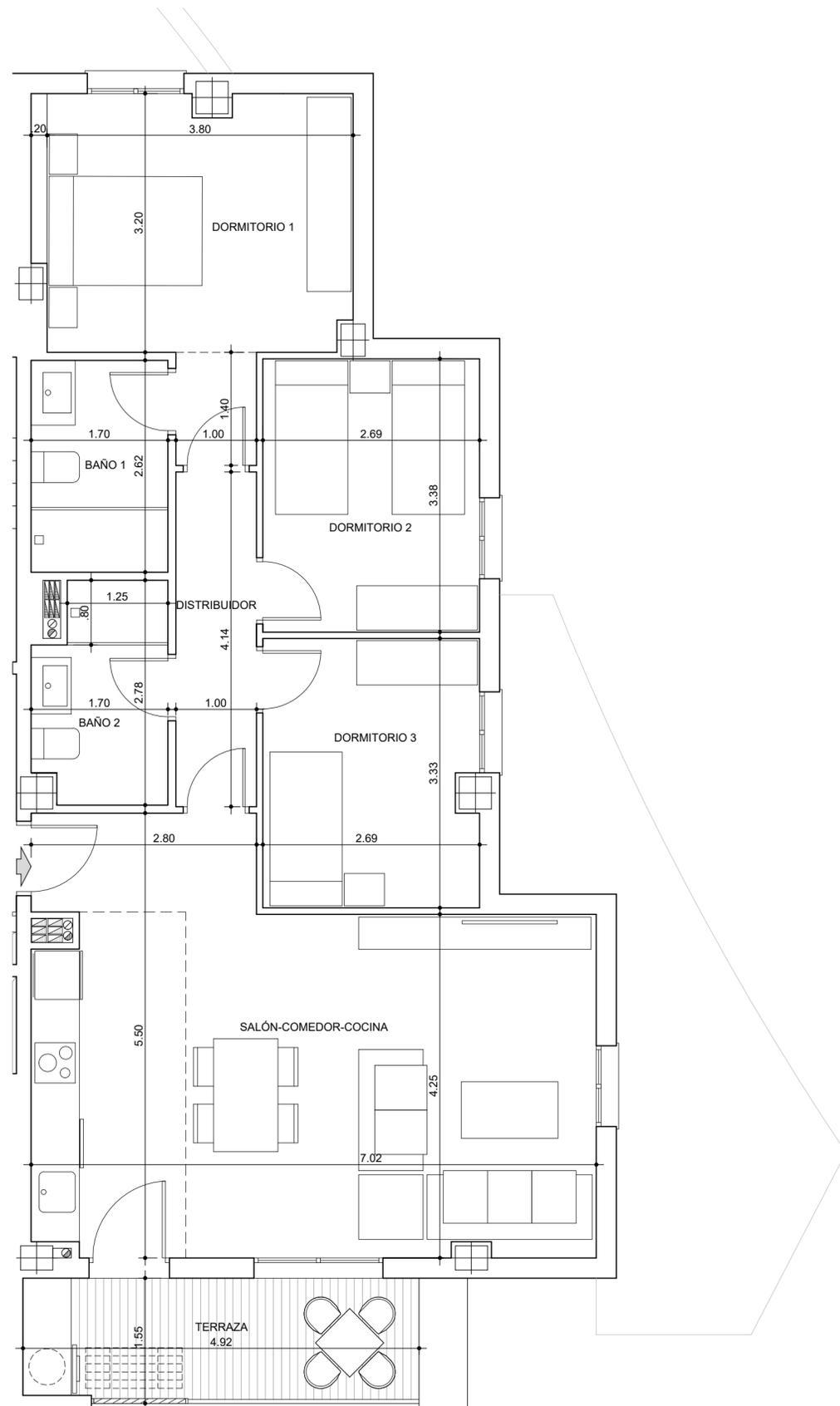
propietario:

NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.

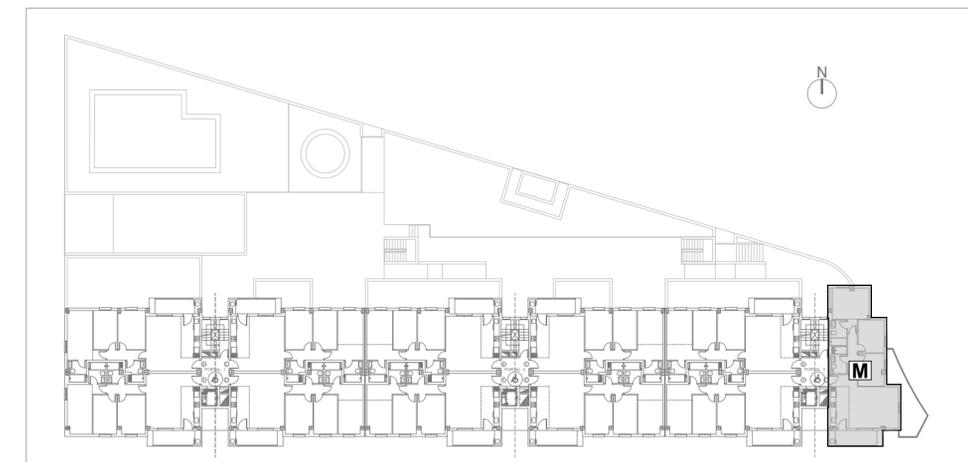
arquitectos redactores

Jose Alonso López García  
 arquitecto colegiado COAS 7.138

Daniel Conesa Reina  
 arquitecto colegiado COAS 7.140



SUPERFICIE VIVIENDA TIPO <b>M</b>			
ESTANCIA	SUPERF. UTIL (m <sup>2</sup> )	SUPERF. UTIL (m <sup>2</sup> ) COMPUTABLE VPO	SUPERF. CONSTRUIDA (m <sup>2</sup> )
SALÓN COMEDOR - COCINA	32,80	32,80	89,10
DISTRIBUIDOR	4,15	4,15	
DORMITORIO 1	13,75	13,75	
DORMITORIO 2	9,10	9,10	
DORMITORIO 3	8,80	8,80	
BAÑO 1	4,40	4,40	
BAÑO 2	4,25	4,25	
TOTAL CERRADA	77,25	77,25	
TERRAZA CUBIERTA	7,30	3,65	9,05
<b>TOTAL</b>	<b>84,55</b>	<b>80,90</b>	<b>98,15</b>



