3.1. Seguridad Estructural

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

	apartado		Procede	No procede
CE	3.1.1	Seguridad estructural:	☒	☐
CE	3.1.2.	Acciones en la edificación	☒	☐
CE	3.1.3.	Cimentaciones	☒	☐
CE/Eurocodigo	3.1.7.	Estructuras de acero	☒	☐
CE/Eurocodigo	3.1.8.	Estructuras de fábrica	☐	☒
CE/Eurocodigo	3.1.9.	Estructuras de madera	☐	☒

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

	apartado		Procede	No procede
NCSE	3.1.4.	Norma de construcción sismorresistente	☐	☒
CE	3.1.5.	Instrucción de hormigón estructural	☒	☐

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.(BOE núm. 74,Martes 28 marzo 2006)

Artículo 10. Exigencias básicas de seguridad estructural (SE).

1. *El objetivo del requisito básico «Seguridad estructural» consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.*
2. *Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, fabricarán, construirán y mantendrán de forma que cumplan con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.*
3. *Los Documentos Básicos «DB SE Seguridad Estructural», «DB-SE-AE Acciones en la edificación», «DBSE-C Cimientos», «DB-SE-A Acero», «DB-SE-F Fábrica» y «DB-SE-M Madera», especifican 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 estructural.*
4. *Las estructuras de hormigón están reguladas por la Instrucción de Hormigón Estructural vigente.*

10.1 Exigencia básica SE 1: Resistencia y estabilidad: *la resistencia y la estabilidad serán las adecuadas para que no se generen riesgos indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y la estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y usos previstos de los edificios, y que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto.*

10.2 Exigencia básica SE 2: Aptitud al servicio*: la aptitud al servicio será conforme con el uso previsto del edificio, de forma que no se produzcan deformaciones inadmisibles, se limite a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico inadmisible y no se produzcan degradaciones o anomalías inadmisibles.*

3.1.1 Seguridad estructural (SE)

Análisis estructural y dimensionado

Proceso	-DETERMINACION DE SITUACIONES DE DIMENSIONADO -ESTABLECIMIENTO DE LAS ACCIONES -ANALISIS ESTRUCTURAL -DIMENSIONADO

Situaciones de dimensionado	PERSISTENTES	condiciones normales de uso
	TRANSITORIAS	condiciones aplicables durante un tiempo limitado.
	EXTRAORDINARIAS	condiciones excepcionales en las que se puede encontrar o estar expuesto el edificio.

Periodo de servicio	50 Años
Método de comprobación	Estados límites
Definición estado limite	Situaciones que de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple con alguno de los requisitos estructurales para los que ha sido concebido
Resistencia y estabilidad	ESTADO LIMITE ÚLTIMO: Situación que de ser superada, existe un riesgo para las personas, ya sea por una puesta fuera de servicio o por colapso parcial o total de la estructura: - perdida de equilibrio - deformación excesiva - transformación estructura en mecanismo - rotura de elementos estructurales o sus uniones - inestabilidad de elementos estructurales
Aptitud de servicio	ESTADO LIMITE DE SERVICIO Situación que de ser superada se afecta:: - el nivel de confort y bienestar de los usuarios - correcto funcionamiento del edificio - apariencia de la construcción

Acciones

Clasificación de las acciones	PERMANENTES	Aquellas que actúan en todo instante, con posición constante y valor constante (pesos propios) o con variación despreciable: acciones reológicas
	VARIABLES	Aquellas que pueden actuar o no sobre el edificio: uso y acciones climáticas
	ACCIDENTALES	Aquellas cuya probabilidad de ocurrencia es pequeña pero de gran importancia: sismo, incendio, impacto o explosión.

Valores característicos de las acciones	Los valores de las acciones se recogerán en la justificación del cumplimiento del CE
Datos geométricos de la estructura	La definición geométrica de la estructura esta indicada en los planos de proyecto
Características de los materiales	Los valores característicos de las propiedades de los materiales se detallarán en la justificación de la normativa vigente.
Modelo análisis estructural	Se realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura: pilares, vigas, brochales y viguetas. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de libertad y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo. A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.

Verificación de la estabilidad

$E_{d,dst} \leq E_{d,stb}$	**$E_{d,dst}$:** valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras **$E_{d,stb}$**: valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras

Verificación de la resistencia de la estructura

$E_d \leq R_d$	Ed : valor de calculo del efecto de las acciones Rd: valor de cálculo de la resistencia correspondiente

Combinación de acciones

El valor de calculo de las acciones correspondientes a una situación persistente o transitoria y los correspondientes coeficientes de seguridad se han obtenido de la normativa vigente.
El valor de cálculo de las acciones correspondientes a una situación extraordinaria se ha obtenido del CE y los valores de cálculo de las acciones se han considerado 0 o 1 si su acción es favorable o desfavorable respectivamente.

Verificación de la aptitud de servicio

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

Flechas	La limitación de flecha activa establecida en general es de 1/500 de la luz
desplazamientos horizontales	El desplome total limite es 1/500 de la altura total

Para el dimensionado y verificación de la estructura se ha tenido en cuenta el Código Estructural (R.D. 470/2021 del 29 de Junio de 2021).

3.1.2. Acciones en la edificación (SE-AE)

Acciones Permanentes (G):	Peso Propio de la estructura:	Corresponde generalmente a los elementos de hormigón armado, calculados a partir de su sección bruta y multiplicados por 25 (peso específico del hormigón armado) en pilares, paredes y vigas. En losas macizas será el canto h (cm) x 25 kN/m^3.
	Cargas Muertas:	Se estiman uniformemente repartidas en la planta. Son elementos tales como el pavimento y la tabiquería (aunque esta última podría considerarse una carga variable, sí su posición o presencia varía a lo largo del tiempo).
	Peso propio de tabiques pesados y muros de cerramiento:	Éstos se consideran al margen de la sobrecarga de tabiquería. En el CE se incluyen los pesos de algunos materiales y productos. El pretensado se regirá por lo establecido en la normativa vigente. Las acciones del terreno se tratarán de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente.

Acciones Variables (Q):	La sobrecarga de uso:	Se adoptarán los valores de la tabla 3.1. Los equipos pesados no están cubiertos por los valores indicados. Las fuerzas sobre las barandillas y elementos divisorios: Se considera una sobrecarga lineal de 2 KN/m en los balcones volados de toda clase de edificios.
	Las acciones climáticas:	*El viento:* Las disposiciones de este documento no son de aplicación en los edificios situados en altitudes superiores a 2.000 m. En general, las estructuras habituales de edificación no son sensibles a los efectos dinámicos del viento y podrán despreciarse estos efectos en edificios cuya esbeltez máxima (relación altura y anchura del edificio) sea menor que 6. En los casos especiales de estructuras sensibles al viento será necesario efectuar un análisis dinámico detallado. La presión dinámica del viento Qb=1/2 x Rx Vb2. A falta de datos más precisos se adopta R=1.25 kg/m3. La velocidad del viento se obtiene del anejo E. BIZKAIA está en zona C, con lo que v=29 m/s, correspondiente a un periodo de retorno de 50 años. *La temperatura:* En estructuras habituales de hormigón estructural o metálicas formadas por pilares y vigas, pueden no considerarse las acciones térmicas cuando se dispongan de juntas de dilatación a una distancia máxima de 40 metros *La nieve:* Este documento no es de aplicación a edificios situados en lugares que se encuentren en altitudes superiores a las indicadas en la tabla 3.11. En cualquier caso, incluso en localidades en las que el valor característico de la carga de nieve sobre un terreno horizontal Sk=0 se adoptará una sobrecarga no menor de 0.40 kN/m^2.
	Las acciones químicas, físicas y biológicas:	Las acciones químicas que pueden causar la corrosión de los elementos de acero se pueden caracterizar mediante la velocidad de corrosión que se refiere a la pérdida de acero por unidad de superficie del elemento afectado y por unidad de tiempo. La velocidad de corrosión depende de parámetros ambientales tales como la disponibilidad del agente agresivo necesario para que se active el proceso de la corrosión, la temperatura, la humedad relativa, el viento o la radiación solar, pero también de las características del acero y del tratamiento de sus superficies, así como de la geometría de la estructura y de sus detalles constructivos. El sistema de protección de las estructuras de acero se regirá por la normativa vigente. En cuanto a las estructuras de hormigón estructural se regirán por el CE.
	Acciones accidentales (A):	Los impactos, las explosiones, el sismo, el fuego. Las acciones debidas al sismo están definidas en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02. En este documento básico solamente se recogen los impactos de los vehículos en los edificios, por lo que solo representan las acciones sobre las estructuras portantes. Los valores de cálculo de las fuerzas estáticas equivalentes al impacto de vehículos están reflejados en la tabla 4.1

Cargas gravitatorias por niveles.

Conforme a lo establecido en el CE, las acciones gravitatorias, así como las sobrecargas de uso, tabiquería y nieve que se han considerado para el cálculo de la estructura de este edificio son las indicadas:

Niveles	Sobrecarga de Uso, Nieve, Viento	Sobrecarga de Tabiquería	Peso propio del Forjado	Peso propio del Solado	Carga Total
PL. CUBIERTA	1,50 kN/m^2	- kN/m^2	- kN/m^2	0,2 kN/m^2	1,70 kN/m^2

Para el dimensionado y verificación de la estructura se ha tenido en cuenta el Código Estructural (R.D. 470/2021 del 29 de Junio de 2021).

3.1.3. Cimentaciones (SE-C)

Bases de cálculo

Método de cálculo:	El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Limites Ultimos y los Estados Límites de Servicio. El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.
Verificaciones:	Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para 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 CE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya según el CE.

Datos estimados		
Tipo de reconocimiento:	Datos aportados por el arquitecto.	
Parámetros geotécnicos estimados:	Cota de cimentación	-
	Estrato previsto para cimentar	-
	Nivel freático.	-
	Tensión admisible considerada	0,2 N/mm²
	Peso especifico del terreno	-
	Angulo de rozamiento interno del terreno	-
	Cohesión	-
	Coeficiente de empuje en reposo	-
	Valor de empuje al reposo	-
	Coeficiente de Balasto	-

Cimentación:

Descripción:	Cimentación mediante zapatas de hormigón con placas para arranque de pilares
Material adoptado:	Hormigón armado.
Dimensiones y armado:	Las dimensiones y armados se indican en planos de estructura. Se han dispuesto armaduras que cumplen con las cuantías mínimas indicadas en el Código Estructural (CE) atendiendo a elemento estructural considerado.
Condiciones de ejecución:	Sobre la superficie de excavación del terreno se debe de extender una capa de hormigón de regularización llamada solera de asiento que tiene un espesor mínimo de 10 cm y que sirve de base a los encepados.

Para el dimensionado y verificación de la estructura se ha tenido en cuenta el Código Estructural (R.D. 470/2021 del 29 de Junio de 2021).

3.1.4. Acción sísmica (NCSE-02)

RD 997/2002 , de 27 de Septiembre, por el que se aprueba la Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02).

De acuerdo a la norma de construcción sismorresistente NCSE-02, por el uso y la situación del edificio, en el término municipal de Amorebieta no se consideran las acciones sísmicas.

3.1.5. Hormigón Estructural

3.1.5.1. Estructura

Descripción del sistema estructural:	Estructura con zapatas de hormigón armado y pilares metálicos 150x6.0.

3.1.5.2.. Programa de cálculo:

Nombre comercial:	Cypecad Espacial
Empresa	Cype Ingenieros Avenida Eusebio Sempere nº5 Alicante.
Descripción del programa: idealización de la estructura: simplificaciones efectuadas.	El programa realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura: pilares, vigas, brochales y viguetas. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de libertad y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo. A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.

Memoria de cálculo

Método de cálculo	El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Limites de la normativa vigente, utilizando el Método de Cálculo en Rotura.
Redistribución de esfuerzos:	Se realiza una plastificación de hasta un 15% de momentos negativos en vigas.

Deformaciones

Lím. flecha total	Lím. flecha activa
L/300	L/500

Cuantías geométricas	Serán como mínimo las fijadas por la instrucción vigente.

3.1.5.3. Estado de cargas consideradas:

Las combinaciones de las acciones consideradas se han establecido siguiendo los criterios de:	CODIGO ESTRUCTURAL
Los valores de las acciones serán los recogidos en:	CODIGO ESTRUCTURAL

cargas verticales (valores en servicio)

Ver punto 3.1.2.

Verticales: Cerramientos	3.2 KN/m^2 x la altura del cerramiento
Horizontales: Barandillas	0.8 KN/m a 1.20 metros de altura
Horizontales: Viento	Se ha considerada la acción del viento estableciendo una presión dinámica de valor W = 100 kg/m^2 sobre la superficie de fachadas.
Cargas Térmicas	Al haber adoptado las cuantías geométricas exigidas por la normativa vigente, y dadas las dimensiones del edificio, no se ha contabilizado la acción de la carga térmica.

3.1.5.4. Características de los materiales:

	TODA LA OBRA
-Hormigón	HA-25/F/20/XC2
-tipo de cemento...	CEM II B-P 42.5 R
-tamaño máximo de árido...	20 mm.
-máxima relación agua/cemento	0.60
-mínimo contenido de cemento	275 kg/m^3
-F_{CK}....	25 Mpa
-tipo de acero...	B-500S
-F_{YK}...	500 N/$mm^{2=}$5100 kg/cm^2

Durabilidad

Recubrimientos exigidos:	Al objeto de garantizar la durabilidad de la estructura durante su vida útil, la normativa vigente establece los siguientes parámetros.
Recubrimientos:	A los efectos de determinar los recubrimientos exigidos en el CE, se considera toda la estructura en ambiente XC2. Para el ambiente XC2 se exigirá un recubrimiento mínimo de 20 mm, lo que requiere un recubrimiento nominal de 30 mm. a cualquier armadura (estribos). Para garantizar estos recubrimientos se exigirá la disposición de separadores homologados de acuerdo con los criterios descritos en cuando a distancias y posición de la vigente normativa.. En función del DB SI estos recubrimientos requeridos pueden ser mayores.
Cantidad mínima de cemento:	Para el ambiente considerado IIa, la cantidad mínima de cemento requerida es de 275 kg/m^3.
Cantidad máxima de cemento:	Para el tamaño de árido previsto de 20 mm. la cantidad máxima de cemento es de 375 kg/m^3.

Para el dimensionado y verificación de la estructura se ha tenido en cuenta el Código Estructural (R.D. 470/2021 del 29 de Junio de 2021).

3.1.6. Características de los forjados.

3.1.6.3. Características técnicas de los forjados

No aplica

3.1.7. Estructuras de acero (SE-A)

3.1.7.1. Bases de cálculo

Criterios de verificación
La verificación de los elementos estructurales de acero se ha realizado:

☒	Mediante programa informático	☒	Toda la estructura	Nombre del programa:	Cypecad y Metal 3D
				Versión:	2.019.g
				Empresa:	Cype Ingenieros
				Domicilio:	Avenida Eusebio Sempere nº5 Alicante.

Se han seguido los criterios indicados en el CE para realizar la verificación de la estructura en base a los siguientes estados límites:

Estado límite último	Se comprueba los estados relacionados con fallos estructurales como son la estabilidad y la resistencia.
Estado límite de servicio	Se comprueba los estados relacionados con el comportamiento estructural en servicio.

Modelado y análisis

El análisis de la estructura se ha basado en un modelo que proporciona una previsión suficientemente precisa del comportamiento de la misma.
Las condiciones de apoyo que se consideran en los cálculos corresponden con las disposiciones constructivas previstas.
Se consideran a su vez los incrementos producidos en los esfuerzos por causa de las deformaciones (efectos de 2º orden) allí donde no resulten despreciables.
En el análisis estructural se han tenido en cuenta las diferentes fases de la construcción, incluyendo el efecto del apeo provisional de los forjados cuando así fuere necesario.

☒	la estructura está formada por pilares y vigas	☐	existen juntas de dilatación	☐	separación máxima entre juntas de dilatación	¿Se han tenido en cuenta las acciones térmicas y reológicas en el cálculo?	Si ☐ no ☐
		☒	no existen juntas de dilatación			¿Se han tenido en cuenta las acciones térmicas y reológicas en el cálculo?	si ☒ no ☐

☐	La estructura se ha calculado teniendo en cuenta las solicitaciones transitorias que se producirán durante el proceso constructivo
☒	Durante el proceso constructivo no se producen solicitaciones que aumenten las inicialmente previstas para la entrada en servicio del edificio

Estados límite últimos

La verificación de la capacidad portante de la estructura de acero se ha comprobado para el estado límite último de estabilidad, en donde:

$E_{d,dst} \leq E_{d,stb}$	siendo: $E_{d,dst}$ el valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras $E_{d,stb}$ el valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras

y para el estado límite último de resistencia, en donde

$E_d \leq R_d$	siendo: E_d el valor de cálculo del efecto de las acciones R_d el valor de cálculo de la resistencia correspondiente

Al evaluar E_d y R_d , se han tenido en cuenta los efectos de segundo orden de acuerdo con los criterios establecidos en el Documento Básico.

Estados límite de servicio

Para los diferentes estados límite de servicio se ha verificado que:

$E_{ser} \leq C_{\lim}$	siendo: E_{ser} el efecto de las acciones de cálculo; $C_{\lim}$ valor límite para el mismo efecto.

Geometría

En la dimensión de la geometría de los elementos estructurales se ha utilizado como valor de cálculo el valor nominal de proyecto.

3.1.7.2. Durabilidad

Se han considerado las estipulaciones de la normativa vigente, y que se recogen en el presente proyecto en el apartado de "*Pliego de Condiciones Técnicas*".

3.1.7.3. Materiales

El tipo de acero utilizado en chapas y perfiles es: S275JR

Designación	**Espesor nominal t (mm)**				**Temperatura del ensayo Charpy**
	f_y (N/mm²)			**f_u (N/mm²)**	
	t ≤ 16	**16 < t ≤ 40**	**40 < t ≤ 63**	**3 ≤ t ≤ 100**	**ºC**
S235JR	235	225	215	360	20
S235J0					0
S235J2					-20
S275JR	275	265	255	410	2
S275J0					0
S275J2					-20
S355JR	355	345	335	470	20
S355J0					0
S355J2					-20
S355K2					-20(1)
S450J0	450	430	410	550	0

(1) Se le exige una energía mínima de 40J.
f_y tensión de límite elástico del material
f_u tensión de rotura

3.1.7.4. Análisis estructural

La comprobación ante cada estado límite se realiza en dos fases: determinación de los efectos de las acciones (esfuerzos y desplazamientos de la estructura) y comparación con la correspondiente limitación (resistencias y flechas y vibraciones admisibles respectivamente). En el contexto de la normativa vigente a la primera fase se la denomina de *análisis* y a la segunda de *dimensionado*.

3.1.7.5. Estados límite últimos

La comprobación frente a los estados límites últimos supone la comprobación ordenada frente a la resistencia de las secciones, de las barras y las uniones.

El valor del límite elástico utilizado será el correspondiente al material base según se indica en la normativa vigente. No se considera el efecto de endurecimiento derivado del conformado en frío o de cualquier otra operación.

Se han seguido los criterios indicados en la normativa vigente para realizar la comprobación de la estructura, en base a los siguientes criterios de análisis:

a) Descomposición de la barra en secciones y cálculo en cada uno de ellas de los valores de resistencia:
   - Resistencia de las secciones a tracción
   - Resistencia de las secciones a corte
   - Resistencia de las secciones a compresión
   - Resistencia de las secciones a flexión
   - Interacción de esfuerzos:
     - Flexión compuesta sin cortante
     - Flexión y cortante
     - Flexión, axil y cortante

b) Comprobación de las barras de forma individual según esté sometida a:
   - Tracción
   - Compresión

   La estructura es intraslacional
   - Flexión
   - Interacción de esfuerzos:
     - Elementos flectados y traccionados
     - Elementos comprimidos y flectados

3.1.7.6. Estados límite de servicio

Para las diferentes situaciones de dimensionado se ha comprobado que el comportamiento de la estructura en cuanto a deformaciones, vibraciones y otros estados límite, está dentro de los límites establecidos en la normativa vigente.

Para el dimensionado y verificación de la estructura se ha tenido en cuenta el Código Estructural (R.D. 470/2021 del 29 de Junio de 2021).

3.1.8. Estructuras de fabrica (SE-F)

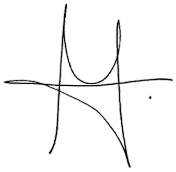
No aplica.

3.1.9. Estructuras de madera (SE-M)

No aplica.

En Legina, a 19 de abril de 2.023.





Josu Elorza Muniozguren

URBANPRODUCTS Arkitektura Bulegoa S.L.P.
Rpre.: Imanol Arrieta Aguirre

3.2. Ahorro de energía

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.(BOE núm. 74,Martes 28 marzo 2006)

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

1. *El objetivo del requisito básico «Ahorro de energía» consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.*
2. *Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, utilizarán y mantendrán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.*
3. *El Documento Básico «DB-HE Ahorro de Energía» especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de ahorro de energía.*

15.1 Exigencia básica HE 0: *Limitación del consumo energético: el consumo energético de los edificios se limitará en función de la zona climática de su ubicación, el uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, el alcance de la intervención. El consumo energético se satisfará, en gran medida, mediante el uso de energía procedente de fuentes renovables.*

15.2 Exigencia básica HE 1: *Condiciones para el control de la demanda energética: los edificios dispondrán de una envolvente térmica de características tales que limite las necesidades de energía primaria para alcanzar el bienestar térmico en función de la zona climática de su ubicación, del régimen de verano y de invierno, del uso del edificio y, en el caso de los edificios existentes, del alcance de la intervención.*
Las características de los elementos de la envolvente térmica en función de su zona climática, serán tales que eviten las descompensaciones en la calidad térmica de los diferentes espacios habitables. Así mismo, las características de las particiones interiores limitarán la transferencia de calor entre unidades de uso, y entre las unidades de uso y las zonas comunes del edificio.
Se limitarán los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones.

15.3 Exigencia básica HE 2: *Condiciones de las instalaciones térmicas: las instalaciones térmicas de las que dispongan los edificios serán apropiadas para lograr el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.*

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

15.5 Exigencia básica HE 4: *Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria: los edificios satisfarán sus necesidades de ACS y climatización de piscina cubierta empleando en gran medida energía procedente de fuentes renovables o procesos de cogeneración renovables; bien generada en el propio edificio o bien a través de la conexión a un sistema urbano de calefacción.*

15.6 Exigencia básica HE 5: *Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables: los edificios dispondrán de sistemas de generación de energía eléctrica procedente de fuentes renovables para uso propio o suministro a la red.*

15.7 Exigencia básica HE 6: *Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos: los edificios dispondrán de una infraestructura mínima que posibilite la recarga de vehículos eléctricos.*

HE0 Limitación del consumo energético

No es de aplicación al presente Proyecto de Ejecución de Reforma del Centro de Primera Acogida, por tratarse de una intervención en un edificio existente, en el que no se reforma la instalación de generación térmica. Ver CTE HE 0, Limitación del consumo energético, 1 Ámbito de aplicación, punto b.

HE1 Condiciones para el control de la demanda energética

Se adjunta la comprobación de las exigencias mediante el documento ``Verificación de Requisitos del CTE´´ generado con el programa Herramienta Unificada Lider-Calener (HULC).

El edificio objeto del presente proyecto se ubica en la localidad de Amorebieta, en zona climática C1.

En la tabla 3.1.1.a se establecen los valores límite de transmitancia térmica, $U_{lim.}$, de los elementos de la envolvente térmica:

- Muros y suelos en contacto con el aire exterior: 0,49 W/m²k.
- Cubiertas en contacto con el aire exterior: 0,40 W/m²k.
- Muros y suelos en contacto con espacios no habitables o con el terreno: 0,70 W/m²k.
- Hueco (conjunto de marco y vidrio): 2,10 W/m²k.

En la tabla 3.1.3.a se establecen los valores límite de permeabilidad al aire de huecos de la envolvente térmica:

- Permeabilidad al aire de huecos ($Q_{100, lim}$): ≤ 9

Se ha procedido a la comprobación de la transmitancia térmica de la nueva envolvente mediante la Herramienta Unificada Lider Calener, se adjuntan las fichas:

- Muros en contacto con el aire exterior: 0,25 W/m²k.
- Cubiertas en contacto con el aire exterior: 0,30 W/m²k.
- Suelos en contacto con el terreno: 0,51 W/m²k.
- Hueco (conjunto de marco y vidrio): 1,56 W/m²k.

- Permeabilidad al aire de huecos ($Q_{100, lim}$): ≤ 9

Por tanto, la nueva envolvente cumple con las limitaciones establecidas.

Nombre FACHADA EXISTENTE

Composición del Cerramiento:

Verticales (Materiales ordenados de exterior a interior).
Horizontales (Materiales ordenados de arriba hacia abajo).

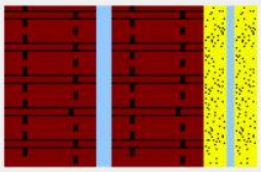
Nº	Material	Espesor	Conductividad	Densidad	Cp	Res.Térmica
1	BH convencional espesor 200 mm	0,200	0,923	860	1000	
2	Cámara de aire ligeramente ventilada vertical					0,095
3	Cámara de aire ligeramente ventilada vertical					0,095
4	BH convencional espesor 200 mm	0,200	0,923	860	1000	
5	EPS Poliestireno Expandido [0.037 W/[mK]]	0,050	0,038	30	1000	
6	Cámara de aire sin ventilar vertical 2 cm					0,170
7	MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	0,050	0,031	40	1000	
8	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,015	0,250	825	1000	
9						

Grupo Material: Fábricas de bloque de hormigón convencional

Material: BH convencional espesor 200 mm

0,200 Espesor [m]

Añadir | Cambiar | Eliminar | Subir | Bajar



U_M	0,25	[W/m²K]
U_C	0,25	[W/m²K]
U_S	0,25	[W/m²K]

Aceptar

Nombre FACHADA NUEVA

Composición del Cerramiento:

Verticales (Materiales ordenados de exterior a interior).
Horizontales (Materiales ordenados de arriba hacia abajo).

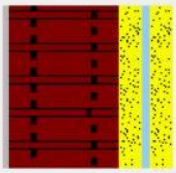
Nº	Material	Espesor	Conductividad	Densidad	Cp	Res.Térmica
1	Mortero de cemento o cal para albañilería y	0,015	0,550	1125	1000	
2	BC con mortero convencional espesor 240	0,240	0,424	1090	1000	
3	EPS Poliestireno Expandido [0.037 W/[mK]]	0,050	0,038	30	1000	
4	Cámara de aire sin ventilar vertical 2 cm					0,170
5	MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	0,050	0,031	40	1000	
6	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,015	0,250	825	1000	
7						

Grupo Material: Morteros

Material: Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 12

0,020 Espesor [m]

Añadir | Cambiar | Eliminar | Subir | Bajar



U_M	0,25	[W/m²K]
U_C	0,26	[W/m²K]
U_S	0,25	[W/m²K]

Aceptar

Nombre CUBIERTA

Composición del Cerramiento:

Verticales (Materiales ordenados de exterior a interior).
Horizontales (Materiales ordenados de arriba hacia abajo).

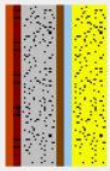
Nº	Material	Espesor	Conductividad	Densidad	Cp	Res.Térmica
1	Teja cerámica-porcelana	0,020	1,300	2300	840	
2	Cámara de aire ventilada, flujo horizontal					0,090
3	Hormigón armado 2300 < d < 2500	0,080	2,300	2400	1000	
4	Tablero de partículas 180 < d < 270	0,020	0,100	225	1700	
5	Cámara de aire sin ventilar horizontal 10 cm					0,180
6	MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	0,080	0,031	40	1000	
7	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,015	0,250	825	1000	
8						

Grupo Material: Cerámicos

Material: Teja cerámica-porcelana

0,020 Espesor [m]

Añadir | Cambiar | Eliminar | Subir | Bajar



U_M	0,30	[W/m²K]
U_C	0,30	[W/m²K]
U_S	0,30	[W/m²K]

Aceptar

Nombre SOLERA

Composición del Cerramiento:

Verticales (Materiales ordenados de exterior a interior).
Horizontales (Materiales ordenados de arriba hacia abajo).

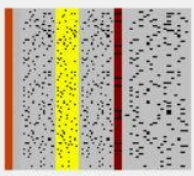
Nº	Material	Espesor	Conductividad	Densidad	Cp	Res.Térmica
1	Plaqueta o baldosa cerámica	0,020	1,000	2000	800	
2	Mortero de cemento o cal para albañilería y	0,020	0,550	1125	1000	
3	Hormigón armado 2300 < d < 2500	0,080	2,300	2400	1000	
4	XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [	0,050	0,034	38	1000	
5	Hormigón armado 2300 < d < 2500	0,080	2,300	2400	1000	
6	Cámara de aire ventilada, flujo horizontal					0,090
7	Hormigón armado 2300 < d < 2500	0,150	2,300	2400	1000	
8						

Grupo Material: Cerámicos

Material: Plaqueta o baldosa cerámica

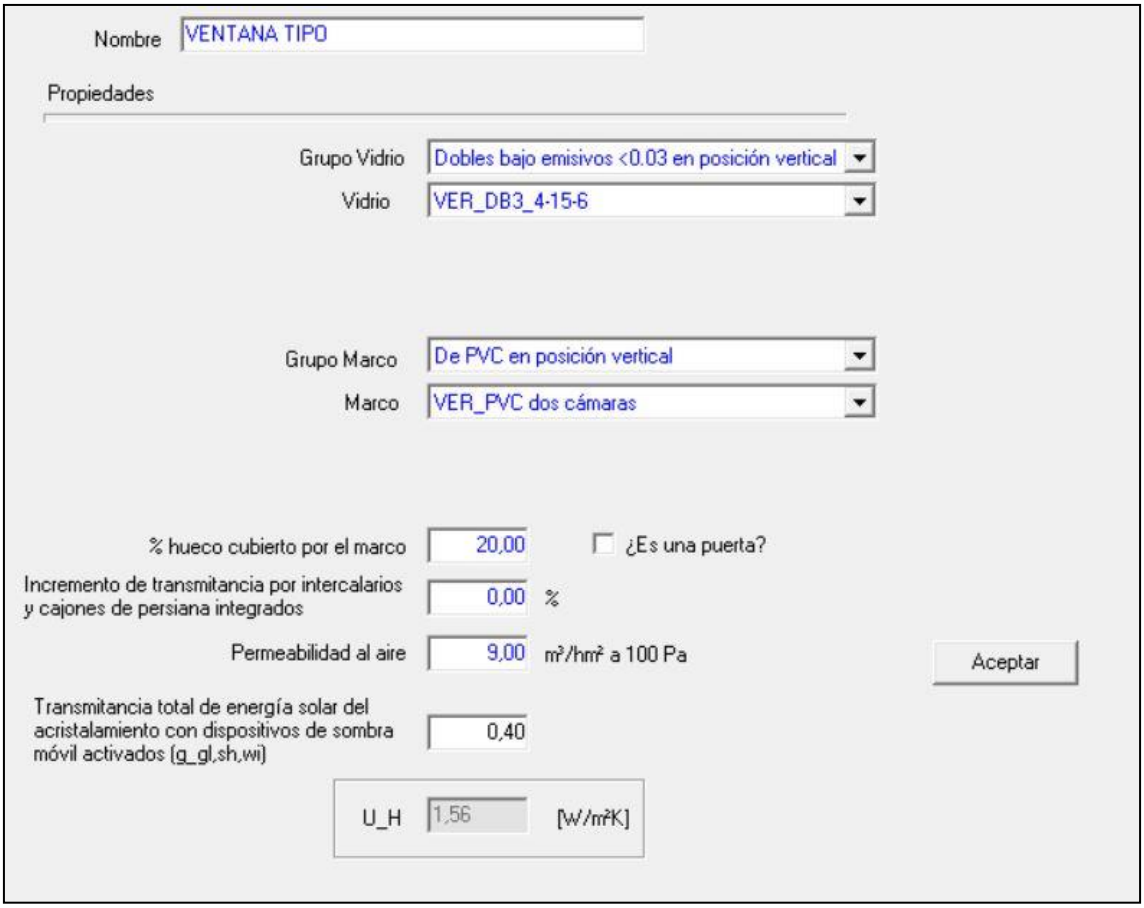
0,020 Espesor [m]

Añadir | Cambiar | Eliminar | Subir | Bajar



U_M	0,52	[W/m²K]
U_C	0,53	[W/m²K]
U_S	0,51	[W/m²K]

Aceptar


Nombre
VENTANA TIPO
Propiedades
Grupo Vidrio
Dobles bajo emisivos <0.03 en posición vertical
Vidrio
VER_DB3_4-15-6
Grupo Marco
De PVC en posición vertical
Marco
VER_PVC dos cámaras
% hueco cubierto por el marco
20,00
¿Es una puerta?
Incremento de transmitancia por intercalarios y cajones de persiana integrados
0,00
%
Permeabilidad al aire
9,00
m³/hm² a 100 Pa
Aceptar
Transmitancia total de energía solar del acristalamiento con dispositivos de sombra móvil activados (g_gl,sh,wi)
0,40
U_H
1,56
[W/m²K]

Terminología

Cerramiento: Elemento constructivo del edificio que lo separa del exterior, ya sea aire, terreno u otros edificios.

Componentes del edificio: Se entienden por componentes del edificio los que aparecen en su *envolvente edificatoria*: *cerramientos, huecos* y *puentes térmicos*.

Condiciones higrotérmicas: Son las condiciones de temperatura seca y humedad relativa que prevalecen en los ambientes exterior e interior para el cálculo de las condensaciones intersticiales.

