MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD, REHABILITACION ENERGETICA Y ACONDICIONAMIENTO INTERIOR DE UN BLOQUE DE VIVIENDAS

PROYECTO DE EJECUCIÓN

ANEXO I: NORMATIVA TECNICA

Diciembre 2023 R-2310

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

Situación: **CARRETERA STA. CRUZ, 59**
BERNEDO (ÁLAVA)

Promotor: **EXMO. AYUNTAMIENTO BERNEDO**

Autor: **JON AZCOITIA ECHEZARRA**
Arquitecto Colegiado nº 3.741 C.O.A.V.N. (Álava)

Normativa Técnica vigente de ámbito Estatal y Autonómico

SEGURIDAD ESTRUCTURAL SE - ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN. CTE-SE-AE	**X**	PROCEDE
SEGURIDAD ESTRUCTURAL – CIMIENTOS. CTE-SE-C	**X**	PROCEDE
CODIGO ESTRUCTURAL- 2021	**X**	PROCEDE
SEGURIDAD ESTRUCTURAL – ACERO. CTE-SE-A	**X**	PROCEDE
SEGURIDAD ESTRUCTURAL – MADERA. CTE-SE-M		NO PROCEDE
SEGURIDAD ESTRUCTURAL – FÁBRICAS. CTE-SE-F		NO PROCEDE
SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO. CTE-SI		
SI-1- PROPAGACIÓN INTERIOR	**X**	PROCEDE
SI-2- PROPAGACIÓN EXTERIOR	**X**	PROCEDE
SI-3- EVACUACIÓN DE OCUPANTES	**X**	PROCEDE
SI-4- DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS	**X**	PROCEDE
SI-5- INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS	**X**	PROCEDE
SI-6- RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA	**X**	PROCEDE
SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD. CTE-SUA		
SUA-1- SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS	**X**	PROCEDE
SUA-2- SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO	**X**	PROCEDE
SUA-3- SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS		NO PROCEDE
SUA-4- SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA	**X**	PROCEDE
SUA-5- SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN		NO PROCEDE
SUA-6- SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO		NO PROCEDE
SUA-7- SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO		NO PROCEDE
SUA-8- SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO		NO PROCEDE
SUA-9- ACCESIBILIDAD	**X**	PROCEDE
HIGIENE, SALUD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE. CTE-HS		
HS-1- PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD	**X**	PROCEDE
HS-2- RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS		NO PROCEDE
HS-3- CALIDAD DE AIRE INTERIOR		NO PROCEDE
HS-4- SUMINISTRO DE AGUA	**X**	PROCEDE
HS-5- EVACUACIÓN DE AGUAS		NO PROCEDE
HS-6- PROTECCION FRENTE A LA EXPOSICION DEL RADON		NO PROCEDE
AHORRO DE ENERGÍA. CTE-HE		
HE-0- LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGETICO	**X**	PROCEDE
HE-1- LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA	**X**	PROCEDE
HE-2- RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS	**X**	PROCEDE
HE-3-EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN		NO PROCEDE
HE-4- CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	**X**	PROCEDE
HE-5- CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA DE ENERGÍA ELÉCTRICA		NO PROCEDE
HE-6- DOTACIONES PARA LA INFRAESTRUCTURA DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS		NO PROCEDE
CONDICIONES ACÚSTICAS. CTE-HR		NO PROCEDE
NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD. LEY 20/1997	**X**	PROCEDE
REGLAMENTO REGULADOR DE INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS. RD 401/2003		NO PROCEDE
REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS DE LOS EDIFICIOS. RITE		NO PROCEDE
JUSTIFICACION DEL REBT	**X**	PROCEDE
DECRETO 80/2022 DE HABITABILIDAD DE EDIFICIOS		NO PROCEDE

VISADO
BISATUA
COAVN
EXP A2024A0290
FECHA 11/06/2024
DATA
1005F2383F9
verificable en www.coavn.ysg/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztatu garria

EXP A2024A0290
FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

CTE-SE- sobre Seguridad Estructural

CUMPLIMIENTO DEL DOCUMENTO BÁSICO DE

SEGURIDAD ESTRUCTURAL. CTE – 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

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

<u>Acciones</u>

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

Valores característicos de las acciones	Los valores de las acciones se recogerán en la justificación del cumplimiento del DB SE-AE
Datos geométricos de la estructura	La definición geométrica de la estructura esta indicada en los planos de proyecto
Características de los materiales	Las valores característicos de las propiedades de los materiales se detallarán en la justificación del DB correspondiente o bien en la justificación de la EHE.
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

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

Verificación de la resistencia de la estructura

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

A2024A0290 EXP 11/06/2024 FECHA DATA
10C5F2383F9 CSV
Verifikagarria www.coavn.org/verificacion egiaztagarria www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL+ERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Combinación de acciones

El valor de cálculo de las acciones correspondientes a una situación persistente o transitoria y los correspondientes coeficientes de seguridad se han obtenido de la fórmula 4.3 y de las tablas 4.1 y 4.2 del presente DB.

El valor de cálculo de las acciones correspondientes a una situación extraordinaria se ha obtenido de la expresión 4.4 del presente DB y los valores de cálculo de las acciones se ha 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
desplaza-mientos horizontales	El desplome total limite es 1/500 de la altura total

Vitoria - Gasteiz, Diciembre de 2023.

JON AZCOITIA ETXEZARRA
Arquitecto colegiado nº 3741 C.O.A.V.N.

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

EXP A2024A0290
FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

CTE-SE-AE sobre Seguridad Estructural – Acciones en la Edificación

CUMPLIMIENTO DEL DOCUMENTO BÁSICO DE

SEGURIDAD ESTRUCTURAL. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN. CTE-SE-AE

1.- ACCION GRAVITATORIA.

1.1.-PISOS

SUELO PLANTA TIPO

Peso propio solera	.....	3,00	kN/m^2
Pavimento	.....	1,00	kN/m^2
Sobrecarga de uso	.....	2,00	kN/m^2
	TOTAL	**6,00**	**kN/m^2**

SUELO TERRAZAS PLANTA TIPO

Peso propio forjado	.....	3,00	kN/m2
Acabado	.....	1,00	kN/m2
Sobrecarga de uso	.....	2,00	kN/m2
	TOTAL	**6,00**	**kN/m2**

1.2. - CUBIERTA

Peso propio	.....	0,50	kN/m^2
Sobrecarga de nieve	.....	0,90	kN/m^2
Sobrecarga de uso	.....	0,60	kN/m^2
	TOTAL	**2,00**	**kN/m^2**

1.3.-CERRAMIENTOS.

Peso propio muros fachada	.....	**existente**	kN/m

1.4.-ESCALERAS..

Peldaños	.....	**1,00**	kN/m^2
Sobrecarga de uso	.....	**2,00**	kN/m^2

2.-ACCION DEL VIENTO.

Presión dinámica del viento	.....	**0,45**	kN/m^2
Coeficiente de exposición	.....	**2,3**	kN
Coeficiente eólico o de presión	.....	**0,80**	kN
Acción del viento	.....	**0,56**	kp/m^2

3.-ACCIONES TERMICA Y REOLOGICA.

Distancia entre juntas de dilatación	.....	-	m
Acción térmica considerada			
Acción reológica considerada			

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

4.-ACCIONES ACCIDENTALES

Sismo **Bernedo NO tiene un valor de aceleración sísmica superior a 0,04g**
Incendio
Impacto
Otras
NO SE TIENE EN CUENTA
NORMATIVA BASICA CTE- SE-AE
OTRA NORMATIVA
OTROS APOYOS CIENTIFICOS

OBSERVACIONES:

Vitoria - Gasteiz, a Diciembre de 2023.



JON AZKOITIA ETXEZARRA
Arquitecto colegiado nº 3741 C.O.A.V.N.

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

CTE-SE-C sobre Seguridad Estructural – Cimientos

CUMPLIMIENTO DEL DOCUMENTO BÁSICO DE

SEGURIDAD ESTRUCTURAL. CIMIENTOS CTE – SE-C

1. OBJETO

El presente documento da cuenta detallada del debido cumplimiento de Seguridad estructural en cimientos (SE-C) que establece el Código Técnico de la Edificación (CTE), que requiere este Proyecto.

1. GENERALIDADES

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Se aplicará el presente Documento con el fin de asegurar la capacidad portante y aptitud al servicio de los elementos de cimentación y en su caso, de contención del edificio, en relación con el terreno.

2. ESTUDIO GEOTÉCNICO

Atendiendo a las características del terreno, a la variabilidad de los valores de cohesión y a la posible generación de asientos, se ha tomado una tensión de servicio del terreno de 2,00 kg/cm².

3. DISEÑO

Las zapatas corridas se realizaran en HA-25 de dimensiones especificadas en los planos.

4. CIMENTACIONES PROFUNDAS

No interviene.

5. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

En cuanto a la excavación se considerarán los siguientes aspectos:

- problemas de estabilidad o reptación superficial de suelos dotados de cohesión cuya superficie natural está inclinada respecto de la horizontal.

- problemas de inestabilidad global en suelos sin cohesión y en rocas fracturadas cuando el talud que los limita se aproxima al ángulo de rozamiento interno equivalente de los mismos.

- problemas derivados de procesos de erosión superficial por acción de lluvia y viento y posibles ciclos de hielo y deshielo. Se tendrá en cuenta que la helada puede impedir el drenaje a través de las fisuras de un macizo rocoso limitado por un talud exterior.

- cualquier proceso que incremente el contenido de humedad natural del terreno pues contribuirá a reducir su resistencia e incrementar su deformabilidad.

- problemas de desecación en terrenos expansivos.

Para el material de relleno se considerarán los siguientes aspectos:

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

- granulometría, resistencia a la trituración y desgaste
- compactabilidad, permeabilidad y plasticidad.
- resistencia del subsuelo y contenido en materia orgánica.
- agresividad química
- efectos contaminantes
- solubilidad
- inestabilidad de volumen
- susceptibilidad a las bajas temperaturas y a la helada
- resistencia a la intemperie;
- posibles cambios de propiedades debidos a la excavación, transporte y colocación;
- posible cementación tras su colocación.

6. MEJORA O REFUERZO DEL TERRENO

En el hipotético caso de ser necesario incrementar las propiedades resistentes del terreno para apoyar sobre él, se seguirán las pautas establecidas en el presente apartado.

Vitoria - Gasteiz, Diciembre de 2023.

JON AZCOITIA ECHEZARRA
Arquitecto colegiado nº 3741 C.O.A.V.N.

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

EXP A2024A0290
FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

CODIGO ESTRUCTURAL. HORMIGÓN

CODIGO ESTRUCTURAL

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

CARACTERÍSTICAS DEL HORMIGÓN			General	Elementos que varían		
				Ciment.	Estruct.	Muros
Componentes	Cemento Art. 28	Tipo - Resistencia	**CEM II / A-L 32,5 R N/mm2.**			
	Agua Art. 29	Contenido máx. del ion cloruro	**2 gr./litro**			
	Áridos Art. 30	Clase	**Triturado**			
		Tamaño máx.	**20 mm.**			
Hormigón	Tipo		**HA-25/F/20/XC2**			
	Resis. Carac. 43.2.1.a		**25 N/mm2.**			
	Consistencia Art. 33.5		**Fluida**			
	Ambiente Tabla 27.1.a		**XC2**			
	Recubrimiento mínimo armaduras. Tabla 44.2.1		**35 mm.**			
	Contenido mínimo cemento Tabla 43.2.1.a		**275 Kg.**			
	Relación máxima agua/cemento. Tabla 43.2.1.a.		**0,60**			
	Compactación		**Vibrado**			
Acero	Tipo Acero Tabla 35.1 Límite Elástico Tablas 35.1		**B 500S 500 N/mm2.**			
	Mallas electrosol. Tabla 35.2.1 Límite Elástico Tablas 35.2.1		**B 500 T 500 N/mm2.**			

ESPECIFICACIONES DE CÁLCULO Y CONTROL DE CALIDAD

	Tipo	Coeficiente parcial de seguridad	Nivel Control	Forma elaboración
Hormigones	**HA-25/F/20/XC2**	**1,5**	**Estadístico**	**Central**
Acero	**B 500 S**	**1,15**	**Normal**	**Sello Aenor**
Ejecución		**C. Permanentes 1,5 C. Variables 1,6**	**Normal**	
Control de Calidad	Nº Lotes Tabla 63.1	**3**		
	Nº Amasadas	**2 por lote**		
	Nº Probetas	**6**		

A2024A0290 EXP
11/06/2024 FECHA DATA
10C5F2883F9 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ALAVA

Vitoria-Gasteiz, a Diciembre de 2.023

JON AZCOITIA ECHEZARRA
Arquitecto colegiado nº 3741 C.O.A.V.N

EXP A2024A0290
FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

CTE-SE-A sobre Seguridad Estructural – Acero

CUMPLIMIENTO DEL DOCUMENTO BÁSICO DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL. ACERO. CTE – SE-A

1. GENERALIDADES

El presente documento da cuenta detallada del debido cumplimiento de Seguridad Estructural del Acero (SE-A) que establece el Código Técnico de la Edificación (CTE), que requiere este Proyecto, con el fin de verificar la seguridad de los elementos metálicos realizados con acero en la edificación. Por tanto, el presente Documento Básico se aplicará a los pilares y a las vigas del edificio.

2. BASES DE CÁLCULO

Durante el proceso constructivo no se deberán producir solicitaciones que aumenten las inicialmente previstas para la entrada en servicio del edificio.

Tipos de verificación

Se requieren dos tipos de verificaciones de acuerdo a DB SE 3.2, las relativas a:

a) La estabilidad y resistencia (estados límite últimos).

b) La aptitud para el servicio (estados límite de servicio).

Estados límite últimos

Los coeficientes parciales para la resistencia se adoptarán los siguientes valores:

a) $\gamma_{M0} = 1{,}05$ coeficiente parcial de seguridad relativo a la plasticidad del material

b) $\gamma_{M1} = 1{,}05$ coeficiente parcial de seguridad relativo a los fenómenos de inestabilidad

c) $\gamma_{M2} = 1{,}25$ coeficiente parcial de seguridad relativo a la resistencia última del material o sección, y ala resistencia de los medios de unión

d) $\gamma_{M3} = 1{,}1$ coeficiente parcial para la resistencia al deslizamiento de uniones con tornillos pretensados en Estado Límite de Servicio

$\gamma_{M3} = 1{,}25$ coeficiente parcial para la resistencia al deslizamiento de uniones con tornillos pretensados en Estado Límite Último

$\gamma_{M3} = 1{,}4$ coeficiente parcial para la resistencia al deslizamiento de uniones con tornillos pretensados y agujeros rasgados o con sobremedida

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.