ESQUEMA PLANTAS 2º A 6º

PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
 LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
 BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

## TIPOLOGIAS VIVIENDA TIPO M ACCESIBILIDAD

DICIEMBRE 2024

# A38

escala 1/50

sociedad proyectista

**conesa y lópez**  
 arquitectos s.l.p.

propietario:

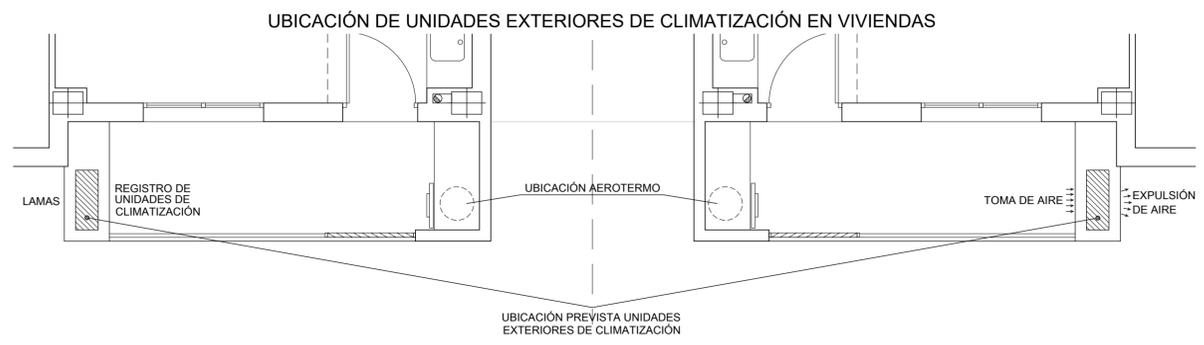
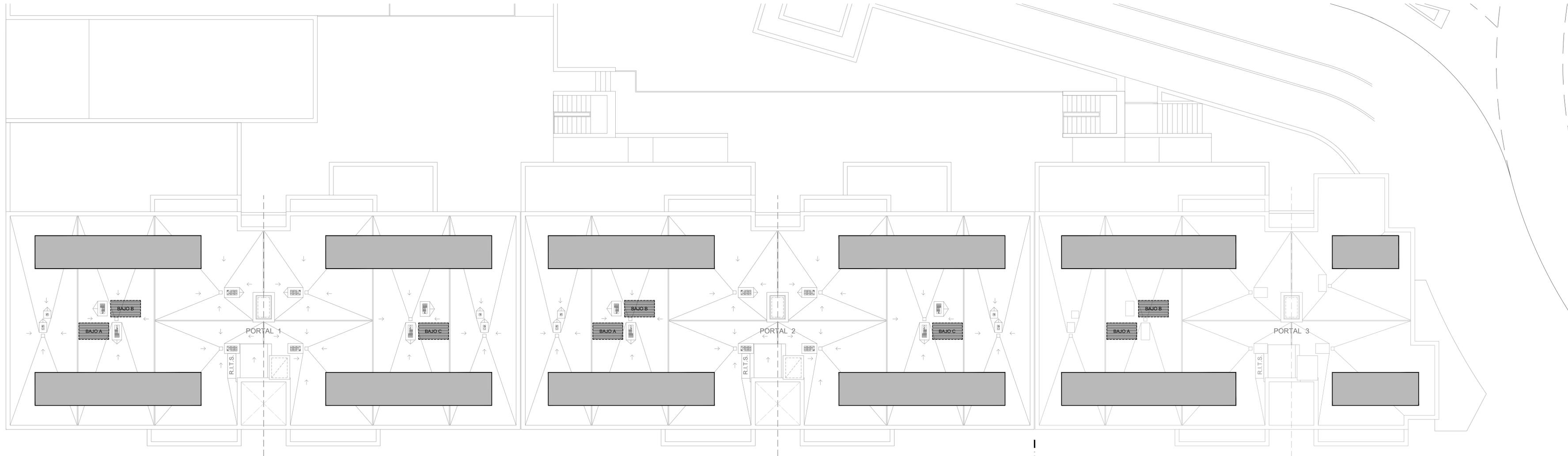
NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.

arquitectos redactores

Jose Alonso López García  
 arquitecto colegiado COAS 7.138

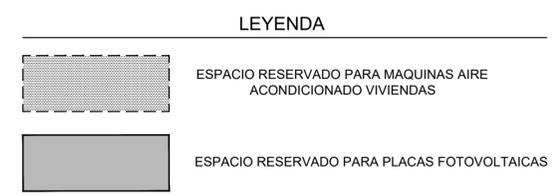
Daniel Conesa Reina  
 arquitecto colegiado COAS 7.140

ref. 24.1572 fecha inicio: 02/08/2024 fecha revisión: 05/09/2023 sustituye al plano: A04 de fecha: 10/11/2022



**NOTA:**  
 LAS UNIDADES EXTERIORES DE CLIMATIZACIÓN DE LAS VIVIENDAS IRÁN UBICADAS EN LAS TERRAZAS DE LAS MISMAS, EXCEPTO LAS VIVIENDAS DE PLANTA BAJA, QUE IRÁN UBICADAS EN SU PLANTA DE CUBIERTA.