Demanda energética: Es la energía necesaria para mantener en el interior del edificio unas condiciones de confort definidas reglamentariamente en función del uso del edificio y de la zona climática en la que se ubique. Se compone de la demanda energética de calefacción, correspondiente a los meses de la temporada de calefacción y de refrigeración respectivamente.

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

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

Espacio habitable: Espacio formado por uno o varios *recintos habitables* contiguos con el mismo uso y condiciones térmicas equivalentes agrupados a efectos de cálculo de demanda energética.

Espacio no habitable: Espacio formado por uno o varios *recintos no habitables* contiguos con el mismo uso y condiciones térmicas equivalentes agrupados a efectos de cálculo de demanda energética.

Hueco: Es cualquier elemento semitransparente de la *envolvente del edificio*. Comprende las ventanas y puertas acristaladas.

Partición interior: Elemento constructivo del edificio que divide su interior en recintos independientes. Pueden ser verticales u horizontales (suelos y techos).

Puente térmico: Se consideran puentes térmicos las zonas de la envolvente del edificio en las que se evidencia una variación de la uniformidad de la construcción, ya sea por un cambio del espesor del cerramiento, de los materiales empleados, por penetración de elementos constructivos con diferente conductividad, etc., lo que conlleva necesariamente una minoración de la resistencia térmica respecto al resto de los cerramientos. Los puentes térmicos son partes sensibles de los edificios donde aumenta la posibilidad de producción de condensaciones superficiales, en la situación de invierno o épocas frías.

Recinto habitable: Recinto interior destinado al uso de personas cuya densidad de ocupación y tiempo de estancia exigen unas condiciones acústicas, térmicas y de salubridad adecuadas. Se consideran recintos habitables los siguientes:

a) Habitaciones y estancias (dormitorios, comedores, bibliotecas, salones, etc.) en edificios residenciales

b) Aulas, bibliotecas, despachos, en edificios de uso docente

c) Quirófanos, habitaciones, salas de espera, en edificios de uso sanitario

d) Oficinas, despachos; salas de reunión, en edificios de uso administrativo

e) Cocinas, baños, aseos, pasillos y distribuidores, en edificios de cualquier uso

f) Zonas comunes de circulación en el interior de los edificios

g) Cualquier otro con un uso asimilable a los anteriores.

Recinto no habitable: Recinto interior no destinado al uso permanente de personas o cuya ocupación, por ser ocasional o excepcional y por ser bajo el tiempo de estancia, sólo exige unas condiciones de salubridad adecuadas. En esta categoría se incluyen explícitamente como no habitables los garajes, trasteros, las cámaras técnicas y desvanes no acondicionados, y sus zonas comunes.

Transmitancia térmica: Es el flujo de calor, en régimen estacionario, dividido por el área y por la diferencia de temperaturas de los medios situados a cada lado del elemento que se considera.

Unidad de uso: Edificio o parte de él destinada a un uso específico, en la que sus usuarios están vinculados entre sí bien por pertenecer a una misma unidad familiar, empresa, corporación; o bien por formar parte de un grupo o colectivo que realiza la misma actividad. Se consideran unidades de uso diferentes entre otras, las siguientes:

En edificios de vivienda, cada una de las viviendas.

En hospitales, hoteles, residencias, etc., cada habitación incluidos sus anexos.

En edificios docentes, cada aula, laboratorio, etc.

HE2 Condiciones de las instalaciones térmicas

No es de aplicación al presente Proyecto de Ejecución de Reforma del Centro de Primera Acogida, por tratarse de una intervención en un edificio existente, en el que no se modifica la instalación de generación térmica. Ver RITE, Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, Artículo 2 Ámbito de aplicación, punto 3.

HE3 Condiciones de las instalaciones de iluminación

3.1 - VALOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN

Administrativo en general → VEEI limite = 3,0
Salas de usos múltiples → VEEI limite = 8,0

Iluminancia media horizontal mantenida en despacho → Em = 500 lux
Iluminancia media horizontal mantenida en sala → Em = 500 lux

ILUMINACIÓN DEL DESPACHO
- Downlight LED
- Flujo luminoso = 3401 lm
- Potencia = 36 W
- Factor de utilización = 0,93
- Factor de mantenimiento = 0,8
- Superficie = 29,01 m²

Em = nº x (ϕ x Fu x Fm) / S = 6 x (3401 x 0,93 x 0,8) / 29,01 = **523,34 lux > 500 lux → CUMPLE**

VEEI = (P x 100) / (S x Em) = (36 x 6 x 100) / (29,01 x 523,34) = **1,42 < 3,0 → CUMPLE**

ILUMINACIÓN DE LAS SALAS
- Downlight LED
- Flujo luminoso = 3401 lm
- Potencia = 36 W
- Factor de utilización = 0,93
- Factor de mantenimiento = 0,8
- Superficie = 24,23 m²

Em = nº x (ϕ x Fu x Fm) / S = 6 x (3401 x 0,93 x 0,8) / 24,23 = **626,58 lux > 500 lux → CUMPLE**

VEEI = (P x 100) / (S x Em) = (36 x 6 x 100) / (24,23 x 626,58) = **1,42 < 3,0 → CUMPLE**

3.2 - POTENCIA INSTALADA

Potencia máxima instalada por superficie iluminada → 10 W/m²

- Potencia instalada en el despacho → 6 x 36 W = 216 W
- Potencia instalada en una sala → 6 x 36 W = 126 W

- Superficie despacho → 29,01 m²
- Superficie sala → 24,23 m²

Potencia total despacho = (216 W) / (29,01 m²) = **7,45 W/m² < 10 w/m² → CUMPLE**
Potencia total sala = (216 W) / (24,23 m²) = **8,91 W/m² < 10 w/m² → CUMPLE**

3.3 – SISTEMAS DE CONTROL Y REGULACION

Para la iluminación del exterior se instalará un sensor crepuscular de superficie.

Las instalaciones de iluminación dispondrán de un sistema de encendido y apagado manual externo al cuadro eléctrico.

HE4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria

No es de aplicación al presente Proyecto de Ejecución de Reforma del Centro de Primera Acogida, por tratarse de una intervención en un edificio existente, en el que no se reforma la instalación de generación térmica. Ver CTE HE 4, Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria, 1 Ámbito de aplicación, punto 1 b.

HE5 Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables

No es de aplicación al presente Proyecto de Ejecución de Reforma del Centro de Primera Acogida, por tratarse de una actuación en un edificio existente, con una superficie construida inferior a 1.000 m². Ver CTE HE 5, Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables, 1 Ámbito de aplicación, punto 1.

HE6 Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos

No es de aplicación al presente Proyecto de Ejecución de Reforma del Centro de Primera Acogida, por tratarse de una actuación en un edificio existente, en el que no se interviene en la zona de aparcamiento. Ver CTE HE 6, Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos, 1 Ámbito de aplicación, punto 1b.

En Legina, a 19 de abril de 2.023.

Josu Elorza Muniozguren

URBANPRODUCTS Arkitektura Bulegoa S.L.P.
Rpre.: Imanol Arrieta Aguirre

VERIFICACIÓN DE RE UISITOS DE CTE-HE0, HE1, HE4 HE5 DB-HE 2019

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE UE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	CENTRO PRIMERA ACOGIDA		
Dirección	IBARGUREN - - - - - -		
Municipio	Amorebieta-Etxano	**Código Postal**	48340
Provincia	Vizcaya	**Comunidad Autónoma**	País Vasco
Zona climática	C1	**A o construcción**	Posterior a 2013

Uso final del edificio o parte del edificio:	
☐ Residencial privado (vivienda)	☒ Otros usos (terciario)

Tipo nivel de intervención

☐ Nuevo ☐ Ampliación

☐ Cambio de uso

☒ Reforma:

☐ 25 envolvente Clima ACS ☐ 25 envolvente Clima ☐ 25 envolvente ACS ☒ 25 envolvente

☐ 25 envolvente Clima ACS ☐ 25 envolvente Clima ☐ 25 envolvente ACS ☐ 25 envolvente

SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m²)	116,95

Imagen del edificio	**Plano de la situación**
	

DATOS DEL/DE LA TÉCNICO/A:

Nombre Apellidos	IMANOL ARRIETA AGUIRRE	**NIF/NIE**	B95546370
Razón social	URBAN PRODUCTS ARKITEKTURA BULEGOA S	**NIF**	B95546370
Domicilio	Legina 2 - - - - -		
Municipio	Larrabetzu	**Código Postal**	48195
Provincia	Vizcaya	**Comunidad Autónoma**	País Vasco
e-mail:	uparkitektura gmail,com	**Teléfono**	944557278
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTO		
Procedimiento utilizado versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 2,0.2371.1173 de fecha 1-sep-2022		

Esta aplicación únicamente permite, para el caso expuesto, la comprobación de las exigencias del apartado 3.1 y 3.2 de la sección DB-HE0 y de los apartados 3.1.1.3, 3.1.1.4, 3.1.2 y 3.1.3.3 de la sección DB-HE1, del apartado 3.1 de la sección HE4 y del apartado 3.1 de la sección HE5. Se recuerda que otras exigencias de las secciones DB-HE0 y DB-HE1 que resulten de aplicación deben así mismo verificarse, así como el resto de las secciones del DB-HE.

INDICADORES Y PAR METROS DEL CTE DB-HE

HE0 Consumo de energía primaria

$C_{ep,nren}$	195,90	kWh/m² año	$C_{ep,nren,lim}$	-	kWh/m² año	No aplica
$C_{ep,tot}$	204,10	kWh/m² año	$C_{ep,tot,lim}$	-	kWh/m² año	No aplica
horas fuera consigna	0,00		**horas** lim **fuera consigna**	-		No aplica

$A_{útil}$	116,95	m²	C_{FI}	4,812	W/m²

$C_{ep,nr}$ Consumo de energía primaria no renovable del edificio
$C_{ep,nren,lim}$ Valor límite para el consumo de energía primaria no renovable según el apartado 3.1 de la sección HE0
$C_{ep,tot}$ Consumo de energía primaria total del edificio
$C_{ep,tot,lim}$ Valor límite para el consumo de energía primaria total según el apartado 3.2 de la sección HE0
$A_{útil}$ Superficie útil considerada para el cálculo de los indicadores de consumo (espacios habitables incluidos dentro de la envolvente térmica)
C_{FI} Carga interna media

HE1 Condiciones para el control de la demanda energética

	0,40	kWh/m² año	$_{lim}$	0,66	kWh/m² año	Sí cumple
$_{sol, ul}$	3,55	kWh/m² año	$_{sol, ul,lim}$	4,00	kWh/m² año	Sí cumple
n_{50}	5,73	1/h	$n_{50,lim}$	-	1/h	No aplica

V/A	1,23	m³ /m²			
V	522,78	m³	V_{inf}	522,78	m³
D_{cal}	101,38	kWh/m² año	D_{ref}	4,11	kWh/m² año

K Coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica
K_{lim} Valor límite para el coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica según el apartado 3.1.1 de la sec. HE1
$q_{sol,jul}$ Control solar de la envolvente térmica del edificio
$q_{sol,jul,lim}$ Valor límite para el control solar de la envolvente térmica según el apartado 3.1.2 de la sección HE1
n_{50} Relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa
$n_{50,lim}$ Valor límite para la relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa según el apartado 3.1.3 de la sección HE1
V/A Compacidad o relación entre el volumen encerrado por la envolvente térmica del edificio y la suma de las superficies de intercambio térmico con el aire exterior o el terreno de dicha envolvente.
V Volumen interior de la envolvente térmica
V_{inf} Volumen de los espacios interiores a la envolvente térmica para el cálculo de las infiltraciones
D_{cal} Demanda de calefacción
D_{ref} Demanda de refrigeración

HE4 Contribución mínima de energías renovables para cubrir la demanda de ACS

RER ACS nrb	0,00	**RER ACS nrb min**	-	No aplica

Demanda ACS ( ) 0,00 l/d

$RER_{ACS;nrb}$ Contribución de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS
$RER_{ACS;nrb\ min}$ Contribución mínima de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS ( )

( ) Contabilizada a la temperatura de referencia de 60 C
( ) Esta comprobación puede no ser de aplicación en ampliaciones y reformas de edificios existentes con una demanda inicial de ACS de hasta 5000 l/dia en los que se incremente dicha demanda en menos del 50

HE5 Generación mínima de energía eléctrica

HE5 no fija requisitos para edificios de menos de 1000 m² construidos

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

Fecha: / /

Firma del/de la técnico/a certificador/a:

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTER STICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

1. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	Transmitancia (U) (W/m²)
P01 E01C002	Cubierta	NO	61,72	0,30
P01 E01C001	Cubierta	SE	61,64	0,30
P01 E01 ME002	Fachada	NE	5,87	0,25
P01 E01 ME004	Fachada	NE	1,14	0,25
P01 E01 ME011	Fachada	NE	40,93	0,25
P01 E01 ME014	Fachada	NE	6,75	0,25
P01 E01 ME016	Fachada	NE	1,14	0,25
P01 E01 ME001	Fachada	NO	1,34	0,25
P01 E01 ME003	Fachada	NO	6,12	0,25
P01 E01 ME005	Fachada	NO	11,41	0,25
P01 E01 ME007	Fachada	NO	6,12	0,25
P01 E01 ME009	Fachada	NO	1,34	0,25
P01 E01 ME013	Fachada	SE	1,34	0,25
P01 E01 ME015	Fachada	SE	6,12	0,25
P01 E01 ME017	Fachada	SE	10,01	0,25
P01 E01 ME018	Fachada	SE	6,12	0,25
P01 E01 ME021	Fachada	SE	1,34	0,25
P01 E01 ME006	Fachada	SO	1,14	0,25
P01 E01 ME008	Fachada	SO	5,87	0,25
P01 E01 ME010	Fachada	SO	39,29	0,25
P01 E01 ME019	Fachada	SO	1,14	0,25
P01 E01 ME020	Fachada	SO	5,87	0,25
P01 E01 FTER001	Suelo	H	116,95	0,47

Huecos lucernarios

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U_H (W/m²)	$g_{gl;wi}$ (-)	$g_{gl;sh;wi}$ (-)	Permeabilidad (m³/h m²)
P01 E01 ME011 V1	Hueco	NE	1,40	1,56	0,70	0,40	9,00
P01 E01 ME011 V2	Hueco	NE	4,70	1,56	0,70	0,40	9,00
P01 E01 ME011 V3	Hueco	NE	1,40	1,56	0,70	0,40	9,00
P01 E01 ME005 V1	Hueco	NO	1,40	1,56	0,70	0,40	9,00
P01 E01 ME005 V2	Hueco	NO	1,40	1,56	0,70	0,40	9,00

P01 E01 ME017 V1	Hueco	SE	2,80	1,56	0,70	0,40	9,00
P01 E01 ME017 V2	Hueco	SE	1,40	1,56	0,70	0,40	9,00
P01 E01 ME010 V1	Hueco	SO	2,80	1,56	0,70	0,40	9,00
P01 E01 ME010 V2	Hueco	SO	4,70	1,56	0,70	0,40	9,00
P01 E01 ME010 V3	Hueco	SO	2,80	1,56	0,70	0,40	9,00

U_H Transmitancia del hueco
$g_{gl;wi}$ Factor solar del acristalamiento
$g_{gl;sh;wi}$ Transmitancia total de energía solar de huecos con los dispositivos de sombra móviles activados
Orientación: N, NE, E, SE, S, SO, O, NO, H
Permeabilidad: 27 (Clase 2), 9 (Clase 3), 3 (Clase 4)

Puentes térmicos

No se han definido puentes térmicos en el edificio

2. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacios habitables

Tiempo de ocupación (h/a o)	8760
Intensidad de las cargas internas (C_{FI}) (W/m2)	4,812

Espacio	Superficie (m^2)	Volumen (m^3)	Perfil de uso	Nivel de acondicionamiento	Nivel de ventilación de cálculo (m^3/h)	Condiciones operacionales
P01 E01	116,95	522,78	RES-24-B	ACOND	522,78	mín:20 máx:25

Espacios no habitables pertenecientes a la envolvente térmica

No se han definido espacios no habitables en el edificio

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (W)	Rendimiento nominal (COP)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SIS EQ1 EQ Caldera-Convencional-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	69,80	0,85	0,83	GASNATURAL
SISTEMA SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	0,70	0,70	GASOLEO
TOTALES	-	69,80	-	-	-

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (W)	Rendimiento nominal (EER)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SISTEMA SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	1,70	1,70	ELECTRICIDAD
TOTALES	-	-	-	-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60 C (litros/día)	0,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal (W)	Rendimiento nominal (COP)	Rendimiento medio estacional	Vector energético

SIS1 EQ1 EQ Caldera -ACS-Convencional-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	45,00	0,90	0,00	GASNATURAL

Sistemas secundarios de calefacción /o refrigeración (sólo edificios terciarios)

No se han definido sistemas secundarios en el edificio

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

No se han definido torres de refrigeración en el edificio

Ventilación Bombeo

No se ha definido instalacion de ventilación y bombeo en el edificio

Recuperadores de calor

No se han definido recuperadores de calor en el edificio

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie (m^2)	Potencia instalada (W/m2)	VEEI (W/m^2 100lux)	Iluminancia media (lux)
P01 E01	116,95	4,40	7,00	62,86
TOTALES	116,95	-	-	-

5. CONSUMO Y PRODUCCIÓN DE ENERG A FINAL

Consumos

Nombre e uipo	Vector energético	Servicio técnico	Consumo (Wh/a o)
SIS EQ1 EQ Caldera-Convencional-Defecto	GASNATURAL	CAL	12425,14
SISTEMA SUSTITUCION GENERAL CAL-Ficticio-P01 E01	GASOLEO	CAL	3348,01
SISTEMA SUSTITUCION REF-Ficticio-P01 E01	ELECTRICIDAD	REF	449,89
INSTALACION-ILUMINACION	ELECTRICIDAD	ILU	1690,42

Producciones

No se ha definido instalación de producción en el edificio

6. FACTORES DE CONVERSIÓN DE ENERG A FINAL A PRIMARIA

Vector energético	Origen (Red / In situ)	Fp ren	Fp nren	$F_{emisiones}$
ELECTRICIDAD	RED	0,414	1,954	0,331
GASNATURAL	RED	0,005	1,190	0,252
GASOLEO	RED	0,003	1,179	0,311
TOTALES		-	-	-

3.3. Salubridad

*REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (*BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006)

Artículo 13. *Exigencias básicas de salubridad (HS) «Higiene, salud y protección del medio ambiente»*.

1. El objetivo del requisito básico «Higiene, salud y protección del medio ambiente», tratado en adelante bajo el término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el *riesgo* de que los *usuarios,* dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el *riesgo* de que los *edificios* se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su *proyecto, construcción, uso y mantenimiento.*
2. Para satisfacer este objetivo, los *edificios* se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de tal forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico «DB-HS Salubridad» 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 salubridad.

13.1 Exigencia básica HS 1: Protección frente a la humedad: se limitará el *riesgo* previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los *edificios* y en sus *cerramientos* como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.

13.2 Exigencia básica HS 2: Recogida y evacuación de residuos: los *edificios* dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal forma que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

13.3 Exigencia básica HS 3: Calidad del aire interior.

1. Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los edificios, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.
2. Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior de los edificios y del entorno exterior en fachadas y patios, la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá, con carácter general, por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, y de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

13.4 Exigencia básica HS 4: Suministro de agua: los edificios dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.
Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.

13.5 Exigencia básica HS 5: Evacuación de aguas: los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

13.6 Exigencia básica HS 6: Protección frente a la exposición al radón: los edificios dispondrán de medios para limitar el riesgo previsible de exposición inadecuada a radón procedente del terreno en los recintos cerrados.

HS1 Protección frente a la humedad

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

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

Coeficiente de permeabilidad: parámetro indicador del grado de permeabilidad de un suelo medido por la velocidad de paso del agua a través de él. Se expresa en m/s o cm/s. Puede determinarse directamente mediante ensayo en permeámetro o mediante ensayo in situ, o indirectamente a partir de la granulometría y la porosidad del terreno.
Drenaje: operación de dar salida a las aguas muertas o a la excesiva humedad de los terrenos por medio de zanjas o cañerías.
Elemento pasante: elemento que atraviesa un elemento constructivo. Se entienden como tales las bajantes y las chimeneas que atraviesan las cubiertas.
Encachado: capa de grava de diámetro grande que sirve de base a una solera apoyada en el terreno con el fin de dificultar la ascensión del agua del terreno por capilaridad a ésta.
Enjarje: cada uno de los dentellones que se forman en la interrupción lateral de un muro para su trabazón al proseguirlo.
Formación de pendientes (sistema de): sistema constructivo situado sobre el soporte resistente de una cubierta y que tiene una inclinación para facilitar la evacuación de agua.
Geotextil: tipo de lámina plástica que contiene un tejido de refuerzo y cuyas principales funciones son filtrar, proteger químicamente y desolidarizar capas en contacto.
Grado de impermeabilidad: número indicador de la resistencia al paso del agua característica de una *solución constructiva* definido de tal manera que cuanto mayor sea la solicitación de humedad mayor debe ser el grado de impermeabilización de dicha solución para alcanzar el mismo resultado. La resistencia al paso del agua se gradúa independientemente para las distintas soluciones de cada *elemento constructivo* por lo que las graduaciones de los distintos elementos no son equivalentes, por ejemplo, el grado 3 de un muro no tiene por qué equivaler al grado 3 de una fachada.
Hoja principal: hoja de una fachada cuya función es la de soportar el resto de las hojas y *componentes* de la fachada, así como, en su caso desempeñar la función estructural.
Hormigón de consistencia fluida: hormigón que, ensayado en la mesa de sacudidas, presenta un asentamiento comprendido entre el 70% y el 100%, que equivale aproximadamente a un asiento superior a 20 cm en el cono de Abrams.
Hormigón de elevada compacidad: hormigón con un índice muy reducido de huecos en su granulometría.
Hormigón hidrófugo: hormigón que, por contener sustancias de carácter químico hidrófobo, evita o disminuye sensiblemente la absorción de agua.
Hormigón de retracción moderada: hormigón que sufre poca reducción de volumen como consecuencia del proceso físico-químico del fraguado, endurecimiento o desecación.
Impermeabilización: procedimiento destinado a evitar el mojado o la absorción de agua por un material o *elemento constructivo*. Puede hacerse durante su fabricación o mediante la posterior aplicación de un tratamiento.
Impermeabilizante: producto que evita el paso de agua a través de los materiales tratados con él.
Índice pluviométrico anual: para un año dado, es el cociente entre la precipitación media y la precipitación media anual de la serie.
Inyección: técnica de recalce consistente en el refuerzo o consolidación de un terreno de cimentación mediante la introducción en él a presión de un mortero de cemento fluido con el fin de que rellene los huecos existentes.
Intradós: superficie interior del muro.
Lámina drenante: lámina que contiene nodos o algún tipo de pliegue superficial para formar canales por donde pueda discurrir el agua.
Lámina filtrante: lámina que se interpone entre el terreno y un *elemento constructivo* y cuya característica principal es permitir el paso del agua a través de ella e impedir el paso de las partículas del terreno.
Lodo de bentonita: suspensión en agua de bentonita que tiene la cualidad de formar sobre una superficie porosa una película prácticamente impermeable y que es tixotrópica, es decir, tiene la facultad de adquirir en estado de reposo una cierta rigidez.
Mortero hidrófugo: mortero que, por contener sustancias de carácter químico hidrófobo, evita o disminuye sensiblemente la absorción de agua.
Mortero hidrófugo de baja retracción: mortero que reúne las siguientes características:
a) contiene sustancias de carácter químico hidrófobo que evitan o disminuyen sensiblemente la absorción de agua;
b) experimenta poca reducción de volumen como consecuencia del proceso físico-químico del fraguado, endurecimiento o desecación.
Muro parcialmente estanco: muro compuesto por una hoja exterior resistente, una cámara de aire y una hoja interior. El muro no se impermeabiliza, sino que se permite el paso del agua del terreno hasta la cámara donde se recoge y se evacua.
Placa: solera armada para resistir mayores esfuerzos de flexión como consecuencia, entre otros, del empuje vertical del agua freática.
Pozo drenante: pozo efectuado en el terreno con entibación perforada para permitir la llegada del agua del terreno circundante a su interior. El agua se extrae por bombeo.
Solera: capa gruesa de hormigón apoyada sobre el terreno, que se dispone como pavimento o como base para un solado.
Sub-base: capa de bentonita de sodio sobre hormigón de limpieza dispuesta debajo del suelo.
Suelo elevado: suelo en el que la relación entre la suma de la superficie de contacto con el terreno y la de apoyo, y la superficie del suelo es inferior a 1/7.

HS1 Protección frente a la humedad
Muros en contacto con el terreno

Presencia de agua	☐ baja	☐ media	☐ alta
Coeficiente de permeabilidad del terreno			
Grado de impermeabilidad			
tipo de muro	☐ de gravedad (03)	☐ flexorresistente (04)	☐ pantalla (05)
situación de la impermeabilización	☐ interior	☐ exterior	☐ parcialmente estanco (06)
Condiciones de las soluciones constructivas			

(01) este dato se obtiene del informe geotécnico
(02) este dato se obtiene de la tabla 2.1, apartado 2.1, exigencia básica HS1, CTE
(03) Muro no armado que resiste esfuerzos principalmente de compresión. Este tipo de muro se construye después de realizado el vaciado del terreno del sótano.
(04) Muro armado que resiste esfuerzos de compresión y de flexión. Este tipo de muro se construye después de realizado el vaciado del terreno del sótano.
(05) Muro armado que resiste esfuerzos de compresión y de flexión. Este tipo de muro se construye en el terreno mediante el vaciado del terreno exclusivo del muro y el consiguiente hormigonado in situ o mediante el hincado en el terreno de piezas prefabricadas. El vaciado del terreno del sótano se realiza una vez construido el muro.
(06) muro compuesto por una hoja exterior resistente, una cámara de aire y una hoja interior. El muro no se impermeabiliza sino que se permite el paso del agua del terreno hasta la cámara donde se recoge y se evacua.
(07) este dato se obtiene de la tabla 2.2, apartado 2.1, exigencia básica HS1, CTE

HS1 Protección frente a la humedad
Suelos

Presencia de agua	☒ baja	☐ media	☐ alta
Coeficiente de permeabilidad del terreno			$Ks>10^{-5}$ cm/s
Grado de impermeabilidad			2
tipo de muro	☒ de gravedad	☐ flexorresistente	☐ pantalla
Tipo de suelo	☒ suelo elevado (03)	☐ solera (04)	☐ placa (05)
Tipo de intervención en el terreno	☐ sub-base (06)	☐ inyecciones (07)	☒ sin intervención
Condiciones de las soluciones constructivas			V1

(01) este dato se obtiene del informe geotécnico
(02) este dato se obtiene de la tabla 2.3, apartado 2.2, exigencia básica HS1, CTE
(03) Suelo situado en la base del edificio en el que la relación entre la suma de la superficie de contacto con el terreno y la de apoyo,y la superficie del suelo es inferior a 1/7.
(04) Capa gruesa de hormigón apoyada sobre el terreno, que se dispone como pavimento o como base para un solado.
(05) solera armada para resistir mayores esfuerzos de flexión como consecuencia, entre otros, del empuje vertical del agua freática.
(06) capa de bentonita de sodio sobre hormigón de limpieza dispuesta debajo del suelo.
(07) técnica de recalce consistente en el refuerzo o consolidación de un terreno de cimentación mediante la introducción en él a presión de un mortero de cemento fluido con el fin de que rellene los huecos existentes.
(08) este dato se obtiene de la tabla 2.4, exigencia básica HS1, CTE

HS1 Protección frente a la humedad
Fachadas y medianeras descubiertas

Zona pluviométrica de promedios				II
Altura de coronación del edificio sobre el terreno	☒ ≤ 15 m	☐ 16 – 40 m	☐ 41 – 100 m	☐ > 100 m (02)
Zona eólica	☐ A	☐ B	☒ C	(03)
Clase del entorno en el que está situado el edificio		☐ E0	☒ E1	(04)
Grado de exposición al viento	☐ V1	☐ V2	☒ V3	(05)
Grado de impermeabilidad	☐ 1 / ☐ 2	☐ 3	☒ 4	☐ 5 (06)
Revestimiento exterior		☒ Si	☐ no	
Condiciones de las soluciones constructivas				R1+B1+C2

(01) Este dato se obtiene de la figura 2.4, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
(02) Para edificios de más de 100 m de altura y para aquellos que están próximos a un desnivel muy pronunciado, el grado de exposición al viento debe ser estudiada según lo dispuesto en el DB-SE-AE.
(03) Este dato se obtiene de la figura 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
(04) E0 para terreno tipo I, II, III
E1 para los demás casos, según la clasificación establecida en el DB-SE
- Terreno tipo I: Borde del mar o de un lago con una zona despejada de agua (en la dirección del viento) de una extensión mínima de 5 km.
- Terreno tipo II: Terreno llano sin obstáculos de envergadura.
- Terreno tipo III: Zona rural con algunos obstáculos aislados tales como árboles o construcciones de pequeñas dimensiones.
- Terreno tipo IV: Zona urbana, industrial o forestal.
- Terreno tipo V: Centros de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura.

(05) Este dato se obtiene de la tabla 2.6, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
(06) Este dato se obtiene de la tabla 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
(07) Este dato se obtiene de la tabla 2.7, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE una vez obtenido el grado de impermeabilidad

HS1 Protección frente a la humedad
Cubiertas, terrazas y balcones
Parte 1

Grado de impermeabilidad **único**

Tipo de cubierta

☐ plana	☒ inclinada
☐ convencional	☐ invertida

Uso
☐ Transitable ☐ peatones uso privado ☐ peatones uso público ☐ zona deportiva ☐ vehículos
☒ No transitable
☐ Ajardinada

Condición higrotérmica
☒ Ventilada
☐ Sin ventilar

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

Sistema de formación de pendiente
☒ hormigón en masa
☐ mortero de arena y cemento
☐ hormigón ligero celular
☐ hormigón ligero de perlita (árido volcánico)
☐ hormigón ligero de arcilla expandida
☐ hormigón ligero de perlita expandida (EPS)
☐ hormigón ligero de picón
☐ arcilla expandida en seco
☐ placas aislantes
☐ elementos prefabricados (cerámicos, hormigón, fibrocemento) sobre tabiquillos
☐ chapa grecada
☐ Elemento estructural (Entramado de madera formado por vigas y solivos de madera).

HS1 Protección frente a la humedad
Cubiertas, terrazas y balcones
Parte 2

Pendiente 35%

Aislante térmico (03)

Material Lana mineral espesor 8 cm

Capa de impermeabilización (04)

☐ Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados
☐ Lámina de oxiasfalto
☐ Lámina de betún modificado

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

Sistema de impermeabilización

☐ adherido	☐ semiadherido	☐ no adherido	☐ fijación mecánica

Cámara de aire ventilada

Área efectiva total de aberturas de ventilación: Ss= ____

Superficie total de la cubierta: Ac= ____

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

Capa separadora

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

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

☐ Capa separadora antipunzonante bajo la capa de protección.

Capa de protección

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

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

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

☐ Tierra Vegetal (06), (07), (08)

Tejado

☒ Teja ☐ Pizarra ☐ Zinc ☐ Cobre ☐ Placa de fibrocemento ☐ Perfiles sintéticos
☐ Aleaciones ligeras ☐ Otro:

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

HS2 Recogida y evacuación de residuos

No es de aplicación al presente Proyecto de Ejecución de Reforma del Centro de Primera Acogida, por tratarse de una Actuación en un edificio existente de uso residencial. Ver CTE HS 2, Recogida y evacuación de residuos, 1 Generalidades, apartado 1.1. Ámbito de aplicación, punto 1.

HS3 Calidad del aire interior

No es de aplicación al presente Proyecto de Ejecución de Reforma del Centro de Primera Acogida, por no tratarse de un edificio de viviendas. Ver CTE HS 3, Calidad del aire interior, 1 Generalidades, apartado 1.1. Ámbito de aplicación, punto 2: Para locales de cualquier otro tipo se considera que se cumplen las exigencias básicas si se observan las condiciones establecidas en el RITE.

La instalación de ventilación se he diseñado siguiendo las indicaciones que establece el RITE en su apartado IT 1.1.4.2 Exigencia de calidad del aire interior.

Edificio 1.

Calidad del aire interior

- IDA 3. Aire de calidad media. Habitaciones de hoteles y similares, restaurantes…

Caudal mínimo de aire exterior de ventilación

- D. Método indirecto de caudal de aire por unidad de superficie.

Zona	Superficie (m^2)	Caudal (l/sxm^2)	Caudal calculado (l/s)
Comedor	40,91	0,55	22,50
Aula - comedor	38,66	0,55	21,26
Sala 2	39,02	0,55	21,46
Dormitorio 1	18,13	0,55	9,97
Dormitorio 2	18,00	0,55	9,90
Dormitorio 3	20,42	0,55	11,23
Dormitorio 4	21,36	0,55	11,75
Dormitorio 5	18,25	0,55	10,04
Dormitorio 6	19,68	0,55	10,82
Dormitorio 7	12,55	0,55	6,90
Dormitorio 8	14,42	0,55	7,93
Despacho - consigna	11,54	0,83	9,58
Baño 1	16,00	0,55	8,80
Baño 2	10,28	0,55	5,65
Total			**167,79**

Filtración del aire exterior mínimo de ventilación

- Clases de filtración → F5 + F7

Edificio 3.