A2024A0290 11/06/2024
EXP FECHA DATA
10C5F2383F9
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

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} el 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. DURABILIDAD

Ha de prevenirse la corrosión del acero mediante una estrategia global que considere en forma jerárquica al edificio en su conjunto (situación, uso, etc.), la estructura (exposición, ventilación, etc.), los elementos (materiales, tipos de sección, etc.) y, especialmente, los detalles, evitando:

a) la existencia de sistemas de evacuación de aguas no accesibles para su conservación que puedan afectar a elementos estructurales.

b) la formación de rincones, en nudos y en uniones a elementos no estructurales, que favorezcan el depósito de residuos o suciedad.

c) el contacto directo con otros metales (el aluminio de las carpinterías de cerramiento, muros cortina, etc.)

d) el contacto directo con yesos.

4. MATERIALES

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

El espesor de todas las piezas utilizadas en este Proyecto es menor que 16 mm de espesor nominal, por lo que según los datos de la tabla 4.1 del DB SE-A, de características mecánicas mínimas del acero:

Este acero posee las siguientes características:

- Tensión en el límite elástico: f_y 275 N/mm^2
- Tensión de rotura: F_u 410 N/mm^2
- Módulo de Elasticidad: E 210.000 N/mm^2
- Módulo de Rigidez: G 81.000 N/mm^2
- Coeficiente de Poisson: v 0,3
- Coeficiente de dilatación térmica: α 1,2 x 10^{-5} (ºC)$^{-1}$
- Densidad: ρ 7.850 kg/m^3

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

5. ANÁLISIS ESTRUCTURAL

En general la comprobación ante cada estado límite se realiza en dos fases: determinación de los efectos de las acciones, o análisis (esfuerzos y desplazamientos de la estructura) y comparación con la correspondiente limitación, o verificación (resistencias y flechas o vibraciones admisibles respectivamente). En el contexto del Documento Básico SE-A. Seguridad Estructural. Acero, a la primera fase se la denomina de análisis, y a la segunda, de dimensionado.

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 el apartado 3 del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero". No se considera el efecto de endurecimiento derivado del conformado en frío o de cualquier otra operación.

Se han seguido los criterios indicados en el apartado "6 Estados límite últimos" del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero" para realizar la comprobación de la estructura, en base a los siguientes criterios de análisis:

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

Comprobación de las barras de forma individual según esté sometida a:

-Tracción

-Compresión

Se considerará una estructura intraslacional

-Flexión

-Interacción de esfuerzos:

-Elementos flectados y traccionados

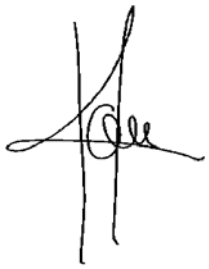
-Elementos comprimidos y flectados

Estados límite de servicios

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 el apartado "7.1.3. Valores límites" del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero"

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

Vitoria-Gasteiz, a Diciembre de 2023



Jon Azcoitia Echezarra

Arquitecto Colegiado nº 3.741 C.O.A.V.N.

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

EXP A2024A0290
FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

CTE-SI sobre Seguridad en Caso de Incendio

CUMPLIMIENTO DEL DOCUMENTO BÁSICO DE

SEGURIDAD EN CASO DE INCENCIO

1. OBJETO

El presente documento da cuenta detallada del debido cumplimiento de Seguridad en caso de incendio (SI) que establece el Código Técnico de la Edificación (CTE), que requiere este Proyecto. Dado que se trata de una vivienda unifamiliar, le es de aplicación esta Norma.

Las principales características y usos del edificio, relevantes al Documento Básico de Seguridad en caso de incendio, son la parte destinada a **residencial vivienda**. De esta forma tenemos:

- Superficie total construida: - m^2

SECCIÓN S.I. 1.PROPAGACIÓN INTERIOR

1. SECTORES DE INCENDIO

Se considera un único sector de incendio puesto que su uso principal es de **Residencial Vivienda**, y además la superficie construida no excede de 2500 m2. Según el Documento Básico, no es necesario acogerse a nada más. Toda la superficie cuenta con el mismo uso y para el mismo fin.

Las condiciones que debe cumplir el sector de incendio de uso residencial público son las siguientes:

ELEMENTO	ALTURA DE EVACUACIÓN	RESISTENCIA AL FUEGO	
		Plantas bajo rasante	Plantas sobre rasante
Paredes (EI) y techos (REI) que separan el sector del resto del edificio	h < 15 m		EI 60
Separación de habitaciones para alojamiento entre sí (del mismo sector)	h < 15 m		EI 60
Separación de habitaciones y zonas comunes. (del mismo sector)	h < 15 m		EI 60

La resistencia al fuego de los elementos que separan las habitaciones para alojamiento entre sí o a éstas de zonas comunes será EI 60. En proyecto, las paredes delimitadoras son de capas de pladur de 13mm, y perfil de 70mm con aislamiento. Total de espesor de tabique 122 mm. Según ensayo nº 1022162910 de Pladur, la tabiquería cumple con la resistencia EI60.

La resistencia a fuego de la estructura cumple lo especificado (EI60).

2. LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion.aspx?garra
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ARABA ÁLAVA

Se realiza una nueva sala de calderas donde se ubicarán la instalaciones de generación de calor del edificio. Este local será de riesgo especial tipo bajo ya que su potencia tiene 90Kw.

La estructura cumplirá una R90. Para ello se proyectará un mortero ignifugo en la estructura.

La resistencia de las paredes y techos cumplirá una EI90. Se forrará la pared con doble placa de cartón yeso de 13mm

Las puertas de comunicación será EI45 C5. Se colocará una puerta doble de EI60C5

3. ESPACIOS OCULTOS

Según el Documento Básico (D.B) de Seguridad en caso de Incendio (S.I), los espacios ocupables deben estar compartimentados respecto a los espacios ocultos con la misma resistencia al fuego, sino es así, se procederá a la obtención de continuidad de los espacios ocultos, entendiendo como espacios ocultos, los patinillos, cámaras, falsos techos, paso de instalaciones, etc.

4. REACCIÓN AL FUEGO

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 del Documento Básico de la sección S.I. 1:

SITUACIÓN DEL ELEMENTO	REVESTIMIENTO DE TECHOS Y PAREDES	REVESTIMIENTO DE SUELOS
Zona ocupable	C-s2, d0	E_{FL}
Espacios ocultos no estancos	B- s3, d0	B_{FL-} s2

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

SECCIÓN S.I. 2.PROPAGACIÓN EXTERIOR

1. MEDIANERÍAS Y FACHADAS

El nuevo núcleo de escaleras se adosa al edificio de viviendas existente generando un único cuerpo. Este edificio se encuentra totalmente aislado

2. CUBIERTAS

NO interviene

SECCIÓN S.I. 3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES

1. COMPATIBILIDAD DE LOS ELEMENTOS DE EVACUACIÓN

En este apartado, el edificio no establece ninguna compatibilidad con otro tipo de uso.

2. CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN

Según la tabla 2.1 Densidades de ocupación para Residencial de Vivienda.

Vivienda residencial- :

Planta: 20 personas / unidad de planta

OCUPACION TOTAL: **60 personas**

3. NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

El edificio con Uso Residencial de vivienda dispondrá de una única salida en cada planta ya que cumple los siguientes condicionantes:

- **La ocupación no excede de 100 personas.**
- **La longitud del recorrido de evacuación hasta la salida de planta no excede de 25 metros.**

4. DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

4.1 CRITERIOS PARA LA ASIGNACIÓN DE LOS OCUPANTES

No existen escaleras en el proyecto por lo que no será de aplicación este apartado.

4.2 CÁLCULO

El dimensionado de los elementos de evacuación se realiza conforme a lo que se indica en la tabla 4.1 del Documento Básico de la sección SI 3.

ELEMENTO	DIMENSINADO EXIGIDO POR DB- SI	DIMENSIONADO SEGÚN PROYECTO	¿CUMPLE?

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C9F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Puertas y pasos	> 0,80 m.	0,90 m.	SI
Pasillos	> 0,80 m.	-	-
Escaleras	> 0,80 m.	-	-

5. PROTECCIÓN DE LAS ESCALERAS

Las escaleras no necesitan ningún tipo de protección

6. PUERTAS SITUADAS EN RECORRIDO DE EVACUACIÓN

La evacuación es de menos de 50 personas por lo que no se aplica este apartado.

7. SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

1 Se utilizarán señales indicativas de dirección del recorrido de evacuación definidas en la Norma UNE 23034:1998.

a) Las salidas de recinto, planta y edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA" que sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos, excepto cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m^2 y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.

b) El edificio no dispone de ninguna salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.

c) Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo

d) En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta.

e) En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo "Sin salida" en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.

f) Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes de la salida, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de esta Sección.

g) No se prevé una zona de refugio o sector de incendio alternativo para la evacuación de personas con discapacidad en el edificio.

2 Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa deben cumplir lo establecido en la norma UNE 23035-4:2003.

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

8. CONTROL DEL HUMO DE INCENDIO

No será necesario instalar un sistema de control de humo de incendio.

9. EVACUACION DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Al tener una altura de evacuación inferior a 28m no se tendrá en cuenta este apartado.

SECCIÓN S.I. 4 DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DEL INCENDIO

1. DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

A continuación se definen los equipos e instalaciones de protección contra incendios necesarios, conforme al punto 1 del Documento Básico de la sección SI 4.

- Extintores portátiles: Se colocará un extintor de eficacia 21A- 113B en cada planta y en los locales de riesgo

El diseño, la ejecución y el mantenimiento de dicha instalación, así como sus componentes deben cumplir lo establecido en el “Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios”.

2. SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

1 Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalizar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea:

210 x 210 mm ya que la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m

2 Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

SECCIÓN S.I. 5. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

1. CONDICIONES DE APROXIMACIÓN Y ENTORNO

1.1 APROXIMACIÓN DE LOS EDIFICIOS

El vial de aproximación será el perteneciente cumple con las siguientes condiciones:

Anchura mínima libre de la calle > 3.5 metros	>3,50
Altura mínima libre > 4.5 metros	Cielo abierto
Capacidad portante del vial > 20KN/m2	>20kN/m2
Anchura mínima libre en tramos curvos > 7.20 m	

1.2 ENTORNO DE LOS EDIFICIOS

Puesto que la altura a evacuar es menor de 9 metros, no debe obedecer a los condicionantes expuestos en este apartado sobre las anchuras y pendientes de los viales.

Respecto a las zonas edificadas limítrofes, permiten diferentes accesos hasta la vivienda, aunque con dos vías alternativas que cumplan las condiciones de viales anteriormente expuestas es suficiente.

2. ACCESIBILIDAD POR FACHADA

No se modifican los huecos.

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

SECCIÓN S.I.6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

1. GENERALIDADES

Los métodos utilizados en este Documento Básico son de cálculo aproximado para la mayoría de las situaciones habituales.

2. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

Se considerará que un elemento tiene suficiente resistencia al fuego si durante la duración del incendio, el valor de cálculo del efecto de las acciones no supera el valor de la resistencia de dicho elemento.

3. ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRINCIPALES

Se considera que la resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio, es suficiente si:

a) Alcanza la clase indicada en la tabla 3.1 o 3.2 que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura

b) Soporta dicha acción durante el tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el anejo B.

Tabla 3.1. Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales.

ELEMENTOS ESTRUCTURALES	PLANTA SOBRE RASANTE	RESISTENCIA AL FUEGO
Principales del edificio	H < 15 m.	R60

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

4. ELEMENTOS ESTRUCTURALES SECUNDARIOS

Los elementos secundarios, cuyo colapso ante la acción directa del incendio no pueda ocasionar daños a los ocupantes, no comprometer la estabilidad global de la estructura, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio del edificio, no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego.

No obstante, todo suelo debe garantizar la resistencia al fuego R que se establece en la tabla 3.1 del apartado anterior.

Tabla 3.1. Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales.

ELEMENTOS ESTRUCTURALES	PLANTA SOBRE RASANTE	RESISTENCIA AL FUEGO
Principales del edificio	H < 15 m.	R60

5. DETERMINACIÓN DE LOS EFECTOS DE LAS ACCIONES DURANTE EL INCENDIO

Se considerada las mismas acciones permanentes y variables que en el cálculo en situación persistente, si es probable que actúen en caso de incendio.

Los efectos de las acciones durante la exposición al incendio se han obtenido del Documento Básico DB-SE.

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

Se han empleado los métodos indicados en este Documento Básico para el cálculo de la resistencia al fuego estructural tomando como efecto de la acción de incendio únicamente el derivado del efecto de la temperatura en la resistencia del elemento estructural.

Como simplificación para el cálculo se h estimado el efecto de las acciones de cálculo en situación de incendio a partir del efecto de las acciones de cálculo a temperatura normal, como:

Efi,d = ηfi Ed.

siendo:

Ed .....efecto de las acciones de cálculo en situación persistente (temperatura normal);

ηfi..... factor de reducción, donde el factor ηfi se puede obtener como:

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

donde el subíndice 1 es la acción variable dominante considerada en la situación persistente.

6. DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL FUEGO

La estructura del núcleo de accesibilidad es de estructura de acero y cumplirá una resistencia R60.

El local de riesgo especial situado en la bajo cubierta del edificio será un local re riesgo bajo con una R90.

Para ello se proyectará un mortero ignifugo en la estructura para garantizar dicha resistencia.

.

Vitoria - Gasteiz, a Diciembre de 2023.

JON AZCOITIA ECHEZARRA
Arquitecto colegiado nº 3741 C.O.A.V.N.

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

CTE-SUA sobre Seguridad de Utilización y Accesibilidad

CUMPLIMIENTO DEL DOCUMENTO BÁSICO DE

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

1. OBJETO

El presente documento da cuenta detallada del debido cumplimiento de Seguridad de utilización y accesibilidad (SUA) que establece el Código Técnico de la Edificación (CTE), que requiere este Proyecto. Con el fin de reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto en el edificio, le es de aplicación esta norma.