PLANTA SÉPTIMA | PLANTA SEXTA

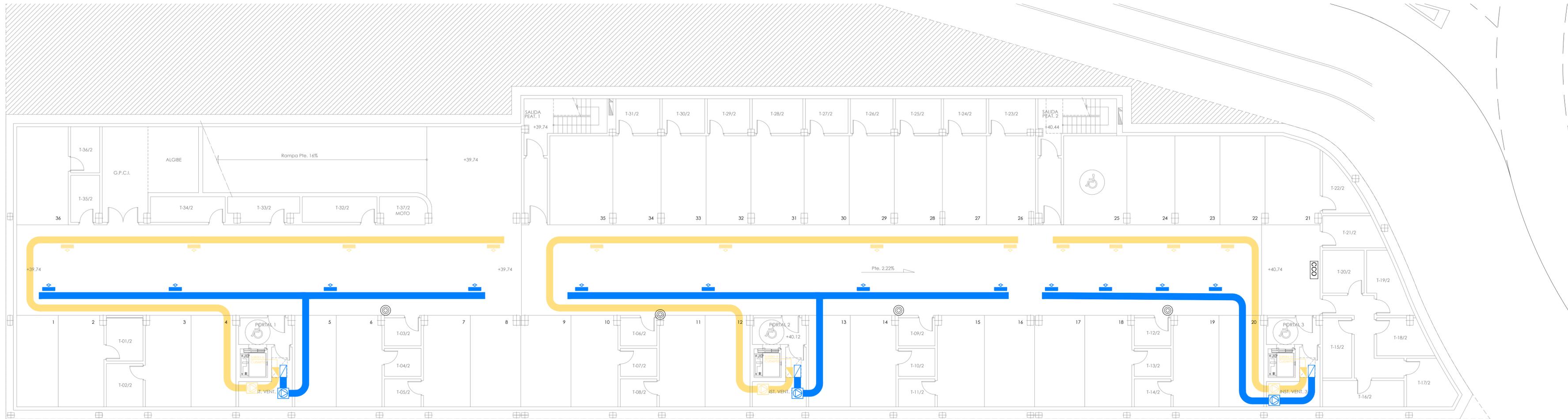


PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
 LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
 BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

**UBICACIÓN DE  
 INSTALACIONES**

DICIEMBRE 2024  
**A39**  
 escala 1/100

sociedad proyectista: **conesa y lópez** arquitectos s.l.p.  
 propietarios: NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.  
 arquitectos redactores: Jose Alonso López García (arquitecto colegiado CCAS 7.138) and Daniel Conesa Reina (arquitecto colegiado CCAS 7.140)  
 ref. 24.1572 fecha inicio: 02/08/2024 fecha revisión: 05/09/2023 sustituye al plano: A04 de fecha: 10/11/2022



**NOTA: LA VENTILACION DE LOS TRASTEROS SE EFECTUARA DEJANDO UNA ABERTURA DE PASO DE 70 CM² MÍNIMO, ELEVANDO LAS PUERTAS 1 CM SOBRE LA RASANTE DEL SUELO.**

**LEYENDA DE EXTRACCION-VENTILACION**

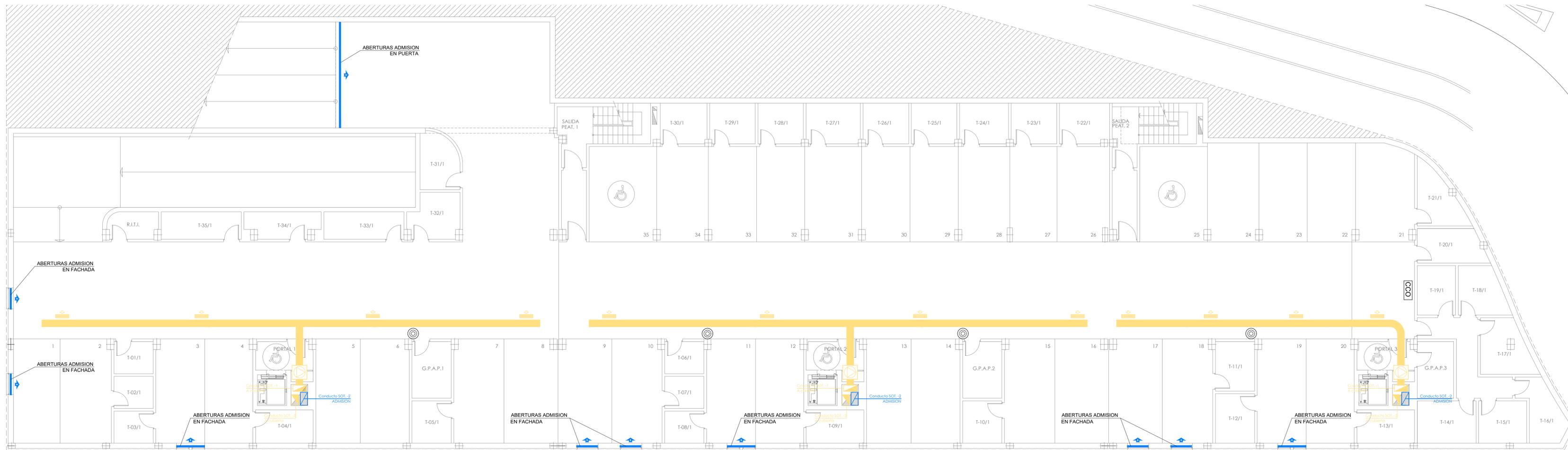
- CONDUCTO DE IMPULSION E<sub>300</sub>60
- CONDUCTO DE EXTRACCION E<sub>300</sub>60
- VENTILADOR DE IMPULSION DE AIRE
- VENTILADOR DE EXTRACCION F<sub>300</sub>60
- DETECTOR CO INSTALADO EN PILAR A 1.5 M DE ALTURA
- CENTRAL DETECCION CO
- ABERTURA DE ADMISION EN FACHADA

PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

**PLANTA SOTANO -2**  
**VENTILACION**  
**ACCESIBILIDAD**

DICIEMBRE 2024  
**IV01**  
escala 1/100

sociedad proyectista: **conesa y lópez** arquitectos redactores  
arquitectos c.c.a.s. l.p.  
propietario: NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.  
Jose Alonso López García arquitecto colegiado CCAS 7.138  
Daniel Conesa Reina arquitecto colegiado CCAS 7.140  
ref. 24.1572 fecha inicio: 02/08/2024 fecha revisión: 05/09/2023 sustituye al plano: A04 de fecha: 10/11/2022



NOTA: LA VENTILACION DE LOS TRASTEROS SE EFECTUARA DEJANDO UNA ABERTURA DE PASO DE 70 CM<sup>2</sup> MINIMO, ELEVANDO LAS PUERTAS 1 CM SOBRE LA RASANTE DEL SUELO.