Calidad del aire interior

- IDA 2. Aire de buena calidad. Oficinas, aulas de enseñanza y asimilables…

Caudal mínimo de aire exterior de ventilación

- D. Método indirecto de caudal de aire por unidad de superficie.

Zona	Superficie (m^2)	Caudal (l/sxm^2)	Caudal calculado (l/s)
Despacho educadores	29,01	0,83	24,08
Sala 1	24,23	0,83	20,11
Sala 2	24,23	0,83	20,11
Aseo 1	8,22	0,83	6,82
Aseo 2	5,87	0,83	4,87
Aseo adaptado	3,84	0,83	3,19
Total			**79,18**

Filtración del aire exterior mínimo de ventilación

- Clases de filtración → F6 + F8

HS4 Suministro de agua

1. Condiciones mínimas de suministro

1.1. Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato.

Tabla 1.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	**Caudal instantáneo mínimo de agua fría** [dm^3/s]	**Caudal instantáneo mínimo de ACS** [dm^3/s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

1.2. Presión mínima.

En los puntos de consumo la presión mínima ha de ser:
- 100 kPa para grifos comunes.
- 150 kPa para fluxores y calentadores.

1.3. Presión máxima.

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

2. Diseño de la instalación.

2.1. Esquema general de la instalación de agua fría.

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

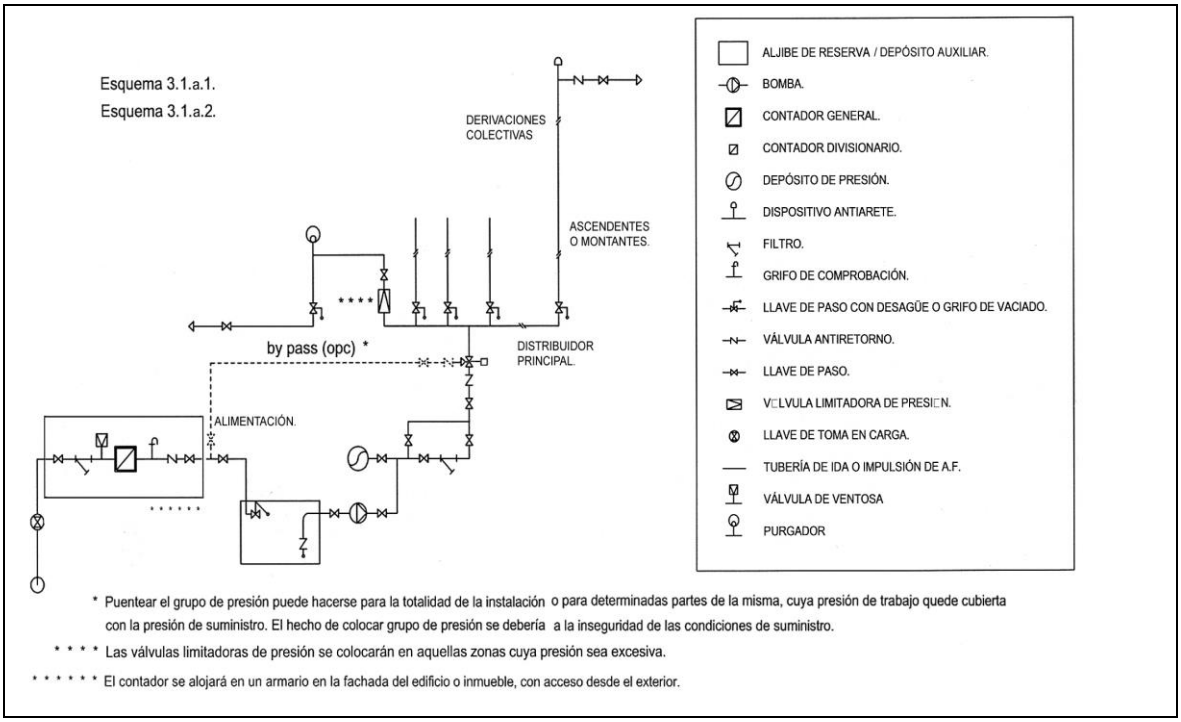
☒ Edificio con un solo titular.
(Coincide en parte la Instalación Interior General con la Instalación Interior Particular).

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

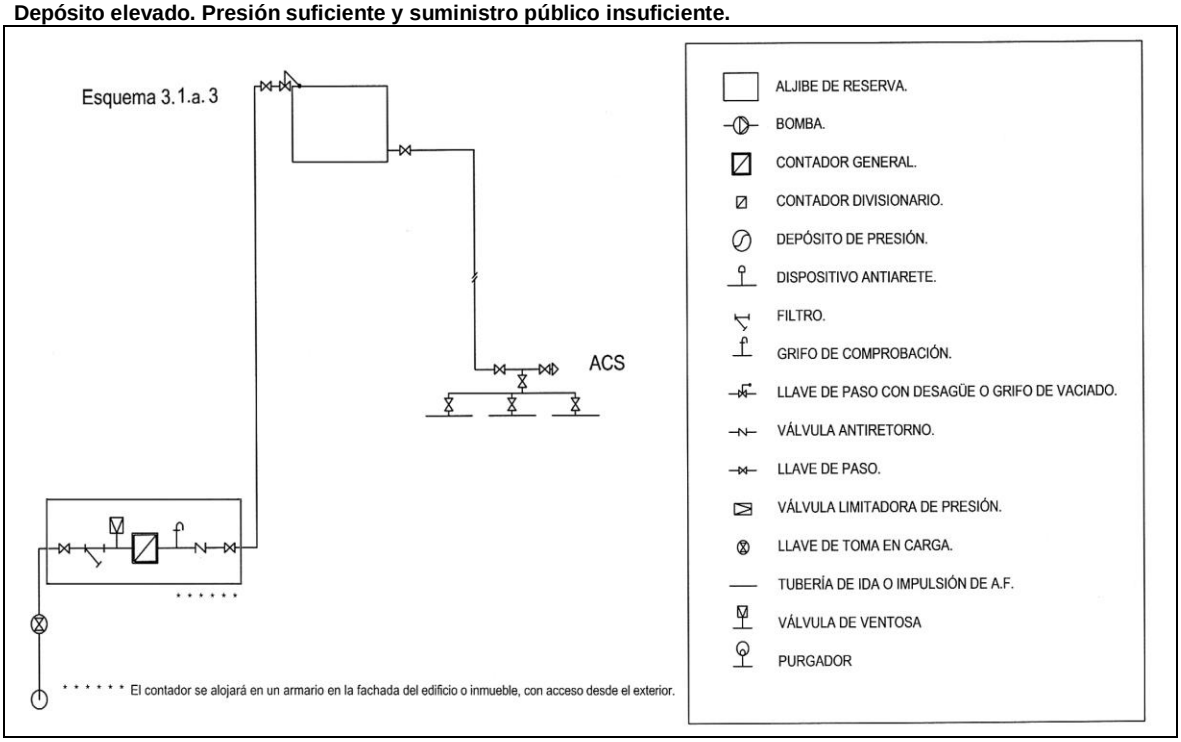
☐ Edificio con múltiples titulares.

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

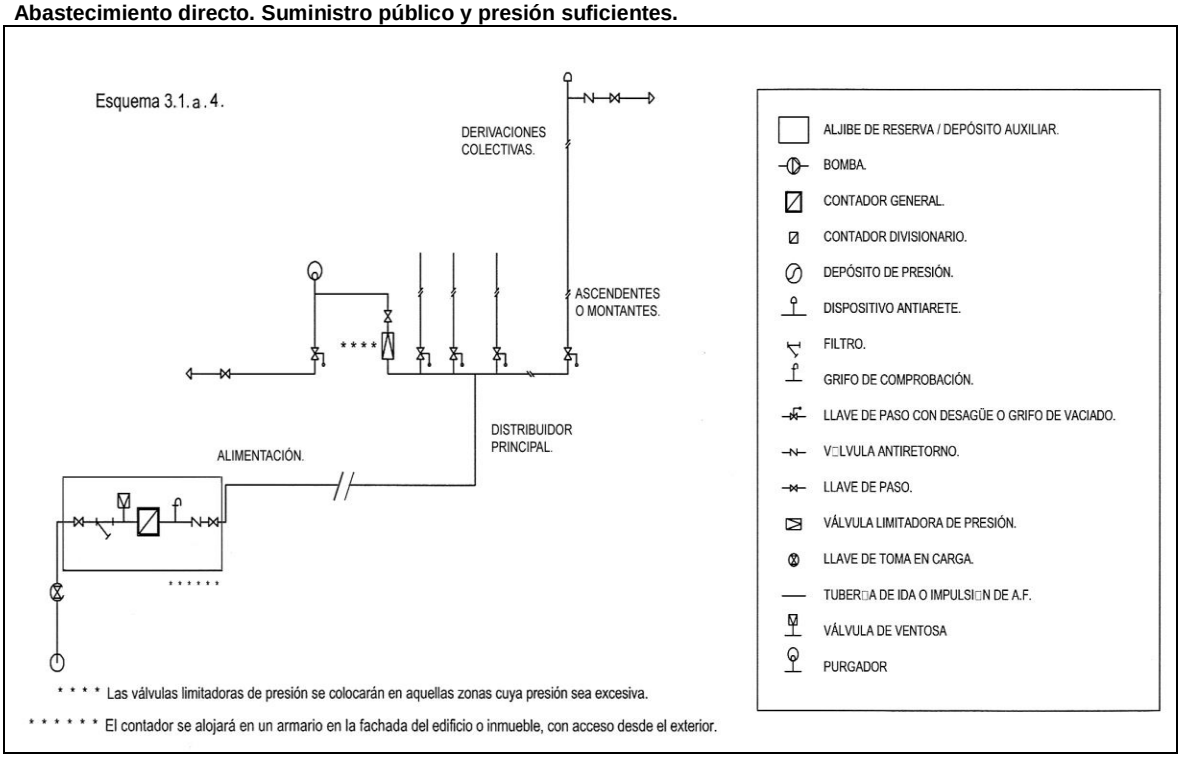
Edificio con un solo titular.



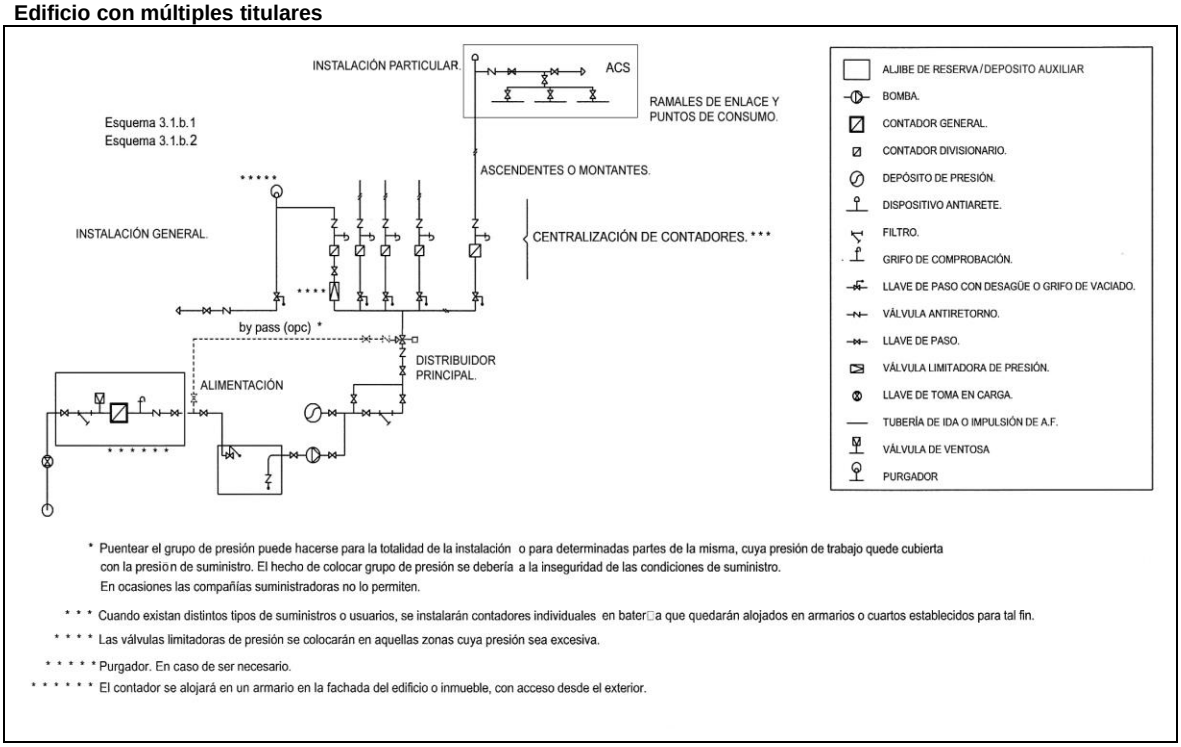
Depósito elevado. Presión suficiente y suministro público insuficiente.



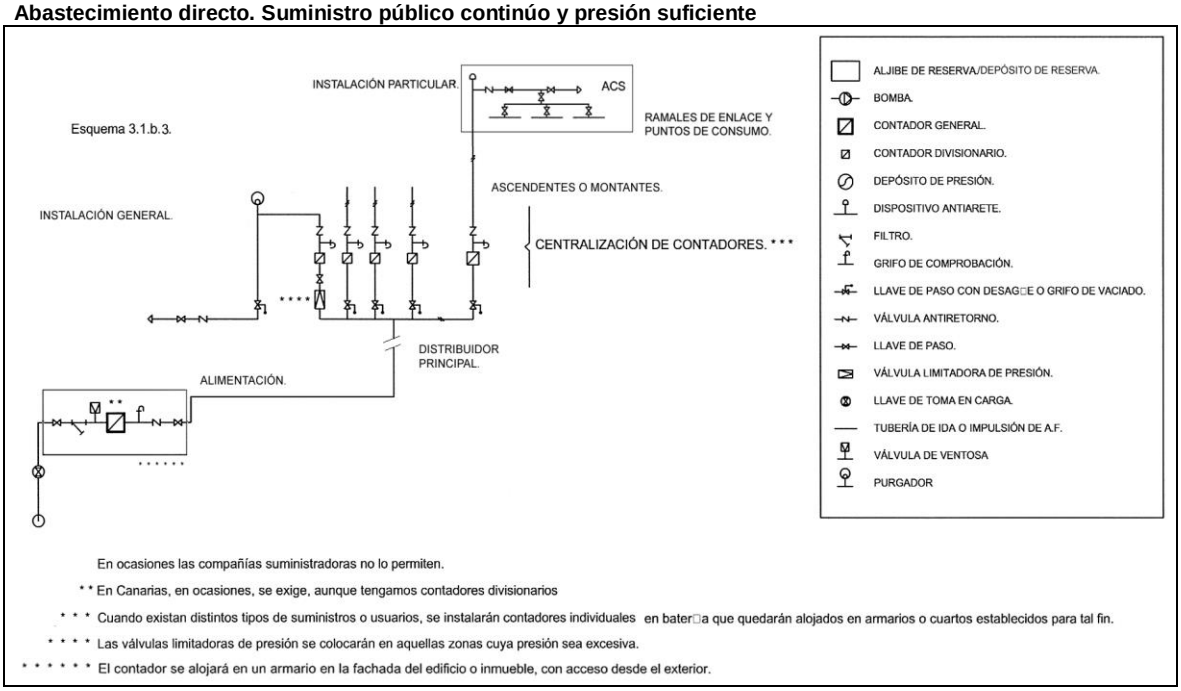
Abastecimiento directo. Suministro público y presión suficientes.



Edificio con múltiples titulares



Abastecimiento directo. Suministro público continúo y presión suficiente



2.2. Esquema. Instalación interior particular.

Edificio con un solo titular. (Describir). Incluso A.C.S.

Ver planos correspondientes en Proyecto de Ejecución.

2.3. Elementos que componen la instalación.

2.3.1 Instalación de agua fría.

La instalación de suministro de agua desarrollada en el proyecto del edificio está compuesta de una acometida, una instalación general e instalación particular.

Acometida.

La acometida dispondrá de los siguientes elementos:
a) una llave de toma o un collarín de toma en carga, sobre la tubería de distribución de la red exterior de suministro que abra el paso de la acometida;
b) un tubo de acometida que enlace la llave de toma con la llave de corte general;
c) una llave de corte en el exterior de la propiedad.

Instalación general.

La instalación general contendrá los siguientes elementos:

- **Llave de corte general.** Que servirá para interrumpir el suministro al edificio, y se situará dentro de la propiedad accesible para su manipulación en el armario o arqueta del contador general.

- **Filtro de la instalación general.** Este debe retener los residuos del agua que puedan dar lugar a corrosiones en las canalizaciones metálicas. Se instalará a continuación de la llave de corte general, en el interior del armario o arqueta del contador general. La situación del filtro permitirá realizar adecuadamente las operaciones de limpieza y mantenimiento sin necesidad de corte de suministro. El filtro será de tipo Y con un umbral de filtrado comprendido entre 25 y 50 µm, con malla de acero inoxidable y baño de plata, para evitar la formación de bacterias y autolimpiable.

- **Armario o arqueta de contadores:** Contendrá, dispuestos en este orden, la llave de corte general, un filtro de la instalación general, los contadores, una llave, grifo o racor de prueba, una válvula de retención y una llave de salida. Su instalación debe realizarse en un plano paralelo al del suelo. Los contadores contarán con pre-instalación adecuada para la conexión de envío de señales para lectura a distancia del contador.

Instalación particular.

El esquema de la instalación interior de cada edificio será según planos de proyecto.

Estará compuesta de:

- **Derivaciones particulares.** Cuyo trazado se realizará de forma tal que las derivaciones a los cuartos húmedos sean independientes. Cada una de estas derivaciones contará con una llave de corte, tanto para agua fría como para agua caliente.

- **Ramales de enlace.**

- **Puntos de consumo.** De los cuales, todos los aparatos de descarga, tanto los depósitos como grifos , los calentadores de agua instantáneos, los acumuladores, las calderas individuales de producción de ACS y calefacción y, en general, los aparatos sanitaros, llevarán una llave de corte individual.

2.3.2 Instalación de agua caliente sanitaria (ACS).

En el diseño de las instalaciones de ACS deben aplicarse condiciones análogas a las de las redes de agua fría.

En la distribución principal, las tuberías y sus anclajes se dispondrán de tal manera que dilaten libremente.

El aislamiento de las redes de tuberías debe ajustarse a lo dispuesto en el RITE.

3. Dimensionado de las Instalaciones y materiales utilizados.

3.1. Reserva de espacio para el contador general

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

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

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

3.2 Dimensionado de las redes de distribución

El cálculo se realizará con un primer dimensionado seleccionando el tramo más desfavorable de la misma y obteniéndose unos diámetros previos que posteriormente habrá que comprobar en función de la pérdida de carga que se obtenga con los mismos.
Este dimensionado se hará siempre teniendo en cuenta las peculiaridades de cada instalación y los diámetros obtenidos serán los mínimos que hagan compatibles el buen funcionamiento y la economía de la misma.

3.2.1. Dimensionado de los tramos

El dimensionado de la red se hará a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se partirá del circuito considerado como más desfavorable que será aquel que cuente con la mayor pérdida de presión debida tanto al rozamiento como a su altura geométrica.

El dimensionado de los tramos se hará de acuerdo al procedimiento siguiente:

a) el caudal máximo de cada tramo será igual a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados por el mismo de acuerdo con la tabla 2.1.
b) establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo de acuerdo con un criterio adecuado.
c) determinación del caudal de cálculo en cada tramo como producto del caudal máximo por el coeficiente de simultaneidad correspondiente.

Cuadro de caudales

Tramo	Q_i caudal instalado (l/seg)	n= nº grifos	$K = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$	Q_c caudal de cálculo (l/seg)

d) elección de una velocidad de cálculo comprendida dentro de los intervalos siguientes:
   i) tuberías metálicas: entre 0,50 y 2,00 m/s
   ii) tuberías termoplásticas y multicapas: entre 0,50 y 3,50 m/s

e) Obtención del diámetro correspondiente a cada tramo en función del caudal y de la velocidad.

3.2.2. Comprobación de la presión

1 Se comprobará que la presión disponible en el punto de consumo más desfavorable supera con los valores mínimos indicados en el apartado 2.1.3 y que en todos los puntos de consumo no se supera el valor máximo indicado en el mismo apartado, de acuerdo con lo siguiente:

a) determinar la pérdida de presión del circuito sumando las pérdidas de presión total de cada tramo. Las perdidas de carga localizadas podrán estimarse en un 20% al 30% de la producida sobre la longitud real del tramo o evaluarse a partir de los elementos de la instalación.

Cuadro operativo (monograma flamant _ hierro).

Tramo	Qp (l/seg)	l_l (l/seg)	V (m/seg)		∅ (")	J (m.c.a./ml)	l_2 (m)	L (l_1 +l_2)	J x L (m.c.a.)	Presión disponible para redes con presión inicial.
			Máx	Real						p_0 (Z_0 – J x L) = p_1 (m.c.a.)

Cuadros operativos (ábaco polibutileno).

Tramo	Qp (l/seg)	l (l/seg)	V (m/seg)		∅ Ext (mm)	J (m.c.a./ ml)	R (J x l) m.ca	ς	V2	V ²/2g	$\Delta_R=\zeta \times \frac{v^2}{2g}$ (m.c.a.)	Pérdida de carga total
			Máx	Real								R + Δ_R (m.c.a.)

b) comprobar la suficiencia de la presión disponible: una vez obtenidos los valores de las pérdidas de presión del circuito, se verifica si son sensiblemente iguales a la presión disponible que queda después de descontar a la presión total, la altura geométrica y la residual del punto de consumo más desfavorable. En el caso de que la presión disponible en el punto de consumo fuera inferior a la presión mínima exigida sería necesaria la instalación de un grupo de presión.

3.3. Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace

1. Los ramales de enlace a los aparatos domésticos se dimensionarán conforme a lo que se establece en las tabla 4.2. En el resto, se tomarán en cuenta los criterios de suministro dados por las características de cada aparato y se dimensionará en consecuencia.

Tabla 4.2 Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos

	Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace			
		Tubo de acero (“)		Tubo de cobre o plástico (mm)	
		NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
☒	Lavamanos	½	-	12	12
☐	Lavabo, bidé	½	-	12	-
☒	Ducha	½	-	12	12
☐	Bañera <1,40 m	¾	-	20	-
☐	Bañera >1,40 m	¾	-	20	-
☒	Inodoro con cisterna	½	-	12	12
☐	Inodoro con fluxor	1- 1 ½	-	25-40	-
☐	Urinario con grifo temporizado	½	-	12	-
☐	Urinario con cisterna	½	-	12	-
☐	Fregadero doméstico	½	-	12	-
☐	Fregadero industrial	¾	-	20	-
☐	Lavavajillas doméstico	½ (rosca a ¾)	-	12	-
☐	Lavavajillas industrial	¾	-	20	-
☐	Lavadora doméstica	¾	-	20	-
☐	Lavadora industrial	1	-	25	-
☐	Vertedero	¾	-	20	-

2 Los diámetros de los diferentes tramos de la red de suministro se dimensionarán conforme al procedimiento establecido en el apartado 4.2, adoptándose como mínimo los valores de la tabla 4.3:

Tabla 4.3 Diámetros mínimos de alimentación

	Tramo considerado		Diámetro nominal del tubo de alimentación			
			Acero (“)		Cobre o plástico (mm)	
			NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
☒	Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina.		¾	-	**20**	**20**
☒	Alimentación a derivación particular: vivienda, apartamento, local comercial		¾	-	**20**	**20**
☒	Columna (montante o descendente)		¾	-	**20**	**20**
☒	Distribuidor principal		1	-	**25**	**25**
	Alimentación equipos de climatización	☐ < 50 kW	½	-	12	-
		☐ 50 - 250 kW	¾	-	20	-
		☐ 250 - 500 kW	1	-	25	-
		☐ > 500 kW	1 ¼	-	32	-

3.4 Dimensionado de las redes de ACS

3.4.1 Dimensionado de las redes de impulsión de ACS

Para las redes de impulsión o ida de ACS se seguirá el mismo método de cálculo que para redes de agua fría.

3.4.2 Dimensionado de las redes de retorno de ACS

1 Para determinar el caudal que circulará por el circuito de retorno, se estimará que en el grifo más alejado, la pérdida de temperatura sea como máximo de 3 ºC desde la salida del acumulador o intercambiador en su caso.

2 En cualquier caso, no se recircularán menos de 250 l/h en cada columna, si la instalación responde a este esquema, para poder efectuar un adecuado equilibrado hidráulico.
3 El caudal de retorno se podrá estimar según reglas empíricas de la siguiente forma:
a) considerar que se recircula el 10% del agua de alimentación, como mínimo. De cualquier forma se considera que el diámetro interior mínimo de la tubería de retorno es de 16 mm.
b) los diámetros en función del caudal recirculado se indican en la tabla 4.4.

Tabla 4.4 Relación entre diámetro de tubería y caudal recirculado de ACS

Diámetro de la tubería (pulgadas)	Caudal recirculado (l/h)
½	140
¾	300
1	600
1 ¼	1.100
1 ½	1.800
2	3.300

3.4.3 Cálculo del aislamiento térmico

El espesor del aislamiento de las conducciones, tanto en la ida como en el retorno, se dimensionará de acuerdo a lo indicado en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE y sus Instrucciones Técnicas complementarias ITE.

3.4.4 Cálculo de dilatadores

En los materiales metálicos se considera válido lo especificado en la norma UNE 100 156:2014 y para los materiales termoplásticos lo indicado en la norma UNE ENV 12 108:2015.

En todo tramo recto sin conexiones intermedias con una longitud superior a 25 m se deben adoptar las medidas oportunas para evitar posibles tensiones excesivas de la tubería, motivadas por las contracciones y dilataciones producidas por las variaciones de temperatura. El mejor punto para colocarlos se encuentra equidistante de las derivaciones más próximas en los montantes.

3.5 Dimensionado de los equipos, elementos y dispositivos de la instalación

3.5.1 Dimensionado de los contadores

El calibre nominal de los distintos tipos de contadores se adecuará, tanto en agua fría como caliente, a los caudales nominales y máximos de la instalación.

3.5.2 Cálculo del grupo de presión

a) Cálculo del depósito auxiliar de alimentación

El volumen del depósito se calculará en función del tiempo previsto de utilización, aplicando la siguiente expresión: $V = Q \cdot t \cdot 60$ (4.1)

Siendo:
V es el volumen del depósito [l];
Q es el caudal máximo simultáneo [dm^3/s];
t es el tiempo estimado (de 15 a 20) [min].

La estimación de la capacidad de agua se podrá realizar con los criterios de la norma UNE 100 030:2017.

b) Cálculo de las bombas

1 El cálculo de las bombas se hará en función del caudal y de las presiones de arranque y parada de la/s bomba/s (mínima y máxima respectivamente), siempre que no se instalen bombas de caudal variable. En este segundo caso la presión será función del caudal solicitado en cada momento y siempre constante.

2 El número de bombas a instalar en el caso de un grupo de tipo convencional, excluyendo las de reserva, se determinará en función del caudal total del grupo. Se dispondrán dos bombas para caudales de hasta 10 dm^3/s, tres para caudales de hasta 30 dm^3/s y 4 para más de 30 dm^3/s.

3 El caudal de las bombas será el máximo simultáneo de la instalación o caudal punta y vendrá fijado por el uso y necesidades de la instalación.

4 La presión mínima o de arranque (Pb) será el resultado de sumar la altura geométrica de aspiración (Ha), la altura geométrica (Hg), la pérdida de carga del circuito (Pc) y la presión residual en el grifo, llave o fluxor (Pr).

c) Cálculo del depósito de presión:

1 Para la presión máxima se adoptará un valor que limite el número de arranques y paradas del grupo de forma que se prolongue lo más posible la vida útil del mismo. Este valor estará comprendido entre 2 y 3 bar por encima del valor de la presión mínima.

2 El cálculo de su volumen se hará con la fórmula siguiente.

$$Vn = Pb \times Va / Pa \qquad (4.2)$$

Siendo:
Vn es el volumen útil del depósito de membrana;
Pb es la presión absoluta mínima;
Va es el volumen mínimo de agua;
Pa es la presión absoluta máxima.

d) Cálculo del *diámetro nominal* del reductor de presión:

1 El *diámetro nominal* se establecerá aplicando los valores especificados en la tabla 4.5 en función del caudal máximo simultáneo:

Tabla 4.5 Valores del *diámetro nominal* en función del caudal máximo simultáneo

Diámetro nominal del reductor de presión	Caudal máximo simultáneo	
	dm^3/s	m^3/h
15	0,5	1,8
20	0,8	2,9
25	1,3	4,7
32	2,0	7,2
40	2,3	8,3
50	3,6	13,0
65	6,5	23,0
80	9,0	32,0
100	12,5	45,0
125	17,5	63,0
150	25,0	90,0
200	40,0	144,0
250	75,0	270,0

2 Nunca se calcularán en función del *diámetro nominal* de las tuberías.

3.5.4 Dimensionado de los sistemas y equipos de tratamiento de agua

3.5.4.1 Determinación del tamaño de los aparatos dosificadores

1 El tamaño apropiado del aparato se tomará en función del caudal punta en la instalación, así como del consumo mensual medio de agua previsto, o en su defecto se tomará como base un consumo de agua previsible de 60 m^3 en 6 meses, si se ha de tratar tanto el agua fría como el ACS, y de 30 m^3 en 6 meses si sólo ha de ser tratada el agua destinada a la elaboración de ACS.

2 El límite de trabajo superior del aparato dosificador, en m^3/h, debe corresponder como mínimo al caudal máximo simultáneo o caudal punta de la instalación.

3 El volumen de dosificación por carga, en m^3, no debe sobrepasar el consumo de agua previsto en 6 meses.

3.5.4.2 Determinación del tamaño de los equipos de descalcificación

Se tomará como caudal mínimo 80 litros por persona y día.

HS5 Evacuación de aguas

1. Descripción General:

1.1. Objeto:

Aspectos de la obra que tengan que ver con las instalaciones específicas. En general el objeto de estas instalaciones es la evacuación de aguas pluviales y fecales. Sin embargo en algunos casos atienden a otro tipo de aguas como las correspondientes a drenajes, aguas correspondientes a niveles freáticos altos o evacuación de laboratorios, industrial, etc… que requieren estudios específicos.

1.2. Características del Alcantarillado de Acometida:

- ☐ Público.
- ☐ Privado. (en caso de urbanización en el interior de la parcela).
- ☐ Unitario / Mixto[1].
- ☒ Separativo[2].

1.3. Cotas y Capacidad de la Red:

- ☒ Cota alcantarillado > Cota de evacuación
- ☐ Cota alcantarillado < Cota de evacuación (Implica definir estación de bombeo)

Diámetro de la/las Tubería/s de Alcantarillado	>200 mm
Pendiente %	2 %
Capacidad en l/s	Valor l/s

2. Descripción del sistema de evacuación y sus partes.

2.1. Características de la Red de Evacuación del Edificio:

Explicar el sistema. (Mirar el apartado de planos y dimensionado)

- ☒ Separativa total.
- ☐ Separativa hasta salida edificio.
- ☒ Red enterrada.
- ☐ Red colgada.
- ☐ Otros aspectos de interés:

2.2. Partes específicas de la red de evacuación:

(Descripción de cada parte fundamental)

Desagües y derivaciones

Material:	PVC
Sifón individual:	
Bote sifónico:	

Bajantes

Material:	PVC
Situación:	EMPOTRADO

Colectores Enterrados desde edificio hasta conexión con red municipal.

Materiales:	PVC
Situación:	ENTERRADOS

---

[1]. Red Urbana Mixta: Red Separativa en la edificación hasta salida edificio.
-. Pluviales ventiladas
-. Red independiente (salvo justificación) hasta colector colgado.
-. Cierres hidráulicos independientes en sumideros, cazoletas sifónicas, etc.
- Puntos de conexión con red de fecales. Si la red es independiente y no se han colocado cierres hidráulicos individuales en sumideros, cazoletas sifónicas, etc., colocar cierre hidráulico en la/s conexión/es con la red de fecales.

[2]. Red Urbana Separativa: Red Separativa en la edificación.
-. No conexión entre la red pluvial y fecal y conexión por separado al alcantarillado.

Tabla 1: Características de los materiales

De acuerdo a las normas de referencia mirar las que se correspondan con el material:

- **Fundición Dúctil:**
  - UNE EN 545:2002 “Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo”.
  - UNE EN 598:1996 “Tubos, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para el saneamiento. Prescripciones y métodos de ensayo”.
  - UNE EN 877:2000 “Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad”.
- **Plásticos:**
  - UNE EN 1 329-1:1999 “Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema”.
  - UNE EN 1 401-1:1998 “Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema”.
  - UNE EN 1 453-1:2000 “Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVCU). Parte 1: Especificaciones para los tubos y el sistema”.
  - UNE EN 1455-1:2000 “Sistemas de canalización en materiales plásticos para la evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema”.
  - UNE EN 1 519-1:2000 “Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polietileno (PE). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema”.
  - UNE EN 1 565-1:1999 “Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Mezclas de copolímeros de estireno (SAN + PVC). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema”.
  - UNE EN 1 566-1:1999 “Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema”.
  - UNE EN 1 852-1:1998 “Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema”.
  - UNE 53 323:2001 EX “Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos para aplicaciones con y sin presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP) ”.