1 Se trata de un nuevo de comunicaciones en un edificio de viviendas, por tanto su uso será residencial vivienda.

EXP A2024A0290
FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

SECCIÓN S.U.A. 1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

1. RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS

No es necesario el cumplimiento de este apartado en Residencial Vivienda.

2. DISCONTINUIDADES EN EL PAVIMENTO

1 Excepto en las *zonas de uso restringido* Con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencias de traspiés o tropiezos, el suelo cumple con las condiciones siguientes:

- No existen juntas que presenten un resalto de más de 4 mm.
- Los desniveles que no excedan de 5cm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%
- En las zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.

2 Cuando se dispongan barreras para delimitar zonas de circulación, tendrán una altura mínima de 80 cm como mínimo.

3 Podrá disponerse únicamente de un escalón aislado en las zonas de uso restringido, en accesos y salidas de los edificios, y en el acceso a un estrado o escenario.

3. DESNIVELES

3.1 PROTECCIÓN DE LOS DESNIVELES

1 Con el fin de limitar el riesgo de caída, existen barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. Con una diferencia de cota mayor que 55 cm.

3.2 CARACTERÍSTICAS DE LAS BARRERAS DE PROTECCIÓN

3.2.1 ALTURA

1 Las barreras de protección tendrán como mínimo una altura de 0,9 m. medida desde el nivel del suelo hasta el límite superior de la barrera; siempre que la diferencia de cota que protege no excede de 6m. En el resto de los casos la altura de la barrera será de 1,10 como mínimo.

En este proyecto, para unificar los huecos de fachada, todas ellos tendrán una barrera de protección a una altura de 1,10 m, ya se mediante un elemento de protección o colocando la cota de apertura de la hoja a esa altura.

3.2.2 RESISTENCIA

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

1 Las barreras de protección tendrán una resistencia y rigidez suficiente para resistir una fuerza horizontal de 1,6 KN/m, establecida en el apartado 3.2.1 del Documento Básico SE-AE.

3.2.3 CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

1 Las barreras de protección de las escaleras estarán diseñadas de forma que:

No tenga aberturas que puedan se atravesadas por una esfera de 15 cm. de diámetro, exceptuando las aberturas triangulares que forman la huella y la contrahuella de los peldaños con el límite inferior de la barandilla, siempre que la distancia entre este límite y la línea de inclinación de la escalera no exceda de 5 cm.

3.2.3 BARRERAS SITUADAS DELANTE DE UNA FILA DE ASIENTOS FIJOS

Lo establecido en este apartado no influye al presente Proyecto.

4. ESCALERAS Y RAMPAS

4.1 ESCALERAS DE USO RESTRINGIDO

No hay escaleras de uso restringido en el presente proyecto.

4.2 ESCALERA DE USO GENERAL

En el presente proyecto se dispone de una única escalera que da acceso a todos los niveles del edificio.

4.2.1 PELDAÑOS

1 La huella H y la contrahuella C cumplirán a lo largo de una misma escalera la siguiente relación: 54 cm ≤ 2C +H ≤ 70cm

	Medida establecida en Proyecto	**Medida establecida por la Norma CTE- SUA**
Huella	28 cm.	≥ 28cm.
Contrahuella	18,25 cm.	≤ 18,5 cm.

4.2.1 TRAMOS

1 La escalera se compone de 2 tramos en cada planta, no superando el máximo de altura que puede salvar un tramo, que establece la norma en 2,25 m para zonas de uso público.

2 Los tramos serán rectos.

3 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.

4 La anchura útil de cada tramo es de 1,00 m de acuerdo con las exigencias de evacuación establecidas en el apartado 4 de la Sección 3 del DB-SI, para edificios sanitarios sin pacientes internos.

5 La anchura de la escalera estará libre de obstáculos. La anchura mínima útil se medirá entre paredes, sin descontar el espacio ocupado por los pasamanos siempre que estos no sobresalgan más de 12 cm de la pared o barrera de protección.

A2024A0290 EXP 11/06/2024 FECHA DATA
10C5F2383F9 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

4.2.3 MESETAS

2 En los cambios de dirección entre dos tramos de la escalera, la anchura de la escalera no se reduce a lo largo de la meseta. La zona delimitada por dicha anchura estará libre de obstáculos Y sobre ella no barrerá el giro de apertura de ninguna puerta, excepto la de zonas de ocupación nula definidas en el anejo SI A del DB SI.

En las mesetas de planta de las escaleras de zonas de uso público se dispondrá una franja de pavimento visual y táctil en el arranque de los tramos, según las características especificadas en el apartado 2.2 de la Sección SUA 9. En dichas mesetas no habrá pasillos de anchura inferior a 1,00 m ni puertas situados a menos de 40 cm de distancia del primer peldaño de un tramo

4.2.4 PASAMANOS

1 Se dispone de un pasamano continuo como mínimo a un lado de la escalera.

2 No se disponen de pasamanos intermedios.

3 El pasamano se prolonga 30 cm respecto a la longitud del tramo de la escalera en ambos lados.

4 El pasamano está a una altura de 1 metro.

5 El pasamano será firme y fácil de asir y estará separado del paramento al menos 4 cm y su sistema de sujeción no interferirá en el paso continuo de la mano.

4.3 RAMPAS

Existe una rampa en el proyecto con una inclinación al 6%. No cuenta con mesetas. Dispondra de doble pasamanos, a 1,00m y a 0,70m.

5. LIMPIEZA DE LOS ACRISTALAMIENTOS EXTERIORES

Las ventanas de nueva colocación serán abatibles. Los fijos serán de una anchura inferior a 85cm para su limpieza.

SECCIÓN S.U.A. 2 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO

1. IMPACTO

1.1 IMPACTO CON ELEMENTOS FIJOS

1 La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2,10 m en zonas de uso restringido y 2,20 m en el resto de las zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre será 2 m, como mínimo.

2 Los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación, estarán a una altura de 2,20 m, como mínimo.

3 En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 15 cm en la zona de altura comprendida entre 15 cm y 2,20 m medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

4 Se limitará el riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor que 2 m, tales como mesetas o tramos de escalera, disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y permitirán su detección por los bastones de personas con discapacidad visual.

1.2. IMPACTO CON ELEMENTOS PRACTICABLES

1 Las puertas de recintos que no sean de ocupación nula (definida en el Anejo SI A del DB SI) situadas en el lateral de los pasillos cuya anchura sea menor que 2,50 m se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo.

2 No existen puertas de vaivén en el edificio en cuestión.

3 No existen puertas, portones y barreras para el paso de mercancías o vehículos en el edificio en cuestión.

4 Las puertas peatonales automáticas cumplirán las condiciones de seguridad de utilización que se establecen en su reglamentación específica y tendrán marcado CE de conformidad con los correspondientes Reglamentos y Directivas Europeas.

1.3. IMPACTO CON ELEMENTOS FRÁGILES

1 Los vidrios existentes en las áreas con riesgo de impacto que se indican en el punto 2 siguiente de las superficies acristaladas que no dispongan de una barrera de protección conforme al apartado 3.2 de SUA 1, tendrán una clasificación de prestaciones X(Y)Z determinada según la norma UNE-EN 12600:2003.

2 Se identifican como áreas con riesgo de impacto, en puertas, el área comprendida entre el nivel del suelo, una altura de 1,50 m y una anchura igual a la de la puerta más 0,30 m a cada lado. Encontraremos este tipo de paños en Planta Baja.

En paños fijos, el área comprendida entre el nivel del suelo, una altura de 0,90 m.

4 Las partes vidriadas de puertas estarán constituidas por elementos laminados o templados que resistan sin rotura un impacto de nivel 3, conforme al procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003.

1.4. IMPACTO CON ELEMENTOS INSUFICIENTEMENTE PERCEPTIBLES

1 Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas estarán provistas, en toda su longitud, de señalización visualmente contrastada situada a una altura inferior comprendida entre 0,85 y 1,10 m y a una altura superior comprendida entre 1,50 y 1,70 m. Dicha señalización no es necesaria cuando existan montantes separados una distancia de 0,60 m, como máximo, o si la superficie acristalada cuenta al menos con un travesaño situado a la altura inferior antes mencionada.

2 Las puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas, tales como cercos o tiradores, dispondrán de señalización conforme al apartado 1 anterior.

2. ATRAPAMIENTO

1 Este apartado no es de cumplimiento.

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

SECCIÓN S.U.A.3 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS

No es de aplicación

SECCIÓN S.U.A. 4 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

1. ALUMBRADO NORMAL EN ZONAS DE CIRCULACIÓN

A continuación se define la instalación de alumbrado necesaria para proporcionar el nivel de iluminación que establece el punto 1 del Documento Básico de la sección SI 4 con el fin de limitar el riesgo de daños a las personas debido a una inadecuada iluminación en las zonas de circulación interiores.

1 En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, una iluminancia mínima de 20 lux en zonas exteriores y de 100 lux en zonas interiores. El factor de uniformidad media será del 40% como mínimo.

2. ALUMBRADO DE EMERGENCIA.

2.1 DOTACIÓN

1 El edificio dispondrá de alumbrado de emergencia que, en caso de fallo de alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de salidas y la situación de los equipos de protección.

Contará con alumbrado de emergencia:

- Los recorridos desde todo origen de evacuación hasta el espacio exterior seguro, incluidas las escaleras.
- Los locales que albergan instalaciones de protección contra incendios y los de riesgo especial.
- Las señales de seguridad.
- Los itinerarios accesibles.

2.2 POSICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS LUMINARIAS

1 Con el fin de proporcionar una iluminación adecuada las luminarias cumplirán las siguientes condiciones:

- Estarán situadas al menos a 2 m por encima del suelo.
- Se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones de peligro potencial y de emplazamiento de equipos de seguridad:
- En las puertas de los recorridos de evacuación.
- En las escaleras, de modo que cada tramo reciba iluminación directa.
- En los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.

La situación concreta queda definida en los planos de instalaciones adjuntos.

2.3 CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

1 La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal. Se considera como fallo de alimentación el descenso de tensión por debajo del 70% de su valor nominal.

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

2 El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50% del nivel requerido al cabo de 5 s y el 100% al cabo de 10 s.

5 La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:

- En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía.
- En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios y los cuadros de distribución del alumbrado, la *iluminancia* horizontal será de 5 lux, como mínimo.
- A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.
- Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos.
- Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático R_a de las lámparas será 40.

2.4 ILUMINACIÓN DE SEÑALES DE SEGURIDAD

1 La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de primeros auxilios, deben cumplir los siguientes requisitos:

- la *luminancia* de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m^2 en todas las direcciones de visión importantes.
- la relación de la *luminancia* máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes
- la relación entre la *luminancia* L_{blanca} y la *luminancia* L_{color}>10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.
- las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la *iluminancia* requerida, al cabo de 5s y al 100% al cabo de 60s.

SECCIÓN S.U.A. 5 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN

NO es de aplicación.

SECCIÓN S.U.A. 6 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

NO es de aplicación.

SECCIÓN S.U.A. 7 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

NO es de aplicación.

SECCIÓN S.U.A. 8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO

NO es de aplicación.

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

SECCIÓN S.U.A. 9 ACCESIBILIDAD

1. CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD

1 Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen a continuación.

Se instalará un ascensor en el edificio, de forma que los accesos a dichos espacios se produzcan de forma igualitaria.

Los itinerarios son accesibles. Se eliminarán diferencias de nivel y cualquier barrera arquitectónica que los obstaculice. Se incorpora en cada planta, un aseo adaptado accesible desde un vestíbulo que cumple con la norma de accesibilidad.

La comunicación entre el exterior y estos recintos para uso adaptado cumple con la norma.

1.1. CONDICIONES FUNCIONALES

1.1.1 ACCESIBILIDAD EN EL EXTERIOR DEL EDIFICIO

El edificio dispone de un itinerario accesible que comunica la entrada principal del edificio con la vía pública de acceso.

1.1.2 ACCESIBILIDAD ENTRE PLANTAS DEL EDIFICIO

El dispone de un ascensor accesible con cabina apta para uso de silla de ruedas, 1,10 x 1,40m.

1.1.3 ACCESIBILIDAD EN LAS PLANTAS DEL EDIFICIO

El edificio será accesible en todas sus plantas para personas con movilidad reducida.

1.2. DOTACION DE ELEMENTOS ACCESIBLES

No es de aplicación

2. CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN Y SEÑALIZACIÓN PARA LA ACCESIBILIDAD

2.1. DOTACIÓN

1 Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalizarán los elementos que se indican en la tabla 2.1, con las características indicadas en el apartado 2.2 siguiente, en función de la zona en la que se encuentren.

En zonas de uso público se señalizarán:

- Entradas al edificio accesibles
- Itinerarios accesibles
- Ascensor accesible

2.2. CARACTERÍSTICAS

1 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 señalizarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.

2 Los ascensores accesibles se señalizarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.

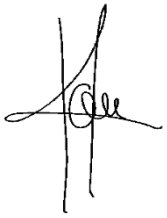
EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

3 Los servicios higiénicos de uso general se señalizarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.

4 Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3±1 mm en interiores y 5±1 mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalizar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el 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, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.

5 Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.

Vitoria-Gasteiz, a Diciembre de 2.023



JON AZCOITIA ECHEZARRA

Arquitecto colegiado nº 3741 C.O.A.V.N.

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

EXP A2024A0290
FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

CTE-HS sobre Higiene, Salud y Protección del Medio Ambiente

CUMPLIMIENTO DEL DOCUMENTO BÁSICO DE

SALUBRIDAD CTE - HS

1. OBJETO

El presente documento da cuenta detallada del debido cumplimiento de Salubridad (HS) que establece el Código Técnico de la Edificación (CTE), que requiere este Proyecto. Dado que se trata de un edificio de uso **residencial vivienda**, le es de aplicación esta Norma, con el fin de satisfacer el requisito básico de "Higiene, salud y protección del medio ambiente".

SECCIÓN H.S. 1 PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

1. GENERALIDADES

1.1 ÁMBITO DE APLICACIÓN

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

En este proyecto se aplicará al SATE de la envolvente del edificio que se va a reformar y al cerramiento de nuevo núcleo de escaleras.

1.2 PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN

Se seguirá la secuencia expuesta en el presente apartado de la HS 1, y que se demuestra a continuación.