LEYENDA DE EXTRACCION-VENTILACION

- CONDUCTO DE IMPULSION E<sub>300</sub>60
- CONDUCTO DE EXTRACCION E<sub>300</sub>60
- VENTILADOR DE IMPULSION DE AIRE
- VENTILADOR DE EXTRACCION F<sub>300</sub>60
- DETECTOR CO INSTALADO EN PILAR A 1.5 M DE ALTURA
- CENTRAL DETECCION CO
- ABERTURA DE ADMISION

PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
 LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
 BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

**PLANTA SOTANO -1**  
**VENTILACION**  
**ACCESIBILIDAD**

DICIEMBRE 2024

**IV02**

escala 1/100

sociedad proyectista  
**conesa y lópez**  
 arquitectos s.l.p.

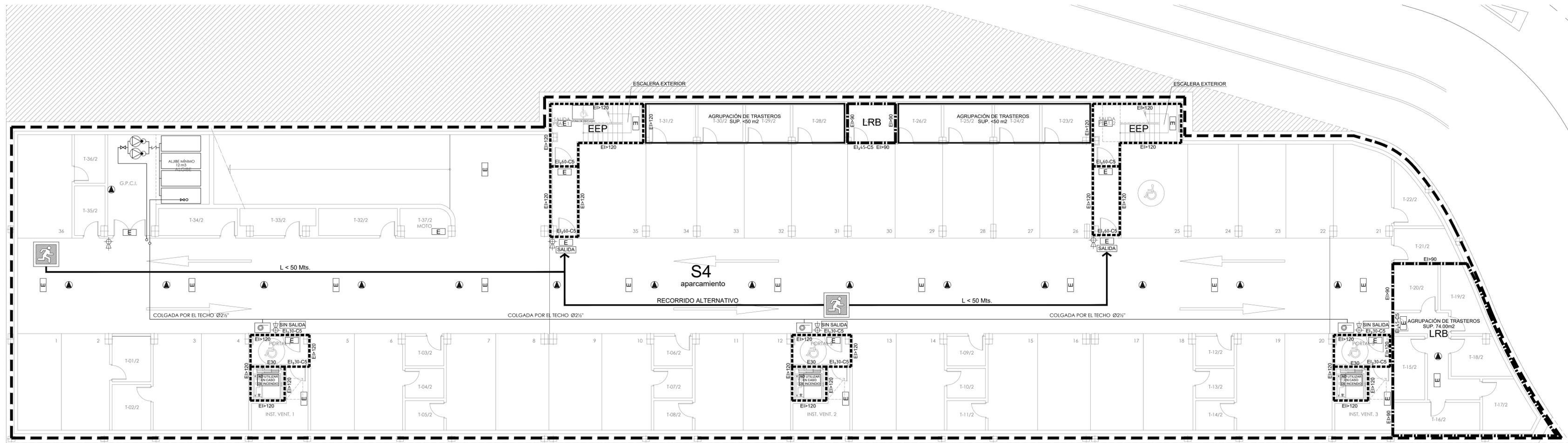
arquitectos redactores

propietario:  
 NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.

Jose Alonso López García  
 arquitecto colegiado CCAS 7.138

Daniel Conesa Reina  
 arquitecto colegiado CCAS 7.140

ref. 24.1572 fecha inicio: 02/08/2024 fecha revisión: 05/09/2023 sustituye al plano: A04 de fecha: 10/11/2022



**LEYENDA DE CONTRAINCENDIOS**

	REGISTRO DE DETECCIÓN LOCAL		GRUPO DE PRESION CONTRAINCENDIOS
	CENTRALITA DETECCIÓN DE INCENDIOS		VALVULA DE RETENCION
	PULSADOR MANUAL DE ALARMA		RED DE AGUA PARA B.I.E. CON TUBERIA DE ACERO GALVANIZADO (COLGADA POR EL TECHO) (25 mts. DE LONGITUD)
	ALARMA ACUSTICA 60 dBA.		BOCA DE INCENDIO EQUIPADA DE Ø25 mm. (25 mts. DE LONGITUD)
	EXTINTOR 6 Kg. DE POLVO. EFICACIA 21A-113B		SISTEMA DE DETECCIÓN LOCAL
	EQUIPO AUTONOMO ALUMBRADO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION DE 90/185/315 LM LUMENES		PUERTAS CORTAFUEGOS
	INDICADOR DE: "SALIDA DE PLANTA O EDIFICIO"		SECTORES DE INCENDIO
	INDICADOR DE: "NO HAY SALIDA"		LOCALES DE RIESGO
	INDICADOR DE: "NO UTILIZAR EN CASO DE INCENDIOS"		ESCALERAS PROTEGIDA
	INDICADOR DE: "SALIDA DE EMERGENCIA"		ORIGEN DE EVACUACION
	SALIDA AL EXTERIOR		RECORRIDO DE EVACUACION
	TOMA EN FACHADA IPF-41 "USO EXCLUSIVO BOMBEROS"		DETECTOR CO INSTALADO EN PILAR A 1.5 M DE ALTURA
			DETECTOR IONICO

PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

## PLANTA SOTANO -2 CONTRAINCENDIOS ACCESIBILIDAD

sociedad proyectista  
**conesa y lópez**  
arquitectos s.l.p.  
propietario:

arquitectos redactores

NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.