2.3. Características Generales:

Registros: Accesibilidad para reparación y limpieza

☐	en cubiertas:	Acceso a parte baja conexión por falso techo.	El registro se realiza: Por la parte alta.
☒	en bajantes:	Es recomendable situar en patios o patinillos registrables.	El registro se realiza:
		En lugares entre cuartos húmedos. Con registro.	Por parte alta en ventilación primaria, en la cubierta.
			En Bajante. Accesible a piezas desmontables situadas por encima de acometidas. Baño, etc
			En cambios de dirección. A pie de bajante.
☒	en colectores colgados:	Dejar vistos en zonas comunes secundarias del edificio.	Conectar con el alcantarillado por gravedad. Con los márgenes de seguridad.
			Registros en cada encuentro y cada 15 m.
			En cambios de dirección se ejecutará con codos de 45º.
☒	en colectores enterrados:	En edificios de pequeño-medio tamaño.	Los registros:
		Viviendas aisladas: Se enterrará a nivel perimetral.	En zonas exteriores con arquetas con tapas practicables.
		Viviendas entre medianeras: Se intentará situar en zonas comunes	En zonas habitables con arquetas ciegas.
☐	en el interior de cuartos húmedos:	Accesibilidad. Por falso techo.	Registro:
		Cierre hidráulicos por el interior del local	Sifones: Por parte inferior.
			Botes sifónicos: Por parte superior.

Ventilación

☐	Primaria	Siempre para proteger cierre hidráulico
☐	Secundaria	Conexión con Bajante. En edificios de 6 o más plantas. Si el cálculo de las bajantes está sobredimensionado, a partir de 10 plantas.
☐	Terciaria	Conexión entre el aparato y ventilación secundaria o al exterior

En general:	Siempre en ramales superior a 5 m. Edificios alturas superiores a 14 plantas.
Es recomendable:	Ramales desagües de inodoros si la distancia a bajante es mayor de 1 m. Bote sifónico. Distancia a desagüe 2,0 m. Ramales resto de aparatos baño con sifón individual (excepto bañeras), si desagües son superiores a 4 m.

☐ **Sistema elevación:**

3. Dimensionado de la red de evacuación de aguas residuales

3.1. Red de pequeña evacuación de aguas residuales

3.1.1 Derivaciones individuales

1 La adjudicación de UDs a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de sifones y derivaciones individuales se establecen en la tabla 3.1 en función del uso privado o público.

2 Para los desagües de tipo continuo o semicontinuo, tales como los de los equipos de climatización, bandejas de condensación, etc., se tomará 1 UD para 0,03 dm^3/s estimados de caudal.

3

Tabla 4.1 UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario		Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual [mm]	
		Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
	Lavabo	1	2	32	40
	Bidé	2	3	32	40
	Ducha	2	3	40	50
	Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50
Inodoros	Con cisterna	4	5	100	100
	Con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario	Pedestal	-	4	-	50
	Suspendido	-	2	-	40
	En batería	-	3.5	-	-
Fregadero	De cocina	3	6	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-	40
	Lavadero	3	-	40	-
	Vertedero	-	8	-	100
	Fuente para beber	-	0.5	-	25
	Sumidero sifónico	1	3	40	50
	Lavavajillas	3	6	40	50
	Lavadora	3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

4 Los diámetros indicados en la tabla se considerarán válidos para ramales individuales con una longitud aproximada de 1,5 m. Si se supera esta longitud, se procederá a un cálculo pormenorizado del ramal, en función de la misma, su pendiente y caudal a evacuar.

5 El diámetro de las conducciones se elegirá de forma que nunca sea inferior al diámetro de los tramos situados aguas arriba.

6 Para el cálculo de las UDs de aparatos sanitarios o equipos que no estén incluidos en la tabla anterior, podrán utilizarse los valores que se indican en la tabla 3.2 en función del diámetro del tubo de desagüe:

Tabla 4.2 UDs de otros aparatos sanitarios y equipos

Diámetro del desagüe, mm	Número de UDs
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5
100	6

B. Botes sifónicos o sifones individuales

1. Los sifones individuales tendrán el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.
2. Los botes sifónicos se elegirán en función del número y tamaño de las entradas y con la altura mínima recomendada para evitar que la descarga de un aparato sanitario alto salga por otro de menor altura.

C. Ramales colectores

Se utilizará la tabla 3.3 para el dimensionado de ramales colectores entre aparatos sanitarios y la bajante según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector.

Tabla 4.3 UDs en los ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante

Diámetro mm	Máximo número de UDs		
	Pendiente		
	1 %	2 %	4 %
32	-	1	1
40	-	2	3
50	-	6	8
63	-	11	14
75	-	21	28
90	47	60	75
110	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1.150	1.680

3.1.2 Sifón individual.

3.1.2 Bote sifónico.

3.2. Bajantes

3.2.1. Bajantes de aguas residuales

1. El dimensionado de las bajantes se realizará de forma tal que no se rebase el límite de ± 250 Pa de variación de presión y para un caudal tal que la superficie ocupada por el agua no sea nunca superior a 1/3 de la sección transversal de la tubería.
2. El dimensionado de las bajantes se hará de acuerdo con la tabla 3.4 en que se hace corresponder el número de plantas del edificio con el número máximo de UDs y el diámetro que le correspondería a la bajante, conociendo que el diámetro de la misma será único en toda su altura y considerando también el máximo caudal que puede descargar en la bajante desde cada ramal sin contrapresiones en éste.

Tabla 4.4 Diámetro de las bajantes según el número de alturas del edificio y el número de UDs

Diámetro, mm	Máximo número de UDs, para una altura de bajante de:		Máximo número de UDs, en cada ramal para una altura de bajante de:	
	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas
50	10	25	6	6
63	19	38	11	9
75	27	53	21	13
90	135	280	70	53
110	360	740	181	134
125	540	1.100	280	200
160	1.208	2.240	1.120	400
200	2.200	3.600	1.680	600
250	3.800	5.600	2.500	1.000
315	6.000	9.240	4.320	1.650

3. Las desviaciones con respecto a la vertical, se dimensionarán con los siguientes criterios:
   a) Si la desviación forma un ángulo con la vertical inferior a 45º, no se requiere ningún cambio de sección.
   b) Si la desviación forma un ángulo de más de 45º, se procederá de la manera siguiente.
      i) el tramo de la bajante por encima de la desviación se dimensionará como se ha especificado de forma general;
      ii) el tramo de la desviación en si, se dimensionará como un colector horizontal, aplicando una pendiente del 4% y considerando que no debe ser inferior al tramo anterior;
      iii) el tramo por debajo de la desviación adoptará un diámetro igual al mayor de los dos anteriores.

3.2.2. Situación

3.3. Colectores

3.3.1. Colectores horizontales de aguas residuales

Los colectores horizontales se dimensionarán para funcionar a media de sección, hasta un máximo de tres cuartos de sección, bajo condiciones de flujo uniforme.

Mediante la utilización de la Tabla 3.5, se obtiene el diámetro en función del máximo número de UDs y de la pendiente.

Tabla 4.5 Diámetro de los colectores horizontales en función del número máximo de UDs y la pendiente adoptada

Diámetro mm	Máximo número de UDs		
	Pendiente		
	1 %	2 %	4 %
50	-	20	25
63	-	24	29
75	-	38	57
90	96	130	160
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1.056	1.300
200	1.600	1.920	2.300
250	2.900	3.500	4.200
315	5.710	6.920	8.290
350	8.300	10.000	12.000

3.3.2. Situación.

4. Dimensionado de la red de evacuación de aguas pluviales

4.1. Red de pequeña evacuación de aguas pluviales

1. El área de la superficie de paso del elemento filtrante de una caldereta debe estar comprendida entre 1,5 y 2 veces la sección recta de la tubería a la que se conecta.
2. El número mínimo de sumideros que deben disponerse es el indicado en la tabla 4.6, en función de la superficie proyectada horizontalmente de la cubierta a la que sirven.

Tabla 4.6 Número de sumideros en función de la superficie de cubierta

Superficie de cubierta en proyección horizontal (m^2)	Número de sumideros
$S < 100$	2
$100 \leq S < 200$	3
$200 \leq S < 500$	4
$S > 500$	1 cada 150 m^2

3. 3 El número de puntos de recogida debe ser suficiente para que no haya desniveles mayores que 150 mm y pendientes máximas del 0,5 %, y para evitar una sobrecarga excesiva de la cubierta.
4. 4 Cuando por razones de diseño no se instalen estos puntos de recogida debe preverse de algún modo la evacuación de las aguas de precipitación, como por ejemplo colocando rebosaderos.

4.2. Canalones

1 El diámetro nominal del canalón de evacuación de aguas pluviales de sección semicircular para una intensidad pluviométrica de 100 mm/h se obtiene en la tabla 4.7 en función de su pendiente y de la superficie a la que sirve.

Tabla 4.7 Diámetro del canalón para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal (m^2)				*Diámetro nominal* del canalón (mm)
Pendiente del canalón				
0.5 %	1 %	2 %	4 %	
35	45	65	95	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200
335	475	670	930	250

2 Para un régimen con intensidad pluviométrica diferente de 100 mm/h (véase el Anexo B), debe aplicarse un factor f de corrección a la superficie servida tal que:
f = i / 100
siendo
i la intensidad pluviométrica que se quiere considerar.

3 Si la sección adoptada para el canalón no fuese semicircular, la sección cuadrangular equivalente debe ser un 10 % superior a la obtenida como sección semicircular.

4.3. Bajantes de aguas pluviales

1 El diámetro correspondiente a la superficie, en proyección horizontal, servida por cada bajante de aguas pluviales se obtiene en la tabla 4.8:

Tabla 4.8 Diámetro de las bajantes de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie en proyección horizontal servida (m^2)	*Diámetro nominal* de la *bajante* (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1.544	160
2.700	200

2 Análogamente al caso de los canalones, para intensidades distintas de 100 mm/h, debe aplicarse el factor f correspondiente.

4.4. Colectores de aguas pluviales

1 Los colectores de aguas pluviales se calculan a sección llena en régimen permanente.

2 El diámetro de los colectores de aguas pluviales se obtiene en la tabla 4.9, en función de su pen-diente y de la superficie a la que sirve.

Tabla 4.9 Diámetro de los colectores de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie proyectada (m^2)			*Diámetro nominal* del *colector* (mm)
Pendiente del *colector*			
1 %	2 %	4 %	
125	178	253	90
229	323	458	110
310	440	620	125
614	862	1.228	160
1.070	1.510	2.140	200
1.920	2.710	3.850	250
2.016	4.589	6.500	315

HS6 Protección frente a la exposición al radón

No es de aplicación al presente Proyecto de Ejecución de Reforma del Centro de Primera Acogida, por tratarse de un edificio ubicado en el municipio de Amorebieta. Ver CTE HS 6, Protección frente a la exposición al radón, 1. Ámbito de aplicación. El municipio en el que se ubica el edificio objeto del presente proyecto no se incluye en el listado de municipios del Apéndice B.

En Legina, a 19 de abril de 2.023.

Josu Elorza Muniozguren

URBANPRODUCTS Arkitektura Bulegoa S.L.P.
Rpre.: Imanol Arrieta Aguirre

3.4. Seguridad en caso de incendio

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.(BOE núm. 74, martes 28 marzo 2006)

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

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

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

3.4.1 Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del documento básico

Definición del tipo de proyecto de que se trata, así como el tipo de obras previstas y el alcance de las mismas.

Tipo de proyecto (1)	Tipo de obras previstas (2)	Alcance de las obras (3)	Cambio de uso (4)
Proyecto de Obra	Proyecto de Reforma	Reforma Parcial	No

(1) Proyecto de obra; proyecto de cambio de uso; proyecto de acondicionamiento; proyecto de instalaciones; proyecto de apertura...
(2) Proyecto de obra nueva; proyecto de reforma; proyecto de rehabilitación; proyecto de consolidación o refuerzo estructural; proyecto de legalización...
(3) Reforma total; reforma parcial; rehabilitación integral...
(4) Indíquese si se trata de una reforma que prevea un cambio de uso o no.

Los establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RD. 2267/2004, de 3 de diciembre) cumplen las exigencias básicas mediante su aplicación.

Deben tenerse en cuenta las exigencias de aplicación del Documento Básico CTE-SI que prescribe el apartado III (Criterios generales de aplicación) para las reformas y cambios de uso.

3.4.2 SECCIÓN SI 1: Propagación interior

Compartimentación en sectores de incendio

Los edificios y establecimientos estarán compartimentados en sectores de incendios en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección, mediante elementos cuya resistencia al fuego satisfaga las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta Sección.
A los efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.
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.

Sector	Superficie construida (m^2)		Uso previsto (1)	Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2) (3)	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Sector 1. Edificio 1.	2.500	576,89	Residencial Público	EI-60	EI-60
Sector 2. Edificio 3.	2.500	141,00	Residencial Público	EI-60	EI-60

(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.

Ascensores

Ascensor	Número de sectores que atraviesa	Resistencia al fuego de la caja (1)		Vestíbulo de independencia		Puerta	
		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto

(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.

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 Sección.

Local o zona	Superficie construida (m^2)		Nivel de riesgo (1)	Vestíbulo de independencia (2)		Resistencia al fuego del elemento compartimentador (y sus puertas) (3)	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Despacho / Consigna	<20	11,54	Bajo	No	No	EI-90 (EI_2 45-C5)	EI-90 (EI_2 45-C5)
Consigna 2	<20	4,22	Bajo	No	No	EI-90 (EI_2 45-C5)	EI-90 (EI_2 45-C5)
Cocina	20<P<30	P=29 kW	Bajo	No	No	EI-90 (EI_2 45-C5)	EI-90 (EI_2 45-C5)

(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.

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.

Situación del elemento(4)	Revestimiento(1)			
	De techos y paredes(2)(3)		De suelos(2)	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Zonas ocupables	C-s2, d0	C-s2, d0	E_{FL}	E_{FL}
Recintos de riesgo especial	B-s1, d0	B-s1, d0	B_{FL}-s1	B_{FL}-s1
Espacios ocultos no estancos	B-s3, d0	B-s3, d0	B_{FL}-s2	B_{FL}-s2

(1) Siempre que superen el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto considerado.
(2) Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la que se indica, pero incorporando el subíndice L
(3) Incluye aquellos materiales que constituyan una capa contenida en el interior del techo o pared y que no esté protegida por una capa que sea EI 30 como mínimo.
(4) Incluye tanto las de permanencia de personas, como las de circulación que no sean protegidas. Excluye el interior de viviendas. En uso Hospitalario se aplicarán las mismas condiciones que en pasillos y escaleras protegidos.

3.4.3 SECCIÓN SI 2: Propagación exterior

1. Medianerías y fachadas.

Distancia entre huecos

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

2. Cubiertas.

- Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, ésta tendrá una resistencia REI 60, como mínimo, en una franja de 0,50 m de anchura desde el edificio colindante.

- Para cubiertas que no sean EI 60 el revestimiento o acabado exterior debe pertenecer a la clase de reacción al fuego B_{ROOF} (t1).

Fachadas					Cubiertas	
Distancia horizontal (m) ([1])			Distancia vertical (m)		Distancia (m)	
Ángulo entre planos	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
180	0,50	> 0,50		-		-
0	50% 3,00	> 1,50		-		-

([1]) La distancia horizontal entre huecos depende del ángulo α que forman los planos exteriores de las fachadas:
Para valores intermedios del ángulo α, la distancia d puede obtenerse por interpolación

α	0º (fachadas paralelas enfrentadas)	45º	60º	90º	135º	180º
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

3.4.4 SECCIÓN SI 3: Evacuación de ocupantes

Cálculo de ocupación, número de salidas, longitud de recorridos de evacuación y dimensionado de los medios de evacuación

- En los establecimientos de Uso Comercial o de Pública Concurrencia de cualquier superficie y los de uso Docente, Residencial Público o Administrativo cuya superficie construida sea mayor que 1.500 m^2 contenidos en edificios cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, las salidas de uso habitual y los recorridos de evacuación 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; no obstante dichos elementos podrán servir como salida de emergencia de otras zonas del edificio. 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 al punto anterior, los establecimientos de uso Pública Concurrencia cuya superficie construida total no exceda de 500 m^2 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.
- El cálculo de la anchura de las salidas de recinto, de planta o de edificio se realizará, según se establece el apartado 4 de esta Sección, teniendo en cuenta la inutilización de una de las salidas, cuando haya más de una, bajo la hipótesis más desfavorable y la asignación de ocupantes a la salida más próxima.
- Para el cálculo de la capacidad de evacuación de escaleras, cuando existan varias, no es necesario 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.

Recinto, planta, sector	Uso previsto (1)	Superficie útil (m^2)	Densidad ocupación (2) (m^2/pers.)	Ocupación (pers.)	Número de salidas (3)		Recorridos de evacuación (3) (4) (m)		Anchura de salidas (5) (m)	
					Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Edificio 1 Planta baja	Comedor	79,77	1	54	1	4	50	15	1,00	>1,00
Edificio 1 Planta primera	Zona 1 Dormitorios	96,16	20	15	1	1	25	16	1,00	>1,00
Edificio 1 Planta primera	Zona 2 Dormitorios	46,65	20	7	1	1	25	10	1,00	>1,00
Edificio 3	Zona salas	48,46	1	28	1	2	50	10	1,00	>1,00
Edificio 3	Zona oficina	29,01	10	6	1	2	50	11	1,00	>1,00

Para el cálculo de la ocupación máxima, se han considerado los residentes (44) y los trabajadores (10) que habrá en el centro, y los espacios en los que habrá mayor simultaneidad.

- Edificio 1. Planta baja. Comedor. Se ha considerado el total de residentes y trabajadores.
- Edificio 1. Planta primera. Zona dormitorios. Se han considerado los residentes del edificio.
- Edificio 3. Zona salones. Se han considerado los residentes de los edificios 4 y 5 y los trabajadores.
- Edificio 3. Zona oficina. Se han considerado los trabajadores.

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

Protección de las escaleras
Las condiciones de protección de las escaleras se establecen en la Tabla 5.1 de esta Sección.

- 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 (1)		Vestíbulo de independencia (2)		Anchura (3) (m)		Ventilación			
									Natural (m^2)		Forzada	
			Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Escalera 1	Descendente	3,03	No	No	No	No	0,80	1,00		-		-
Escalera 2	Descendente	3,03	No	No	Si	No	0,80	0,90		-		-

(1) Las escaleras serán protegidas o especialmente protegidas, según el sentido y la altura de evacuación y usos a los que sirvan, según establece la Tabla 5.1 de esta Sección:
No protegida (NO PROCEDE); Protegida (P); Especialmente protegida (EP).
(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).

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 de independencia (1)	Recintos que acceden al mismo	Resistencia al fuego del vestíbulo		Ventilación				Puertas de acceso		Distancia entre puertas (m)	
				Natural (m^2)		Forzada					
		Norma	Proy	Norm	Proy.	Norm	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.

(1) Señálese el sector o escalera al que sirve.

3.4.5: SECCIÓN SI 4: Dotación de instalaciones de protección contra incendios

- La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción del incendio viene recogida en la Tabla 1.1 de esta Sección en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc.
- Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que deban estar integradas y que deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.
- El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el apartado 3.1. de la Norma, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre) y disposiciones complementarias, y demás reglamentación específica que le sea de aplicación.

Recinto, planta, sector	Extintores portátiles		Columna seca		B.I.E.		Detección y alarma		Instalación de alarma		Rociadores automáticos de agua	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Edificio 1	Si	Si	No	No	No	No	Si	Si	No	No	No	No
Edificio 3	Si	Si	No	No	No	No	No	Si	No	No	No	No
Recinto de riesgo especial	Si	Si	No	No	No	No	No	Si	No	No	No	No

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.), consígnese en las siguientes casillas el sector y la instalación que se prevé:

Cocina	Sistema automático de extinción

3.4.6: SECCIÓN SI 5: Intervención de los bomberos

Aproximación a los edificios

Los viales de aproximación a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2 de esta Sección, deben cumplir las condiciones que se establecen en el apartado 1.1 de esta Sección.

Anchura mínima libre (m)		Altura mínima libre o gálibo (m)		Capacidad portante del vial (kN/m^2)		Tramos curvos					
						Radio interior (m)		Radio exterior (m)		Anchura libre de circulación (m)	
Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
3,50	>3,50	4,50	>4,50	20	-	5,30	-	12,50	-	7,20	-

Entorno de los edificios

- Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que 9 metros deben disponer de un espacio de maniobra a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos principales que cumpla las condiciones que establece el apartado 1.2 de esta Sección.
- 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.
- 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, debiendo ser visible el punto de conexión desde el camión de bombeo.

Anchura mínima libre (m)		Altura libre (m) ([1])		Separación máxima del vehículo (m) ([2])		Distancia máxima (m) ([3])		Pendiente máxima (%)		Resistencia al punzonamiento del suelo	
Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
5,00	-		-		-	30,00	-	10	-		-

([1]) La altura libre normativa es la del edificio.

([2]) La separación máxima del vehículo al edificio desde el plano de la fachada hasta el eje de la vía se establece en función de la siguiente tabla:

edificios de hasta 15 m de altura de evacuación	23 m
edificios de más de 15 m y hasta 20 m de altura de evacuación	18 m
edificios de más de 20 m de altura de evacuación	10 m

([3]) Distancia máxima hasta cualquier acceso principal del edificio.

Accesibilidad por fachadas

- Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado 1.2 de esta Sección deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Las condiciones que deben cumplir dichos huecos están establecidas en el apartado 2 de esta Sección.
- Los aparcamientos robotizados dispondrán, en cada sector de incendios en que estén compartimentados, de una vía compartimentada con elementos EI-120 y puertas EI_2 60-C5 que permita el acceso de los bomberos hasta cada nivel existente, así como sistema de extracción mecánica de humos.

Altura máxima del alféizar (m)		Dimensión mínima horizontal del hueco (m)		Dimensión mínima vertical del hueco (m)		Distancia máxima entre huecos consecutivos (m)	
Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
1,20	<1,20	0,80	>0,80	1,20	>1,20	25,00	5,20

3.4.7: SECCIÓN SI 6: Resistencia al fuego de la estructura

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

- alcanza la clase indicada en la Tabla 3.1 de esta Sección, que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura (en la Tabla 3.2 de esta Sección si está en un sector de riesgo especial) en función del uso del sector de incendio y de la altura de evacuación del edificio;
- soporta dicha acción durante un tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el Anejo B.

Sector o local de riesgo especial	Uso del recinto inferior al forjado considerado	Material estructural considerado ([1])			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales	
		Soportes	Vigas	Forjado	Norma	Proyecto ([2])
Edificio 1	Residencial Público	Hormigón	Hormigón	Hormigón	R-60	R-60
Edificio 3	Residencial Público	Acero	Acero	Acero	R-60	R-60
Local de riesgo especial	Cocina / Consignas	Hormigón	Hormigón	Hormigón	R-90	R-90

([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:

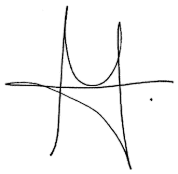
- comprobando las dimensiones de su sección transversal obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de cálculo con dados en los anejos C a F, aproximados para la mayoría de las situaciones habituales;
- adoptando otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante 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.

En Legina, a 19 de abril de 2.023.



Josu Elorza Muniozguren



URBANPRODUCTS Arkitektura Bulegoa S.L.P.
Rpre.: Imanol Arrieta Aguirre

3.5. HR Protección contra el ruido

No es de aplicación al presente Proyecto de Ejecución de Reforma del Centro de Primera Acogida, por tratarse de una reforma de edificios existentes. Ver CTE, DB HR Protección Frente al Ruido, II Ámbito de aplicación, donde se consideran exentos del cumplimiento del DB HR los siguientes casos:

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

En Legina, a 19 de abril de 2.023.

Josu Elorza Muniozguren

URBANPRODUCTS Arkitektura Bulegoa S.L.P.
Rpre.: Imanol Arrieta Aguirre

3.6. Seguridad de Utilización y Accesibilidad

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.(BOE núm. 74,Martes 28 marzo 2006)

Artículo 12. *Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad (SUA).*

1. El objeto del requisito básico «Seguridad de Utilización y Accesibilidad» consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos en el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento, así como en facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad.
2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico «DB-SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad» especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento segura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad de utilización y accesibilidad.

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

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

12.3 Exigencia básica SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento: se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

12.4 Exigencia básica SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada: se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

12.5 Exigencia básica SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación: se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riego de aplastamiento.

12.6 Exigencia básica 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.

12.7 Exigencia básica SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento: se limitará el riesgo por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.

12.8 Exigencia básica SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo: se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

12.9 Exigencia básica SUA 9: Accesibilidad: se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.

DB-SUA. SEGURIDAD DE UTILIZACION Y ACCESIBILIDAD	**F.CTE-DB.SUA**

OBJETIVO	El objetivo del requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos en el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento, así como en facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad.
AMBITO DE APLICACIÓN: (R.D. 314/2006. Art.2)	Edificaciones Públicas y Privadas cuyos proyectos precisen la correspondiente licencia o autorización legalmente exigible. 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. 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. Cambios de uso en edificios existentes, aunque ello no implique obras. **Cuando un cambio de uso afecte únicamente a parte de un edificio o cuando se realice una ampliación a un edificio existente, este DB deberá aplicarse a dicha parte, y disponer cuando sea exigible según la Sección SUA 9, al menos un itinerario accesible que la comunique con la vía pública.** **En obras de reforma en las que se mantenga el uso**, este DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad establecidas en este DB. En todo caso, las obras de reforma no podrán menoscabar las condiciones de seguridad de utilización preexistentes, cuando éstas sean menos estrictas que las contempladas en este DB. Como en el conjunto del CTE, el ámbito de aplicación de este DB **son las obras de edificación**. Por ello, **los elementos del entorno del edificio a los que les son aplicables sus condiciones son aquellos que formen parte del proyecto de edificación**. Conforme al artículo 2, punto 3 de la ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE), se consideran comprendidas en la edificación sus instalaciones fijas y el equipamiento propio, así como los elementos de urbanización que permanezcan adscritos al edificio. **Las exigencias que se establezcan en este DB para los edificios serán igualmente aplicables a los establecimientos**. * El punto 4 y 5 del Art.2 del R.D. 314/2006 CTE, define las obras de rehabilitación.

SUA1 Riesgo de caídas

EXIGENCIA	Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

SUA1.1
Resbaladicidad de los suelos
(Tabla 1.1 y 1.2)

Resbaladicidad de los suelos

Los suelos de los edificios o zonas de uso, excluidas las zonas de ocupación nula definidas en el anejo SI A del DB SI, que se relacionan serán de la clase que se indica:
Nota: En el Anejo A de Terminología del DB.SU se definen explícitamente los usos referidos.

Aplica	**Uso sanitario**	☐
	Uso Docente	☐
	Uso Comercial	☐
	Uso Administrativo	☐
	Uso Residencial Público	☒
	Uso Pública Concurrencia	☐
	Nota: Se explicitan edificios y zonas de cada uso en terminología del DB-SUA.	
No Aplica	Otros Usos:	☐
Nota. En atención al D.68/2000 de accesibilidad del País Vasco, **el antideslizamiento de los pavimentos** en las comunicaciones interiores s/Art.5 del Anejo III, se justifican en los términos de Resbaladicidad que a continuación se reflejan. **IMPORTANTE EL D.68/2000 AFECTA AL USO VIVIENDA**		☐

(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003). CLASE		**(R_d)**
Zonas interiores secas con pendiente < 6%	**1** ($15<R_d\leq35$)	$15<R_d\leq35$
Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	**2** ($35<R_d\leq45$)	$35<R_d<=45$
Zonas interiores húmedas, tales como entradas a los edificios desde el exterior (salvo acceso directo a uso restringido), terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.		
Superficies con pendiente < 6%	**2** ($35<R_d<=45$)	$35<R_d<=45$
Superficies con pendiente ≥ 6% y escaleras	**3** ($R_d>45$)	$R_d>45$
Zonas exteriores. Piscinas (en las zonas para usuarios descalzos y fondo de vaso a profundidad menor o igual de 1,50m). Duchas	**3** ($R_d>45$)	

SUA1.2 **Discontinuidades en el pavimento**	**Discontinuidades.** El suelo, excepto en zonas de uso restringido o exteriores, cumple:		**PROYECTO**
	No tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no sobresaldrán del pavimento más de 12mm y el saliente que exceda de 6mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45º de nivel		☒
	Pendiente en los desniveles ≤ 50mm	≤ 25%	
	Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación de personas	Ø ≤ 15mm	
	Cuando se dispongan barreras para delimitar zonas de circulación. Altura	≥ 800mm	900mm
	El nº mínimo de escalones en las zonas de circulación será 3, excepto en: • En zonas de uso restringido • En las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda. • En los accesos y salidas de los edificios. • En el acceso a un estrado o escenario En estos casos, si la zona de circulación incluye un itinerario accesible, el o los escalones no podrán disponerse en el mismo.		☒
SUA1.3. Desniveles	**Protección de los desniveles**		
	Se disponen Barreras de protección en desniveles, huecos y aberturas (horizontales y verticales) balcones, ventanas, etc. de diferencia de cota (h)	h ≥ 550mm	☒
	La disposición constructiva hace muy improbable la caída Justificación: Localización:		☐
	No se dispone barrera por ser incompatible al uso previsto Justificación: Localización:		☐
	Se dispondrá señalización visual y táctil en los desniveles de h ≤ 550mm en las zonas de público. La diferenciación táctil estará a ≥ 250mm del borde		☐
	Características de las barreras de protección		
	Altura de la barrera de protección: (La altura se medirá verticalmente desde el nivel del suelo o en el caso de escaleras desde la línea de inclinación definida por los vértices de los peldaños, hasta el límite superior de la barrera).	diferencias de cotas ≤ 6 m: ≥ 900 mm resto de los casos: ≥ 1.100 mm hueco de escaleras de a≤400mm.: ≥ 900 mm	☒ ☐
	Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de barreras de protección (Ver tablas 3.3 del Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)		
	Características constructivas Las barreras de protección (incluidas escaleras y rampas) de cualquier zona de los edificios de *uso Residencial Vivienda* o de escuelas infantiles, así como de las zonas de público de los establecimientos de *uso Comercial* o de *uso Pública Concurrencia* cumplirán:		☒
	No puedan ser fácilmente escaladas por los niños, para lo cual: En la altura comprendida entre 300mm y 500mm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera no existirán puntos de apoyo, incluidos salientes sensiblemente horizontales con más de 5cm de saliente. En la altura comprendida entre 500mm y 800mm sobre el nivel del suelo no existirán salientes que tengan una superficie sensiblemente horizontal con más de 15cm de fondo. Limitación de las aberturas al paso de una esfera en los usos arriba referidos: Ø≤100mm Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación: ≤50mm		☒
	En zonas de uso público en edificios o establecimientos de usos distintos a los citados anteriormente, solo han de cumplir la limitación de las aberturas al paso de una esfera: Ø≤150mm Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación: ≤50mm		☐
	Barreras situadas delante de una fila de asientos fijos Altura de la barrera de protección si dispone de un elemento horizontal de anchura ≥ 500mm y altura ≥ 500mm	≥ 700mm	
	Resistencia frente a fuerza horizontal en el borde superior ≥ 3,0kN/m y simultáneamente con ella una fuerza vertical uniforme ≥ 1,0kN/m aplicada en el borde exterior (véase figura 3.3).		☐
SUA1.4. Escaleras y Rampas	**Escaleras de uso restringido.** Zonas o elementos de circulación limitados a un máximo de 10personas con carácter de usuarios habituales, incluido el **interior de viviendas,** y de los alojamientos (en uno o más niveles) de uso Residencial Público, pero excluidas las zonas comunes de los edificios de viviendas.		
	Escalera de trazado lineal: La dimensión de la huella se medirá en la dirección de la marcha		☐
	Ancho del tramo	≥ 800mm	
	Altura de la contrahuella	≤ 200mm	
	Ancho de la huella	≥ 220mm	
	Escalera de trazado curvo:		☐
	Ancho de la huella: En el eje si el ancho de tramo es <1000mm y a 500mm del lado estrecho si el ancho de tramo es mayor	≥ 220mm	
	Ancho de la huella: En el lado más estrecho	≥ 50mm	
	Ancho de la huella: En el lado más ancho	≤ 440mm	
	Altura de la contrahuella	≤ 200mm	
	Dispondrán de barandilla en sus lados abiertos.		☐
	Mesetas partidas con peldaños a 45º		☐
	Escalones sin tabica con superposición de huellas	≥ 25mm (no computa a efectos de ancho de huella)	☐

Escaleras de uso general:			
Peldaños en tramos rectos de escalera:			☒
Ancho de la huella:		≥ 280mm	300-310mm
Altura de la contrahuella:	En general	130mm≤H≤185mm	170-180mm
	En zonas de uso público, así como siempre que no se disponga ascensor como alternativa a la escalera,	130mm≤H≤175mm	
Se garantizará 540mm≤ 2C+H ≤700mm (H = huella, C= contrahuella) a lo largo de la misma escalera			☒

SUA1.4. **Escaleras** y Rampas

Peldaños en tramos curvos de escalera. La dimensión de la huella se medirá en la dirección de la marcha. La medida de la huella no incluirá la proyección vertical de la huella del peldaño superior.			☐
Ancho de la huella:	A 500mm del borde interior	≥ 280mm	
	En el borde exterior	≤ 440mm	
Se garantizará 540mm≤ 2C+H ≤700mm (H = huella, C= contrahuella) a 500mm de ambos extremos			☐
No se admite bocel y dispondrán de tabica (vertical o con un ángulo menor de 15º con la vertical) y bocel:	Escaleras de evacuación ascendente o si no existe un itinerario accesible alternativo		☐
	Aplica	D.68/2000 CAPV	☐
Tramos			
Número mínimo de peldaños por tramo	En general	3	☒
	En zonas de uso restringido, en las zonas comunes de edificios residencial vivienda, en los accesos y salidas de los edificios, en el acceso a un estrado o escenarios	Exento	☒
	Aplica	D.68/2000. CAPV	☒
Altura máxima a salvar por cada tramo	En general	≤ 3,20m	☒
	En zonas de uso público, así como siempre que no se disponga ascensor como alternativa a la escalera	≤ 2,25m	
Los tramos serán rectos en	Zonas de Hospitalización y tratamientos intensivos, escuelas infantiles y centros de enseñanza primaria o secundaria.		☐
Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tendrán la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tendrán la misma huella.			☒
Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no variará más de ±10 mm.			☒
En tramos mixtos la huella medida en el eje del tramo curvo será ≥ huella en las partes rectas			☐

Anchura útil del tramo (Medida entre paredes o barreras de protección, libre de obstáculos, sin descontar el espacio de pasamanos siempre que no sobresalga más de 120mm de la pared o barrera de protección. En tramos curvos la anchura útil excluirá las zonas de huella menores de 170mm) (Se calculará según las exigencias de evacuación del DB-SI3. Apdo4) y como mínimo será: 1,00 m

Tabla 4.1 Escaleras de *uso general*. Anchura útil mínima de tramo en función del uso

Uso del edificio o zona	Anchura útil mínima (m) en escaleras previstas para un número de personas:			
	≤ 25	≤ 50	≤ 100	> 100
Residencial Vivienda, incluso escalera de comunicación con aparcamiento	1,00 (1)			
Docente con escolarización infantil o de enseñanza primaria *Pública concurrencia* y *Comercial*	0,80 (2)	0,90 (2)	1,00	1,10
Sanitario Zonas destinadas a pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90º o mayores	1,40			
Otras zonas	1,20			
Casos restantes	0,80 (2)	0,90 (2)	1,00	1,00

(1) En edificios existentes, cuando se trate de instalar un ascensor que permita mejorar las condiciones de accesibilidad para personas con discapacidad, se puede admitir una anchura menor siempre que se acredite la no viabilidad técnica y económica de otras alternativas que no supongan dicha reducción de anchura y se aporten las medidas complementarias de mejora de la seguridad que en cada caso se estimen necesarias.