2. DISEÑO

1. MUROS (Núcleo de escaleras)

2.1.1 Grado de impermeabilidad

El *grado de impermeabilidad* mínimo exigido a los muros que están en contacto con el terreno frente a la penetración del agua del terreno y de las escorrentías se define a continuación:

Presencia de agua	Coeficiente de permeabilidad del terreno	Grado de impermeabilidad mínimo exigido en muros
Baja	$K_s > 10^{-2}$ cm/s	**1**

2.1.2. Condiciones de las soluciones constructivas

Las condiciones exigidas a cada solución constructiva se exponen a continuación.

Siendo el muro que nos atañe, flexorresistente con impermeabilización exterior y con un grado mínimo de impermeabilidad 1, son: **I2+I3+D1+D5**

I1: La impermeabilización debe realizarse mediante la colocación en el muro de una lámina impermeabilizante no adherida con geotextil a ambos lados.

I2: Se realiza la impermeabilización según el apartado I1.

A2024A0290 EXP 11/06/2024 FECHA DATA
10C5F2383F9 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

D1: Se dispondrá una capa drenante y una capa filtrante entre la capa de impermeabilización y el terreno.

D5: Debe disponerse una red de evacuación del agua de lluvia en las partes de la cubierta y del terreno que puedan afectar al muro y debe conectarse aquélla a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior..

2.1.3. Condiciones de los puntos singulares

1 En cuanto a los puntos singulares se respetaran las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño.

2.1.3.1 Encuentros del muro con las fachadas

3 Puesto que el muro se impermeabilice por el exterior, en los arranques de las fachadas sobre el mismo, el impermeabilizante debe prolongarse más de 15 cm por encima del nivel del suelo exterior y el remate superior del impermeabilizante debe realizarse según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 o disponiendo un zócalo según lo descrito en el apartado 2.3.3.2.

4 Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación así como las de continuidad o discontinuidad, correspondientes al sistema de impermeabilización que se emplee.

2.1.3.4 Paso de conductos

Los pasatubos deben disponerse de tal forma que entre ellos y los conductos exista una holgura que permita las tolerancias de ejecución y los posibles movimientos diferenciales entre el muro y el conducto. Debe fijarse el conducto al muro con elementos flexibles. Debe disponerse un impermeabilizante entre el muro y el pasatubos y debe sellarse la holgura entre el pasatubos y el conducto con un perfil expansivo o un mástico elástico resistente a la compresión.

2.1.3.5 Esquinas y rincones

Debe colocarse en los encuentros entre dos planos impermeabilizados una banda o capa de refuerzo del mismo material que el impermeabilizante utilizado de una anchura de 15 cm como mínimo y centrada en la arista. Cuando las bandas de refuerzo se apliquen antes que el impermeabilizante del muro deben ir adheridas al soporte previa aplicación de una imprimación.

A2024A0290 EXP 11/06/2024 FECHA DATA
10C5F2383F9 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

2. SUELOS (Núcleo de escaleras)

2.2.1 Grado de impermeabilidad

A continuación se procede a determinar el *grado de impermeabilidad* mínimo exigido:

Presencia de agua	Coeficiente de permeabilidad del terreno	Grado de impermeabilidad mínimo exigido
Baja	$K_s > 10^{-5}$	**2**

2.2.2 Condiciones de las soluciones constructivas

Las condiciones exigidas a cada solución constructiva en función del tipo de muro, del tipo de suelo, del tipo de intervención en el terreno y del grado de impermeabilidad son las que se indican a continuación.

Siendo el muro que nos atañe flexorresistente, el tipo de intervención en el terreno una solera y el grado de impermeabilidad 2; las condiciones de las soluciones de suelo son: **C2+C3+D1**

C2: Se utilizará hormigón de retracción moderada.

C3: Debe realizarse una hidrofugación complementaria del suelo mediante la aplicación de un producto líquido colmatador de poros sobre la superficie terminada del mismo.

D1: Debe disponerse una capa drenante y una capa filtrante sobre el terreno situado bajo el suelo. En el caso de que se utilice como capa drenante un encachado, debe disponerse una lámina de polietileno por encima de ella.

2.2.3 Condiciones de los puntos singulares

1 Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

2.2.3.1 Encuentros del suelo con los muros

2 Cuando el suelo y el muro sean hormigonados in situ, excepto en el caso de muros pantalla, debe sellarse la junta entre ambos con una banda elástica embebida en la masa del hormigón a ambos lados de la junta.

4 Cuando el muro sea prefabricado debe sellarse la junta conformada con un perfil expansivo situado en el interior de la junta.

2.3. FACHADAS

2.3.1 Grado de impermeabilidad

El *grado de impermeabilidad* mínimo exigido a las fachadas frente a la penetración de las precipitaciones se obtiene en función de la zona *pluviométrica de promedios* y del grado de exposición al viento correspondiente al lugar de ubicación del edificio, así que:

Zona pluviométrica	III
Altura de coronación del edificio	12,50 metros
Zona eólica	C
Clase del entorno	E 0
Grado de exposición al viento	V 3
Grado de impermeabilidad mínimo exigido	**4**

2.3.2 Condiciones de las soluciones constructivas

1 Las condiciones exigidas a *cada solución constructiva* se exponen a continuación, siendo la fachada que nos ataña (con revestimiento exterior) y grado de permeabilidad 4; son: **R1+B1+C2**

R1) Resistencia a la filtración del revestimiento exterior:

El revestimiento exterior debe tener al menos una resistencia media a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes:

- revestimientos continuos de las siguientes características: ·

espesor comprendido entre 10 y 15 mm, salvo los acabados con una capa plástica delgada; · adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;

· permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal;

· adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento aceptable frente a la fisuración; · cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, compatibilidad química con el aislante y disposición de una armadura constituida por una malla de fibra de vidrio o de poliéster.

B1: Debe disponerse al menos una barrera de resistencia media a la filtración. Se consideran como tal los siguientes elementos:

A2024A0290 EXP 11/06/2024 FECHA DATA
10C5F2383F9 CSV Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

- cámara de aire sin ventilar;

- aislante no hidrófilo colocado en la cara exterior de la hoja principal.

C2: Doble hoja de ladrillo perforado

Todas las fachadas del edificio cumplen estos requisitos.

2.3.3 Condiciones de los puntos singulares

1 Se respetarán las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, así como la continuidad y discontinuidad relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

2.3.3.1 Juntas de dilatación

2 Se colocará un sellante impermeable y resistente a los agentes atmosféricos sobre un relleno introducido en las juntas de dilatación de la hoja principal. La profundidad del sellante será mayor o igual que 1 cm y la relación entre su espesor y su anchura debe estar comprendida entre 0,5 y 2.

2.3.3.2 Arranque de la fachada desde la cimentación

1 Se dispondrá de una barrera impermeable que cubra todo el espesor de la fachada a más de 15 cm. por encima del nivel del suelo exterior para evitar el ascenso de agua por capilaridad.

2 Cuando la fachada esté constituida por un material poroso, para protegerla de salpicaduras, se dispondrá de un zócalo de un material cuyo coeficiente de succión sea menor al 3% y sellarse la unión con la fachada en su parte superior.

2.3.3.3 Encuentros de la fachada con los forjados

Debe disponerse de una junta de desolidarización entre la hoja principal y cada forjado por debajo de éstos dejando una holgura de 2 cm que debe rellenarse después de la retracción de la hoja principal con un material cuya elasticidad sea compatible con la deformación prevista del forjado.

.3.3.4 Encuentros de la fachada con los pilares.

Este apartado no es de aplicación al presente proyecto al no existir revestimiento continuo.

2.3.3.5 Encuentro de la cámara de aire ventilada con los forjados y los dinteles.

Este apartado no es de aplicación al presente proyecto al no existir cámara de aire ventilada interrumpida por forjados ni dinteles.

2.3.3.6 Encuentro de la fachada con la carpintería

2 Se sellará la junta entre el cerco y el cerramiento con un cordón introducido en un llagueado practicado en el cerramiento quedando encajado entre dos bordes paralelos.

3 Al estar la carpintería retranqueada respecto del paramento exterior de la fachada, se rematará el alfeizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia que llegue a él y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo y disponerse un goterón en el dintel para evitar que el agua de lluvia discurra por la parte inferior del dintel hacia la carpintería, o adoptarse soluciones que produzcan los mismos efectos.

4 Respecto a los vierteaguas tendrán una pendiente hacia el exterior de 10º como mínimo, será impermeable y dispondrá de un goterón en la cara inferior del saliente, separado del paramento exterior de la fachada al menos 2 cm., y su entrega lateral en la jamba será de 2 cm. como mínimo.

5 La junta de las piezas con goterón deben tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

2.3.3.7 Antepechos y remates superiores de las fachadas

1 Los antepechos deben rematarse con albardillas para evacuar el agua de lluvia que llegue a su parte superior y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo o debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

2 Las albardillas deben tener una inclinación de 10ºcomo mínimo, deben disponer de goterones en la cara inferior de los salientes hacia los que discurre el agua, separados de los paramentos correspondientes del antepecho al menos 2 cm y deben ser impermeables o deben disponerse sobre una barrera impermeable que tenga una pendiente hacia el exterior de 10ºcomo mínimo. Deben disponerse juntas de dilatación cada dos piezas cuando sean de piedra o prefabricadas y cada 2 m cuando sean cerámicas. Las juntas entre las albardillas deben realizarse de tal manera que sean impermeables con un sellado adecuado.

2.3.3.8 Anclajes a la fachada

La junta entre el anclaje de barandillas a la fachada se realizarán de tal forma que se impida la entrada de agua a través de ella mediante el sellado con un elemento de goma, una pieza metálica u otro elemento que produzca el mismo efecto.

2.3.3.9 Aleros y cornisas.

Este apartado no es de aplicación al presente proyecto al no existir estos elementos.

2.4 CUBIERTAS

2.4.1 Grado de impermeabilidad

Para las cubiertas el *grado de impermeabilidad* exigido es único e independiente de factores climáticos. Por tanto, la cubierta objeto del presente Proyecto, cumplirá con las condiciones que se exponen a continuación.

2.4.2 Condiciones de las soluciones constructivas

La cubierta del edifico dispone de los siguientes elementos que exige el CTE-HS:

- Una barrera contra el vapor inmediatamente por debajo del aislante térmico
- Un aislamiento térmico.
- Una capa separadora
- Un sistema de formación de pendientes
- Una capa de impermeabilización compuesta por dos laminas bituminosas
- Una capa separadora
- Una capa de protección compuesta por mortero y baldosa de acabado
- Sistema de evacuación de aguas, a través de sumideros

2.4.3 Condiciones de los componentes

2.4.3.1 Sistema de formación de pendientes.

1 El sistema de formación de pendientes tendrá una cohesión y estabilidad suficiente frente a las solicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución será adecuada para el recibido o fijado del resto de componentes.

2 El sistema de formación de pendientes será de un material compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él.

3 El sistema de formación de pendientes en la cubierta plana de uso transitable y solado fijo tendrá una pendiente hacia los elementos de evacuación de agua del 1-5%.

2.4.3.2 Aislante térmico

A2024A0290 EXP 11/06/2024 FECHA DATA
10C5F2383F9 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

1 El aislante térmico tendrá una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las solicitaciones mecánicas. Dicho aislante va colocado sobre el forjado.

2.4.3.3 Capa de impermeabilización

Se aplicará y fijará de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma. En este caso se utilizará una impermeabilización con dobles láminas de betún modificado adheridas.

2.4.3.4 Cámara ventilada

No es de aplicacion

2.4.3.5 Capa de protección

Cuando se disponga una capa de protección, el material que forma la capa debe ser resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y debe tener un peso suficiente para contrarrestar la succión del viento.

Como la cubierta es transitable para peatones a efectos de mantenimiento, se utilizará solado fijo.

2.4.3.5.2 Solado fijo

El solado fijo puede ser de los materiales siguientes:

Baldosas recibidas con mortero, capa de mortero, piedra natural recibida con mortero, hormigón, adoquín sobre lecho de arena, mortero filtrante, aglomerado asfáltico u otros materiales de características análogas.

2 El material que se utilice debe tener una forma y unas dimensiones compatibles con la pendiente.

3 Las piezas no deben colocarse a hueso.

2.4.4 Condiciones de los puntos singulares

2.4.4.1 Cubiertas planas

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

2.4.4.1.1 Juntas de dilatación

1 Deben disponerse juntas de dilatación de la cubierta y la distancia entre juntas de dilatación contiguas debe ser como máximo 15 m. Siempre que exista un encuentro con un paramento vertical o una junta estructural debe disponerse una junta de dilatación coincidiendo con ellos. Las juntas deben afectar a las distintas capas de la cubierta a partir del elemento que sirve de soporte resistente. Los bordes de las juntas de dilatación deben ser romos, con un ángulo de 45º aproximadamente, y la anchura de la junta debe ser mayor que 3 cm.

2 Cuando la capa de protección sea de solado fijo, deben disponerse juntas de dilatación en la misma. Estas juntas deben afectar a las piezas, al mortero de agarre y a la capa de asiento del solado y deben disponerse de la siguiente forma:

a) coincidiendo con las juntas de la cubierta;

b) en el perímetro exterior e interior de la cubierta y en los encuentros con paramentos verticales y elementos pasantes;

c) en cuadrícula, situadas a 5 m como máximo en cubiertas no ventiladas y a 7,5 m como máximo en cubiertas ventiladas, de forma que las dimensiones de los paños entre las juntas guarden como máximo la relación 1:1,5.

3 En las juntas debe colocarse un sellante dispuesto sobre un relleno introducido en su interior. El sellado debe quedar enrasado con la superficie de la capa de protección de la cubierta. Se pretende limitar el riesgo de filtración de agua por la discontinuidad de la cubierta en las juntas.

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

2.4.4.1.2 Encuentro de la cubierta con un paramento vertical

1 La impermeabilización debe prolongarse por el paramento vertical hasta una altura de 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta.

2 El encuentro con el paramento debe realizarse redondeándose con un radio de curvatura de 5 cm aproximadamente o achaflanándose una medida análoga según el sistema de impermeabilización.