DICIEMBRE 2024

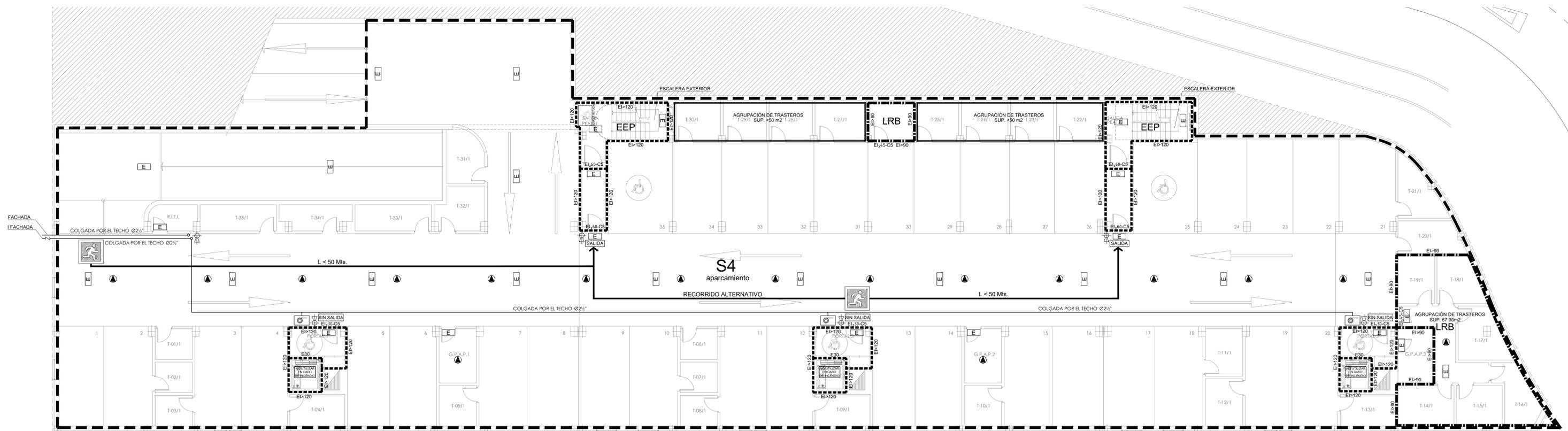
# PCI01

escala 1/100

Jose Alonso López García  
arquitecto colegiado CCAS 7.138

Daniel Conesa Reina  
arquitecto colegiado CCAS 7.140

ref. 24.1572    fecha inicio: 02/08/2024    fecha revisión: 05/09/2023    sustituye al plano: A04    de fecha: 10/11/2022



LEYENDA DE CONTRAINCENDIOS			
	REGISTRO DE DETECCION LOCAL		GRUPO DE PRESION CONTRAINCENDIOS
	CENTRALITA DETECCION DE INCENDIOS		VALVULA DE RETENCION
	PULSADOR MANUAL DE ALARMA		RED DE AGUA PARA B.I.E. CON TUBERIA DE ACERO GALVANIZADO (COLGADA POR EL TECHO)
	ALARMA ACUSTICA 60 dBA		BOCA DE INCENDIO EQUIPADA DE Ø25 mm. (25 mts. DE LONGITUD)
	EXTINTOR 6 Kg. DE POLVO. EFICACIA 21A-113B		SISTEMA DE DETECCION LOCAL
	EQUIPO AUTONOMO ALUMBRADO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION DE 90/165/315 LM LUMENES		PUERTAS CORTAFUEGOS
	INDICADOR DE: "SALIDA DE PLANTA O EDIFICIO"		SECTORES DE INCENDIO
	INDICADOR DE: "NO HAY SALIDA"		LOCALES DE RIESGO
	INDICADOR DE: "NO UTILIZAR EN CASO DE INCENDIOS"		ESCALERAS PROTEGIDA
	INDICADOR DE: "SALIDA DE EMERGENCIA"		ORIGEN DE EVACUACION
	SALIDA AL EXTERIOR		RECORRIDO DE EVACUACION
	TOMA EN FACHADA I.P.F.-41 "USO EXCLUSIVO BOMBEROS"		DETECTOR CO INSTALADO EN PILAR A 1.5 M DE ALTURA
			DETECTOR IONICO

PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
 LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
 BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS".DOS HERMANAS (SEVILLA)

**PLANTA SOTANO -1**  
**CONTRAINCENDIOS**  
**ACCESIBILIDAD**

DICEMBRE 2024  
**PCI02**  
 escala 1/100

sociedad proyectista  
**conesa y lópez**  
 arquitectos redactores

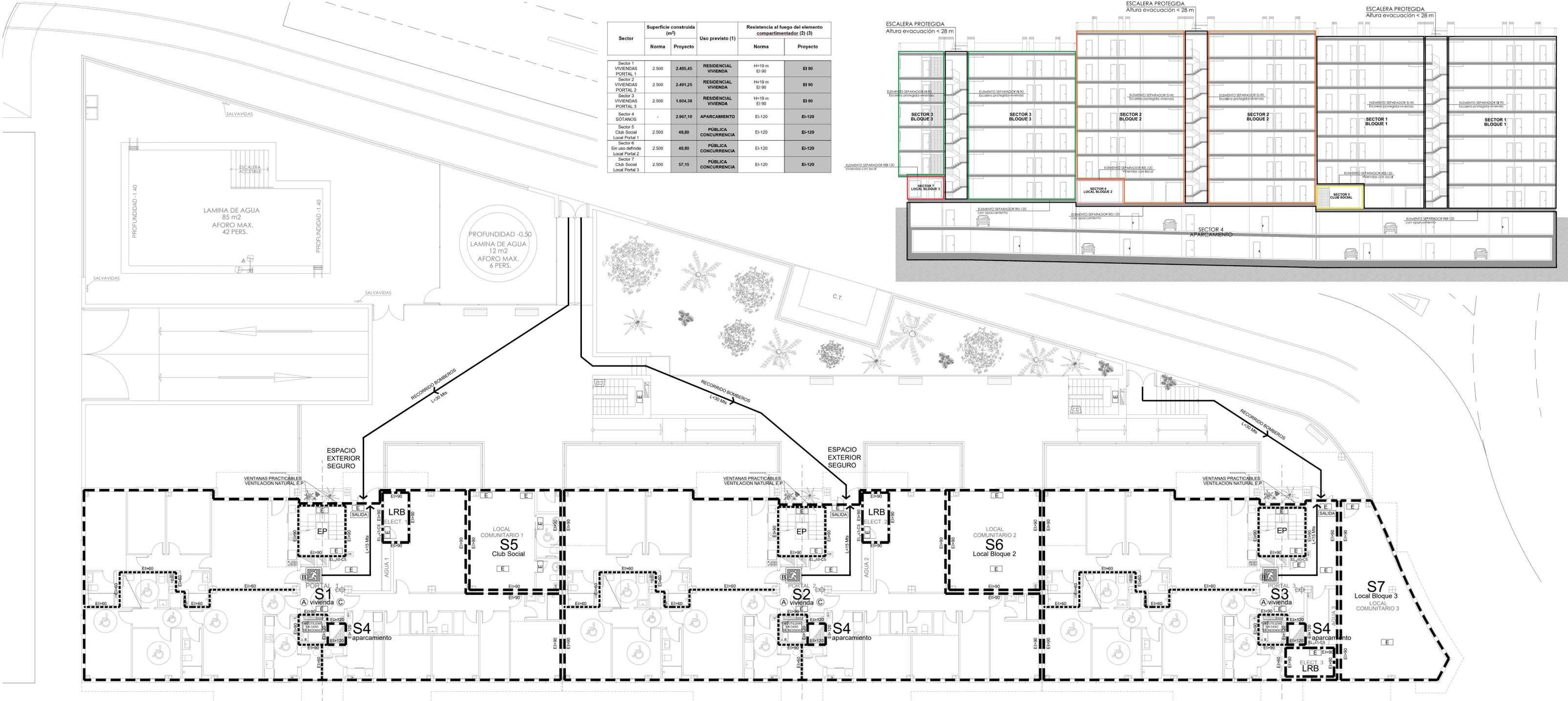
proprietario:  
 NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.