(2) Excepto cuando la escalera comunique con una zona accesible, cuyo ancho será de 1,00 m como mínimo.

Uso: Residencial público | Personas: 22

Mesetas		
Anchura de las mesetas con cambio de dirección entre dos tramos (la anchura no se reducirá en la meseta según fig.4.4 del DB.SU y esta zona quedará libre de barrido de apertura de puertas excepto las de las zonas de ocupación nula según DB.SI)	≥ anchura escalera	☒
Anchura de las mesetas entre tramos de una escalera con la misma dirección tendrán al menos la anchura de la escalera y una longitud (medida en su eje)	≥ 1000mm	
Profundidad de las mesetas en zonas de hospitalización o tratamientos intensivos en las que el recorrido obligue a giros de 180º	≥ 1600mm	
Mesetas de escaleras de zonas de uso público (personas no familiarizadas con el edificio)	Contará con franja de pavimento visual y táctil en el arranque de los tramos, de características especificadas en apdo 2.2 de SUA9.	☐
	No habrá puertas ni pasillos de ancho≤1200mm a menos de 400mm del primer peldaño	☐

Pasamanos

Si la escalera salva más de 550mm al menos	En un lado	☒
Si la escalera tiene una anchura libre ≥1200mm o no se dispone ascensor como alternativa a la escalera	A ambos lados	☐
Si la escalera tiene una anchura libre ≥4000mm. (La separación entre los pasamanos intermedios será de 4000mm como máx) excepto en escalinatas de carácter monumental en las que al menos se dispondrá uno.	Intermedios	☐
En escaleras de zonas de uso público o que no dispongan de ascensor como alternativa.	El pasa-manos se prolongará 30cm en los extremos, al menos en un lado.	☐
En uso Sanitario	El pasamanos será continuo en todo su recorrido, incluidas mesetas, y se prolongarán 30cm en los extremos, en ambos lados.	☐
Aplica	D.68/2000 CAPV	☒
Altura del pasamanos — En general	900≤h≤1100mm	☒
Altura del pasamanos — En escuelas infantiles y centros de enseñanza primaria	Uno a 900≤h≤1100mm y otro a 650≤h≤750mm	☐
Altura del pasamanos — Aplica	D.68/2000 CAPV	☒
Configuración del pasamanos: Será firme y fácil de asir, separado del paramento vertical ≥40mm y su sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano		☒
Aplica	D.68/2000 CAPV	☒

SUA1.4. Escaleras y Rampas

Rampas, los itinerarios cuya pendiente exceda del 4% se consideran rampa a efectos de este DB-SUA, y cumplirán las siguientes condiciones, excepto los de uso restringido y los de circulación de vehículos en aparcamientos que también estén previstas para la circulación de personas. Estás últimas deben satisfacer la pendiente máxima del 16%, así como las condiciones de la Sección SUA 7.

PROYECTO

Pendiente

Si la rampa es curva, la pendiente longitudinal máxima se medirá en el lado más desfavorable

rampa estándar		p<12%	☐
Rampa de itinerarios accesibles.	L<3m	p≤10%	
	L<6m	p≤8%	
	Resto de casos	p≤6%	
Aplica		D.68/2000 CAPV	☐

Nota. La pendiente transversal de las rampas que pertenezcan a itinerarios accesibles será del 2%, como máximo.

Tramos

Longitud máx. del tramo: Rampa estándar	L≤15,00m	
Rampa que pertenece a itinerario accesible	L≤9,00m	
Rampa de aparcamiento para circulación de vehículos y personas	Sin limitar	
Aplica	D.68/2000 CAPV	☐

Anchura útil del tramo (Medida entre paredes o barreras de protección, libre de obstáculos, sin descontar el espacio de pasamanos siempre que no sobresalga más de 120mm de la pared o barrera de protección, se calculará según las exigencias de evacuación del DB-SI3. Apdo4) y como mínimo será:

Tabla 4.1 Escaleras de *uso general*. Anchura útil mínima de tramo en función del uso

Uso del edificio o zona	Anchura útil mínima (m) en escaleras previstas para un número de personas: ≤ 25	≤ 50	≤ 100	> 100
Residencial Vivienda, incluso escalera de comunicación con aparcamiento	1,00 (1)			
Docente con escolarización infantil o de enseñanza primaria *Pública concurrencia* y *Comercial*	0,80 (2)	0,90 (2)	1,00	1,10
Sanitario Zonas destinadas a pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90º o mayores	1,40			
Sanitario Otras zonas	1,20			
Casos restantes	0,80 (2)	0,90 (2)	1,00	1,00

(1) En edificios existentes, cuando se trate de instalar un ascensor que permita mejorar las condiciones de accesibilidad para personas con discapacidad, se puede admitir una anchura menor siempre que se acredite la no viabilidad técnica y económica de otras alternativas que no supongan dicha reducción de anchura y se aporten las medidas complementarias de mejora de la seguridad que en cada caso se estimen necesarias.

(2) Excepto cuando la escalera comunique con una zona accesible, cuyo ancho será de 1,00 m como mínimo.

Uso | | Personas

Si la rampa pertenece a un itinerario accesible los tramos serán rectos o con un radio de curvatura de al menos 30 m y de una anchura	a ≥ 1200mm	A =
Asimismo, dispondrán de una superficie horizontal al principio y al final del tramo con una longitud	long ≥ 1200mm	Long =
Aplica	D.68/2000 CAPV	☐

Mesetas

Anchura de las mesetas con cambio de dirección entre dos tramos (la anchura no se reducirá a lo largo de la meseta y esta zona quedará libre de obstáculos y del barrido de apertura de puertas excepto las de las zonas de ocupación nula según DB.SI)	≥ anchura rampa	
Anchura de las mesetas entre tramos de una rampa con la misma dirección tendrán al menos la anchura de la rampa y una longitud (medida en su eje)	≥ 1500mm	
No habrá pasillos de anchura inferior a 1200mm situados a menos de 400mm de distancia del arranque de un tramo. Si la rampa pertenece a un itinerario accesible, dicha distancia será de 1500mm como mínimo.		☐

	Pasamanos			
	Pasamanos continuo **(Más restrictivo que D.68/2000)**	Si la rampa salva más de 550mm y tiene una pendiente ≥6%	En un lado	☐
			A ambos lados	
		Si pertenece a un itinerario accesible, con pendiente ≥6% dispondrán de pasamanos continuo en todo su recorrido, incluido mesetas	Si long. > 3m, el pasamanos se prolongará horizontalmente al menos 30cm en los extremos, en ambos lados	☐
	Altura del pasamanos	En general	900≤h≤1100mm	☐
		En escuelas infantiles y en centros de enseñanza primaria, así como las que pertenecen a un itinerario accesible	Uno a 900≤h≤1100mm y otro a 650≤h≤750mm	☐
		Aplica	D.68/2000 CAPV	☐
	Configuración del pasamanos:	Será firme y fácil de asir, separado del paramento vertical ≥40mm y su sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano		☐
		Aplica	D.68/2000 CAPV	☐
	Pasillos escalonados de acceso a localidades en graderíos y tribunas			
	Los pasillos escalonados de acceso a localidades en zonas de espectadores tales como patios de butacas, anfiteatros, graderíos o similares, tendrán escalones con una dimensión constante de contrahuella. Las huellas podrán tener dos dimensiones que se repitan en peldaños alternativos, con el fin de permitir el acceso a nivel a las filas de espectadores. .			☐
	Anchura determinada según el DB-SI3, Apdo.4			
SUA1.5. Limpieza de los acristalamientos exteriores	**Limpieza de los acristalamientos exteriores. USO RESIDENCIAL VIVIENDA**			
	Los acristalamientos con vidrio transparente del uso residencial vivienda, son practicables o fácilmente desmontables, permitiendo su limpieza desde el interior:			☐
	Los acristalamientos con vidrio transparente del uso residencial vivienda cumplen que toda la superficie exterior del acristalamiento se encuentra comprendida en un radio r≤850mm desde algún punto del borde de la zona practicable a una altura no mayor de 1.300mm			☐
	Los acristalamientos reversibles previstos cuentan con dispositivo de bloqueo en posición invertida durante su limpieza			☐

SUA2 Riesgo de impacto o de atrapamiento

EXIGENCIA	Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o practicables del edificio.			
SUA2.1. Impacto	**Impacto con elementos fijos**			
	Altura libre de paso en zonas de circulación	uso restringido resto de zonas	≥2100mm ≥2200mm	2670mm
	Altura libre en umbrales de puertas		≥2000mm	2000 mm
	Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación		≥2200mm	≥2200mm
	En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 150mm en la zona de altura comprendida entre 150mm y 2200mm medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.			☒
	Los elementos volados (meseta o tramos de escalera, rampas…) cuya altura sea menor que 2000mm contarán con elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y permitirán su detección por los bastones de personas con discapacidad visual. **(Más restrictivo que D.68/2000)**			☐
	Impacto con elementos practicables			
	Las puertas de recintos que no son de ocupación nula, laterales a pasillos de a<2,50m (excepto en uso restringido) no invaden el pasillo con el barrido de sus hojas			☒
	En pasillos cuya anchura exceda de 2,50 m, el barrido de las hojas de las puertas no invade la anchura determinada, en función de las condiciones de evacuación, conforme al apdo 4 de la Sec. SI 3 del DB SI.			☐
	Las puertas vaivén entre zonas de circulación disponen de partes trasparentes o traslucidas (que permiten percibir la aproximación de las personas) cubriendo la altura de entre 0,70m y 1,50m mínimo			☐
	Las puertas, portones y barreras situados en zonas accesibles a las personas y utilizadas para el paso de mercancías y vehículos tendrán marcado CE de conformidad con la norma UNE-EN 13241-1:2004 y su instalación, uso y mantenimiento se realizarán conforme a la norma UNE-EN 12635:2002+A1:2009.			☐
	Se excluyen de lo anterior las puertas peatonales de maniobra horizontal cuya superficie de hoja no exceda de 6,25 m2 cuando sean de uso manual, así como las motorizadas que además tengan una anchura que no exceda de 2,50 m.			☐
	Las puertas peatonales automáticas tendrán marcado CE de conformidad con la Directiva 98/37/CE sobre máquinas.			☐

Impacto con elementos frágiles

Las superficies acristaladas que no dispongan de una barrera de protección conforme al apdo 3.2 de SUA 1, en las siguientes áreas de impacto, **Puertas,** en el área limitada entre el nivel de suelo, una altura ≤1500mm y una anchura igual a la de la puerta más 300mm a cada lado y **Paños fijos,** entre el nivel del suelo y la altura de 900mm, tendrán una clasificación de prestaciones X(Y)Z determinada según la norma UNE EN 12600:2003 que cumplan:

Tabla 1.1 Valor de los parámetros X(Y)Z en función de la diferencia de cota

Diferencia de cotas a ambos lados de la superficie acristalada	Valor del parámetro X	Y	Z
Mayor que 12 m	cualquiera	B o C	1
Comprendida entre 0,55 m y 12 m	cualquiera	B o C	1 ó 2
Menor que 0,55 m	1, 2 ó 3	B o C	cualquiera

	X	Y	Z
Superficies acristaladas con diferencia de cota a ambos lados de la misma de más de 12m			
Superficies acristaladas con diferencia de cota a ambos lados de la misma entre 0,55m y 12m			
Superficies acristaladas con diferencia de cota a ambos lados de la misma menor de 0,55m			

Las partes vidriadas de puertas y cerramientos de duchas y bañeras, están constituidas por elementos laminados o templados que resisten sin rotura un impacto de nivel **3** (según UNE EN 12600:2003) ☐

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas (excluye interior viviendas) y las puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas, tales como cercos o tiradores dispondrán:

- De señalización visualmente contrastada en toda su longitud: a una altura inferior entre 850mm<h<1100mm y a una altura superior entre 1500mm<h<1700mm ☐
- De travesaño situado a la altura inferior entre 850mm<h<1100mm ☐
- De montantes separados a ≤ 600mm ☐

SUA 2.2. Atrapamiento

Las puertas correderas de accionamiento manual, incluidos sus mecanismos de apertura y cierre se separarán del objeto fijo más próximo a ≥ 200mm

Los elementos de apertura y cierre automáticos disponen de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y que cumplirán las especificaciones técnicas propias ☐

SUA3 Riesgo de aprisionamiento

EXIGENCIA	Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.			
SUA3. Aprisionamiento	Las puertas de los recintos con sistemas de bloqueo interior, en los que puedan quedar accidentalmente atrapadas las personas, excepto baños y aseos de viviendas.	Tienen desbloqueo desde el exterior		☒
	Los baños y aseos de las viviendas tienen	iluminación controlada desde el interior		☐
	En zonas de uso público, los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles disponen de un dispositivo en el interior fácilmente accesible,	que transmite una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y permite al usuario verificar que su llamada ha sido recibida,		☒
		perceptible desde un paso frecuente de personas		☐
	Fuerza de apertura de las puertas de salida		En general ≤ 140N	☒
		En itinerarios accesibles	≤ 25N	☒
	Método de ensayo UNE-EN 12046-2. :2000		Si son resistentes a fuego ≤ 65N	☒

SUA4 Riesgo causado por iluminación inadecuada

EXIGENCIA	Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.		
SUA4.1. Alumbrado normal en zonas de circulación	Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado (medido a nivel del suelo)	Iluminancia mínima [lux]	
	Exteriores	20 lux	☒
	Interiores	100 lux	☒
	Aparcamientos interiores	50 lux	☐
	Factor de uniformidad media	fu ≥40%	☐
	En las zonas de los establecimientos de uso Pública Concurrencia en las que la actividad se desarrollan con un nivel bajo de iluminación, como es el caso de los cines, teatros, auditorios, discotecas, etc. disponen de balizamiento en las rampas y en cada uno de los peldaños de las escaleras.		☐
SUA4.2. Alumbrado de emergencia	**Dotación.** Contarán con alumbrado de emergencia, las zonas y elementos siguientes:		
	Recintos cuya ocupación sea	>100personas	☐
	Los recorridos desde todo origen de evacuación hasta el espacio exterior seguro y hasta las zonas de refugio, incluidas las propias zonas de refugio definidos anejo A DB-SI		☒
	Aparcamientos cubiertos o cerrados (incluidos pasillos y escaleras que conduzcan hasta el exterior o hasta las zonas generales del edificio) con una superficie	S > 100m2	☐
	Locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios		☒
	Locales de riesgo especial indicados en DB-SI. 1		☒
	Aseos generales de planta de edificios de uso público		☐
	Los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas		☒
	Las señales de seguridad		☒
	Los itinerarios accesibles		☒
	Posición y características de las luminarias.		
	Altura de colocación desde el nivel del suelo	h ≥ 2m	>2m
	se dispondrá una luminaria cada puerta de salida		☒

	en:	señalando un peligro potencia	☐
		señalando emplazamiento de equipo de seguridad	☒
		puertas existentes en los recorridos de evacuación	☒
		escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa	☒
		en cualquier otro cambio de nivel	☐
		en los cambios de dirección e intersecciones de pasillos	☒

SUA4.2. Alumbrado de emergencia	**Características de la instalación**			
	Será fija, provista fuente propia de energía y entrará automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal (descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70%)			☒
	El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5seg, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60seg.			☒
	Condiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora desde el fallo) (los niveles de iluminación que se establecen deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techo y contemplando un factor de mantenimiento que englobe el rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y envejecimiento de las lámparas)			
	Vías de evacuación de anchura ≤ 2m	Iluminancia horizontal en el suelo eje central	≥ 1lux	1 lux
		Iluminancia de la banda central (≥ ancho vía)	≥0,5 lux	0,5 lux
	Vías de evacuación de anchura > 2m	Se han tratado como varias bandas de anchura ≤ 2m		
	A lo largo de la línea central en una vía de evacuación la relación entre iluminancia máx.y mín		≤ 40:1	
	Iluminancia en los puntos donde estén ubicados	equipos de seguridad instalaciones de protección contra incendios de uso manual cuadros de distribución del alumbrado	≥ 5 lux	>5lux
	Valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra) (a fin de identificar los colores de seguridad de las señales)		Ra =40	Ra = 40
	Iluminación de las señales de Seguridad (indicativas de las salidas y de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios)			
	La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal		≥ 2 cd/m^2	≥ 2 cd/m^2
	La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad (evitando variaciones importantes entre puntos adyacentes) será menor		≤ 10:1	≤ 10:1
	La relación entre la luminancia L_{blanca} y la luminancia L_{color} >10 será		≥ 5:1 y ≤ 15:1	☒
	Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	≥ 50% 100%	a los 5seg a los 60seg	☒

SUA5 Riesgo causado por situaciones con alta ocupación

EXIGENCIA	Se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.				
SUA5. Situaciones de alta ocupación	**Aplica**	Graderíos de estadios, Pabellones polideportivos, Centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc para (En todo lo relativo a las condiciones de evacuación les es también de aplicación la Sección SI 3 del Documento Básico DB-SI) * se considera densidad de ocupación de 4peronas/m2. DB-SI Cap.2 Sec.3		≥ 3.000* espectadores de pie	☐
	No Aplica				☒
	Condiciones de los graderíos para espectadores de pie				
	Pendiente			≤ 50%	
	Longitud de la fila	Con accesos desde pasillos en dos extremos		≤ 20m	
		Con acceso desde solo un extremo		≤ 10m	
	Anchura útil del pasillo según cap.4 sección SI3 del DB-SI				
	Diferencia de cota entre cualquier fila de espectadores y alguna salida del graderío			≤ 4m	
	Los graderíos y tribunas de más de cinco filas y pendiente > 6% disponen de **una barrera continua o rompeolas** de 1.100mm de altura	en la primera fila		siempre	☐
		adicionales a distancias entre ellas	6%≤p≤10%	5m	☐
			10%<p≤25%	4m	☐
			25%<p≤50%	3m	☐
		Resisten aplicada en el borde superior una fuerza de		5kN/m	☐
		No existen más de 2 aberturas alineadas en filas sucesivas de barreras			☐
		La línea que une en planta las aberturas formará un angulo≤60º con las barreras			☐
		Anchura de las aberturas en las barreras		1,1m≤a≤1,4m	

SUA6 Riesgo de ahogamiento

EXIGENCIA	Se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.			
SUA6.1. Piscinas	**Aplica**	**Piscinas** de uso colectivo (excepto las de competición o enseñanza)		☐
	No Aplica	**Piscinas** de viviendas unifamiliares		☐
		Baños Termales		☐
		Centros de tratamiento de hidroterapia		☐
		Centros dedicados a usos exclusivamente médicos		☐
	Barreras de protección			
	Existe control de acceso de niños a zona baño, la barrera		**No** necesaria	☐
	No existe control de acceso de niños a zona baño, la barrera con accesos practicables con sistema de cierre y bloqueo		**Si** necesaria	☐
	Altura mínima de la barrera		≥ 1200mm	
	Resistencia de fuerza horizontal aplicada en borde superior		0,5 KN/m.	☐
	Condiciones constructivas establecidas en apdo 3.2.3 de la Sección SUA 1.			
SUA6.1. Piscinas	**Características del vaso de la piscina**			
	Profundidad:	Piscina infantil	p ≤ 500mm	
		Resto piscinas (contarán con zonas de profundidad < 1.400mm).	p ≤ 3.000mm	
	Señalización en:	Puntos de profundidad > 1400m		☐
		Señalización de valor de máxima profundidad		☐
		Señalización de valor de mínima profundidad		☐
	Localización de la señalización en paredes del vaso y andén			☐
	Pendiente:	Piscinas infantiles	≤ 6%	
		Piscinas de recreo o polivalentes — hasta 1400mm de profundidad	≤ 10%	
		Piscinas de recreo o polivalentes — resto de zonas	≤ 35%	
	Huecos	protegidos mediante rejas u otro dispositivo que impidan el atrapamiento		☐

	Materiales	Resbaladicidad material del fondo para zonas de profundidad ≤1500mm. (UNE ENV 12633:2003) **Clase 3** (R_d>45) revestimiento interior del vaso color claro	
	Andenes	Resbaladicidad **Clase 3** (R_d>45) Anchura a ≥ 1200mm Su construcción evitará el encharcamiento	
	Escaleras: (excepto piscinas infantiles)	Profundidad bajo el agua, ≥ 1.000mm, o bien hasta 300mm por encima del suelo del vaso Se colocarán próximas a ángulos del vaso y en los cambios de pendiente peldaños antideslizantes No sobresaldrán del plano de la pared del vaso carecerán de aristas vivas Distancia entre escaleras D < 15m	☐

SUA6.2. Pozos y Depósitos	**Pozos y depósitos**	
	Los pozos, depósitos, o conducciones abiertas que sean accesibles a personas y presenten riesgo de ahogamiento estarán equipados con sistemas de protección, tales como tapas o rejillas, con la suficiente rigidez y resistencia, así como con cierres que impidan su apertura por personal no autorizado.	☐

SUA7 Riesgo causado por vehículos en movimiento

EXIGENCIA	Se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.			
SUA7 **Aparcamientos y vías de circulación de vehículos**	**Aplica**	Zonas de uso aparcamiento y vías de circulación de vehículos existentes en los edificios		☒
	No aplica	Garajes en viviendas unifamiliares		☐
	Características constructivas			
	Espacio de acceso y espera en su incorporación al exterior	Profundidad (adecuada a la longitud del tipo de vehículo)	≥ 4,50m	
		Pendiente	≤ 5%	
	Todo recorrido para peatones previsto por una rampa para vehículos, excepto cuando únicamente esté previsto para caso de emergencia, cumplirá	Ancho	≥ 800mm	☐
		protegido Con barrera de protección	h ≥ 800mm	
		protegido Con pavimento a nivel más elevado		
		Protección de desniveles (para el caso de pavimento a distinto nivel) justificado en SUA1.		
	Protección de recorridos peatonales			
	Aparcamiento >200vehículos o S>5.000m2, tienen itinerarios peatonales de zonas de uso público	pavimento diferenciado con pinturas o relieve		☐
		zonas de nivel más elevado (si excede 550mm protegido según SUA.1)		☐
	Protección de los itinerarios frente a las puertas que comunican el aparcamiento (anteriormente referido) con otras zonas por barreras		a ≥ 1200mm de la puerta de altura ≥ 800mm	☐

	Señalización		
	Según el Código de la Circulación	Sentido de circulación y salidas. Velocidad máxima de circulación 20 km/h. Zonas de tránsito y paso de peatones en las vías o rampas de circulación y acceso. Para transporte pesado señalización de gálibo y alturas limitadas	☒
	Zonas de almacenamiento o carga y descarga señalización mediante marcas viales o pintura en pavimento		☐
	En los accesos de vehículos a viales exteriores desde establecimientos de uso Aparcamiento se disponen dispositivos que alertan al conductor de la presencia de peatones en las proximidades de dichos accesos.		☒

SUA8 Riesgo causado por la acción del rayo

EXIGENCIA	Se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo			
SUA8 Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo	**Procedimiento de verificación**			
	Necesitan un sistema de protección contra el rayo	Edificios en que se manipulen sustancias tóxicas, radioactivas, altamente inflamables o explosivas.	Eficiencia $E \geq 0,98$	☐
		Edificios de altura ≥ 43m	Eficiencia $E \geq 0,98$	☐
		Siempre que N_e (frecuencia esperada de impacto) $>N_a$ (riesgo admisible)	Eficiencia $E=1-N_a/N_e$	☐
	No es obligatoria la instalación para		$0 \leq E < 0,80$	☐
	No Necesitan un sistema de protección contra el rayo		$N_e \leq N_a$	☐
	Determinación de la frecuencia esperada de impactos Ne			
	Ng (densidad de impactos sobre el terreno) [nº impactos/año, km2]	, Pamplona, Donostia	3,00	
		Vitoria	4,00	
		Bilbao	5,00	
		Otra localidad mirar figura 1.1		
	Ae (superficie de captura equivalente del edificio aislado en m^2, que es la delimitada por una línea trazada a una distancia 3H de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, siendo H la altura del edificio en el punto del perímetro considerado) [m2]			
	C1 (Coeficiente relacionado con el entorno)	Situación del edificio: Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos	0,5	☐
		Rodeado de edificios más bajos	0,75	
		Aislado	1	
		Aislado sobre una colina o promontorio	2	
	Determinación de $\mathbf{Ne = N_g A_e C_1 10^{-6}}$ (nº impactos/año)		**Ne =**	

Determinación del riesgo admisible Na

		Cubierta metálica	Cubierta hormigón	Cubierta madera	
C_2 (coeficiente función del tipo de construcción)	Estructura metálica	0,5	1	2	
	Estructura hormigón	1	1	2,5	
	Estructura madera	2	2,5	3	
C_3 (coeficiente función del contenido del edificio)	Edificio con contenido inflamable			3	
	Otros contenidos			1	
C_4 (coeficiente función del uso del edificio)	Edificios no ocupados normalmente			0,5	
	Uso Pública concurrencia, Sanitario, Comercial, Docente			3	
	Resto de edificios			1	
C_5 (coeficiente función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan)	Edificios cuyo deterioro puede interrumpir un servicio imprescindible (hospitales, bomberos, etc) u ocasionen un impacto ambiental grave)			5	
	Resto de edificios			1	
Determinación de **$Na = (5,5 / C_2\ C_3\ C_4\ C_5)\ 10^{-3}$**				**Na =**	

Tipo de instalación exigido

Determinación de la Eficiencia **E = 1- Na/ Ne**		**E =**	
Nivel de protección	$E \geq 0,98$	1	
	$0,95 \leq E < 0,98$	2	
	$0,80 \leq E < 0,95$	3	
	$0 \leq E < 0,80$ [1]	4	

[1] Dentro de estos límites de eficiencia requerida, la instalación de protección contra el rayo no es obligatoria.

Las características del sistema de protección para cada **nivel de protección** serán las descritas en el Anexo SU B del Documento Básico SU del CTE

SUA9 Accesibilidad

EXIGENCIA	Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.		
SUA9.1. Condiciones de Accesibilidad	Se cumplen las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen a continuación. Dentro de los límites de las viviendas, **incluidas las unifamiliares y sus zonas exteriores privativas**, las condiciones de accesibilidad únicamente son exigibles en aquellas que deban ser accesibles.		
	Condiciones Funcionales		
	Accesibilidad en el exterior del edificio mediante itinerario, rampa o ascensor accesibles que cumplen las determinaciones establecidas en el Anejo A del DB-SUA.		
	La parcela dispone al menos de un itinerario accesible que comunica una entrada principal al edificio, y en conjuntos de viviendas unifamiliares una entrada a la zona privativa de cada vivienda, con la vía pública y con las zonas comunes exteriores, tales como aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc.		☒
SUA9.1. Condiciones de Accesibilidad	**Accesibilidad entre plantas del edificio** mediante itinerario, rampa o ascensor accesibles que cumplen las determinaciones establecidas en el Anejo A del DB-SUA (D.68/2000 C.V. Toda comunicación vertical ha de realizarse mediante elementos constructivos o mecánicos, utilizables de forma autónoma por personas con movilidad reducida)		
	Edificio de **uso residencial vivienda**		
	Edificio en el que hay que salvar más de dos plantas desde la entrada principal accesible hasta alguna vivienda o zona comunitaria o, Edificio con más de 12viv en plantas sin entrada principal accesible	Dispone de ascensor accesible comunicando las plantas que no sean de ocupación nula con la entrada accesible	☐
		Dispone de rampa accesible comunicando las plantas que no sean de ocupación nula con la entrada accesible	☐
	Resto de casos	Se prevé dimensional y estructuralmente la posibilidad de instalar un ascensor accesible que comunique las plantas que no sean de ocupación nula con la entrada accesible.	☐

Edificio de **otros usos**			
Edificio en el que hay que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, o	Dispone de ascensor accesible comunicando las plantas que no sean de ocupación nula con la entrada accesible		☐
Edificio con más de 200 m2 de superficie útil excluida la sup. de zonas de ocupación nula en plantas sin entrada accesible al edificio	Dispone de rampa accesible comunicando las plantas que no sean de ocupación nula con la entrada accesible		☐
Las plantas que tienen zonas de uso público con más de 100 m2 de superficie útil o elementos accesibles, tales como plazas de aparcamiento accesibles, alojamientos accesibles, plazas reservadas, etc.,	Disponen de ascensor accesible comunicando con la entrada accesible		☐
	Disponen de rampa accesible comunicando con la entrada accesible		☐
Accesibilidad en las plantas del edificio mediante itinerario, rampa o ascensor accesibles que cumplen las determinaciones establecidas en el Anejo A del DB-SUA			
Edificio de **uso residencial vivienda**			
Cada planta dispone de un itinerario accesible que comunica el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible o previsión del mismo, rampa accesible) con las viviendas, con las zonas de uso comunitario y con los elementos asociados a viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas, tales como trasteros, plazas de aparcamiento accesibles, etc., situados en la misma planta.			☒
Edificio de **otros usos**			
Cada planta dispone de un itinerario accesible que comunica el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible o previsión del mismo, rampa accesible) con las zonas de uso público y con todo origen de evacuación de las zonas de uso privado excepto las zonas de ocupación nula, y con los elementos accesibles, tales como plazas de aparcamiento accesibles, servicios higiénicos accesibles, plazas reservadas en salones de actos y en zonas de espera con asientos fijos, alojamientos accesibles, puntos de atención accesibles, etc.			☒
Dotación de elementos accesibles			
Viviendas accesibles cumpliendo las determinaciones contenidas en el Anejo A del DB-SUA y en D.68/2000 G.V.			
El edificio de uso Residencial Vivienda dispone del número de viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas y para personas con discapacidad auditiva según la reglamentación aplicable (Ley 20/1997 G.V.)			☐
Reserva de viviendas (Art.9 Ley 20/1997 G.V.):	VPO	N≥1 viv./25 ó fracción, para personas con movilidad reducida permanente	
	Libres	A partir de 50 N≥1 viv. /50 ó fracción	
Alojamientos accesibles cumpliendo las determinaciones contenidas en el Anejo A del DB-SUA y en D.68/2000 G.V.			
El establecimiento de uso Residencial Público dispone del siguiente número de alojamientos accesibles Nota. Por ley 20/1997 del G.V. en una de cada 10 plazas o fracción, se dispondrán las ayudas técnicas necesarias para que personas con dificultades en la comunicación ocupen un alojamiento de forma autónoma.	Alojamientos totales de 5 a 50 ≥1 (Ley 20/1997 G.V. si hubiera hasta 5 alojamientos también se precisa reservar 1)		1
	Alojamientos totales de 51 a 100 ≥2		
	Alojamientos totales de 101 a 150 ≥4		
	Alojamientos totales de 151 a 200 ≥6		
	Alojamientos totales más de 200 ≥8 Y uno más /50 alojamientos o fracción adicionales a 250		
Plazas de aparcamiento accesibles cumpliendo las determinaciones contenidas en el Anejo A del DB-SUA y en D.68/2000 G.V.			
Uso residencial vivienda con aparcamiento propio	1plaza accesible por cada vivienda accesible para usuario de silla de ruedas (D.68/2000 G.V pide mínimo 1 cada 40 o fracción)		
Edificio o establecimiento de otro uso con aparcamiento propio de más de 100m2 (Sup.Const.)	Residencial Público. 1plaza accesible por cada alojamiento accesible		
	Comercial, Pública Concurrencia o Aparcamiento de uso público,1 plaza accesible por cada 33 plazas de aparcamiento o fracción.		
En todo caso, dispondrán al menos de 1plaza de aparcamiento accesible por plaza reservada para usuarios de silla de ruedas.	Cualquier otro uso, 1plaza accesible por cada 50 plazas de aparcamiento o fracción, hasta 200plazas y 1 plaza accesible más por cada 100plazas adicionales o fracción (D.68/2000 G.V pide mínimo 1 cada 40 o fracción)		1
Plazas reservadas cumpliendo las determinaciones contenidas en el Anejo A del DB-SUA y en D.68/2000 G.V.			
Los espacios con asientos fijos para el público (auditorios, cines, salones de actos, espectáculos, etc.) disponen de:	1plaza reservada para usuarios de silla de ruedas por cada 100 plazas o fracción.		
	Al existir más de 50 asientos fijos y ser espacio de actividad con componente auditiva, una plaza reservada para personas con discapacidad auditiva por cada 50 plazas o fracción.		
	Aplica D.68/2000 G.V		☐
Las zonas de espera con asientos fijos disponen de	1plaza reservada para usuarios de silla de ruedas por cada 100 asientos o fracción.		