3 Para que el agua de las precipitaciones o la que se deslice por el paramento no se filtre por el remate superior de la impermeabilización, dicho remate debe realizarse de alguna de las formas siguientes o de cualquier otra que produzca el mismo efecto:

a) mediante una roza de 3 x 3 cm como mínimo en la que debe recibirse la impermeabilización con mortero en bisel formando aproximadamente un ángulo de 30º con la horizontal y redondeándose la arista del paramento;

b) mediante un retranqueo cuya profundidad con respecto a la superficie externa del paramento vertical debe ser mayor que 5 cm y cuya altura por encima de la protección de la cubierta debe ser mayor que 20 cm;

c) mediante un perfil metálico inoxidable provisto de una pestaña al menos en su parte superior, que sirva de base a un cordón de sellado entre el perfil y el muro. Si en la parte inferior no lleva pestaña, la arista debe ser redondeada para evitar que pueda dañarse la lámina.

2.4.4.1.3 Encuentro de la cubierta con el borde lateral

1 El encuentro debe realizarse mediante una de las formas siguientes:

a) prolongando la impermeabilización 5 cm como mínimo sobre el frente del alero o el paramento;

b) disponiéndose un perfil angular con el ala horizontal, que debe tener una anchura mayor que 10 cm, anclada al faldón de tal forma que el ala vertical descuelgue por la parte exterior del paramento a modo de goterón y prolongando la impermeabilización sobre el ala horizontal.

2.4.4.1.4 Encuentro de la cubierta con un sumidero o un canalón

1 El sumidero o el canalón debe ser una pieza prefabricada, de un material compatible con el tipo de impermeabilización que se utilice y debe disponer de un ala de 10 cm de anchura como mínimo en el borde superior.

2 El sumidero o el canalón debe estar provisto de un elemento de protección para retener los sólidos que puedan obturar la bajante. En cubiertas transitables este elemento debe estar enrasado con la capa de protección y en cubiertas no transitables, este elemento debe sobresalir de la capa de protección.

3 El elemento que sirve de soporte de la impermeabilización debe rebajarse alrededor de los sumideros o en todo el perímetro de los canalones lo suficiente para que después de haberse dispuesto el impermeabilizante siga existiendo una pendiente adecuada en el sentido de la evacuación.

4 La impermeabilización debe prolongarse 10 cm como mínimo por encima de las alas.

5 La unión del impermeabilizante con el sumidero o el canalón debe ser estanca.

6 Cuando el sumidero se disponga en la parte horizontal de la cubierta, debe situarse separado 50 cm como mínimo de los encuentros con los paramentos verticales o con cualquier otro elemento que sobresalga de la cubierta.

7 El borde superior del sumidero debe quedar por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta.

8 Cuando el sumidero se disponga en un paramento vertical, el sumidero debe tener sección rectangular. Debe disponerse un impermeabilizante que cubra el ala vertical, que se extienda hasta 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta y cuyo remate superior se haga según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2.

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

9 Cuando se disponga un canalón su borde superior debe quedar por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta y debe estar fijado al elemento que sirve de soporte.

10 Cuando el canalón se disponga en el encuentro con un paramento vertical, el ala del canalón de la parte del encuentro debe ascender por el paramento y debe disponerse una banda impermeabilizante que cubra el borde superior del ala, de 10 cm como mínimo de anchura centrada sobre dicho borde resuelto según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2.

2.4.4.1.5 Rebosaderos

1 En las cubiertas planas que tengan un paramento vertical que las delimite en todo su perímetro, deben disponerse rebosaderos en los siguientes casos:

a) cuando en la cubierta exista una sola bajante;

b) cuando se prevea que, si se obtura una bajante, debido a la disposición de las bajantes o de los faldones de la cubierta, el agua acumulada no pueda evacuar por otras bajantes;

c) cuando la obturación de una bajante pueda producir una carga en la cubierta que comprometa la estabilidad del elemento que sirve de soporte resistente.

No es necesario en el proyecto.

2.4.4.1.6 Encuentro de la cubierta con elementos pasantes

1 Los elementos pasantes deben situarse separados 50 cm como mínimo de los encuentros con los paramentos verticales y de los elementos que sobresalgan de la cubierta.

2 Deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben ascender por el elemento pasante 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta.

2.4.4.1.7 Anclaje de elementos

1 Los anclajes de elementos deben realizarse de una de las formas siguientes:

a) sobre un paramento vertical por encima del remate de la impermeabilización;

b) sobre la parte horizontal de la cubierta de forma análoga a la establecida para los encuentros con elementos pasantes o sobre una bancada apoyada en la misma. Se pretende limitar el riesgo de filtración de agua por una discontinuidad en la impermeabilización.

2.4.4.1.8 Rincones y esquinas

1 En los rincones y las esquinas deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ hasta una distancia de 10 cm como mínimo desde el vértice formado por los dos planos que conforman el rincón o la esquina y el plano de la cubierta.

2.4.4.1.9 Accesos y aberturas

1 Los accesos y las aberturas situados en un paramento vertical deben realizarse de una de las formas siguientes:

a) disponiendo un desnivel de 20 cm de altura como mínimo por encima de la protección de la cubierta, protegido con un impermeabilizante que lo cubra y ascienda por los laterales del hueco hasta una altura de 15 cm como mínimo por encima de dicho desnivel;

b) disponiéndolos retranqueados respecto del paramento vertical 1 m como mínimo. El suelo hasta el acceso debe tener una pendiente del 10% hacia fuera y debe ser tratado como la cubierta, excepto para los casos de accesos en balconeras que vierten el agua libremente sin antepechos, donde la pendiente mínima es del 1%.

2 Los accesos y las aberturas situados en el paramento horizontal de la cubierta deben realizarse disponiendo alrededor del hueco un antepecho de una altura por encima de la protección de la cubierta de 20 cm como mínimo e impermeabilizado según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2.

2.4.4.2 Cubiertas inclinadas

No es de aplicación en el presente proyecto

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

3. DIMENSIONADO

3.1 TUBOS DE DRENAJE

No son necesarias las canaletas en el presente Proyecto.

3.2. CANALETAS DE RECOGIDA

No son necesarias las canaletas en el presente Proyecto.

3.3 BOMBAS DE ACHIQUE

No se dispondrá de bomba de achique en el presente Proyecto.

4. PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

Las condiciones de los diferentes productos de construcción vienen determinados en el apartado 4 de la sección HS 1 del Código Técnico de la Edificación, aplicándose todos ellos al edificio objeto del presente proyecto.

4.1. CARACTERÍSTICAS EXIGIBLES A LOS PRODUCTOS

El comportamiento de los edificios frente al agua se caracteriza mediante las propiedades hídricas de los productos de construcción que componen sus cerramientos.

Los productos para aislamiento térmico y los que forman la hoja principal de la fachada se definen mediante las siguientes propiedades:

a) la absorción de agua por capilaridad [g/(m2 .s 0,5) ó g/(m2 .s

b) la succión o tasa de absorción de agua inicial [kg/(m2 .min)];

c) la absorción al agua a largo plazo por inmersión total (% ó g/cm3).

3 Los productos para la barrera contra el vapor se definen mediante la resistencia al paso del vapor de agua (MN·s/g ó m2 ·h·Pa/mg).

4 Los productos para la impermeabilización se definen mediante las siguientes propiedades, en función de su uso:

a) estanquidad;

b) resistencia a la penetración de raíces;

c) envejecimiento artificial por exposición prolongada a la combinación de radiación ultravioleta, elevadas temperaturas y agua;

d) resistencia a la fluencia (ºC);

e) estabilidad dimensional (%);

f) envejecimiento térmico (ºC);

g) flexibilidad a bajas temperaturas (ºC);

h) resistencia a la carga estática (kg);

i) resistencia a la carga dinámica (mm);

j) alargamiento a la rotura (%);

k) resistencia a la tracción (N/5cm).

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

4.1.2 Componentes de la hoja principal de fachadas

Cuando la hoja principal sea de bloque de hormigón, salvo de bloque de hormigón curado en autoclave, el valor de absorción de los bloques medido según el ensayo de UNE 41 170:1989 debe ser como máximo 0,32 g/cm3 .

Cuando la hoja principal sea de bloque de hormigón visto, el valor medio del coeficiente de succión de los bloques medido según el ensayo de UNE EN-772 11:2011 y para un tiempo de 10 minutos debe ser como máximo 3 [g/(m2 ·s)] y el valor individual del coeficiente debe ser como máximo 4,2 [g/(m2 ·s)].

Cuando la hoja principal sea de ladrillo o de bloque sin revestimiento exterior, los ladrillos y los bloques deben ser caravista.

4.1.3 Aislante térmico

Cuando el aislante térmico se disponga por el exterior de la hoja principal, debe ser no hidrófilo.

4.2 CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA DE PRODUCTOS

1 En el pliego de condiciones del proyecto deben indicarse las condiciones de control para la recepción de los productos, incluyendo los ensayos necesarios para comprobar que los mismos reúnen las características exigidas en los apartados anteriores.

2 Debe comprobarse que los productos recibidos:

a) corresponden a los especificados en el pliego de condiciones del proyecto;

b) disponen de la documentación exigida;

c) están caracterizados por las propiedades exigidas;

d) han sido ensayados, cuando así se establezca en el pliego de condiciones o lo determine el director de la ejecución de la obra con el visto bueno del director de obra, con la frecuencia establecida.

3 En el control deben seguirse los criterios indicados en el artículo 7.2 de la parte I del CTE.

5. CONSTRUCCIÓN

Las obras de construcción del edificio se ejecutarán con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

6. MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

Se realizarán las siguientes operaciones de mantenimiento con su correspondiente periodicidad:

Elemento	Operación	Periodicidad
Muros	Comprobación del correcto funcionamiento de los canales y bajantes de evacuación de los muros parcialmente estancos	1 año (1)
	Comprobación de que las aberturas de ventilación de la cámara de los muros parcialmente estancos no están obstruidas.	1 año
	Comprobación del estado de la impermeabilización interior	1 año

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Suelos	Comprobación del estado de limpieza de la red de drenaje y de evacuación.	1 año (1)
	Limpieza de las arquetas.	1 año (2)
	Comprobación del estado de las bombas de achique, incluyendo las de reserva, si hubiera sido necesarias su implantación para poder garantizar el drenaje.	1 año
	Comprobación de la posible existencia de filtraciones por fisuras y grietas	1 año
Fachadas	Comprobación del estado de conservación del revestimiento: posible apariciónde fisuras, desprendimientos, humedades y manchas	3 años
	Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares	3 años
	Comprobación de la posible existencia de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones, en la hoja principal	5 años
	Comprobación del estado de limpieza de las llagas o de las aberturas de ventilación de la cámara .	10 años
Cubiertas	Limpieza de los elementos de desagüe (sumideros, canalones y rebosaderos) y comprobación de su correcto funcionamiento.	1 año (1)
	Comprobación del estado de conservación de la protección o tejado.	3 años
	Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares.	3 años

(1) Además debe realizarse cada vez que haya habido tormentas importantes

(2) Debe realizarse cada año al final del verano

SECCIÓN H.S. 2 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

1. GENERALIDADES

No es de aplicación

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

SECCIÓN H.S. 3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

1. GENERALIDADES

No es de aplicación ya que no se interviene en el interior de las viviendas.

SECCIÓN H.S. 4 SUMINISTRO DE AGUA

1. GENERALIDADES

No es de aplicación ya que no se interviene en el interior de las viviendas.

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

SECCIÓN H.S.5 EVACUACIÓN DE AGUAS

1. GENERALIDADES

1.1 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta sección es aplicable a la instalación de evacuación de las aguas pluviales del nuevo núcleo de comunicación.

1.2 PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN

Para la aplicación de esta sección debe seguirse la secuencia de verificaciones que se expone a continuación.

- Cumplimiento de las condiciones de diseño del apartado 3.
- Cumplimiento de las condiciones de dimensionado del apartado 4.
- Cumplimiento de las condiciones de ejecución, del apartado 5.
- Cumplimiento de las condiciones de los productos de construcción del apartado 6.
- Cumplimiento de las condiciones de uso y mantenimiento del apartado 7.

2. CARACTERIZACIÓN Y CUENTIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS

Se dispondrán cierres hidráulicos en la instalación que impidan el paso del aire contenido en ella a los locales ocupados sin afectar al flujo de residuos.

Las tuberías de la red de evacuación deben tener el trazado más sencillo posible, con unas distancias y pendientes que faciliten la evacuación de los residuos y ser autolimpiables. Debe evitarse la retención de aguas en su interior.

Los diámetros de las tuberías deben ser los apropiados para transportar los caudales previsibles en condiciones seguras, según consta en los planos adjuntos.

Las redes de tuberías deben diseñarse de tal forma que sean accesibles para su mantenimiento y reparación, para lo cual deben disponerse a la vista o alojadas en huecos o patinillos registrables, o si no es posible contará con arquetas o registros.

Se dispondrán sistemas de ventilación adecuados que permitan el funcionamiento de los cierres hidráulicos y la evacuación de gases mefíticos.

La instalación no debe utilizarse para la evacuación de otro tipo de residuos que no sean aguas residuales o pluviales.

3. DISEÑO

La instalación de evacuación de aguas pluviales vendrá diseñada en los planos adjuntos al presente proyecto, de forma que cumple con todos los condicionantes establecidos por el Documento Básico de Salubridad, así como las condiciones expuestas para los elementos que componen la instalación.

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

4. DIMENSIONADO

Se aplicará un procedimiento de dimensionado para un sistema separativo, y posteriormente mediante las oportunas conversiones, dimensionar un sistema mixto.

4.1 DIMENSIONADO DE LA RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

No es de aplicación.

4.2 DIMENSIONADO DE LAS RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

4.2.2. Canalones

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.

Faldón de cubierta	Superficie de cubierta (m²)	Pendiente de canalón	Diámetro nominal canalón (mm)	¿Cumple?
Nucleo comunicacion	22,65	1 %	250	SI

4.2.3. Bajantes de aguas pluviales

Faldón de cubierta	Superficie de cubierta (m²)	Diámetro nominal de la bajante (mm)	¿Cumple?
Nucleo comunicacion	22,65	2 x 100	SI

4.2.4. Colectores de aguas pluviales

El dimensionado de estos colectores viene representado en los planos de instalaciones del edificio. Dicho dimensionado se ha verificado con lo establecido en el presente apartado de la sección 5 del documento básico CTE- HS.

4.3 DIMENSIONADO DE LOS COLECTORES DE TIPO MIXTO

No es de aplicación

4.4 DIMENSIONADO DE LAS REDES DE VENTILACION

No es de aplicación

4.5 ACCESORIOS

No es de aplicación

5. CONSTRUCCIÓN

5.1 EJECUCIÓN

La instalación de evacuación de aguas residuales se ejecutará con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena construcción y a las instrucciones del director de obra y del director de ejecución de la obra.