Jose Alonso López García  
 arquitecto colegiado COAS 7.138

Daniel Conesa Reina  
 arquitecto colegiado COAS 7.140

ref. 24.1572 fecha inicio: 02/08/2024 fecha revisión: 05/09/2023 sustituye al plano: A04 de fecha: 10/11/2022

Sector	Superficie construida (m²)		Uso previsto (1)	Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2) (3)	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Sector 1 VIVIENDAS PORTAL 1	2.500	2.495,45	RESIDENCIAL VIVIENDA	H=19 m EI 90	EI 90
Sector 2 VIVIENDAS PORTAL 2	2.500	2.491,25	RESIDENCIAL VIVIENDA	H=19 m EI 90	EI 90
Sector 3 VIVIENDAS PORTAL 3	2.500	1.604,38	RESIDENCIAL VIVIENDA	H=19 m EI 90	EI 90
Sector 4 SÓTANOS	-	2.967,10	APARCAMIENTO	EI-120	EI-120
Sector 5 Club Social Local Portal 1	2.500	40,80	PÚBLICA CONCURRENCIA	EI-120	EI-120
Sector 6 Sin uso definido Local Portal 2	2.500	40,80	PÚBLICA CONCURRENCIA	EI-120	EI-120
Sector 7 Club Social Local Portal 3	2.500	57,15	PÚBLICA CONCURRENCIA	EI-120	EI-120



**LEYENDA DE CONTRAINCENDIOS**

R.D.L. REGISTRO DE DETECCIÓN LOCAL	GRUPO DE PRESIÓN CONTRAINCENDIOS
CENTRALITA DETECCIÓN DE INCENDIOS	VALVULA DE RETENCIÓN
PULSADOR MANUAL DE ALARMA	RED DE AGUA PARA B.I.E. CON TUBERÍA DE ACERO GALVANIZADO (COLGADA POR EL TECHO)
ALARMA ACUSTICA 60 dBA	BOCA DE INCENDIO EQUIPADA DE 025 mm. (25 mts. DE LONGITUD)
EXTINTOR 6 Kg. DE POLVO. EFICACIA 21A-113B	SISTEMA DE DETECCIÓN LOCAL
EQUIPO AUTÓNOMO ALUMBRADO EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN DE 90/165/315 LM LUMENES	PUERTAS CORTAFUEGOS
INDICADOR DE: "SALIDA DE PLANTA O EDIFICIO"	SECTORES DE INCENDIO
INDICADOR DE: "NO HAY SALIDA"	ESCALERAS PROTEGIDA
INDICADOR DE: "NO UTILIZAR EN CASO DE INCENDIOS"	ORIGEN DE EVACUACIÓN
INDICADOR DE: "SALIDA DE EMERGENCIA"	RECORRIDO DE EVACUACIÓN
SALIDA AL EXTERIOR	DETECTOR CO INSTALADO EN PILAR A 1.5 M DE ALTURA
TOMA EN FACHADA IPF-41 "USO EXCLUSIVO BOMBEROS"	DETECTOR IONICO
	SIRENA ALARMA EXTERIOR

PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS". DOS HERMANAS (SEVILLA)

**PLANTA BAJA. CONTRAINCENDIOS ACCESIBILIDAD**

DICEMBRE 2024  
**PCI03**  
escala 1/100

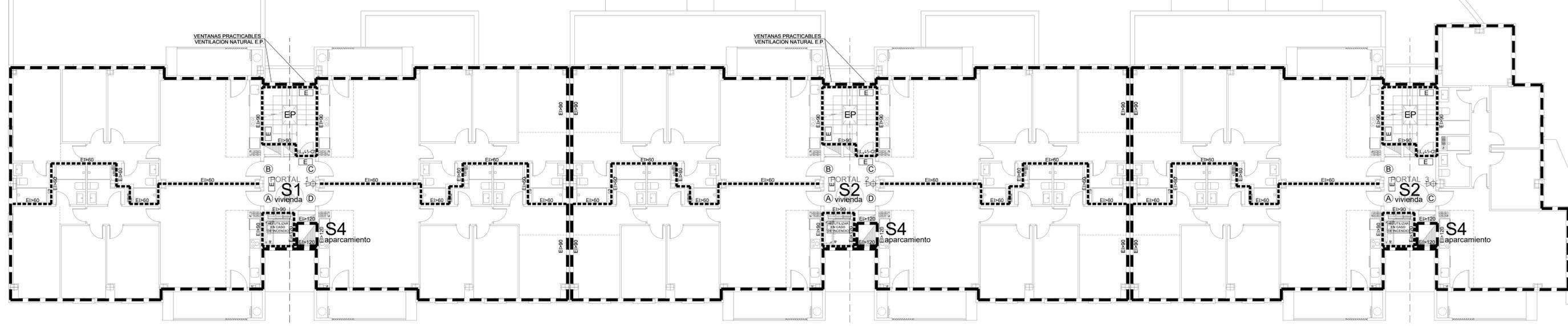
sociedad proyectista **conesa y lópez**  
arquitectos redactores

proprietario: NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.