SUA 9.1. Condiciones de Accesibilidad

Piscinas

Las piscinas abiertas al público, las de establecimientos de uso Residencial Público con alojamientos accesibles y las de edificios con viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas, dispondrán de alguna entrada al vaso mediante grúa para piscina o cualquier otro elemento adaptado para tal efecto. Se exceptúan las piscinas infantiles.	☐

Servicios higiénicos accesibles cumpliendo las determinaciones contenidas en el Anejo A del DB-SUA y en D.68/2000 G.V.

Aplica	Al ser exigible la existencia de aseos o de vestuarios por disposición legal de obligado cumplimento		☒
Aseos accesibles		≥ 1 por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados	1
		uso compartido para ambos sexos (D.68/2000 pide uno por sexo cuando hay acumulación)	☒
Vestuario	distribuido en cabinas individuales	1 cabina de vestuario accesible, 1 aseo accesible y 1 ducha accesible por cada 10 unidades o fracción de los instalados	
	no distribuido en cabinas individuales	Se dispone al menos 1 cabina accesible.	

Mobiliario fijo cumple las determinaciones contenidas en el Anejo A del DB-SUA y en D.68/2000 G.V

El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluye al menos un punto de atención accesible.	☐
Se dispone de un punto de llamada accesible para recibir asistencia.	☐

Mecanismos cumpliendo las determinaciones contenidas en terminología del DB-SUA

No Aplica	al ser interior de las viviendas o zonas de ocupación nula	☐
Los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma del edificio son mecanismos accesibles.		☒

SUA 9.2. Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

Dotación

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalizarán, con las características indicadas en el apartado 2.2 del DB-SUA los siguientes elementos:

Tabla 2.1 Señalización de elementos accesibles en función de su localización

(La señalización de los medios de evacuación para personas con discapacidad en caso de incendio se regula en DB SI 3-7)

Zonas de uso privado	Entradas al edificio accesibles	Cuando existan varias entradas al edificio	☒
	Itinerarios accesibles	Cuando existan varios recorridos alternativos	☒
	Ascensores accesibles	En todo caso	☒
	Plazas reservadas		
	Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva		
	Plazas de aparcamiento accesibles	En todo caso, excepto en Residencial vivienda las vinculadas a un residente	☒
Zonas de uso público En todo caso	Entradas al edificio accesibles		☐
	Itinerarios accesibles		
	Ascensores accesibles		
	Plazas reservadas		
	Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva		
	Plazas de aparcamiento accesibles		
	Servicios higiénicos accesibles (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible)		
	Servicios higiénicos de uso general		
	Itinerario accesible que comunique la vía pública con los puntos de llamada accesibles o, en su ausencia, con los puntos de atención accesibles		

Características

Las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles, las plazas de aparcamiento accesibles y los servicios higiénicos accesibles (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalizan mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.	☒
Los ascensores accesibles se señalizan mediante SIA. Cuentan con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.	☐

	Los servicios higiénicos de uso general se señalizan con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada		☐
	Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3±1mm en interiores y 5±1mm en exteriores.	Las exigidas en 4.2.3 de SUA 1 para señalizar el arranque de escaleras, tienen 80cm de long. en sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera.	☐
		Las exigidas para señalizar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, son de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40cm.	☐
	Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) según UNE41501		

Anejo A Terminología	**Itinerario Accesible:** Itinerario que, considerando su utilización en ambos sentidos, cumple las condiciones que se establecen a continuación:	
	Desniveles	Los desniveles se salvan mediante rampa accesible conforme al apartado 4 del SUA 1, o ascensor accesible. No se admiten escalones
	Espacio para giro	Diámetro Ø1,50m (D.68/2000 Ø1,50mVIV, Ø1,80mEDI) libre de obstáculos en el vestíbulo de entrada, o portal, al fondo de pasillos de más de 10m (D.68/2000 al principio y final de pasillos y cada 18m máx.) y frente a ascensores accesibles o al espacio dejado en previsión para ellos
	Pasillos y pasos	• Anchura libre de paso ≥1,20m (D.68/2000 ≥1,50mVIV, ≥1,80mEDI, ≥1,20m si es secundario). En zonas comunes de edificios de uso Residencial Vivienda se admite 1,10m • Estrechamientos puntuales de anchura ≥1,00m, de longitud ≤0,50m, y con separación ≥0,65m a huecos de paso o a cambios de dirección
	Puertas	• Anchura libre de paso ≥0,80m (D.68/2000 ≥0,90m) medida en el marco y aportada por no más de una hoja. En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta debe ser ≥0,78m • Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0,80-1,20m (D.68/2000 0,90m-1,20m), de funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con una sola mano, o son automáticos • En ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de diámetro Ø 1,20m (D.68/2000 Ø1,50mVIV, Ø1,80mEDI, Ø1,20m si pasillo a=1,20m) • Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón ≥0,30m • **Fuerza de apertura de las puertas de salida ≤25 N (≤65N cuando sean resistentes al fuego**
	Pavimento	• No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. Los felpudos y moquetas están encastrados o fijados al suelo • Para permitir la circulación y arrastre de elementos pesados, sillas de ruedas, etc., los suelos son resistentes a la deformación
	Pendiente	La pendiente en sentido de la marcha es ≤4%, o cumple las condiciones de rampa accesible, y la pendiente trasversal al sentido de la marcha es ≤2%
	Ascensor Accesible: Ascensor que cumple la norma UNE-EN 81-70:2004 relativa a la "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad", así como las condiciones que se establecen a continuación:	
	Botonera	Incluye caracteres en Braille y en alto relieve, contrastados cromáticamente. En grupos de varios ascensores, el ascensor accesible tiene llamada individual / propia.

<table>
<tr><td>Cabina</td><td>Las dimensiones de la cabina cumplen las condiciones de la tabla que se establece a continuación, en función del tipo de edificio:

<table>
<tr><th></th><th colspan="2">Dimensiones mínimas, anchura x profundidad (m)</th></tr>
<tr><th></th><th colspan="2">En edificios de uso Residencial Vivienda</th></tr>
<tr><th></th><th>sin viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas</th><th>con viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas</th></tr>
<tr><th></th><th colspan="2">En otros edificios, con superficie útil en plantas distintas a las de acceso</th></tr>
<tr><th></th><th>≤ 1.000 m²</th><th>> 1.000 m²</th></tr>
<tr><td>- Con una puerta o con dos puertas enfrentadas</td><td>1,00 x 1,25</td><td>1,10 x 1,40</td></tr>
<tr><td>- Con dos puertas en ángulo</td><td>1.40 x 1.40</td><td>1.40 x 1.40</td></tr>
</table>
(D.68/2000 1,10x1,40mVIV y EDI y si puertas en distinta dirección 1,50x1,50mVIV y 1,50x1,80EDI)</td></tr>
<tr><td>Y de emergencia</td><td>Cuando además deba ser ascensor de emergencia conforme a DB SI 4-1, tabla 1.1 cumplirá también las características que se establecen para éstos en el Anejo SI A de DB SI.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Vivienda Accesible para usuarios de silla de ruedas: Vivienda que cumple las condiciones que se establecen a continuación:</td></tr>
<tr><td>Desniveles</td><td>No se admiten escalones</td></tr>
<tr><td>Pasillos y pasos</td><td>• Anchura libre de paso ≥1,10m (D.68/2000 ≥1,20m)
• Estrechamientos puntuales de anchura ≥1,00m, de longitud ≤0,50m, y con separación ≥0,65m a huecos de paso o a cambios de dirección</td></tr>
<tr><td>Vestíbulo</td><td>Espacio para giro de diámetro Ø1,50m (D.68/2000 Ø1,80m) libre de obstáculos. Se puede invadir con el barrido de puertas, pero cumpliendo las condiciones aplicables a éstas (D.68/2000 no lo señala)</td></tr>
<tr><td>Puertas</td><td>• Anchura libre de paso ≥0,80m (D.68/2000 ≥0,90m) medida en el marco y aportada por no más de una hoja. En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta debe ser ≥0,78m
• Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0,80-1,20m, de funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con una sola mano, o son automáticos
• En ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de diámetro Ø 1,20m
• Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón ≥0,30m</td></tr>
<tr><td>Mecanismos</td><td>Cumplen las condiciones que le sean aplicables de las exigibles a los mecanismos accesibles: interruptores, enchufes, válvulas y llaves de corte, cuadros eléctricos, intercomunicadores, carpintería exterior, etc.</td></tr>
<tr><td>Estancia principal</td><td>Espacio para giro de diámetro Ø1,50m (D.68/2000 Ø1,80m) libre de obstáculos considerando el amueblamiento de la estancia</td></tr>
<tr><td>Dormitorios (todos los de la vivienda)</td><td>• Espacio para giro de diámetro Ø1,50m (D.68/2000 Ø1,80m) libre de obstáculos considerando el amueblamiento del dormitorio
• Espacio de aproximación y transferencia en un lado de la cama de anchura ≥0,90m
• Espacio de paso a los pies de la cama de anchura ≥0,90m (D.68/2000 ≥1,10m)</td></tr>
<tr><td>Cocina</td><td>• Espacio para giro de diámetro Ø1,50m (D.68/2000 Ø1,80m) libre de obstáculos considerando el amueblamiento de la cocina
• Altura de la encimera ≤85cm (D.68/2000 ≤80cm)
• Espacio libre bajo el fregadero y la cocina, mínimo 70 (altura) x 80 (anchura) x 60 (profundidad) cm</td></tr>
<tr><td>Baño, al menos uno</td><td>• Espacio para giro de diámetro Ø1,50m (D.68/2000 Ø1,80m) libre de obstáculos</td></tr>
</table>

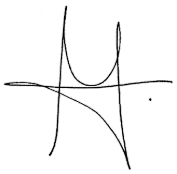
	• **Puertas cumplen las condiciones del itinerario accesible. Son abatibles hacia el exterior o correderas**
	• Lavabo Espacio libre inferior, mínimo 70(altura) x 50(profundidad)cm Altura de la cara superior ≤85cm (D.68/2000 80-90cm) • Inodoro Espacio de transferencia lateral de anchura ≥80cm a un lado Altura del asiento entre 45 – 50cm • Ducha Espacio de transferencia lateral de anchura 80cm a un lado Suelo enrasado con pendiente de evacuación ≤2% • Grifería Automática dotada de un sistema de detección de presencia o manual de tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico Alcance horizontal desde asiento ≤60cm
Terraza	• **Espacio para giro de diámetro Ø1,20m libre de obstáculos** • **Carpintería enrasada con pavimento o con resalto cercos ≤5cm**
Espacio exterior, jardín	Dispondrá de itinerarios accesibles que permitan su uso y disfrute por usuarios de silla de ruedas
Vivienda Accesible para personas con discapacidad auditiva: Vivienda que dispone de avisador luminoso y sonoro de timbre para apertura de la puerta del edificio y de la vivienda visible desde todos los recintos de la vivienda, de sistema de bucle magnético y vídeo-comunicador bidireccional para apertura de la puerta del edificio. (D.68/2000 80 preinstalación de un sistema de aviso de timbre o videoportero)	
Alojamiento accesible Habitación de hotel, de albergue, de residencia de estudiantes, apartamento turístico o alojamiento similar, que **cumple** todas las **características que le sean aplicables de las exigibles a las viviendas accesibles** para usuarios de silla de ruedas y personas con discapacidad auditiva, y contará con un sistema de alarma que transmita señales visuales visibles desde todo punto interior, incluido el aseo.	
Plaza de aparcamiento accesible Es la que cumple las siguientes condiciones:	
Situación	Está situada próxima al acceso peatonal al aparcamiento y comunicada con él mediante un itinerario accesible.
Espacio de transferencia	**Dispone de un espacio anejo de aproximación y transferencia, lateral de anchura ≥1,20m si la plaza es en batería, pudiendo compartirse por dos plazas contiguas, y trasero de ≥3,00m si la plaza es en línea.** (D.68/2000 Dimensiones en línea: ≥600X360cm y ≥500x360cm en batería)
Plaza reservada para personas con discapacidad auditiva Plaza que dispone de un sistema de mejora acústica proporcionado mediante bucle de inducción o cualquier otro dispositivo adaptado a tal efecto.	
Plaza reservada para usuarios de silla de ruedas Espacio o plaza que cumple las siguientes condiciones:	
Situación	Está próximo al acceso y salida del recinto y comunicado con ambos mediante un itinerario accesible.
Dimensiones	Sus dimensiones son de 0,80 por 1,20m como mínimo, en caso de aproximación frontal, y de 0,80 por 1,50m como mínimo, en caso de aproximación lateral.
Dotación	Dispone de un asiento anejo para el acompañante.
Servicios higiénicos accesibles Los servicios higiénicos accesibles, tales como aseos accesibles o vestuarios con elementos accesibles, son los que cumplen las condiciones que se establecen a continuación:	
Aseo accesible	• Está comunicado con un itinerario accesible • Espacio para giro de diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos (D.68/2000 Ø1,80m) • Puertas que cumplen las condiciones del itinerario accesible. Son abatibles hacia el exterior o correderas • Dispone de barras de apoyo, mecanismos y accesorios diferenciados cromáticamente del entorno
Vestuario con elementos accesibles	Está comunicado con un itinerario accesible Espacio de circulación • En baterías de lavabos, duchas, vestuarios, espacios de taquillas, etc., anchura libre de paso ≥1,20 m • Espacio para giro de diámetro Ø1,50 m libre de obstáculos (D.68/2000 Ø1,80m) • Puertas que cumplen las características del itinerario accesible. Las puertas de cabinas de vestuario, aseos y duchas accesibles son abatibles hacia el exterior o correderas Aseos accesibles Cumplen las condiciones de los aseos accesibles Duchas accesibles, vestuarios accesibles • Dimensiones de la plaza de usuarios de silla de ruedas 0,80 x 1,20m • Si es un recinto cerrado, espacio para giro de diámetro Ø1,50m libre de obstáculos • Dispone de barras de apoyo, mecanismos, accesorios y asientos de apoyo diferenciados cromáticamente del entorno
El equipamiento de aseos accesibles y vestuarios con elementos accesibles cumple las condiciones que se establecen a continuación:	

<table>
<tr><td rowspan="15">Anejo A Terminología</td><td>Aparatos sanitarios accesibles</td><td>Lavabo
• Espacio libre inferior mínimo de 70 (altura) x 50 (profundidad) cm. Sin pedestal
• Altura de la cara superior ≤85cm (D.68/2000 h=80cm)
Inodoro
• Espacio de transferencia lateral de anchura ≥80cm y ≥75cm de fondo hasta el borde frontal del inodoro. En uso público, espacio de transferencia a ambos lados
• Altura del asiento entre 45 – 50cm
Ducha
• Espacio de transferencia lateral de anchura ≥80cm al lado del asiento
• Suelo enrasado con pendiente de evacuación ≤2%
Urinario
Cuando haya más de 5 unidades, altura del borde entre 30-40cm al menos en una unidad</td></tr>
<tr><td>Barras de apoyo</td><td>• Fáciles de asir, sección circular de diámetro 30-40mm. Separadas del paramento 45-55mm
• Fijación y soporte soportan una fuerza de 1kN en cualquier dirección
Barras horizontales
Se sitúan a una altura entre 70-75cm (D.68/2000 80+-5cm)
De longitud ≥70cm
Son abatibles las del lado de la transferencia
En inodoros
Una barra horizontal a cada lado, separadas entre sí 65 – 70cm
En duchas
En el lado del asiento, barras de apoyo horizontal de forma perimetral en al menos dos paredes que formen esquina y una barra vertical en la pared a 60cm de la esquina o del respaldo del asiento</td></tr>
<tr><td>Mecanismos y accesorios</td><td>• Mecanismos de descarga a presión o palanca, con pulsadores de gran superficie
• Grifería automática dotada de un sistema de detección de presencia o manual de tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico. Alcance horizontal desde asiento 60cm
• Espejo, altura del borde inferior del espejo ≤0,90m, o es orientable hasta al menos 10º sobre la vertical
• Altura de uso de mecanismos y accesorios entre 0,70 – 1,20m</td></tr>
<tr><td>Asientos de apoyo en duchas y vestuarios</td><td>• Dispondrán de asiento de 40 (profundidad) x 40 (anchura) x 45-50 cm (altura), abatible y con respaldo
• Espacio de transferencia lateral ≥80cm a un lado</td></tr>
<tr><td colspan="2">Punto de atención accesible : Punto de atención al público, como ventanillas, taquillas de venta al público, mostradores de información, etc., que cumple las siguientes condiciones:</td></tr>
<tr><td>Comunicación</td><td>Está comunicado mediante un itinerario accesible con una entrada principal accesible al edificio.</td></tr>
<tr><td>Plano de trabajo</td><td>Su plano de trabajo tiene una anchura de 0,80m, como mínimo, está situado a una altura de 0,85m (D.68/2000 0,80m), como máximo, y tiene un espacio libre inferior de 70x80x50cm(alturas x anchura x profundidad), como mínimo.</td></tr>
<tr><td>Intercomunicación</td><td>Si dispone de dispositivo de intercomunicación, éste está dotado con bucle de inducción u otro sistema adaptado a tal efecto.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Punto de llamada accesible Punto de llamada para recibir asistencia que cumple las siguientes condiciones:</td></tr>
<tr><td>Comunicación</td><td>Está comunicado mediante un itinerario accesible con una entrada principal accesible al edificio.</td></tr>
<tr><td>Pendiente</td><td>Cuenta con un sistema intercomunicador mediante mecanismo accesible, con rótulo indicativo de su función, y permite la comunicación bidireccional con personas con discapacidad auditiva.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Mecanismos accesibles Son los que cumplen las siguientes características:</td></tr>
<tr><td colspan="2">• Están situados a una altura comprendida entre 80 y 120cm cuando se trate de elementos de mando y control, y entre 40 y 120cm cuando sean tomas de corriente o de señal.
• La distancia a encuentros en rincón es de 35cm, como mínimo.
• Los interruptores y los pulsadores de alarma son de fácil accionamiento mediante puño cerrado, codo y con una mano, o bien de tipo automático.
• Tienen contraste cromático respecto del entorno.
• No se admiten interruptores de giro y palanca.
• No se admite iluminación con temporización en cabinas de aseos accesibles y vestuarios accesibles.</td></tr>
</table>

En Legina, a 19 de abril de 2.023.



Josu Elorza Muniozguren



URBANPRODUCTS Arkitektura Bulegoa S.L.P.
Rpre.: Imanol Arrieta Aguirre

3.7. Decreto 68/2000, de 11 de abril

AMBITO DE APLICACIÓN: El diseño de planos y la redacción de determinaciones de los instrumentos de planeamiento, y la redacción y ejecución de proyectos de Urbanización, así como el diseño, características y colocación de mobiliario urbano.
ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN: Se considerarán como tales; La pavimentación, abastecimiento y distribución de aguas, saneamiento y alcantarillado, distribución de energía eléctrica, gas, telefonía y telemática, alumbrado público, jardinería y aquellas otras que materialicen las indicaciones de los instrumentos de planeamiento urbanístico.



APARTADO	NORMATIVA. Decreto 68/2000 de 11 de Abril. **Anejo II**			PROYECTO
ITINERARIOS PEATONALES (Anejo II. Art.3.2) Públicos y Privados de uso comunitario.	**ANCHO** Min.	General Si densidad. d≤12viv/ha	A ≥ 200 cm A ≥ 150 cm, con rellanos intermedios ∅=180cm/20m máx.	A > 200 cm
	PENDIENTE	Longitudinal	P ≤ 6%	P =
		Transversal	P ≤ 2%. Recomd.1,5%	P =
	ALTURA Libre de paso		h ≥ 2,20m	h ≥ 2,20m
	BORDILLO acera Altura máxima.		h ≤ 12cm	h=
	Excepcionalmente, cuando en la construcción de itinerarios peatonales aparezcan contradicciones con la normativa urbanística o sectorial concurrente en el área o sean de difícil materialización por razones topográficas, será preciso justificar la solución en un informe de los Servicios Municipales, previo a la concesión de licencia.			
PAVIMENTO (Anejo II, Art.3.3.)	**Pavimentos Duros**. Antideslizante y sin resaltos.			☒
	Pavimentos Blandos. Suficientemente compactados, que impidan deslizamientos y hundimientos.			☒
	Rejas y registros de los itinerarios y pasos peatonales, enrasados con el pavimento circundante de material antideslizante aún en mojado, serán de cuadrícula de apertura ≤ 1,0x1,0 cm, si invade el ancho mínimo. del itinerario peatonal y sino de 2,5x2,5cm.			Rejilla=
	Alcorques. Serán elementos enrasados al pavimento y no deformables. De ser enrejados cumplirán con lo anteriormente dispuesto para Rejas y registros.			
	SEÑALIZACIÓN Anejo IV: De Desniveles, Depresiones y Cambios de Cota, mediante **Franjas Señalizadoras,** Perpendiculares al sentido de marcha, de Anchura ≥ 1m y con Pavimento de textura y color diferentes.			
VADOS DE VEHÍCULOS (Anejo II, Art.3.4)	El itinerario peatonal que atraviesen no debe verse afectado por pendientes superiores a las definidas para los itinerarios peatonales. Cuando lo anteriormente expuesto no pueda darse, al menos 150cm de acera respetarán dichas pendientes. Si la acera fuese de 150cm, se deberá rebajar el bordillo.			
PASO DE PEATONES (Anejo II, Art.3.5)	**VADO PEATONAL.** Planos inclinados:			
	ANCHO mínimo a cota de calzada		= Paso peatones	A =
	PENDIENTE	Longitudinal	P ≤ 8%	P =
		Transversal	P ≤ 1,5%	P =
	ACERA a respetar de anchura		A ≥ 150 cm	A =
	En aceras estrechas rebajar la acera en todo el ancho del paso peatonal con planos inclinados que respeten las pendientes fijadas			
	ISLETA		A nivel de calzada	
		ANCHO	A ≥ 2m. en viales con doble sentido y tres o más carriles:	A =
	SEÑALIZACIÓN Anejo IV: El pavimento en las isletas y en el ancho del vado peatonal ampliado en un metro en todo su perímetro será igual a la **franja señalizadora**, materializado a través de baldosas u otro tipo de material con protuberancias o tetones de 25mm de ∅, 6mm de altura y 67mm de separación entre centros, antideslizantes y contrastadas en color.			
PARQUES, JARDINES, PLAZAS (Anejo II, Art.3.6)	**ANCHO** (CAMINOS y SENDAS)		A ≥ 2,00 m	A =
	DESNIVELES		Mediante Itinerario Peatonal	A = P=
	DESNIVELES ≥ 0,40m		Elementos continuos de protección	
ESCALERAS (Anejo II, Art.3.7)	**DIRECTRIZ** recta			Directriz =
	Directriz caracol o abanico, si huella mínima ≥ 35 cm			
	ANCHO		A ≥ 200 cm	A =
	HUELLA		h ≥ 35 cm	h =
	CONTRAHUELLA		t ≤ 15 cm	t =
	Prohibido sin contrahuellas			
	Nº PELDAÑOS mínimo -máximo		3 ≤ Nº ≤ 12	Nº =
	Extremo libre escalón resalto		h ≥ 3 cm	h =
	DESCANSILLO. FONDO		B ≥ 150 cm	B =
	PASAMANOS			
	Para cualquier ancho		Obligatorio a ambos lados	
	Para ancho ≥ 240 cm		Además intermedio	
		uno a	H = 100 ± 5 cm	H =
		otro a	H = 70 ± 5 cm	H =
	Prolongación en los extremos		L = 45 cm	L =
	ALTURA LIBRE bajo escalera		H ≥ 220 cm	H =
	Intrados del tramo inferior		Cerrarlo hasta 220cm	
	PAVIMENTO		Antideslizante	
	BANDAS en borde peldaño		A = 5-10cm, antideslizantes y de textura y color diferentes	A =

	SEÑALIZACIÓN Anejo IV: Se dispondrá señalización táctil en los accesos. y mediante franja señalizadora en los itinerarios peatonales. Se dispondrán placas de orientación en los pasamanos de los edificios públicos de interés general y vestíbulos con varias opciones			
RAMPAS (Anejo II, Art.3.8)	**ACCESOS**		∅ ≥ 180cm	∅ =
	PENDIENTE			
		Longitudinal	P ≤ 8 %	P =
		Transversal	P ≤ 1,5 %	P =
	ANCHURA		A ≥ 200 cm	A =
	BORDILLO LATERAL		H ≥ 5 cm	H =
	LONGITUD máxima sin rellano		L ≤ 10m	L =
	RELLANO INTERMEDIO. Fondo		B ≥ 200 cm	B =
	PASAMANOS:			
	Para cualquier ancho		Obligatorio a ambos lados	
		uno a	H = 100 ± 5 cm	H =
		otro a	H = 70 ± 5 cm	H =
	Prolongación en los extremos		L = 45 cm	L =
	PAVIMENTO		Antideslizante	
	SEÑALIZACIÓN Anejo IV: Mediante franja señalizadora en los itinerarios peatonales. Se dispondrán placas de orientación en los pasamanos de los edificios públicos de interés general y vestíbulos con varias opciones.			
ESCAL. MECANICAS, TAPICES RODANTES Y ASCENSORES (Anejo II, Art.3.9)	Cuando se instalen en los espacios públicos este tipo de elementos se estará a lo dispuesto en esta ficha en cuanto a accesibilidad y señalización y en cuanto a construcción ficha referente al Anejo III.			
APARCAMIENTOS (Anejo II, Art.3.11)	**RESERVA**	1 cada 40 plazas o fracción		Nº de plazas =
		Recorrido peatonal entre dos reservas ≤ 250m		R =
	Situación junto a accesos y cerca itinerarios peatonales			
	Si reserva próxima a paso peatones. Espacio libre A ≥ 200 cm			A =
	ANCHO de plaza		A ≥ 360 cm	A =
	LARGO de plaza		L ≥ 600 cm	L =
				Tipo =
	En BATERÍA, si no es posible L = 600cm se admite L=500cm. En LINEA si no es posible A = 360m se admite la del resto de vehículos manteniendo el largo establecido debiendo ser las reservadas colindantes al paso peatonal.. **SEÑALIZACIÓN:** Mediante símbolo internacional de accesibilidad en el plano vertical y horizontal y prohibición de aparcar al resto de vehículos.			
ASEOS PÚBLICOS (Anejo II, Art.3.12)	**RESERVA**	Si se instalan aislados	Accesibles Minusválidos	Nº Baños =
		Si hay agrupación	1 por sexo por /10 o fracción.	Nº reservas=
	DISTRIBUIDOR ASEOS		∅ ≥ 180cm	∅ =
	PUERTAS, De distribuidor y cabina adaptada.		A ≥ 90cm	A =
	Zócalo protector en ambas caras de la hoja		A ≥ 30cm	
	BATERÍA URINARIOS: Al menos uno a		h = 45 cm, sin pedestal	Nº= h =
	CABINA INODORO ADAPTADA			
	ESPACIO LIBRE		∅ ≥ 150cm, recomen. ∅ ≥ 180cm	∅ =
	LAVABO, contará al menos con uno a		h = 80cm	h=
	INODORO		h= 45-50cm	h=
		Separación de exterior a pared	d ≥ 70cm	e =
		Espacio libre lateral	a ≥ 80cm	a =
		Barras laterales	h = 80±5cm	h =
			L = 80-90cm	L =
		Distancia barras al eje inodoro	d = 30-35cm	d =
	PAVIMENTO	Antideslizante en seco y mojado		☐
	SUMIDEROS	Enrasados. Rejillas de ranuras	r ≥ 1,0cm x 1,0cm	r =
	ACCESORIOS	Espejos borde inferior a	h ≤ 90cm	h =
		Perchas, toalleros, etc	h = 90-120cm	☐
	ALARMA Tipo cordón o similar a		h = 40cm	☐
	SEÑALIZACIÓN: Mediante símbolo internacional de accesibilidad colocado en la puerta de la cabina del inodoro.			
MOBILI. URBANO (Anejo II, Art.4)	Se entiende como tales, al conjunto de objetos a colocar en los espacios exteriores superpuestos a los elementos de urbanización; Semáforos, Señales, Paneles Informativos, Carteles, Cabinas telefónicas, Fuentes públicas, Servicios Higiénicos, Papeleras, Marquesinas, Asientos y otros de análoga naturaleza. **NORMAS GENERALES** Se dispondrán de forma que no interfieran la accesibilidad Se diseñarán y ubicarán de forma que puedan ser utilizados por personas con dificultad en la accesibilidad. En las aceras se colocaran en el borde exterior, sin invadir los 200cm de itinerario peatonal o 150cm en densidades de 12viv/ha, ni invadir vados y pasos peatonales. Se dispondrán alineados longitudinalmente en el itinerario peatonal **Elementos salientes de fachada** fijos o móviles que interfieran un itinerario peatonal, Marquesinas, etc h ≥ 220cm h = Elemento fijo o móvil a h < 220cm, se prolongará hasta el suelo. **Elementos Trasparentes** **2** Bandas de colocadas a = 20cm, una a h = 90cm otra a h = 150cm ☐			

SEMAFOROS (Anejo II, Art.4.2.2.1)	Contarán con señal acústica, con emisores orientados hacia el otro lado de la calzada, recomendable emisor de activación a distancia por el discapacitado. h = 90-120cm **Semáforos manuales**, pulsador h = 90-120cm	☐
TELEFONOS (Anejo II, Art.4.2.2.2)	**RESERVA** Si se instalan aislados / Si hay agrupación / En los Locutorios — Accesibles Minusválidos 1 /10 o fracción. Un teléfono adaptado (a personas con problemas de comunicación) **Cabinas y Locutorios** Cumplirán parámetros accesibilidad en los edificios **TELEFONO ACCESIBLE** Acceso frontal a su uso, espacio libre ∅ ≥ 180cm Aparatos, diales, monederos y tarjeteros h = 90cm Repisa h = 80cm Bajo libre h = 70cm Baterías TeléfonosLaterales primero y último hasta el suelo	Nº reservas = ∅ = h = ☐
MAQUINAS EXPENDEDORAS (Anejo II, Art.4.2.2.4)	Incorporarán sistema Braille, altorrelieve y macrocaracteres Diales y Monederos h = 90cm Recogida de billetes o productos h = 70cm	☐
CONTEDORES, PAPELER., BUZON, o análogos (Anejo II, Art.4.2.2.5)	**BOCAS** h = 90cm **CONTENEDORES** Fuera del itinerario peatonal	h = ☐
FUENTES y BEBEDE. (Anejo II, Art.4.2.2.6)	Aproximación a cota Rejillas antideslizantes en seco y mojado ≥2,5cm x 2,5cm Si el accionamiento es manual h ≤ 90cm	☐
BANCOS (Anejo II, Art.4.2.2.7)	Asiento con respaldo y reposabrazos h = 40-50cm Reposabrazos h = 20-25cm Distancia máxima entre varios bancos d = 50m Complementariamente a los anteriores y ajustándose a las condiciones ergonómicas para sentarse y levantarse se podrán utilizar otros.	☐ ☐ d =
BOLARDOS (Anejo II, Art.4.2.2.8)	Los Bolardos o Mojones serán visibles por color y volumen, no susceptibles de enganches.	
P. INFORMACION (Anejo II, Art.4.2.2.9)	Sistemas de Información Interactivo (Anejo IV) Acceso con espacio libre ∅ ≥ 180cm Teclado, ligeramente inclinado h = 90-120cm Pantalla entre 30-40º inclinación h = 100-140cm	∅ = ☐ ☐
PARADA AUTOBUS MARQUESINA (Anejo II, Art.4.2.2.10)	En zona de espera y andén un lateral de ancho libre 180cm Si tiene asientos h = 40-50cm Si tiene elementos trasparentes: 2 Bandas señal colocadas a = 20cm, una a h = 90cm otra a h = 150cm Parada por plataforma desde la acera, tendrá mismo pavimento que esta y podrá tener bordillo a 20cm.	A = ☐
MOSTARDORES y VENTANILLAS (Anejo II, Art.4.2.2.11)	Altura máxima h ≤ 110cm Dispondrá de un tramo de mostrador de: L = 120cm h= 80cm con hueco libre inferior de F = 50cm h = 70cm	h = ☐
ELEMENTOS PROVISIONALES. Protección y Señalización (Anejo II, Art.4.3)	La protección será mediante vallas estables y continuas que no tengan cantos vivos, no sean autodeslizantes y resistan al vuelco. **Prohibido la sustitución de vallas por mallas, cuerdas, cables o similares** Distancia del vallado a zanjas, acopios, etc d ≥ 50cm **Luces Rojas,** deberán tener los elementos de protección y permanecerán encendidas en horarios de iluminación insuficiente. **Itinerario peatonal garantizado** a ≥ 150cm Si la acera fuese menor de 150cm a = Acera Elementos de andamiaje arriostrando a h ≤ 220m, deberán ser señalizados y protegidos adecuadamente hasta el suelo en longitudinal al itinerario.	d = a =
OBSERVACIONES	En la reforma objeto del presente proyecto únicamente se urbanizará el acceso al aparcamiento, ubicado en una parcela privada.	