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

6. PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

6.1 CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS MATERIALES

Todos los materiales que se vayan a utilizar en las instalaciones de evacuación de aguas residuales cumplirán con los requisitos establecidos por el presente artículo de la sección 4 del documento básico HS.

7. MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

Para un correcto funcionamiento de la instalación de saneamiento, se debe comprobar periódicamente la estanqueidad general de la red con sus posibles fugas, la existencia de olores y el mantenimiento del resto de elementos.

Se revisarán y desatascarán los sifones y válvulas, cada vez que se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, o haya obstrucciones.

Cada 6 meses se limpiarán los sumideros de locales húmedos y cubiertas transitables, y los botes sifónicos. Los sumideros y calderetas de cubiertas no transitables se limpiarán, al menos, una vez al año.

Una vez al año se revisarán los colectores suspendidos, se limpiarán las arquetas sumidero y el resto de posibles elementos de la instalación tales como pozos de registro, bombas de elevación.

Cada 10 años se procederá a la limpieza de arquetas de pie de bajante, de paso y sifónicas o antes si se apreciaran olores.

Cada 6 meses se limpiará el separador de grasas y fangos si este existiera.

Se mantendrá el agua permanentemente en los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales para evitar malos olores, así como se limpiarán los de terrazas y cubiertas.

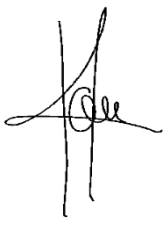
EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

SECCIÓN H.S.6 PROTECCION FRENTE A LA EXPOSICION DEL RADON

1. GENERALIDADES

No es de aplicación ya que la zona está exenta de su cumplimiento

Vitoria-Gasteiz, a Diciembre de 2.023



JON AZCOITIA ECHEZARRA

Arquitecto colegiado nº 3741 C.O.A.V.N.

EXP A2024A0290
FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

CTE-HE sobre Ahorro de energía

CUMPLIMIENTO DEL DOCUMENTO BÁSICO DE

AHORRO DE ENERGÍA CTE - HE

1. OBJETO

El presente documento da cuenta detallada del debido cumplimiento del ahorro de energía (HE) que establece el Código Técnico de la Edificación (CTE), que requiere este Proyecto. Dado que se trata de una reforma en un edificio destinado a **Residencial Vivienda**, le es de aplicación esta Norma, con el fin de satisfacer el requisito básico de "Ahorro de energía".

Las principales características y usos del edificio, relevantes al Documento Básico de Salubridad, son la parte destinada a **Residencial de Vivienda**.

SECCIÓN H.E. 0 LIMITACION DEL CONSUMO ENERGÉTICO

Consultar Anejo I a

SECCIÓN H.E. 1 CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

Consultar Anejo I b

SECCIÓN H.E. 2 CONDICIONES DE LAS INSTANCIAS TÉRMICAS

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

Se establece exigencia de calidad térmica del ambiente según IT1.1 con las siguientes condiciones:

Estacion	Temperatura operativa ºC	Humedad relativa interior %
Invierno	21 ºC - 23 ºC	40 – 50 %

El edificio proyectado cuenta con tres bombas de calor de 30Kw y un depósito de inercia de 1000l. La producción de ACS se efectuará de manera instantánea mediante intercambiadores de placas de 38Kw

El autor de la memoria técnica será responsable de que la instalación se adapte a las exigencias de bienestar e higiene, eficiencia energética y seguridad del RITE y actuará coordinadamente con el autor del proyecto general del edificio.

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

1. (RITE)_REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS DE LOS EDIFICIOS

INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS. **F.INS.RITE**

1.1. NORMATIVA A CUMPLIR:

- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnica Complementarias. R.D. 1027/07.

Otras: •

1.1. TIPO DE INSTALACIÓN Y POTENCIA PROYECTADA:

☐ NUEVA PLANTA ☒ REFORMA POR CAMBIO O INCLUSIÓN DE INSTALACIONES ☐ REFORMA POR CAMBIO DE USO

☒ **INST. INDIVIDUALES DE POTENCIA TÉRMICA NOMINAL MENOR DE 70 Kw. (ITE 09) (1)**

GENERADORES DE CALOR:
A.C.S. (Kw) _____
Calefacción (Kw) _____
Mixtos (Kw) _____
Producción Total de Calor _____

GENERADORES DE FRÍO:
Refrigeradores (Kw) _____

POTENCIA TÉRMICA NOMINAL TOTAL de instalaciones individuales _____

☐ **INST. COLECTIVAS CENTRALIZADAS. Generadores de Frío ó Calor. (ITE 02)**

☐ ***Edificio cuyo conjunto de instalaciones térmicas tengan una potencia Nominal inferior a 5 Kw.***

TIPO DE INSTALACIÓN _____
Nº de Calderas _____ Potencia Calorífica Total _____
Nº de Maquinas Frigoríficas _____ Potencia Frigorífica Total _____
POTENCIA TÉRMICA NOMINAL TOTAL **(2)** ***0,00 Kw*** _____

☐ ***Edificio cuyo conjunto de instalaciones térmicas tengan una potencia Nominal entre 5 y 70 Kw.***

TIPO DE INSTALACIÓN _____
Nº de Calderas _____ Potencia Calorífica Total _____
Nº de Maquinas Frigoríficas _____ Potencia Frigorífica Total _____
POTENCIA TÉRMICA NOMINAL TOTAL **(3)** _____

☒ ***Edificio cuyo conjunto de instalaciones térmicas tengan una potencia Nominal mayor de 70 Kw.*** **(2)**

En este caso es necesario la redacción de un Proyecto Especifico de Instalaciones Térmicas, a realizar por técnicos competentes. Cuando estos sean distintos del autor del Proyecto de Edificación, deben actuar coordinadamente con este.

☐ **INST. ESPECIFICAS. Producción de A.C.S. por colectores solares planos. (ITE 10.1)**

TIPO DE INSTALACIÓN _____
Sup. Total de Colectores _____
Caudal de Diseño _____ Volumen del Acumulador _____
POTENCIA DEL EQUIPO CONVENCIONAL AUXILIAR ***1*** _____

1.2.VALORES MÁXIMOS DE NIVEL SONORO EN AMBIENTE INTERIOR PRODUCIDOS POR LA INSTALACIÓN:

Valores máximos de niveles sonoros de dBA según tabla 3 ITE 02.2.3.1

	DÍA		**NOCHE**	
Tipo de local	**V_{max} Admisible**	**Valor de Proyecto**	**V_{max} Admisible**	**Valor de Proyecto**
SALA CALDERAS:			--	--
Piezas habitables excepto cocina	35 dB	35 dB	30 dB	30 dB
Espacios comunes: vest.,pasillos	50 dB	50 dB		40 dB

A2024A0290 EXP 11/06/2024 FECHA DATA
10C5F2383F9 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

1.3.DISEÑO Y DIMENSIONES DEL RECINTO DE INSTALACIONES:

No se consideran salas de máquinas los equipos autónomos de cualquier potencia, tanto de generación de calor como de frío, mediante tratamiento de aire o de agua, preparados para instalar en exteriores, que en todo caso cumplirán los requisitos mínimos de seguridad para las personas y los edificios donde se emplacen, y en los que se facilitaran las operaciones de mantenimiento y de la conducción.

CHIMENEAS.

- ☐ Instalaciones individuales, según lo establecido en la NTE-ISH.
- ☐ Generadores de calor de sistemas de climatización con potencias menores de 10 Kw.
- ☐ Generadores de calor de sistemas de climatización con potencias mayores de 10 Kw, según norma UNE 123.100.

☐ ***CONDICIONES GENERALES DE LAS SALAS DE MAQUINAS.***

- ☒ *Puerta de acceso al local que comunica con el exterior o a través de un vestíbulo con el resto del edificio.*
- ☒ *Distancia máxima de 15 metros, desde cualquier punto de la sala a la salida.*
- ☐ *Resistencia al fuego de los elementos delimitadores y estructurales mayor o igual a RF-180.*
- ☒ *Clase de combustibilidad de los materiales y acabados M0.*
- ☐ *Atenuación acústica de 50 dBA para el elemento separador con locales ocupados.*
- ☐ *Nivel de iluminación medio en servicio de la sala de maquinas igual o mayor de 200 lux*

☐ ***CONDICIONES PARA SALAS DE MAQUINAS DE SEGURIDAD ELEVADA.***

- ☐ *Distancia máxima de 7.5 metros, desde cualquier punto de la sala a la salida, para superficies mayores de 100 m^2.*
- ☐ *Resistencia al fuego de los elementos delimitadores y estructurales mayor o igual a RF-240.*
- ☐ *Si poseen dos o mas accesos, al menos uno dará salida directa al exterior.*
- ☐ *Al menos los interruptores general y de sistema de ventilación se sitúan fuera del local.*

DIMENSIONES MÍNIMAS PARA LAS SALAS DE CALDERAS.

Distancia entre calderas y paramentos laterales (>70 cm.).
Distancia a la pared trasera, para quemadores de combustible gas o liquido (>70 cm.).
Distancia a la pared trasera, para quemadores de fueloil (> longitud de la caldera.).
Distancia al eje de la chimenea, para combustible sólido (> longitud de la caldera.).
Distancia frontal, excepto para combustible sólido (> longitud de la caldera.).
Distancia frontal para combustible sólido (> 1,5 x longitud de la caldera.).
Distancia entre la parte superior de la caldera y el techo (> 80 cm.).

DIMENSIONES MÍNIMAS PARA LAS SALAS DE MAQUINARIA FRIGORÍFICA.

No procede

Distancia entre equipos frigoríficos y paramentos laterales (>80 cm.).
Distancia a la pared trasera (>80 cm.).
Distancia frontal entre equipo frigorífico y pared (> longitud del equipo.).
Distancia entre la parte superior del equipo frigorífico y el techo (> 100 cm.).

(1) Cuando la potencia térmica total en instalaciones individuales sea mayor de 70 kW, se cumplirá lo establecido en la ITE 02 para instalaciones centralizadas.

(2) La potencia térmica instalada en un edificio con instalaciones individuales será la suma de las potencias parciales correspondientes a las instalaciones de producción de calefacción, refrigeración y A.C.S., según ITE 07.1.2.

(3) No es necesario la presentación de proyecto para instalaciones de A.C.S. con calentadores instantáneos, calentadores acumuladores o termos eléctricos de potencia de cada uno de ellos igual o inferior a 70 kW.

A2024A0290 EXP 11/06/2024 FECHA DATA
10C5F2383F9 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

SECCIÓN H.E. 3 CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACION

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

APLICACIÓN DEL DB HE 3

Esta sección es de aplicación a las instalaciones de iluminación interior en:
☐ Edificios de nueva construcción
☐ Intervenciones en edifios existente, por renovación o ampliación, cambio de uso característico o cambio de actividad.
Se excluyen del ámbito de aplicación:
☐ Edificios y monumentos con valor histórico o arquitectónico reconocido, cuando el cumplimiento de las exigencias de esta sección pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto.
☐ Construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a 2 años.
☐ Instalaciones industriales, talleres y edificios agrícolas no residenciales.
☐ Edificios independientes con una superficie útil total o inferior o 50 m^2.
☐ Interiores de viviendas.

No es de aplicación la presente sección ya que no se renueva la instalación.

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

SECCIÓN H.E. 4 CONTRIBUCION MINIMA DE ENERGIA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

Los edificios satisfarán sus necesidades de ACS y de 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. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.

1. Ámbito de aplicación

Esta sección es de aplicación a:

- Edificios de nueva construcción con una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 100 l/d, calculada de acuerdo al Anejo F.

- Edificios existentes con una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 100 l/d, calculada de acuerdo al Anejo F, en los que se reforme íntegramente, bien el edificio en sí, o bien la instalación de generación térmica, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo

- Ampliaciones o intervenciones, no cubiertas en el punto anterior, en edificios existentes con una demanda inicial de ACS superior a 5.000 l/día, que supongan un incremento superior al 50% de la demanda inicial

- Climatizaciones de: piscinas cubiertas nuevas, piscinas cubiertas existentes en las que se renueve la instalación de generación térmica o piscinas descubiertas existentes que pasen a ser cubiertas.

La contribución de energía renovable para ACS será de un 100%.

SECCIÓN H.E. 5 GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES

No es de aplicación la presente sección ya que no se reforma íntegramente el edificio. De todas formas, el proyecto contemplan la generación de energía eléctrica mediante paneles fotovoltaicos.

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

SECCIÓN H.E. 6 DOTACIONES MÍNIMAS PARA LA INFRAESTRUCTURA DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

No es de aplicación

Vitoria-Gasteiz a Diciembre de 2.023

El Arquitecto:



D. Jon Azcoitia Echezarra

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

EXP A2024A0290
FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

ANEJO 1a y b

Intervenciones en edificios existentes con renovación de más del 25% de la envolvente térmica final del edificio, o con cambio de uso característico

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE OBJETO DEL PROYECTO:			
Nombre del edificio	CASA DE LOS MAESTROS		
Dirección	CARRETERA DE SANTA CRUZ, 59		
Municipio	BERNEDO	**Código Postal**	01118
Provincia	Álava	**Comunidad Autónoma**	País Vasco
Zona climática	E1	**Año construcción**	1979
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	16061225000001		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
○ Edificio de nueva construcción	● Edificio Existente
● Vivienda ○ Unifamiliar ● Bloque ● Bloque completo ○ Vivienda individual	○ Terciario ○ Edificio completo ○ Local

Edificio Existente
○ Ampliación
○ Ampliación de más del 10% de la superficie
○ Ampliación de menos del 10% de la superficie
○ Cambio de uso característico
● Reforma
● Reforma de las instalaciones térmicas
● Reforma de la envolvente térmica
● Reforma de más del 25% de la envolvente
○ Reforma de menos del 25% de la envolvente

Características del edificio o parte del edificio que se certifica:	
¿Existen persianas?	Sí, de utilización manual en verano
Color persianas	Blanco

DATOS DEL TÉCNICO VERIFICADOR:			
Nombre y Apellidos	JON AZCOITIA ECHEZARRA	**NIF(NIE)**	44685465F
Razón social	JON AZCOITIA ECHEZARRA	**NIF**	44685465F
Domicilio	CALLE PRADO, 30-6ºIZQ		
Municipio	VITORIA-GASTEIZ	**Código Postal**	01005
Provincia	Álava	**Comunidad Autónoma**	País Vasco
e-mail:	jonazkoitia@yahoo.com	**Teléfono**	688619674
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTO		
Procedimiento de cálculo utilizado y versión:	CEXv2.3		

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado el cálculo de la comprobación de los aspectos recogidos en este informe según lo indicado en las secciones HE0 y HE1 del CTE y en los 'Documentos de apoyo para la aplicación del DB HE' en función de los datos ciertos que ha definido del edificio o parte del mismo objeto de este análisis.