Jose Alonso López García arquitecto colegiado COAS 7.138  
Daniel Conesa Reina arquitecto colegiado COAS 7.140

ref. 24.1572 fecha inicio: 02/08/2024 fecha revisión: 05/09/2023 sustituye al plano: A04 de fecha: 10/11/2022

Sector	Superficie construida (m²)		Uso previsto (1)	Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2) (3)	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Sector 1 VIVIENDAS PORTAL 1	2.500	2.495,45	RESIDENCIAL VIVIENDA	H=19 m EI 90	EI 90
Sector 2 VIVIENDAS PORTAL 2	2.500	2.491,25	RESIDENCIAL VIVIENDA	H=19 m EI 90	EI 90
Sector 3 VIVIENDAS PORTAL 3	2.500	1.604,38	RESIDENCIAL VIVIENDA	H=19 m EI 90	EI 90
Sector 4 SÓTANOS	-	2.967,10	APARCAMIENTO	EI-120	EI-120
Sector 5 Club Social Local Portal 1	2.500	40,80	PÚBLICA CONCURRENCIA	EI-120	EI-120
Sector 6 Sin uso definido Local Portal 2	2.500	40,80	PÚBLICA CONCURRENCIA	EI-120	EI-120
Sector 7 Club Social Local Portal 3	2.500	57,15	PÚBLICA CONCURRENCIA	EI-120	EI-120



**LEYENDA DE CONTRAINCENDIOS**

R.D.L. REGISTRO DE DETECCION LOCAL	GRUPO DE PRESION CONTRAINCENDIOS
CENTRALITA DETECCION DE INCENDIOS	VALVULA DE RETENCION
PULSADOR MANUAL DE ALARMA	RED DE AGUA PARA B.I.E. CON TUBERIA DE ACERO GALVANIZADO (COLGADA POR EL TECHO)
ALARMA ACUSTICA 60 dBA	BOCA DE INCENDIO EQUIPADA DE 025 mm. (25 mts. DE LONGITUD)
EXTINTOR 6 Kg. DE POLVO. EFICACIA 21A-113B	SISTEMA DE DETECCION LOCAL
EQUIPO AUTONOMO ALLUMBRADO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION DE 90/165/315 LM LUMENES	PUERTAS CORTAFUEGOS
INDICADOR DE: "SALIDA DE PLANTA O EDIFICIO"	SECTORES DE INCENDIO
INDICADOR DE: "NO HAY SALIDA"	LOCALES DE RIESGO
INDICADOR DE: "NO UTILIZAR EN CASO DE INCENDIOS"	ESCALERAS PROTEGIDA
INDICADOR DE: "SALIDA DE EMERGENCIA"	ORIGEN DE EVACUACION
SALIDA AL EXTERIOR	RECORRIDO DE EVACUACION
TOMA EN FACHADA IPF-41 "USO EXCLUSIVO BOMBEROS"	DETECTOR CO INSTALADO EN PILAR A 1.5 M DE ALTURA
	DETECTOR IONICO

PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS". DOS HERMANAS (SEVILLA)

**PLANTAS 1ª A 5ª**  
**CONTRAINCENDIOS**  
**ACCESIBILIDAD**

DICEMBRE 2024  
**PCI04**  
escala 1/100

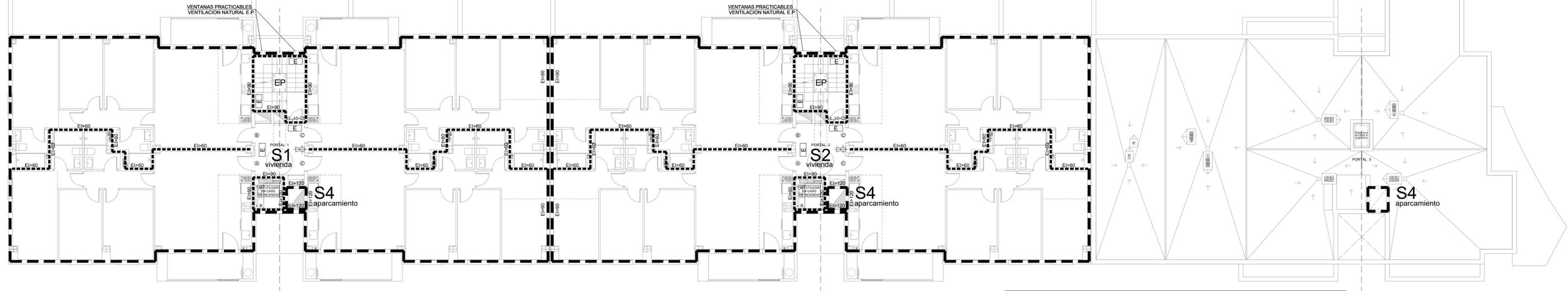
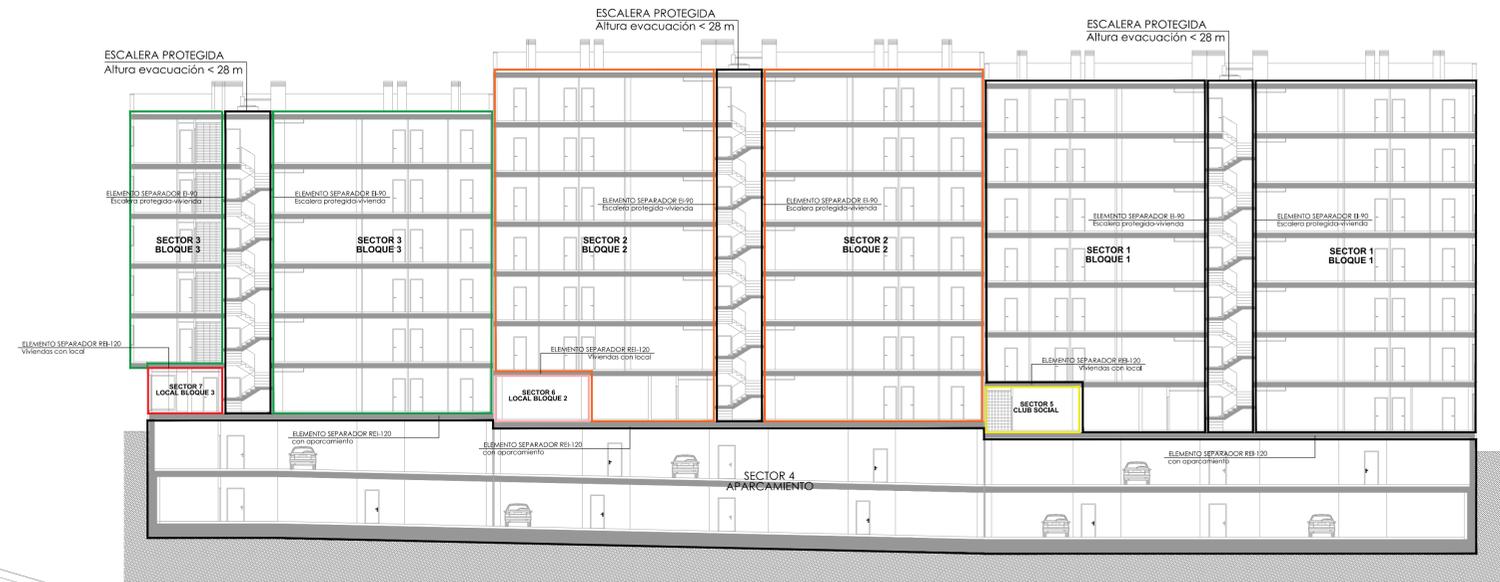
sociedad proyectista: **conesa y lópez**  
arquitectos redactores: **conesa y lópez**