Fdo. EL ARQUITECTO: Imanol Arrieta Aguirre y Josu Elorza Muniozguren

NORMATIVA SOBRE ACCESIBILIDAD EN LOS EDIFICIOS — F.ACC./EDI.A.III

AMBITO DE APLICACIÓN: Diseño de planos y redacción y ejecución de proyectos de EDIFICACIÓN. El presente Anejo será de aplicación a los edificios de titularidad pública o privada, edificaciones de nueva planta incluidas las Subterráneas, excepto las viviendas unifamiliares. (Para Viviendas se presenta la ficha F.ACC./VIV.AIII)
Los edificios de uso **INDUSTRIAL,** en sus áreas abiertas al público, aunque tengan reservado el derecho de admisión, serán accesibles en su acceso con la vía pública y dispondrán de una zona de atención al público y un aseo accesible a personas con silla de ruedas.



APARTADO	NORMATIVA. Decreto 68/2000 de 11 de Abril. **Anejo III**	PROYECTO
OBJETO (Anejo III. Art.1)	Condiciones técnicas de accesibilidad de los edificios, de titularidad publica o privada, para garantizar su uso y disfrute por las personas en los términos indicados en el Artículo 1 de la Ley 20/1997, de 4 de diciembre. Los edificios o instalaciones de USO INDUSTRIAL en sus áreas abiertas al público, aunque tengan reservado el derecho de admisión, serán accesibles en sus accesos con la vía pública y dispondrán de una zona de atención al público y de un aseo accesible a personas en silla de ruedas.	
ACCESO AL INTER. EDIFICIO (Anejo III. Art.4)	Garantizan la accesibilidad al interior del edificio, ejecutándose al mismo nivel que el pavimento exterior. Las gradas y escaleras deberán complementarse con rampas.	
PUERTAS EXTERIORES (Anejo III. Art.4.1.1)	**ESPACIO LIBRE** a ambos lados de la puerta: $\phi \geq 150$ cm — ϕ= 200 cm Angulo de apertura $\alpha \geq 90º$ — α= 90º **ANCHO** Apertura Manual $A \geq 90$ cm — A = 90 cm Apertura Automática $A \geq 120$ cm Tirador $90 \leq H \leq 120$ cm — H = 100 cm **PUERTAS ACRISTALADAS** Vidrio de seguridad con Zócalo protector de: $H \geq 40$ cm — H = 2 Bandas señalizadoras de 20 cm de ancho: H_1=90cm //H_2=150cm — H_1= H_2= **PUERTAS DE EMERGENCIA** Mecanismo de apertura de doble barra: H_1=90cm // H_2=20cm — H_1= H_2= **ELEMENTOS DE CONTROL DE ACCESO** Pasos alternativos libres de ancho $A \geq 90$ cm c/10m — A = Elementos de accionamiento $90 \leq H \leq 120$ cm — H = 100 cm	
VESTÍBULOS (Anejo III. Art.4.2)	**ESPACIO LIBRE** de obstáculos: $\phi \geq 150$ cm — ϕ= 200 cm **PAVIMENTO:** Antideslizante/continuo **ILUMINACIÓN** Nivel $E \geq 300$ lux — $E \geq 300$ lux Interruptores con piloto luminoso $90 \leq H \leq 120$ cm — H = 100 cm **SEÑALIZACIÓN** Anejo IV: Cerca de la puerta de Acceso. se dispondrán Planos de relieve a una altura entre 90 y 120cm. Se recomiendan Maquetas	
COMUNICACIÓN HORIZONT. INTERIOR (Anejo III. Art.5.2)	**ITINERARIOS PRINCIPALES DEL EDIFICIO** Prisma Libre **ALTO** $H \geq 220$ cm — H = 250 cm ANCHO $B \geq 150$ cm — B = 150 cm **SILLAS DE RUEDAS** Si recorrido peatonal >100m, disponer 1/100 personas — Nº= **SEÑALIZACIÓN** Anejo IV: En los Edificios de grandes dimensiones se dispondrán, Franjas Guía desde los accesos a las zonas de interés, en color y textura diferente al pavimento en un ancho b ≥ 100 cm **PASILLOS PRINCIPALES** ANCHO LIBRE: $B \geq 150$ cm — B ≥ 150 cm **PASILLOS SECUNDARIOS** ANCHO LIBRE $B \geq 120$ cm — B ≥ 120 cm Con espacios de giro $\phi \geq 150$ cm/d≤ 18 m — ϕ = 150cm, d ≤ 18 m Obligatorio al principio y final del pasillo — ☐ **PUERTAS INTERIORES.** Espacio libre a ambos lados $\phi \geq 150$ cm Si el pasillo es B = 120 cm: ϕ = 120 cm — ϕ= 150 cm HUECO LIBRE Anchura $A \geq 90$ cm — A= 90 cm Ángulo de apertura $\alpha \geq 90º$ — α = 90º TIRADOR a profundidad a ≤ 7 cm del plano de la puerta y a $90 \leq H \leq 120$cm — H = 100 cm MIRILLA: De existir, se colocaran dos mirillas, estando la segunda a altura h = 110 cm, o una única mirilla alargada hasta esta altura. **VENTANAS** en pasillos. Altura libre bajo apertura $H \geq 220$ cm — H ≥ Altura de colocación de mecanismos 80 h ≤ 110 cm — h =	
COMUNICACIÓN VERTICAL INTERIOR (Anejo III. Art.5.3)	La accesibilidad en la comunicación vertical se realiza mediante elementos constructivos o mecánicos, utilizables por personas con movilidad reducida de forma autónoma	
ESCALERAS (Anejo III, Art.5.3.1)	**PELDAÑOS.** No se admiten peldaños aislados — Nº peld. min= 17 No se admite solape de escalones Tendrán contrahuella y carecerán de bocel. **ALTURA LIBRE** bajo escalera $H \geq 220$ cm — H = 250 cm Intrados del tramo inferior Cerrarlo hasta 220cm — ☒ **PASAMANOS** Para ancho ≥ 120 cm Obligatorio a ambos lados — A= 100 cm Para ancho ≥ 240 cm Además intermedio **ILUMINACION.** Nivel a 1m del suelo E ≥ 500 lux, Recomendable **SEÑALIZACIÓN** Anejo IV: Se dispondrá señalización táctil en los accesos a las escaleras, por Franjas señalizadoras ☐	

RAMPAS (Anejo III, Art.5.3.2)	**ACCESOS**		∅ ≥ 150cm	∅ =
	PENDIENTE	Longitudinal	L ≤ 3m P ≤ 10 %	P =
			L > 3m P ≤ 8 %, Recomd. P ≤ 6 %	P=
	ANCHURA		A ≥ 120 cm	A =
	BORDILLO LATERAL		H ≥ 5 cm	H ≥
	LONGITUD máxima sin rellano		L ≤ 10m	L =
	RELLANO INTERMEDIO. Fondo		B ≥ 180 cm	B =
	PASAMANOS:	Para L ≥ 200 cm	Obligatorio a ambos lados	☐
	PAVIMENTO		Antideslizante	☐
	PROHIBIDO Escalera descendente a menos de 3m de la prolongación de las rampas ☐			
PASAMANOS (Anejo III, Art.5.3.3)	**PASAMANOS:**	uno a	H = 100 ± 5 cm	H = 100 cm
		otro a	H = 70 ± 5 cm	H = 75 cm
	Separación del plano horizontal		a ≥ 4 cm	a = 5 cm
	Separación obstáculos s/vertical		b ≥ 10 cm	b ≥ 10 cm
	Prolongación en los extremos		L = 45 cm	L =
	SEÑALIZACIÓN Anejo IV. Se dispondrán placas de orientación en los pasamanos de los edificios públicos de interés general y vestíbulos con varias opciones			
ASCENSORES (Anejo III, Art.5.3.4)	**PLATAFORMA DE ACCESO**		ϕ ≥ 150 cm	ϕ =
	Nivel de iluminación a nivel del suelo		E ≥ 100 lux Recomendable	E ≥
	Franja señalizadora frente a puerta		150 x 150 cm	☐
	Altura de instalación de pulsadores		90 ≤ h ≤ 120 cm	h =
	AGRUPACION DE ASCENSORES EN EDIFICIO			
	Si el recorrido real entre ascensores	S > 50m	Todos adaptados	S =
		Si S ≤ 50	Mïn. 1 adaptado	N°=
	CABINA ADAPTADA DIMENSIONES			
	Ancho x Fondo		A x B ≥ 110 x 140 cm	A x B ≥
	Con entrada y salida en distinta dirección		A x B ≥ 150 x 180 cm	A x B =
	REQUISITOS			
	Tolerancias suelos cabina y plataforma		h ≤ 20 mm	h ≤
	Separación		s ≤ 35 mm	s ≤
	Pavimento duro, antideslizante, liso y fijo			
	Nivel de iluminación a nivel del suelo		E ≥ 100 lux	E ≥
	Pasamanos continuos a altura		H_1 = 90 ± 5 cm	H_1 =
	CABINA NO ADAPTADA a menos de 50m de		A x B ≥ 100 x 125 cm	A x B =
	PUERTAS. Automáticas y de accionamiento horizontal			☐
	ANCHO		b ≥ 90 cm	b =
	Si el ancho de la cabina A ≤ 110 cm		b ≥ 80 cm	b =
ELEMENTOS MECÁNICOS (Anejo III, Art.5.3.5.)	**ESCALERAS MECÁNICAS.** Siempre se complementaran con ascensor			
	ANCHO LIBRE		A ≥ 100 cm	A =
	N° de peldaños enrasados a entrada y salida		N ≥ 2	N =
	Protecciones laterales. Pasamanos a altura		H_1 = 90 ± 5 cm	H_1 =
	Prolongación en los extremos		L ≥ 45 cm	L =
	TAPICES RODANTES. Siempre se complementaran con ascensor			
	ANCHO LIBRE		A ≥ 100 cm	A =
	Acuerdo con la horizontal a entrada y salida		L ≥ 150 cm	L =
	Protecciones laterales. Pasamanos a altura		H_1 = 90 ± 5 cm	H_1 =
	Prolongación en los extremos		L ≥ 45 cm	L =
	TAPICES RODANTES INCLINADOS			
	PENDIENTE	L ≤ 3 m	P ≤ 10 %	L = P =
		L> 3 m	P ≤ 8 %. Recom. P ≤ 6 %	L = P =
	RELLANOS INTERMEDIOS		B ≥ 180 cm/≤ 10 m	B = /
	Espacio libre en los accesos a la rampa		ϕ ≥ 180 cm	ϕ =
	Protección lateral		h ≥ 5 cm	h =
	PASAMANOS	Para A ≥ 200 cm	Obligatorio a ambos lados	L =
	PLATAFORMAS ELEVADORAS.			
	ACCESOS		ϕ ≥ 180 cm	ϕ =
	PULSADORES	Ubicación	En plataforma y zonas de embarco y desembarco	
		Altura	90 ≤ h ≤ 120 cm	h =
	CAPACIDAD de elevación		Q ≥ 250 Kg	Q =
	VELOCIDAD de desplazamiento		v ≤ 0,1 m/seg	v =
	P. TRASLACIÓN VERTICAL		Podrán salvar los desniveles permitidos por la Normativa vigente	
	DIMENSIONES y PUERTAS		A x B ≥ 110 x 140 cm	A x B =
	PUERTAS		b ≥ 90 cm	b =
	P. TRASLACIÓN OBLICUA		Su instalación queda restringida como ayuda Técnica en caso de REFORMA.	
	DIMENSIONES		A x B ≥ 125 x 100 cm	A x B =
	PUERTAS		b ≥ 80 cm	b =

DEPENDENCIAS (Anejo III, Art.6)	ZONAS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO Se garantiza la accesibilidad a las dependencias de atención a publico. Anchos de paso Espacio libre a ambos lados de la puerta: Ámbito exterior a la puerta: Ancho x Fondo Ámbito interior a la puerta: Ancho x Fondo Espacio libre en el interior de la estancia	 A ≥ 90 cm A x B ≥ 120 x 145 cm ó A x B ≥ 160 x 120 cm A x B ≥ 150 x 175 cm ó A x B ≥ 220 x 120 cm ϕ ≥ 150 cm	 A = A x B = A x B = ϕ =
	SALAS DE PUBLICA CONCURRENCIA. AULAS, SALAS DE ESPECTÁCULOS Y DE REUNIONES. Se garantiza la accesibilidad de forma autónoma a la Sala y al escenario ACCESO a las reservas y escenario. Pasillos DIMENSION ESPACIOS RESERVADOS ASIENTO RESERVADO Altura Reposabrazos Espacio frente al asiento **RESERVAS** de espacios y asientos (próximas a los accesos) Usuarios en sillas de ruedas **ESTADIOS Y GRADERÍOS** Hasta 5000 personas de aforo De 5001a 20000 personas Mas de 20000 Plataformas o desniveles de h ≥ 40 cm Usuarios con ayudas en la de ambulación	 P ≤ 6% A ≥ 180 cm A x B ≥ 110 x 140 cm H = 45 cm H = 20cm del asiento A ≥ 90 cm 2/100pers. o frac. 2% (Aforo) 100+0,5% (Aforo-5000) 175+0,25%(Aforo-20000) Colocar barandillas 2asientos mín.	 P = A = A x B = P = A = N° = N° N° N° ☐ N° =
	PISCINAS DE RECREO PASO ALRREDEDOR DEL VASO PAVIMENTOS antideslizantes e impermeables GRÚA para personas con movilidad reducida ESCALERAS Ancho Huella (Antideslizante) Tabica Pasamanos a ambos lados en dos Alturas y con continuidad en el vaso Pediluvios, accesibles por sillas de ruedas, con paso alternativo a usuarios con bastón.	 A ≥ 180 cm P ≤ 2% N ≥ 1por vaso B ≥ 120 cm ≥ 30 cm ≤ 16 cm H_1 = 90 cm H_2 = 70 cm	 A = P = ☐ N = B = H_1 = H_2 =
SERVICIOS HIGIENICOS, VESTUARIOS Y DUCHAS (Anejo III, Art.7)	**RESERVAS:** Si se instalan aislados serán Si existe acumulación se reserva por cada sexo **CRITERIOS GENERALES** **PUERTAS**, apertura al **EXTERIOR** Zócalo protector en ambas caras de la hoja **DISTRIBUIDOR** espacio libre Ranura máxima de rejilla de sumideros Conducciones de agua caliente PAVIMENTO antideslizante **BARRAS** de apoyo para transferencia: altura Longitud Distancia al eje aparato	 Accesibles N ≥ 1/10 ó fracción A ≥ 90 cm h ≥ 30 cm ϕ ≥ 180 cm d ≤ 1 cm protegidas En seco y mojado H = 80 ± 5 cm 80 ≤ L ≤ 90 cm 30 ≤ d ≤ 35 cm	 N = 1 A = 90 cm ϕ = 180 cm d = 1 cm ☒ ☒ H = 80 cm L = 80 cm d = 35 cm
	ASEOS Baterías de Urinarios: Aparatos a h=45 cm Cabina de Inodoro adaptado: Espacio libre LAVABO h = 80 cm sin pedestal y con grifo INODORO: Altura del inodoro Distancia a la pared del borde exterior Espacio libre, al menos en un lateral Barras de apoyo para transferencia	 n ≥ 1 ϕ ≥ 150 cm Monomando o aut. 45 ≤ h ≤ 50 cm d ≥ 70 cm a ≥ 80 cm en ambos lados	 n = 1 ϕ = 150 cm ☒ h ≤ 50 cm d = 95 cm a = 95 cm ☐
	VESTUARIOS Y DUCHAS. Los vestuarios y duchas adaptados serán individuales y complementados con los aparatos de aseo: INODORO y LAVABO. Contarán con un sistema de aviso y alarma con pulsador en, al menos dos paredes a 20cm del suelo, y al menos uno se accionará desde el inodoro. **CABINA INDIVIDUAL** adaptado: Espacio libre **BANCO** adosado a la pared. Ancho x Largo Alto **ASIENTO** en ducha adaptada. Ancho Alto La ducha contará con barras de Trasferencia **PASAMANOS** en paredes de cabinas, vestuarios y duchas: H = 90 ± 5 cm **GRIFERÍA** monomando con palanca larga, a altura de 90 cm. **VÁLVULA** reguladora de temperatura **SURTIDOR** ducha regulable en altura en barra vertical, situada a un lateral del asiento ☒	 ϕ ≥ 150 cm A x B ≥ 60 X 150 cm 45 ≤ h ≤ 50 cm 60 cm 45 ≤ h ≤ 50 cm al menos a un lado	 ϕ = 150 cm A x B = h = A = 60 cm h ≤ 50 cm N°= 1 H = 90 cm ☒ ☐

	ARMARIO	Altura	35 ≤ h ≤ 160 cm	h =
		Barra para percha	80 ≤ h ≤ 110 cm	h =
	CON BAÑERA. En caso de instalarse esta			
	Espacio libre al lado de la bañera		ϕ ≥ 180 cm	ϕ =
	Barras en diagonal o vertical cubriendo la altura de 70 a 100 cm			☐
	Mandos de grifería centrados en el lado longitudinal de la bañera			☐
	Altura del borde superior de la bañera		h ≤ 45 cm	h =
	Disponible ayuda técnica para las transferencias			☐
MOBILIARIO (Anejo III.Art.8)	Cumplirá los parámetros Antropométricos del Anejo I.			
	Si es posible se instalará alineado en el mismo lado de la estancia			
	PASOS principales entre mobiliario:		A ≥ 180 cm	A =
	Bordes y esquinas		Romos	
	ASIENTOS. Se dispondrán de forma regular, fuera de zonas de transito, comunicados con los accesos e instalaciones del edificio.			
	DISTANCIA ENTRE FILAS de asientos		A ≥ 90 cm	A =
	ASIENTOS RESERVADOS	Número	Al menos uno	Nº =
		Altura del asiento	h = 45 cm	h =
		Altura Reposabrazos	h = 65 cm de suelo (Abatibles)	h =
	MOSTRADORES Y VENTANILLAS.			
	ALTURA		h ≤ 110 cm	h =
	ZONA DE ATENCIÓN a sillas de ruedas. Altura		h = 80 cm	h =
		Longitud de este tramo	L ≥ 120 cm	L =
		Hueco libre en la parte inferior	h ≥ 70 cm	h =
			Fondo ≥ 50 cm	F =
	INTENSIDAD LUMÍNICA		E ≥ 500 lux	E =
	MAQUINAS EXPENDEDORAS. Instrucciones de uso (excepto expendedoras de tikets de aparcamiento), estarán en Braille, altorrelieve y mácrocaracteres			
	Tikets de aparcamiento. Se recomienda Información sonora			
	Diales y monederos	Altura	90 ≤ h ≤ 120 cm	h =
	TELÉFONOS			
	RESERVAS	Teléfonos aislados:	Accesibles	
		Agrupación de elementos	1/10 o fracción	N =
	TELÉFONOS ADAPTADOS	Altura	H = 90 cm	H =
		Repisa apoyo	H = 80 cm	H =
		Hueco libre en la parte inferior	h ≥ 70 cm	h =
		Espacio libre frente al teléfono	ϕ ≥ 180 cm	ϕ =
	En las baterías de Teléfonos, los accesibles **NO** se colocarán en los extremos y estos deberán prolongarse hasta el suelo, al menos los laterales del primero y del último.			
	ELECTRICIDAD Y ALARMAS. Se permite el uso de los mecanismos de accionamiento y funcionamiento a personas con movilidad reducida y problemas de manipulación.			
	Altura de instalación de mecanismos		90 ≤ h ≤ 120 cm	h =
	CAJEROS Y ELEMENTOS INTERACTIVOS			
	Altura del teclado, con repisa de apoyo		90 ≤ h ≤ 120 cm	h =
	Espacio libre frente al elemento interactivo		ϕ ≥ 180 cm	ϕ =
	PANTALLA	Altura	100 ≤ h ≤ 140 cm	h =
		Inclinación	15º ≤ φ ≤ 30º	φ =
	Bien visible para una persona sentada			
	INFORMACIÓN Y SEÑALIZACIÓN. Los indicadores colocados dentro del edificio, se colocarán de forma que no interfieran los itinerarios, ni el uso de mobiliarios e instalaciones. Deberán poder ser leídos por personas sentadas y personas con problemas de visión. Si no están adosados a la pared y se sitúan por debajo de 2,20m se proyectarán hasta el suelo, en toda la mayor proyección en planta.			
APARCAMIENTOS (Anejo III.Art.9)	**RESERVA** de plazas:		N ≥ 1/40 ó fracción	
	Aparcamientos vinculados a viviendas		N = 1/ vivienda ó	N = 1
			N ≥ 1/40 ó fracción	
	Alojamientos turísticos		N = 1/ alojam. reservado	
	SITUACIÓN.	Preferentemente	A nivel de calle. Junto a accesos	
	DIMENSIONES de plazas reservadas:			
	Aparcamiento en línea		A x B ≥ 600 x 360 cm	A x B =
	Aparcamiento en batería		A x B ≥ 500 x 360 cm	A x B = 500 x 360 cm
ALOJAMIENTOS TURÍSTICOS (Anejo III, Art.10.3)	**RESERVAS**, para cualquier tipo, clasificación o categoría de alojamiento turístico			
	Reserva para personas con movilidad reducida		N ≥ 1/50 ó fracción	N =
	Plazas con instalación de ayudas técnicas para personas con dificultad en la comunicación		N ≥ 1/10 ó fracción	N =
	Contará con timbre de llamada luminoso en la puerta de acceso, cuya recepción sea posible en todas las dependencias, incluido el baño.			
	REQUISITOS: Las edificaciones y espacios libres cumplirán con el Anejo II y Anejo III. Las habitaciones y sus baños incorporados en las reservas de los hoteles cumplirán con lo establecido para DORMITORIOS y BAÑOS de viviendas para usuarios de sillas de ruedas. Las unidades reservadas en apartamentos turísticos y viviendas turísticas vacacionales cumplirán lo establecido en el apartado de viviendas para usuarios de sillas de ruedas			

Fdo. EL ARQUITECTO: Imanol Arrieta Aguirre y Josu Elorza Muniozguren

NORMATIVA SOBRE ACCESIBILIDAD EN LOS EDIFICIOS (VIVIENDAS)

F.ACC./VIV.A.III

AMBITO DE APLICACIÓN: Diseño de planos y redacción y ejecución de proyectos de EDIFICACIÓN.
La presente ficha recoge la aplicación del Anejo III en lo que se refiere a los edificios de **VIVIENDA** de titularidad pública o privada, de nueva planta, excepto las viviendas unifamiliares.



APARTADO	**NORMATIVA.** Decreto 68/2000 de 11 de Abril. **Anejo III**	**PROYECTO**

OBJETO (Anejo III. Art.1)	Condiciones técnicas de accesibilidad de los edificios, de titularidad pública o privada, para garantizar su uso y disfrute por las personas en los términos indicados en el Artículo 1 de la Ley 20/1997, de 4 de diciembre.			
ACCESO AL INTER. EDIFICIO (Anejo III. Art.4)	Garantizan la accesibilidad al interior del edificio, ejecutándose al mismo nivel que el pavimento exterior. Las gradas y escaleras deberán complementarse con rampas.			
PUERTAS EXTERIORES (Anejo III. Art.4.1.1)	**ESPACIO LIBRE** a ambos lados de la puerta:		$\phi \geq 150$ cm	ϕ=
	Angulo de apertura		$\alpha \geq 90°$	α=
	ANCHO	Hueco Libre	A ≥ 90 cm	A =
		Tirador	90 ≤ H ≤ 120 cm	H =
	PUERTAS DE ACRISTALADAS			
	Vidrio de seguridad con Zócalo protector de:		H ≥ 40 cm	H =
	2 Bandas señalizadoras de 20 cm de ancho:		H_1=90cm //H_2=150cm	H_1= H_2=
	PUERTAS DE EMERGENCIA			
	Mecanismo de apertura de doble barra:		H_1=90cm // H_2=20cm	H_1= H_2=
VESTÍBULOS (Anejo III. Art.4.2)	**ESPACIO LIBRE** de obstáculos:		$\phi \geq 150$ cm	ϕ=
	PAVIMENTO:		Antideslizante/continuo	☐
	ILUMINACIÓN	Nivel	E ≥ 300 lux	E ≥
		Interruptores con piloto luminoso	90 ≤ H ≤ 120 cm	H =
COMUNICACIÓN HORIZONTAL INTER. (Anejo III. Art.5.2)	**PASILLOS ELEMENTOS COMUNES**	ANCHO LIBRE:	B ≥ 150 cm	B =
	PASILLOS SECUNDARIOS	ANCHO LIBRE	B ≥ 120 cm	B =
		Con espacios de giro	$\phi \geq 150$ cm/d≤ 18 m	ϕ = d =
		Obligatorio al principio y final del pasillo		
	PUERTAS INTERIORES.	Espacio libre a ambos lados	$\phi \geq 150$ cm	ϕ=
		Si el pasillo es B = 120 cm:	$\phi = 120$ cm	
	HUECO LIBRE	Anchura	A ≥ 90 cm	A =
		Ángulo de apertura	$\alpha \geq 90°$	α =
	TIRADOR a profundidad ≤ 7 cm del plano de la puerta y a una altura		90 ≤ H ≤ 120cm	H =
	MIRILLA: De existir, se colocaran dos mirillas, estando la segunda a altura h = 110 cm, o una única mirilla alargada hasta esta altura.			
	VENTANAS en pasillos comunes.	Altura libre de apertura	H ≥ 220 cm	H =≥
		Altura de colocación de mecanismos	80 h ≤ 110 cm	h =
COMUNICACIÓN VERTICAL INTERIOR (Anejo III. Art.5.3)	La accesibilidad en la comunicación vertical se realiza mediante elementos constructivos o mecánicos, utilizables por personas con movilidad reducida de forma autónoma			
ESCALERAS (Anejo III, Art.5.3.1)	**PELDAÑOS.**	No se admiten peldaños aislados No se admite solape de escalones Tendrán contrahuella y carecerán de bocel.		N° peld. min=
	ALTURA LIBRE bajo escalera		H ≥ 220 cm	H =
	Intrados del tramo inferior		Cerrarlo hasta 220cm	
	PASAMANOS	Para ancho ≥ 120 cm	Obligatorio a ambos lados	A =
		Para ancho ≥ 240 cm	Además intermedio	
RAMPAS (Anejo III, Art.5.3.2)	**ACCESOS**		∅ ≥ 150cm	∅ =
	PENDIENTE	Longitudinal	L ≤ 3m P ≤ 10 %	L = P =
			L >3m P ≤ 8 %	L = P=
			Recomendada P ≤ 6 %	P =
	ANCHURA		A ≥ 100 cm	A =
	BORDILLO LATERAL		H ≥ 5 cm	H =
	LONGITUD máxima sin rellano		L ≤ 10m	L =
	RELLANO INTERMEDIO. Fondo		B ≥ 150 cm	B =
	PASAMANOS:	Para L ≥ 200 cm	Obligatorio a ambos lados	
	PAVIMENTO		Antideslizante	
PASAMANOS (Anejo III, Art.5.3.3)	**PASAMANOS:**			
		uno a	H = 100 ± 5 cm	H =
		otro a	H = 70 ± 5 cm	H =
	Separación del plano horizontal		a ≥ 4 cm	a =
	Separación obstáculos s/vertical		b ≥ 10 cm	b ≥
	Prolongación en los extremos		L = 45 cm	L =

ASCENSORES (Anejo III, Art.5.3.4)	**PLATAFORMA DE ACCESO**	$\phi \geq 150$ cm	$\phi =$
	Nivel de iluminación a nivel del suelo	E ≥ 100 lux	E ≥
	Franja señalizadora frente a puerta	150 x 150 cm	
	Altura de instalación de pulsadores	$90 \leq h \leq 120$ cm	h =
	AGRUPACION DE ASCENSORES EN EDIFICIO		
	Si el recorrido real entre ascensores S > 50m	Todos adaptados	S =
	Si S ≤ 50	Mïn. 1 adaptado	Nº=
	CABINA ADAPTADA DIMENSIONES		
	Ancho x Fondo	A x B ≥ 110 x 140 cm	AxB ≥
	Con entrada y salida en distinta dirección	A x B ≥ 150 x 150 cm	A x B =
	REQUISITOS		
	Tolerancias suelos cabina y plataforma	h ≤ 20 mm	h ≤
	Separación	s ≤ 35 mm	s ≤
	Pavimento duro, antideslizante, liso y fijo		
	Nivel de iluminación a nivel del suelo	E ≥ 100 lux	E ≥
	Pasamanos continuos a altura	$H_1 = 90 \pm 5$ cm	H_1 =
	CABINA NO ADAPTADA a menos de	A x B ≥ 100 x 125 cm	A x B =
	PUERTAS. Automáticas y de accionamiento horizontal		
	ANCHO	b ≥ 90 cm	b =
	Si el ancho de la cabina A ≤ 110 cm	b ≥ 80 cm	b =
ELEMENTOS MECÁNICOS (Anejo III, Art.5.3.5.)	**PLATAFORMAS ELEVADORAS**..		
	ACCESOS	$\phi \geq 150$ cm	$\phi =$
	PULSADORES Ubicación	En plataforma y zonas de embarco y desembarco	
	Altura	$90 \leq h \leq 120$ cm	h =
	CAPACIDAD de elevación	Q ≥ 250 Kg	Q =
	VELOCIDAD de desplazamiento	v ≤ 0,1 m/seg	v =
	P. TRASLACIÓN VERTICAL	Podrán salvar los desniveles permitidos por la Normativa vigente	
	DIMENSIONES y PUERTAS	A x B ≥ 110 x 140 cm	A x B =
	PUERTAS	b ≥ 90 cm	b =
	P. TRASLACIÓN OBLICUA	Su instalación queda restringida como ayuda Técnica en caso de REFORMA.	
	DIMENSIONES	A x B ≥ 125 x 100 cm	A x B =
	PUERTAS	b ≥ 80 cm	b =
APARCAMIENTOS (Anejo III.Art.9)	**RESERVA** de plazas:	N ≥ 1/40 ó fracción	N =
	Aparcamientos vinculados a viviendas	N = 1/ vivienda ó	
	SITUACIÓN. Preferentemente	A nivel de calle, junto a accesos	
	DIMENSIONES de plazas reservadas:		
	Aparcamiento en línea	A x B ≥ 600 x 360 cm	A x B =
	Aparcamiento en batería	A x B ≥ 500 x 360 cm	AxB =
EDIFICIOS RESIDENCIALES (Anejo III, Art.10)	En el interior garantizarán la accesibilidad para personas usuarias de SILLAS DE RUEDAS hasta las viviendas o alojamientos, y las comunicaciones de las mismas con los elementos comunes, con los garajes, con los trasteros de las viviendas y otras dependencias anejas de uso comunitario.		
	SEÑALIZACIÓN: Mediante carteles informadores, la mano de la vivienda con su número o letra, en un lugar de fácil localización, perpendicular al timbre de llamada a una altura de 1,50-1,60m.		
	RESERVAS VIVIENDAS (Art.10.2.4)		
	VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL	N≥1viv/25 ó fracción, para personas con movilidad reducida permanente.	N =
	VIVIENDAS LIBRES. **A partir de 50viv**.	N≥1viv./50 ó fracción.	N = 0
	UBICACIÓN: En una misma promoción **NO** se situarán agrupadas en la misma planta o bloque, ni se situarán en mayoría en las plantas bajas.		Localiz=
	ADAPTACIÓN: Los promotores deberán adaptar las viviendas reservadas a las características del adjudicatario, si por motivos de la adjudicación no se conociera el adjudicatario las viviendas serán adaptadas a usuarios de sillas de ruedas.		
	ESPACIOS EXTERIORES: Cumplirán con el Anejo II.		Ficha : F-ACC-URB.A.II
INTERIOR VIV. (Anejo III, Art.10.2)	**VIVIENDAS EN GENERAL:**		
	PUERTA DE ACCESO a vivienda. Hueco libre	A ≥ 90 cm	A =
	PUERTAS INTERIORES. Hueco libre	A ≥ 80 cm	A =
	PASILLOS. Ancho en cualquier punto	A ≥ 95 cm	A =
	VIVIENDAS en más de una planta:	Preinstalación de un elevador.	
	CARPINTERÍAS EXTERIORES: Practicables o con acceso para su limpieza		
	TERRAZAS Rejillas de sumideros antideslizantes	Incluso en mojado	
	Ranura máxima de rejilla de sumideros	d ≤ 1 cm	d ≤
	Sin grandes pendientes		
	PORTERO AUTOMÁTICO: Si se instala será	Videoportero	
	VIVIENDAS PARA USUARIOS DE SILLAS DE RUEDAS O CON MOVILIDAD REDUCIDA		
	ACCESO: Libre a ambos lados de la puerta:	$\phi \geq 180$ cm	ϕ=
	PUERTA DE ACCESO a vivienda. Hueco libre	A ≥ 90 cm	A =
	Se colocaran dos mirillas, estando la segunda a altura h = 110 cm, o una única mirilla alargada hasta esta altura.		
	PUERTAS INTERIORES. Hueco libre	A ≥ 90 cm	A =
	Apertura de aseos.	Al exterior ó Corred	