Fecha: 9/1/2024

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztapena
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

Firma del técnico verificador



EXP A2024A0290
FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

Cálculo realizado según lo recogido en la sección HE del CTE

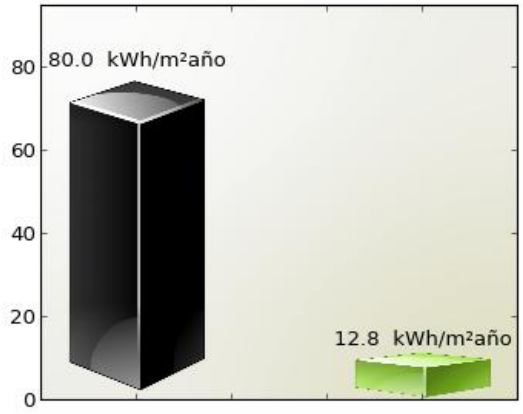
ANEXO I

Comprobación de la sección HE0: LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1. CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

El consumo de energía primaria no renovable ($C_{ep'nren}$) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte considerada, no superará el valor límite ($C_{ep'nren,lim}$) obtenido de la tabla 3.1.a-HE0.



$C_{ep'lim}$ $C_{ep'nren}$

$C_{ep'nren,lim}$ = 80.0 kWh/m^{2}año

$C_{ep'nren}$ = 12.8 kWh/m^{2}año

Cumple

Siendo:

$C_{ep'nren}$: consumo energético de energía primaria no renovable del edificio o de la parte ampliada

$C_{ep,nren,lim}$: valor límite del consumo energético de energía primaria no renovable para servicios de calefacción, refrigeración y ACS.

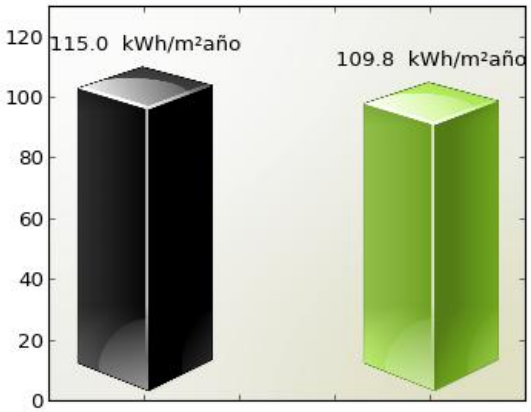
Zona climática de invierno						
	ALPHA	A	B	C	D	E
Edificios nuevos y ampliaciones	20	25	28	32	38	43
Cambios de uso a residencial privado y reformas	40	50	55	65	70	80

A2024A0290 EXP 11/06/2024 FECHA DATA
10C5F2383F9 CSV
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

ISOVER SAINT-GOBAIN Placo SAINT-GOBAIN

1.2. CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA TOTAL

El consumo de energía primaria total ($C_{ep,tot}$) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte del edificio considerada, no superará el valor límite ($C_{ep,tot,lim}$) obtenido de la tabla 3.2.a-HE0.



$C_{ep,tot,lim}$ $C_{ep,tot}$

$C_{ep,tot,lim}$ = 115.0 kWh/m^{2}año

$C_{ep,tot}$ = 109.8 kWh/m^{2}año

Cumple

Siendo:

$C_{ep,tot}$: consumo energético de energía primaria total del edificio o de la parte ampliada

$C_{ep,tot,lim}$: valor límite del consumo energético de energía primaria total para servicios de calefacción, refrigeración y ACS.

Zona climática de invierno						
	ALPHA	A	B	C	D	E
Edificios nuevos y ampliaciones	40	50	56	64	76	86
Cambios de uso a residencial privado y reformas	55	75	80	90	105	115

A2024A0290 EXP 11/06/2024 FECHA DATA
10C5F2383F9 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

ISOVER SAINT-GOBAIN Placo SAINT-GOBAIN

2. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para la comprobación del cumplimiento del edificio según el CTE 2019.

2.a. Definición de la localidad y de la zona climática de la localidad en la que se ubica el edificio, de acuerdo a la zonificación establecida en la sección HE 1

Localidad	BERNEDO
Zona climática según el DB HE1	E1

2.b. Definición de la envolvente térmica y sus componenetes

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
SURESTE- PLANTA BAJA	Fachada	42.88	0.28	Conocidas
SURESTE- LATERAL 1	Fachada	19.13	0.28	Conocidas
SURESTE- SALONES	Fachada	39.34	0.28	Conocidas
SURESTE- COCINA P1	Fachada	6.68	0.28	Conocidas
SURESTE- COCINA P2	Fachada	6.68	0.28	Conocidas
SURESTE- COCINA P3	Fachada	6.68	0.28	Conocidas
SURESTE- LATERAL 2	Fachada	19.13	0.28	Conocidas
SUROESTE- PLANTA BAJA	Fachada	35.14	0.28	Conocidas
SUROESTE- PLANTA LATERAL 1	Fachada	33.82	0.28	Conocidas
SUROESTE- BAÑOS	Fachada	25.56	0.28	Conocidas
SUROESTE- PLANTA LATERAL 2	Fachada	31.31	0.28	Conocidas
NOROESTE	Fachada	208.77	0.28	Conocidas
NORESTE- PLANTA BAJA	Fachada	39.20	0.28	Conocidas
NORESTE- PLANTA LATERAL 1	Fachada	33.82	0.28	Conocidas
NORESTE- BAÑOS	Fachada	22.44	0.28	Conocidas
NORESTE- PLANTA LATERAL 2	Fachada	28.19	0.28	Conocidas
ZONA COMUN PB	Partición Interior	64.00	0.37	Estimadas
ZONA COMUN PT	Partición Interior	99.42	0.37	Conocidas
FORJADO SOBRE LOCAL 3	Partición Interior	37.00	0.29	Conocidas
FORJADO BAJO CUBIERTA	Partición Interior	144.00	0.29	Conocidas
SOLERA	Suelo	106.00	1.00	Por defecto
VOLADIZOS. SUELO	Suelo	10.60	0.32	Conocidas

A2024A0290 EXP
11/06/2024 FECHA DATA
10C5F2383F9 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

ISOVER SAINT-GOBAIN Placo SAINT-GOBAIN

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
V6	Hueco	4.28	1.06	1.00	Conocido	Conocido
V5	Hueco	12.04	1.06	0.74	Conocido	Conocido
V7	Hueco	4.06	0.79	0.47	Conocido	Conocido
V3	Hueco	12.01	0.79	1.00	Conocido	Conocido
V3-SE1	Hueco	5.15	0.79	0.47	Conocido	Conocido
V3-SE2	Hueco	5.15	0.79	0.47	Conocido	Conocido
V2	Hueco	16.38	0.79	0.56	Conocido	Conocido
V1-COCINAP1	Hueco	5.00	0.79	1.00	Conocido	Conocido
V1-COCINAP2	Hueco	5.00	0.79	1.00	Conocido	Conocido
V1-COCINAP3	Hueco	5.00	0.79	1.00	Conocido	Conocido
V1-SO2	Hueco	2.51	0.79	0.60	Conocido	Conocido
V1-NE2	Hueco	2.51	0.79	1.00	Conocido	Conocido
V4-SO	Hueco	3.12	0.79	1.00	Conocido	Conocido
V4-NE	Hueco	3.12	0.79	1.00	Conocido	Conocido

2.c. El perfil de uso, nivel de acondicionamiento (acondicionado o no acondicionado), nivel de ventilación de cálculo y condiciones operacionales de los espacios habitables y de los espacios no habitables

Tipo de edificio	Bloque de Viviendas
Ventilación	0.61

2.d. Procedimiento empleado para el cálculo del consumo energético

Procedimiento utilizado y versión	CEXv2.3

2.e. Demanda energética de los distintos servicios técnicos del edificio (calefacción, refrigeración, ACS)

Nombre	kWh/m²año
Demanda de calefacción	59.0
Demanda de refrigeración	0.01
Demanda de ACS	31.74

2.f. Consumo energético (energía final consumida por vector enérgetico) de los distintos servicios técnicos (calefacción, refrigeración, ACS, ventilación, control de la humedad)

2.g. La energía producida y la aportación de energía procedente de fuentes renovables

2.h. Descripción y disposición de los sistemas empleados para satisfacer las necesidades de los distintos servicios técnicos del edificio

A2024A0290 EXP
11/06/2024 FECHA DATA
10C5F2383F9 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁRAVA

ISOVER SAINT-GOBAIN Placo SAINT-GOBAIN

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía
BOMBA DE CALOR	Bomba de Calor	419.0	Electricidad

Generación eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
PLACA FOTOVOLTAICA	9350.0

2.i. Rendimientos considerados para los distintos equipos y servicios técnicos

2.j. Factores de conversión de energía final a primaria

Tipo de Energía	Coeficiente de paso de energía final a primaria no renovable
Gas Natural	1.19
Gasóleo-C	1.179
Electricidad	1.954
GLP	1.201
Carbón	1.082
Biocarburante	0.085
Biomasa no densificada	0.034
Biomasa densificada (pelets)	0.085

2.k. Consumo de energía primaria no renovable ($C_{ep,nren}$) del edificio y el valor límite aplicable ($C_{ep,nren,\ lim}$)

Consumo energía primaria no renovable [$C(_{ep,nren})$]	12.75
Valor límite del consumo energía primaria no renovable [$C(_{ep,nren,\ lim})$]	80.00

2.l. Consumo de energía primaria total ($C_{ep,tot}$) del edificio y el valor límite aplicable ($C_{ep,tot,\ lim}$)

Consumo energía primaria total [$C(_{ep,tot})$]	109.76
Valor límite del consumo energía primaria total [$C(_{ep,tot,lim})$]	115.00

2.m. Número de horas fuera de consigna y el valor límite aplicable

3. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

El procedimiento de cálculo utilizado ha sido CEXv2.3

Este procedimiento de cálculo permite desglosar el consumo energético de energía final en función del vector energético utilizado (tipo de combustible o electricidad) para satisfacer la demanda energética de cada uno de los servicios técnicos (calefacción,

A2024A0290 EXP 11/06/2024 FECHA DATA
10C5F2383F9 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verifikazioa egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

ISOVER SAINT-GOBAIN Placo SAINT-GOBAIN

refrigeración, ACS y, en su caso, iluminación).

La siguiente tabla recoge el consumo energético de energía final en función del vector energético.

Combustible	Calefacción (kWh/m^{2}año)	Refrigeración (kWh/m^{2}año)	ACS (kWh/m^{2}año)	Iluminación (kWh/m^{2}año)
Electricidad	14.08	0.01	7.58	0.0

El cálculo de los indicadores de eficiencia energética, producción y consumo de energía se realizará empleando un intervalo de tiempo mensual.

Los coeficientes de paso empleados para la conversón de energía final a energía primaria (sea total, procedente de fuentes renovables o procedente de fuentes no renovables) serán los publicados oficialmente.

El total de horas fuera de consigna no excederá el 4% del tiempo total de ocupación.

Los espacios del modelo tendrán asociadas unas condiciones operacionales y perfiles de uso de acuerdo al Anejo D del CTE 2019.

Los valores de la demanda de referencia de ACS se fijarán de acuerdo al Anejo F del CTE 2019. El Anejo G incluye valores de temperatura del agua de red para el cálculo del consumo de ACS.

En aquellos aspectos no definidos por el CTE 2019, el cálculo de las necesidades de energía, consumo energético e indicadores energéticos estará de acuerdo con el documento reconocido Condiciones técnicas de los procedimientos para la evaluación de la eficiencia energética de los edificios.

3.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

El procedimiento de cálculo CEXv2.3 considera los siguientes aspectos:

a) El diseño, emplazamiento y orientación del edificio.

b) La evolución hora a hora en régimen transitorio de los procesos térmicos.

c) El acoplamiento térmico entre zonas adyacentes del edificio a distintas temperaturas.

d) Las solicitaciones exteriores, las solicitaciones interiores y las condiciones operacionales, teniendo en cuenta la posibilidad de que los espacios se comporten en oscilación libre.

e) Las ganancias y pérdidas de energía por conducción a través de la envolvente térmica, compuesta por los cerramientos opacos, los huecos y los puentes térmicos, con consideración de la inercia térmica de los materiales.

f) Las ganacias y pérdidas producidas por la radiación solar al atravesar los elementos transparentes o semitransparentes y las relacionadas con el calentamiento de elementos opacos de la envolvente térmica, considerando las propiedades de los elementos, su orientación e inclinación y las sombras propias del edificio u otros obstáculos que puedan bloquear dicha radiación.

g) Las ganancias y pérdidas producidas por el intercambio de aire con el exterior debido a ventilación e infiltraciones teniendo en cuenta las exigencias de calidad del aire de los distintos espacios y las estrategias de control empleadas.

h) Las necesidades de los servicios de calefacción, refrigeración ACS y ventilación, control de la humedad y, en usos distintos al residencial, de iluminación.

i) El dimensionado y los rendimientos de los equipos y sistemas de producción de frio y de calor, ACS, ventilación, control de la humedad e iluminación.

A2024A0290 EXP
11/06/2024 FECHA DATA
10CAF2383F9 CSV
Verificabilidad en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion/eglaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

l) La contribución de energías renovables producidas in situ o en las proximidades de la parcela o procedentes de biomasa sólida, biogás o gases renovables.

4. SOLICITACIONES EXTERIORES

Se consideran solicitaciones exteriores las acciones del clima sobre el edificio con efecto sobre su comportamiento térmico.

A efectos de cálculo, se establece un conjunto de zonas climáticas para las que se especifica un clima de referencia que define las solicitaciones exteriores en términos de temperatura y radiación solar.

La zona climática de cada localidad, así como su clima de referencia, se determina a partir de los valores tabulados recogidos en el Anejo B del CTE 2019, o de documentos reconocidos elaborados por las Comunidades Autónomas.