propietario: **NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.**

Jose Alonso López García arquitecto colegiado COAS 7.138  
Daniel Conesa Reina arquitecto colegiado COAS 7.140

ref. 24.1572 fecha inicio: 02/08/2024 fecha revisión: 05/09/2023 sustituye al plano: A04 de fecha: 10/11/2022

Sector	Superficie construida (m²)		Uso previsto (1)	Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2) (3)	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Sector 1 VIVIENDAS PORTAL 1	2.500	2.495,45	RESIDENCIAL VIVIENDA	H=19 m EI 90	EI 90
Sector 2 VIVIENDAS PORTAL 2	2.500	2.491,25	RESIDENCIAL VIVIENDA	H=19 m EI 90	EI 90
Sector 3 VIVIENDAS PORTAL 3	2.500	1.604,38	RESIDENCIAL VIVIENDA	H=19 m EI 90	EI 90
Sector 4 SÓTANOS	-	2.967,10	APARCAMIENTO	EI-120	EI-120
Sector 5 Club Social Local Portal 1	2.500	40,80	PÚBLICA CONCURRENCIA	EI-120	EI-120
Sector 6 Sin uso definido Local Portal 2	2.500	40,80	PÚBLICA CONCURRENCIA	EI-120	EI-120
Sector 7 Club Social Local Portal 3	2.500	57,15	PÚBLICA CONCURRENCIA	EI-120	EI-120



**LEYENDA DE CONTRAINCENDIOS**

RDL	REGISTRO DE DETECCION LOCAL	GRUPO DE PRESION CONTRAINCENDIOS
CENTRALITA DETECCION DE INCENDIOS		VALVULA DE RETENCION
PULSADOR MANUAL DE ALARMA		RED DE AGUA PARA S.I.E. CON TUBERIA DE ACERO GALVANIZADO (COLGADA POR EL TECHO)
ALARMA ACUSTICA 60 dBA		BOCA DE INCENDIO EQUIPADA DE 025 mm. (25 mts. DE LONGITUD)
EXTINTOR 6 Kg. DE POLVO, EFICACIA 21A-113B		SISTEMA DE DETECCION LOCAL
EQUIPO AUTONOMO ALUMBRADO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION DE 90/165/315 LM LUMENES		PUERTAS CORTAFUEGOS
INDICADOR DE: "SALIDA DE PLANTA O EDIFICIO"		SECTORES DE INCENDIO
INDICADOR DE: "NO HAY SALIDA"		LOCALES DE RIESGO
INDICADOR DE: "NO UTILIZAR EN CASO DE INCENDIOS"		ESCALERAS PROTEGIDA
INDICADOR DE: "SALIDA DE EMERGENCIA"		ORIGEN DE EVACUACION
SALIDA AL EXTERIOR		RECORRIDO DE EVACUACION
TOMA EN FACHADA IPF-41 "USO EXCLUSIVO BOMBEROS"		DETECTOR CO INSTALADO EN PILAR A 1,5 M DE ALTURA
		DETECTOR IONICO

PROYECTO BÁSICO DE 71 VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL  
LOCALES COMUNIDAD, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINAS EN MANZANA  
BPM-15 DEL P.P. SEN-1 "ENTRENÚCLEOS". DOS HERMANAS (SEVILLA)

**PLANTA SEXTA  
CONTRAINCENDIOS  
ACCESIBILIDAD**

DIEMBRE 2024

**PCI05**

escala 1/100

sociedad proyectista  
**conesa y lópez**

arquitectos redactores

NOVALAR PINEA PUERTO S.L.U.

Jose Alonso López García  
arquitecto colegiado COAS 7.138

Daniel Conesa Reina  
arquitecto colegiado COAS 7.140

ref. 24.1572 fecha inicio: 02/08/2024 fecha revisión: 05/09/2023 sustituye al plano: A04 de fecha: 10/11/2022