	VESTIBULOS	Espacio Libre	$\phi \geq 180$ cm	ϕ=
	PASILLOS.	Ancho en cualquier punto	A ≥ 120 cm	A =
	COCINAS:			
	Espacio libre frente a puerta, encimera y fregadero		$\phi \geq 180$ cm	ϕ=
	Ancho libre entre muebles		A ≥ 90 cm	A =
	FREGADERO	Altura de borde	H = 80 cm	H =
		Espacio libre inferior	h ≥ 65 cm	h =
	FOGONES Y ENCIMERAS:	Altura de borde	H = 80 cm	H =
		Fondo	h ≤ 65 cm	h =
	Zócalos de armarios bajos	Altura	H = 20 cm	H =
		Retranqueo	r ≥ 16 cm	r =
	Electrodomésticos de uso frontal y puertas practicables lateralmente			☐
	TERRAZAS:	Sin grandes pendientes		
		El peto permite el campo visual de persona sentada		
		Rejillas de sumideros antideslizantes		
		Ranura máxima de rejilla de sumideros	d ≤ 1 cm	
	DORMITORIOS:	Al menos uno es doble		
	FRENTE A LA PUERTA espacio libre de acceso		$\phi \geq 180$ cm	ϕ=
	A AMBOS LADOS DE LA CAMA espacio libre		A ≥ 90 cm	A =
	A PIE DE CAMA espacio libre		B ≥ 110 cm	B =
	CUARTO DE ESTAR:			
	PASO LIBRE con acceso a todos los muebles:		A ≥ 90 cm	ϕ=
	ESPACIO LIBRE de obstáculos entre muebles:		$\phi \geq 180$ cm	ϕ=
	ASEOS Y BAÑOS:			
	ACCESO A TODOS LOS APARATOS, espacio libre		$\phi \geq 180$ cm	ϕ=
	APARATOS MÍNIMOS a considerar.	Un único baño	Bañera, Ducha. Lavabo e Inodoro.	
	Más de un baño	Baño principal	Bañera, lavabo, Inodoro	
		Resto aseos	Ducha, lavabo, Inodoro	
	(El usuario determinará cuál de ellos es el adaptado)			
	APARATOS SANITARIOS, características**:**			
	BARRAS apoyo TRANSFERENCIA	Altura	H = 80 ± 5 cm	H =
		Longitud	80 ≤ L ≤ 90 cm	L =
		Distancia al eje aparato	30 ≤ d ≤ 35 cm	d =
	BAÑERA	Espacio libre al lado	$\phi \geq 180$ cm	ϕ =
		Altura del borde superior	h ≤ 45 cm	h =
	Barras en diagonal o vertical cubriendo la altura de 70 a 100 cm			☐
	Mandos de grifería centrados en el lado longitudinal de la bañera			
	DUCHA	Barras de apoyo para transferencia	al menos un lado	
	Asiento abatible en ducha	Fondo x ancho	60 x 40cm	FxA =
		Alto	45 ≤ h ≤ 50 cm	h =
	INODORO	Altura	45 ≤ h ≤ 50 cm	h =
		Espacio lateral libre de ancho	≥ 80 cm	
		Distancia a la pared del borde exterior	≥ 70 cm	
		Espacio libre en al menos un lateral	≥ 80 cm	
		Barras de apoyo para transferencia	en ambos lados	
	LAVABO	Altura	80 ≤ h ≤ 90 cm	h =
		Espacio libre bajo lavabo Altura	H ≥ 70 cm	H =
		Fondo	80 ≤ l ≤ 90 cm	l =
		Sólidamente anclado al paramento		
	BIDÉ (No obligatorio)**.** Si se instala será similar a inodoro en cuanto a espacios libres, barras y alturas.			
	MECANISMOS ELÉCTRICOS, GRIFERÍA Y MANILLAS. Características			
	Altura de colocación de mecanismos		90 ≤ h ≤ 120 cm	h =
	Instalación A.C.S.		Válvula Termostática	☐
	Grifería		Monomando	☐
	Manillas fácilmente manejables por personas con problemas de manipulación.			
	VIVIENDAS PARA USUARIOS CON PROBLEMAS SENSORIALES			
	PERSONAS CON PROBLEMAS **VISUALES**: Anejo IV Formas sencillas de orientación, adaptación de luz, ampliación de imágenes, información acústica, táctil y cinestésica.			
	PERSONAS CON PROBLEMAS DE **AUDICIÓN**: Preinstalación de sistema de aviso del timbre o Videoportero			
OBSERVACIONES				

Fdo. EL ARQUITECTO: Imanol Arrieta Aguirre y Josu Elorza Muniozguren

NORMATIVA SOBRE OBRAS DE REFORMA, AMPLIACIÓN O MODIFICACIÓN EN URBANIZACIONES Y EDIFICACIONES | **F.ACC/REF.A.V**

AMBITO DE APLICACIÓN: Obras de Reforma, Ampliación o Modificación ya sean de titularidad Pública o Privada, sin considerarse las de mantenimiento, conservación de edificios y/o sus instalaciones, las urbanizaciones, vías y espacios de uso público, siempre que no impliquen reforma o modificación.
En el Anejo PV.ACC se recogen los edificios y criterios de actuación en caso de reforma debiendo ajustarse a las condiciones de Accesibilidad de los Anejos II, III y IV. A continuación se reproducen los parámetros de **Practicabilidad** que permite la Norma.



APARTADO	**NORMATIVA.** Decreto 68/2000 de 11 de Abril. **Anejo V**	**PROYECTO**

EXCEPCIONES EN REFORMAS

En los supuestos en los que por las características **OROGRÁFICAS, ESTRUCTURALES O DE FORMA**, no sea posible aplicar los criterios de Accesibilidad, o en aquellos en que atendiendo al **PRESUPUESTO ECONÓMICO** disponible la adaptación constituya un gasto desproporcionado, se aceptarán los criterios de PRACTICABILIDAD que a continuación se exponen, previa la debida justificación.

Motivo:

Justificación:

CRITERIOS DE PRACTICABILIDAD (Anejo V. Art.3.)

PUERTAS DE ACCESO EXTERIORES			
ESPACIO LIBRE a ambos lados de las puertas		A ≥ 140 cm	A =
ACERAS o ITINERARIOS:			
ANCHO libre de obstáculos	en general	A ≥ 180 cm	A =
	d = 12viv/Ha	A ≥ 150 cm	A =
PENDIENTE	Longitudinal	3m < L ≤ 10m P ≤ 8%	P =
Aceras en vía pública existente de P ≥ 6%		L ≤ 3m P ≤ 12% Pasamanos a un lateral de la calzada	☐
PUERTAS	ANCHO	A ≥ 80 cm	A =
PASILLOS	ANCHO	A ≥ 110 cm	A =
RAMPAS	ANCHO	A ≥ 90 cm	A =
	PENDIENTE Longitudinal	L ≤ 3m P ≤ 12%	P =

ACCESO ASCENSORES, en las plataformas de acceso a ascensores en dependencias, recintos y otros donde sea necesaria la maniobra en caso de no ser posible el círculo libre de obstáculos de 140cm de diámetro se MANTENDRÁN LAS DIMENSIONES EXISTENTES.

CABINA ADAPTADA DIMENSIONES	
Ancho x Fondo	A x B ≥ 90 x 120 cm
Con entrada y salida en distinta dirección	A x B ≥ 150 x 150 cm
Ancho libre de paso	A ≥ 80 cm

AYUDAS TÉCNICAS, En los supuestos en que sea imposible salvar desniveles cumpliendo lo anterior, se estudiará la posibilidad de instalar una ayuda técnica para superar dichos desniveles. Los aparatos elevadores verticales y oblicuos podrán instalarse para salvar desniveles permitidos por las normas sectoriales vigentes que les afecten.

OTRAS DISPOSICIONES: Se procurará aplicar los Anejos II, III y IV, en la medida de lo posible.

Se adjunta Fichas	F.ACC./URB.AII	☐
	F.ACC./EDI.AIII	☐
	F.ACC./VIV.AIII	☐

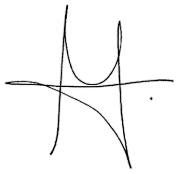
INFORME DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES: En el caso de que alguno de los elementos mencionados no pueda adaptarse a las condiciones mínimas de accesibilidad según lo expuesto, deberá JUSTIFICARSE DOCUMENTALMENTE dicha circunstancia, siendo **preceptivo en dichos casos previa la concesión de Licencia, la emisión de un INFORME de los SERVICIOS MUNICIPALES** en relación con dichos aspectos dándose traslado al Consejo Vasco para la Accesibilidad.

OBSERVACIONES

Fdo. EL ARQUITECTO: Imanol Arrieta Aguirre y Josu Elorza Muniozguren

En Legina, a 19 de abril de 2.023.





Josu Elorza Muniozguren

URBANPRODUCTS Arkitektura Bulegoa S.L.P.
Rpre.: Imanol Arrieta Aguirre

3.8. Decreto 131/2008, de 8 de julio

DECRETO 131/2008, de 8 de julio, regulador de los recursos de acogimiento residencial para la infancia y la adolescencia en situación de desprotección social.

El presente Decreto aporta las directrices y criterios necesarios para clarificar la diversidad de estructuras residenciales y la pluralidad de intervenciones y en la medida también que introduce, en la regulación de los requisitos materiales, funcionales y de personal, elementos destinados tanto a garantizar los derechos de los niños, niñas y adolescentes como a ofrecer a las personas profesionales un marco de intervención definido que contempla tanto la atención a niños, niñas y adolescentes que no presentan necesidades muy específicas, como la atención a personas menores de edad con graves problemas de conducta, y prevé las instrumentos de actuación necesarios para dicha atención.

Además de la tipología de programas, el Decreto diferencia diferentes tipos de estructuras residenciales:

- Centros de preparación a la emancipación, definidos como núcleos de convivencia con una capacidad comprendida entre 9 y 30 plazas, con presencia permanente de personal educativo, que ofrecen un servicio de carácter asistencial y educativo, destinado a adolescentes mayores de 14 años, con el fin de facilitar la adquisición de las habilidades personales y sociales necesarias a una vida autónoma, así como a apoyar un proceso formativo profesional orientado hacia su futura incorporación laboral.

El Título III se dedica a la regulación de los requisitos materiales de los diferentes recursos de acogimiento.

Entre las disposiciones adicionales, destaca la previsión de fórmulas de atención residencial para situaciones excepcionales, en cuyo marco los Órganos Forales de los Territorios Históricos podrán habilitar recursos de acogimiento residencial diferentes a los regulados, al objeto de prestar la atención inmediata que requieran las personas menores de edad en situación de desprotección cuando sus necesidades se encuadren en nuevas realidades o en fenómenos sociales emergentes o se observe un crecimiento masivo y no previsible de la demanda, y no sea posible, por sus dimensiones, darle respuesta en el marco de la red de recursos existente.

Destaca también la disposición adicional tercera reguladora de las excepciones de aplicación, por la que los recursos de acogimiento residencial que superen la capacidad máxima de 30 plazas previstas para los centros de preparación a la emancipación, existentes a la entrada en vigor del presente Decreto, no estarán sujetos al cumplimiento de los requisitos materiales referidos a la capacidad máxima del recurso y la de las habitaciones, sin perjuicio del cumplimiento del resto de los requisitos materiales, de los funcionales y de personal que el Decreto señala.

TÍTULO III. REQUISITOS MATERIALES DE LOS RECURSOS DE ACOGIMIENTO RESIDENCIAL.

- En el Artículo. 43. "Ubicación", se establece:

"1. – Los recursos de acogimiento residencial regulados en el artículo 6 deberán estar ubicados en un lugar adecuado al cumplimiento de los objetivos y de las funciones que tienen asignados. Al efecto deberán:

a) Estar integrados en núcleos poblacionales.

En el caso específico de los centros residenciales y de los centros de preparación a la emancipación, podrán también estar situados fuera del núcleo poblacional, en lugares de fácil acceso que dispongan de una red de transportes públicos adecuados y próximos a equipamientos sanitarios y educativos y al conjunto de los servicios comunitarios.

b) La zona de ubicación de los recursos de acogimiento residencial reunirá las debidas condiciones de seguridad, salubridad y accesibilidad universal, y contará con accesos y alrededores inmediatos bien iluminados."

El Centro está situado en un lugar de fácil acceso y dispone de transporte público junto al acceso a la parcela. Asimismo, reúne las condiciones de seguridad, salubridad y accesibilidad universal.

- En el Artículo. 44. "Capacidad máxima", se establece:

"3. – Los centros de preparación a la emancipación tendrán una capacidad máxima de 30 plazas, debiendo distribuirse en unidades o módulos con una capacidad máxima de 12 plazas cada uno.

5. – Con carácter excepcional, y siempre que exista espacio suficiente en el recurso de acogimiento residencial, podrán habilitarse plazas suplementarias para dar cabida a grupos de hermanos y hermanas garantizando así su atención en el mismo dispositivo residencial, de acuerdo con el principio de actuación recogido en el artículo 8.2.j). Esta situación tendrá, en todo caso, carácter transitorio, debiendo la Administración competente adoptar las medidas de reorganización de la red de acogimiento residencial que resulten necesarias para garantizar la atención en plazas no transitorias."

DISPOSICIONES ADICIONALES

Primera. – Atención residencial para situaciones excepcionales.

"1. – Los Órganos Forales de los Territorios Históricos podrán habilitar recursos de acogimiento residencial diferentes de los regulados en el artículo 6 del presente Decreto, al objeto de prestar la atención inmediata que requieran las personas menores de edad en situación de desprotección cuando sus necesidades se encuadren en nuevas realidades o en fenómenos sociales emergentes o se observe un crecimiento masivo y no previsible de la demanda, y no sea posible, por sus dimensiones, darle respuesta en el marco de la red de recursos existente."

Tercera. – Excepciones de aplicación.

"Los recursos de acogimiento residencial que superen la capacidad máxima de 30 plazas previstas para los centros de preparación a la emancipación, existentes a la entrada en vigor del presente Decreto, no estarán sujetos al cumplimiento de los siguientes requisitos materiales:

a) la capacidad máxima, que en estos recursos no excederá de la de 5 módulos.

b) la capacidad máxima de las habitaciones en cuanto a número de plazas.

Los demás requisitos materiales, incluida la capacidad máxima de los módulos y la ratio de baños y aseos, serán los aplicables para los centros de preparación a la emancipación. Asimismo, les serán aplicables todos los requisitos funcionales y de personal previstos para este tipo de recurso de acogimiento residencial."

El centro objeto del presente proyecto es un centro de preparación para la emancipación, que supera la capacidad máxima de 30 plazas. Aun así, no excede de 5 módulos y cumple los requisitos de capacidad máxima de los módulos y la ratio de baños y aseos.

Los módulos del centro se distribuyen de la siguiente manera:

- Módulo 1: Edificio 1. Cuenta con 5 dormitorios dobles, con la posibilidad de habilitar plazas suplementarias en cada una de ellas.

- Módulo 2: Edificio 1. Cuenta con 2 dormitorios dobles y un dormitorio triple.

- Módulo 3: Edificio 4. Cuenta con 4 dormitorios dobles.

- Módulo 4: Edificio 4. Cuenta con 4 dormitorios dobles.

- Módulo 5: Edificio 5. Cuenta con 3 dormitorios dobles.

El centro cuenta con una capacidad de 39 plazas, con posibilidad de ampliar 5 plazas suplementarias.

- En el Artículo. 45. "Características arquitectónicas", se establece:

"1. – Con carácter general, los recursos de acogimiento residencial deberán cumplir, en función de su tamaño y características, las condiciones estipuladas en la legislación vigente en materia sanitaria, urbanística, arquitectónica y de seguridad e higiene, incluidos los requisitos relacionados con la protección acústica, las condiciones térmicas, la protección contra incendios y la accesibilidad exterior e interior.

2. – Los materiales de acabado interior y exterior serán fáciles de limpiar y mantener, con buena apariencia y resistentes al uso intenso."

Las actuaciones previstas en los edificios 1 y 3 cumplen las condiciones estipuladas en el C.T.E. y demás normativa de aplicación.

- En el Artículo. 46. "Accesibilidad", se establece:

"1. – Los recursos de acogimiento residencial construidos o reformados tras la entrada en vigor de la Ley 20/1997, de 4 de diciembre, para la Promoción de la Accesibilidad deberán cumplir los requisitos previstos en la misma y en su normativa de desarrollo.

2. – En los centros residenciales y en los centros de preparación a la emancipación deberá existir, como mínimo, en cada centro, una habitación y un cuarto de baño adaptados a las necesidades de las personas con movilidad reducida o discapacidad sensorial o psíquica."

Los edificios 1 y 3 cumplen los requisitos de accesibilidad que establecen el C.T.E. y el Decreto 68/2000 del Gobierno Vasco.

El centro cuenta con un dormitorio con baño adaptado en el edificio 5. Asimismo, el edifico 1 cuenta con un baño adaptado y accesible.

- En el Artículo. 47. "Equipamiento", se establece:

"1. – Los materiales de equipamiento, mobiliario y decoración tendrán una calidad digna y estarán adaptados a la edad, características y necesidades de los niños, niñas y adolescentes, incluyendo las ayudas técnicas necesarias para las personas con discapacidad, siguiendo criterios de funcionalidad, bienestar y seguridad.

3. – En los centros residenciales y en los centros de preparación para la emancipación deberán estar convenientemente señalizadas las salidas principales y las de emergencia."

Los materiales de equipamiento y el mobiliario del centro serán de buena calidad.

Los recorridos de evacuación, las salidas de los establecimientos y las salidas de los edificios están convenientemente señalizadas tal y como se muestra en los planos de seguridad en caso de incendio.

- En el Artículo. 48. "Iluminación y ventilación", se establece:

"1. – Todas las dependencias habitables, salvo los baños y aseos, deberán disponer de suficiente iluminación y ventilación natural.

2. – Los baños y aseos que no dispongan de iluminación y ventilación natural, deberán contar con iluminación artificial suficiente y con un sistema de ventilación y renovación de aire."

Todas las dependencias habitables disponen de iluminación y ventilación natural. Los baños y aseos disponen de iluminación artificial suficiente y ventilación mecánica.

- En el Artículo. 49. "Calefacción y climatización", se establece:

"1. – Los recursos de acogimiento residencial dispondrán de los elementos de climatización que se estimen necesarios en cada caso, con medidas de seguridad suficientes, adaptados en sus características a la normativa vigente.

2. – En todo caso, dispondrán de un equipamiento de calefacción, que no podrá poner al alcance de las personas menores de edad fuentes de calor susceptibles de producir quemaduras por contacto."

El centro dispone de una caldera central para la calefacción de todo el centro, ubicada en el edificio 2, fuera del alcance de los menores.

- En el Artículo. 50. "Otras instalaciones", se establece:

"1. – El sistema de agua caliente garantizará su disponibilidad en todos los cuartos de baño de los recursos de acogimiento residencial."

El centro dispone de una caldera central para la producción de A.C.S. de todo el centro, ubicada en el edificio 2, fuera del alcance de los menores.

"2. – Los recursos de acogimiento residencial dispondrán de la instalación eléctrica necesaria al funcionamiento de los aparatos y a la iluminación de las diferentes dependencias, en las condiciones de instalación y seguridad previstos en la normativa vigente. En el caso de los centros residenciales y de los centros de preparación a la emancipación, este sistema deberá contar con un sistema de iluminación y señalización de emergencia."

El centro dispone de la instalación eléctrica necesaria. Asimismo, el centro cuenta con un sistema de iluminación y señalización de emergencia.

"3. – Los recursos de acogimiento residencial dispondrán de instalación telefónica que permita la comunicación con el exterior, así como de conexión a Internet, debiendo contar como mínimo con un ordenador para uso exclusivo de los niños, niñas y adolescentes atendidos. La ubicación del teléfono o el tipo de teléfono deberá ofrecer la posibilidad de mantener conversaciones en condiciones de privacidad."

El centro dispone de instalación telefónica y conexión a internet. Los educadores del centro dispondrán de un teléfono y un ordenador para el uso de los menores.

"4. – Los centros de preparación a la emancipación de capacidad superior a 24 plazas deberán contar con medios de comunicación interior. En todo caso, el uso de las instalaciones de megafonía o intercomunicación interior deberá hacerse con respeto del derecho a la privacidad y a la confidencialidad, en los términos previstos en este Decreto."

El centro dispone de un sistema de comunicación interior entre los diferentes espacios y el despacho de los educadores.

- En el Artículo. 51. "Condiciones generales de habitabilidad y zonificación", se establece:

"1. – Los recursos de acogimiento residencial obedecerán a las siguientes condiciones generales de habitabilidad y zonificación:

a) Los centros residenciales y los centros de preparación a la emancipación deberán contar con:

– zona de administración, que comprenderá las dependencias destinadas a funciones de gestión y administración, y, como mínimo, una sala destinada al equipo educativo;
– zona de servicios generales, que comprenderá los espacios destinados a servicios comunes: cocina, lavandería, botiquín;
– áreas comunes que comprenderán los espacios destinados a sala de estar o de actividades; comedor, zona de juegos y sala de visitas;
– baños y aseos;
– zona de habitaciones."

El centro está compuesto por varias edificaciones:

- Edificio 1: Cocina, comedores, despacho, salas, aulas, habitaciones, baños y aseos.
- Edificio 2: Lavandería y cuarto de calderas para A.C.S. y calefacción.
- Edificio 3: Zona de administración, salas y aseos.
- Edificio 4: Habitaciones y baños.
- Edificio 5: Habitaciones y baños.
- Edificio 6: Aula-taller y aseos.
- Edificio 7: Almacén.

- En el Artículo. 52. "Sala del equipo educativo", se establece:

"La sala del equipo educativo se destinará a funciones de gestión y administración, así como a funciones de entrevista y seguimiento. Estará dotada de archivadores cerrados con llave que permitan conservar la documentación en condiciones de confidencialidad."

El edificio 3 dispone de la zona de gestión y administración. Asimismo, el edificio 1 dispone de un despacho para los educadores.

- En el Artículo. 53. "Cocina", se establece:

"1. – La cocina deberá estar alicatada hasta el techo, contará con los utensilios y el ajuar de menaje necesarios y dispondrá del siguiente equipamiento: despensa, equipamiento frigorífico y de congelación, equipamiento necesario a la preparación de los alimentos, en particular placa de cocina y horno. El equipamiento necesario al lavado y secado de la ropa podrá ubicarse en la cocina en el caso de los pisos, debiendo contar con instalaciones diferenciadas de aquella en los centros.

2. – Estos equipamientos se ajustarán en su diseño y características al tipo de recurso. En el caso de los centros residenciales y de los centros de preparación a la emancipación, deberá respetarse, en cuanto les sea de aplicación, la normativa vigente en relación con las condiciones sanitarias de los comedores colectivos."

La cocina se ubica en el edificio 1 y dispone del equipamiento necesario, cumpliendo con las condiciones sanitarias vigentes.

La lavandería se ubica en el edificio 2 y dispone del equipamiento necesario para el lavado y secado de la ropa.

- En el Artículo. 54. "Botiquín", se establece:

"El botiquín deberá estar situado en una zona de acceso restringido a los niños, niñas y adolescentes residentes."

El botiquín estará situado en una zona de acceso exclusivo para los educadores.

- En el Artículo. 55. "Sala de estar y de actividades y comedor", se establece:

"1. – La sala de estar y de actividades deberá disponerse preferentemente en distintos ambientes (sala de juegos, lectura, estudio, televisión, etc.). En el caso de los centros residenciales y de los centros de preparación a la emancipación, si contaran con distintas unidades o módulos, cada unidad contará con una sala de estar propia.

2. – El comedor deberá disponer de mesas y sillas adecuadas a la edad de los niños, niñas o adolescentes residentes."

El centro dispone de una sala de estar y de actividades distinta para cada uno de los módulos.

- Módulo 1: Edificio 1. Cuenta con una sala ubicada en la planta primera del edificio 1.

- Módulo 2: Edificio 1. Cuenta con una sala ubicada en la planta baja del edificio 1.

- Módulo 3: Edificio 4. Cuenta con una sala ubicada en el edificio 3.

- Módulo 4: Edificio 4. Cuenta con una sala ubicada en el edificio 3.

- Módulo 5: Edificio 5. Cuenta con una sala ubicada en la planta baja del edificio 1.

- En el Artículo. 56. "Zona de juegos", se establece:

"Los centros residenciales y los centros de preparación a la emancipación ubicados en edificios alejados del núcleo poblacional, contarán, preferentemente, con una zona de juegos exterior, además de la zona de juegos interior prevista en el artículo anterior."

El centro dispone de una zona de juegos exterior.

- En el Artículo. 57. "Sala de visitas", se establece:

"Los centros residenciales y los centros de preparación a la emancipación deberán disponer de una sala que garantice la privacidad de las visitas."

El centro dispone de varias salas y despachos, pudiendo utilizarse alguna de ellas para las visitas.

- En el Artículo. 58. "Baños y aseos", se establece:

"1. – Los centros residenciales y los centros de preparación a la emancipación deberán contar, como mínimo, con los siguientes servicios:

a) en zonas comunes, un lavabo y un inodoro por cada 8 niños, niñas o adolescentes y un lavabo y un inodoro reservado al personal.

b) en zona de habitaciones, un inodoro, un lavabo y una ducha por cada 4 niños, niñas o adolescentes.

3. – Los cuartos de aseo deberán presentar las siguientes características:

a) estar alicatados hasta el techo en la zona de aguas.

b) disponer en los aseos de los niños, niñas y adolescentes mayores de 12 años, siempre que su interés superior no aconseje lo contrario, de un sistema de pestillo o condena dotado de un dispositivo de desbloqueo exterior que el personal podrá utilizar en caso de necesidad o de emergencia.

c) cuando se trate de baños adaptados para personas con discapacidad, disponer de timbre de llamada con aviso en la sala del equipo educativo, así como, en el caso de los centros, en la zona de estar y actividades."

En las zonas comunes, el centro dispone de un lavabo y un inodoro por cada 8 personas, así como de un lavabo y un inodoro reservado al personal.

En las zonas de habitaciones, el centro dispone de un lavabo, un inodoro y una ducha por cada 4 personas.

Todos los baños y aseos cumplen con las características requeridas.

- En el Artículo. 59. "Habitaciones", se establece:

"1. – Las habitaciones en ningún caso constituirán paso obligado a otras dependencias.

2. – Las habitaciones de los recursos de acogimiento residencial serán individuales o dobles, debiendo respetarse los siguientes criterios:

a) Existirá en todos los recursos residenciales alguna habitación individual.

Con carácter excepcional, y siempre que exista espacio suficiente en la habitación, podrá convertirse una habitación individual en doble o una habitación doble en triple para dar cabida a grupos de hermanos y/o hermanas. Esta situación tendrá, en todo caso, carácter transitorio, debiendo la Administración competente adoptar las medidas de reorganización de la red de acogimiento residencial que resulten necesarias para garantizar la atención en plazas de carácter no transitorio.

3. – La capacidad máxima prevista en el apartado anterior no será aplicable ni a las habitaciones destinadas a la primera infancia, en las que podrán colocarse hasta un máximo de 5 cunas por habitación, ni a las habitaciones de los centros de preparación a la emancipación, que podrán tener una capacidad máxima de 4 plazas."

Las habitaciones del centro son dobles y triples, pudiendo convertirse algunas habitaciones dobles en individuales o triples, en función de las necesidades.

"5. – Las habitaciones deberán tener luz y ventilación naturales, debiendo disponer siempre de ventana al exterior o a patio. En el caso de los recursos de acogimiento residencial en los que se apliquen programas especializados de apoyo intensivo a adolescentes con graves problemas de conducta, las ventanas deberán disponer de un sistema de seguridad que sólo permita su apertura a los miembros del personal."

Todas las habitaciones tienen luz y ventilación natural, y disponen de ventanas al exterior.

"6. – La superficie de las habitaciones será preferentemente de 9 m² para las individuales y 12 m² para las dobles, no pudiendo en ningún caso ser inferior a la prevista en la normativa reguladora de las viviendas de protección oficial. En el caso de las habitaciones cuádruples previstas para los centros de preparación para la emancipación la superficie será, como mínimo, de 24 m²."

Todas las habitaciones tienen una superficie mínima de 12 m². Las habitaciones triples tienen una superficie mayor de 18 m².

"7. – Las habitaciones destinadas a personas mayores de 12 años dispondrán de puertas con pestillo o condena dotados de un mecanismo de desbloqueo exterior que el personal podrá utilizar en caso de necesidad o emergencia. Este dispositivo podrá eliminarse cuando el equipo técnico del centro considere que, por las características de la persona menor de edad, supone un riesgo cierto."

Las habitaciones dispondrán de puertas con pestillo o condena, excepto en las zonas donde el equipo técnico lo considere un riesgo.

"8. – Las habitaciones estarán diseñadas de tal modo que cada residente pueda disponer del siguiente mobiliario:

– una cama con anchura mínima de 90 cm;

– un armario de una capacidad mínima de 1 m3;

– una silla;

– una mesa de uso individual o compartido en la que poder hacer las tareas escolares;

– una estantería para colocar libros y otros objetos de uso personal;

– un timbre de llamada, cuando se trate de habitaciones ocupadas con niños, niñas o adolescentes que presenten dificultades por movilidad reducida o discapacidad sensorial o

psíquica, con aviso en la sala del equipo educativo, así como, en el caso de los centros, en la zona de estar y actividades;

– una lámpara de cabecera.

9. – El diseño de la habitación podrá experimentar desviaciones con respecto al definido en los apartados anteriores, cuando se destine a niños, niñas y adolescentes con trastornos psíquicos cuya atención no precise su ingreso en un centro de salud mental o cuando se destinen a personas atendidas en el marco de un programa especializados de atención a adolescentes con problemas de conducta, de un programa especializado de apoyo intensivo a adolescentes con graves problemas de conducta o de un programa de atención a la primera infancia, y ello con objeto de garantizar su protección.

Las habitaciones que acojan a niños o niñas con dificultades de movilidad o de comunicación deberán tener el tamaño suficiente para permitirles maniobrar fácilmente con la silla de ruedas u otras ayudas técnicas."

Las habitaciones disponen de camas con una anchura de 90 cm y el mobiliario necesario, excepto en las zonas donde el equipo técnico lo considere un riesgo.

- En el Artículo. 60. "Sistemas de protección y seguridad", se establece:

"1. – Protección de desniveles. Los puntos que presenten un desnivel superior a 50 cm deberán disponer de barandillas o elementos protectores.

2. – Medidas higiénico-sanitarias. Los recursos de acogimiento residencial deberán cumplir la legislación general vigente en materia de higiene y sanidad.

3. – Medidas de conservación de las instalaciones y del equipamiento. Los recursos de acogimiento residencial deberán adoptar las siguientes medidas de conservación de las instalaciones y del equipamiento:

c) contar con un plan de mantenimiento que permita llevar a cabo las reformas y reparaciones necesarias, y que prevea su financiación.

4. – Medidas de protección contra incendios. Los recursos de acogimiento residencial deberán adoptar las siguientes medidas de protección contra incendios:

a) Recurrir en la decoración y el mobiliario a las soluciones que mayores garantías de resistencia al fuego presenten, compatibilizando este requisito con la necesidad de crear un entorno acogedor.

Los centros residenciales y los centros de preparación a la emancipación de nueva creación, deberán contar, en su edificación, con materiales que presenten las características de resistencia al fuego preceptuadas en la normativa vigente.

Los recursos de acogimiento residencial deberán contar con las instalaciones previstas en la normativa vigente que resulte de aplicación, siendo en todo caso exigibles las siguientes:

– señalización,

– iluminación de emergencia, en el caso de los centros residenciales y los centros de preparación para la emancipación,

– dotación de extintores portátiles,
– instalación de detección y alarma.

Deberá garantizarse el mantenimiento de los sistemas de seguridad contra incendios, tanto en sus aspectos de prevención, como de detección, extinción y evacuación, llevando, para el control de los mismos, un registro de las revisiones realizadas.

5. – Sistemas de vigilancia. En los centros residenciales dedicados a la aplicación de programas de acogida de urgencia, de programas especializados de atención a adolescentes con problemas de conducta y de programas especializados de apoyo intensivo a adolescentes con graves problemas de conducta, así como en los centros de preparación a la emancipación, se podrán aplicar, en función de las necesidades observadas, las siguientes medidas de vigilancia:

a) se establecerá un sistema de seguridad para entrar en el centro;

b) se implantará un sistema que permita al personal acceder a la ayuda especializada que resulte necesaria de forma inmediata en caso de emergencia, ya sea por enfermedad, fuego, amotinamiento de los residentes o fallos del sistema de seguridad de entrada y salida;

c) existirá un acuerdo de colaboración específico con los servicios de emergencia para situaciones de crisis;

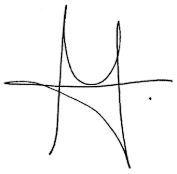
d) cuando exista una sala de aislamiento en los términos contemplados en el presente Decreto, deberá existir algún sistema que permita acceder a ella y/o evacuarla de forma inmediata en caso de emergencia;

El centro cumple todos los requisitos de accesibilidad, higiene y protección de la legislación vigente. Asimismo, dispondrá de un plan de mantenimiento que asegure la conservación de las instalaciones y el equipamiento.

Por lo tanto, se considera que el Centro de Primera Acogida sito en Barrio Ibarguren S/N, de Amorebieta, **CUMPLE** con lo establecido en el Decreto 131/2008, de 8 de julio.

En Legina, a 19 de abril de 2.023.





Josu Elorza Muniozguren

URBANPRODUCTS Arkitektura Bulegoa S.L.P.
Rpre.: Imanol Arrieta Aguirre