5. SOLICITACIONES INTERIORES Y CONDICIONES OPERACIONALES

Se consideran solicitaciones interiores las cargas térmicas generadas en el interior del edifico debidas a los aportes de energía de los ocupantes, equipos e iluminación. Se caracterizan mediante un perfil de uso que describe las cargas internas para cada tipo de espacio. Estos espacios tendrán asociado un perfil de uso de acuerdo con el Anejo D del CTE 2019.

Las condiciones operacionales para espacios en uso residencial privado, se definen por los siguientes parámetros que se recogen en los perfiles de uso del Anejo D del CTE 2019.

a) Temperaturas de consigna alta.

b) Temperaturas de consigna baja.

c) Distribución horaria del consumo de ACS.

6. MODELO TÉRMICO: ENVOLVENTE TÉRMICA Y ZONIFICACIÓN

El modelo térmico del edificio estará compuesto por una serie de espacios conectados entre sí y con el exterior del edificio mediante la envolvente térmica del edificio, definida según los criterios del Anejo C del CTE 2019.

La definición de las zonas térmicas podrá diferir de la real siempre que refleje adecuadamente el comportamiento térmico del edificio. En particular, podrá integrarse una zona térmica en otra mayor adyacente cuando no supere el 10% de la superficie útil de esta.

Los espacios del modelo térmico se clasificarán en espacios habitables y espacios no habitables. Los espacios habitables se clasificarán según su carga interna (baja, media, alta o muy alta), en su caso, y según su necesidad de mantener unas determinadas condiciones de temperatura para el bienestar térmico de sus ocupantes (espacios acondicionados o espacios no acondicionados).

7. SUPERFICIE PARA EL CÁLCULO DE INDICADORES DE CONSUMO

La superficie considerada en el cálculo de los indicadores de consumo se obtendrá como suma de las superficies útiles de los espacios habitables incluidos dentro de la envolvente térmica.

Se podrá excluir de la superficie de cálculo la de los espacios que deban mantener unas condiciones especificas determinadas no por el confort de los ocupantes sino por la actividad que en ellos se desarrolla (laboratorios con condiciones de temperatura, cocinas industriales, salas de ordenadores, piscinas...)

8. SISTEMAS DE REFERENCIA EN USO RESIDENCIAL PRIVADO

Cuando no se defina en proyecto sistemas para el servicio de calefacción, refrigeración o calentamiento de agua, se considerará, a efectos de cálculo, la presencia de un sistema con las características indicadas en la tabla 4.5-HE0 del CTE 2019.

COAVN
VISADO
BISATUA
CSV 10C5F2383F9
EXPEDIENTE 2024/0290
FECHA 19/06/2024
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/validar.aspx?cod=Aztagarra
COAVN
CAMPUS INDUSTRIAL DE PROYECTOS VITORIA-GASTEIZ
ELEKTRONIKA ETA TELEKOMUNIKAZIOEN INGENIARITZA ELEKTRONIKOA ETA TELEKOMUNIKAZIOEN INGENIARITZA
ARABA/ÁLAVA

Tecnología	Vector energético	Rendimiento nominal
Producción de calor y ACS	Gas natural	0,92 (PCS)
Producción de frío	Electricidad	2,60

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

ANEXO II

Comprobación de la sección HE1: CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1 Transmitancia de la envolvente térmica

La transmitancia térmica (U) de cada elemento perteneciente a la envolvente térmica no superará el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a de la sección HE1 del CTE.

En el caso de reformas, el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a-HE1 será únicamente a aquellos elementos de la envolvente térmica que se sustituya, incorporen, o modifiquen sustancialmente o que vean modificadas sus condiciones interiores o exteriores como resultado de la intervención, cuando estas supongan un incremento de las necesidades energéticas del edificio.

Se podrán superar los valores de la table 3.1.1.a-HE1 cuando el coeficiente de transmisión de calor (K) obtenido considerando la transmitancia térmica final de los elementos afectados no supere el obtenido aplicandollos valores de la tabla

Cerramientos opacos

	U(W/m^{2}K)	$U_{límite}$(W/m^{2}K)	Cumple
SURESTE- PLANTA BAJA	0.28	0.37	Sí
SURESTE- LATERAL 1	0.28	0.37	Sí
SURESTE- SALONES	0.28	0.37	Sí
SURESTE- COCINA P1	0.28	0.37	Sí
SURESTE- COCINA P2	0.28	0.37	Sí
SURESTE- COCINA P3	0.28	0.37	Sí
SURESTE- LATERAL 2	0.28	0.37	Sí
SUROESTE- PLANTA BAJA	0.28	0.37	Sí
SUROESTE- PLANTA LATERAL 1	0.28	0.37	Sí
SUROESTE- BAÑOS	0.28	0.37	Sí
SUROESTE- PLANTA LATERAL 2	0.28	0.37	Sí
NOROESTE	0.28	0.37	Sí
NORESTE- PLANTA BAJA	0.28	0.37	Sí
NORESTE- PLANTA LATERAL 1	0.28	0.37	Sí
NORESTE- BAÑOS	0.28	0.37	Sí
NORESTE- PLANTA LATERAL 2	0.28	0.37	Sí
ZONA COMUN PB	0.37	0.59	Sí
ZONA COMUN PT	0.37	0.59	Sí
FORJADO SOBRE LOCAL 3	0.29	0.59	Sí

A2024A0290 EXP
11/06/2024 FECHA DATA
10C5F2383F9 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

	U(W/m^{2}K)	$U_{límite}$(W/m^{2}K)	Cumple
FORJADO BAJO CUBIERTA	0.29	0.59	Sí
SOLERA	1.0	0.59	No
VOLADIZOS. SUELO	0.32	0.37	Sí

Huecos

	U(W/m^{2}K)	$U_{límite}$(W/m^{2}K)	Cumple
V6	1.06	1.8	Sí
V5	1.06	1.8	Sí
V7	0.79	1.8	Sí
V3	0.79	1.8	Sí
V3-SE1	0.79	1.8	Sí
V3-SE2	0.79	1.8	Sí
V2	0.79	1.8	Sí
V1-COCINAP1	0.79	1.8	Sí
V1-COCINAP2	0.79	1.8	Sí
V1-COCINAP3	0.79	1.8	Sí
V1-SO2	0.79	1.8	Sí
V1-NE2	0.79	1.8	Sí
V4-SO	0.79	1.8	Sí
V4-NE	0.79	1.8	Sí

A2024A0290 EXP 11/06/2024 FECHA DATA
10C5F2383F9 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

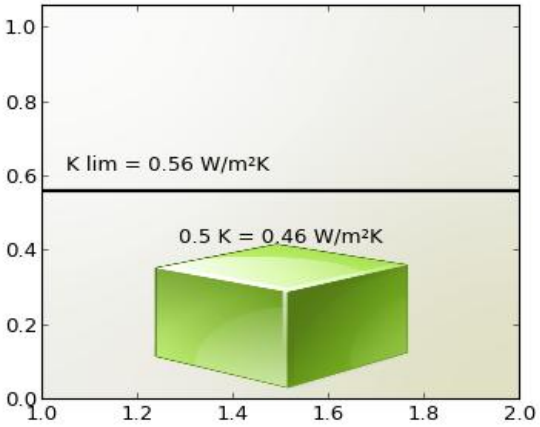
ISOVER SAINT-GOBAIN Placo SAINT-GOBAIN

1.2 Coeficiente global de transmisión de calor

El coeficiente global de la transmisión de calor a tráves de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, con uso residencial privado, no superará el valor límite (K_{lim}) obtenido de la tabla 3.1.1.b-HE1

Los valores límite de las compacidades intermedias (1<V/A<4) se obtienen por interpolación.

Compacidad [m]	1.79



K = 0.46 W/m²K

K lim = 0.56 W/m²K

Cumple

Siendo:

K: coeficiente global de transmisión de calor de la envolvente térmica o parte del mismo.

k_{lim}: valor límite coeficiente global de transmisión de calor de la envolvente térmica o parte del mismo expresado en W/m²K.

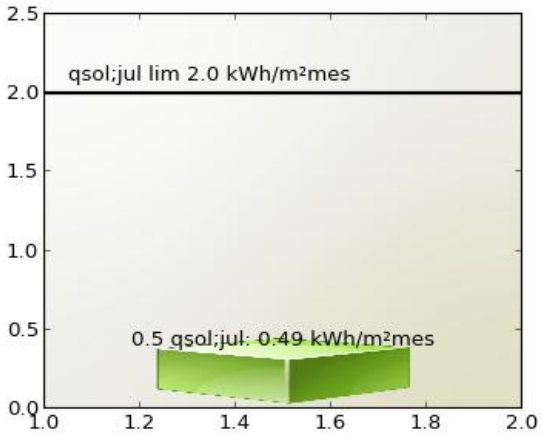
Los elementos con soluciones constructivas diseñadas para reducir la demanda energética, tales como invernaderos adosados, muros parietodinámicos cuyas prestaciones o comportamiento térmicos no se describen adecuadamente mediante la transmitancia térmica, están excluidos de las comprobaciones relativas a la transmitancia térmica (U) y no se contabilizan para el coeficiente global de transmisión de calor (K).

2024A0290 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

1.3 Control solar

En el caso de edificios nuevos y ampliaciones, cambios de uso o reformas en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio, el parámetro de control solar ($q_{sol;jul}$) no superará el valor límite de la tabla 3.1.2-HE1.

Este parámetro cuantifica una prestación del edificio que consiste en su capacidad para bloquear la radiación solar y presupone la activación completa de los dispositivos de sombra móviles. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que para el cálculo del consumo energético del edificio, el valor efectivo del control solar dependerá en menor medida de la eficacia de las protecciones solares móviles, debido al régimen efectivo de activación y desactivación de las mismas y más del resto de elementos que intervienen en el control solar (sombras fijas, características de los huecos...) que deben, por tanto proyectarse adecuadamente.



qsol;jul: 0.49 kWh/m²mes

qsol;jul lim 2.0 kWh/m²mes

Cumple

Siendo:

$q_{sol;jul}$: parámetro de control solar

$q_{sol;jul}$ valor límite del parámetro de control solar expresado en kWh/m²mes.

A2024A0290 EXP 11/06/2024 FECHA DATA
10C5F2383F9 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

1.4 Permeabilidad al aire

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

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

Huecos

	Permeabilidad(m^3/hm^2)	Permeabilidad límite(m^3/hm^2)	Cumple
V6	3.0	9.0	Sí
V5	3.0	9.0	Sí
V7	3.0	9.0	Sí
V3	3.0	9.0	Sí
V3-SE1	3.0	9.0	Sí
V3-SE2	3.0	9.0	Sí
V2	3.0	9.0	Sí
V1-COCINAP1	3.0	9.0	Sí
V1-COCINAP2	3.0	9.0	Sí
V1-COCINAP3	3.0	9.0	Sí
V1-SO2	3.0	9.0	Sí
V1-NE2	3.0	9.0	Sí
V4-SO	3.0	9.0	Sí
V4-NE	3.0	9.0	Sí

A2024A0290 EXP
11/06/2024 FECHA DATA
10C5F2383F9 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

EXP A2024A0290
FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

2. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

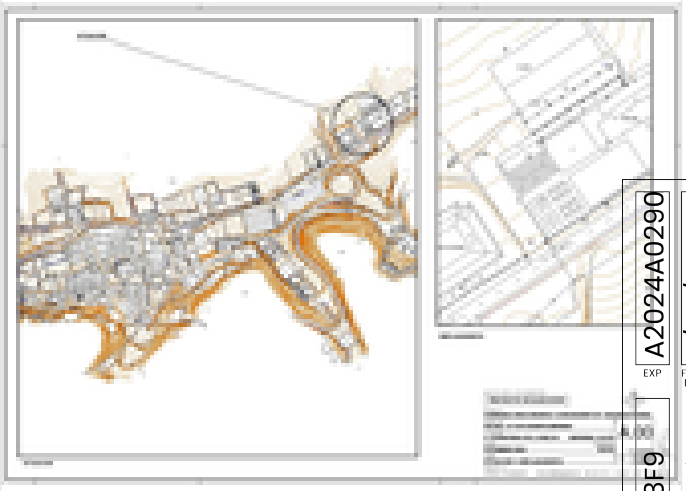
En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para la comprobación del cumplimiento del edificio según el CTE 2019.

2.a. Definición de la zona climática de la localidad en la que se ubica el edificio, de acuerdo a la zonificación establecida en la sección HE 1

Localidad	BERNEDO
Zona climática según el DB HE1	E1

2.b. Descripción geométrica, constructiva y de usos del edificio: orientación, definición de la envolvente térmica, otros elementos afectados por la comprobación de la limitación de descompensaciones en edificios de uso residencial privado, distribución y usos de los espacios

Superficie habitable [m^2]	531.97

Imagen del edificio	Plano de situación
	

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m^2)	U (W/m^2K)
SURESTE- PLANTA BAJA	Fachada	59.2	0.28
SURESTE- LATERAL 1	Fachada	24.28	0.28
SURESTE- SALONES	Fachada	55.72	0.28
SURESTE- COCINA P1	Fachada	11.68	0.28
SURESTE- COCINA P2	Fachada	11.68	0.28
SURESTE- COCINA P3	Fachada	11.68	0.28
SURESTE- LATERAL 2	Fachada	24.28	0.28
SUROESTE- PLANTA BAJA	Fachada	39.2	0.28
SUROESTE- PLANTA LATERAL 1	Fachada	33.82	0.28

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
COAVN

ISOVER SAINT-GOBAIN Placo SAINT-GOBAIN

Nombre	Tipo	Superficie (m^2)	U (W/m^2K)
SUROESTE- BAÑOS	Fachada	25.56	0.28
SUROESTE- PLANTA LATERAL 2	Fachada	33.82	0.28
NOROESTE	Fachada	220.78	0.28
NORESTE- PLANTA BAJA	Fachada	39.2	0.28
NORESTE- PLANTA LATERAL 1	Fachada	33.82	0.28
NORESTE- BAÑOS	Fachada	25.56	0.28
NORESTE- PLANTA LATERAL 2	Fachada	33.82	0.28
ZONA COMUN PB	Partición Interior	64.0	0.37
ZONA COMUN PT	Partición Interior	99.42	0.37
FORJADO SOBRE LOCAL 3	Partición Interior	37.0	0.29
FORJADO BAJO CUBIERTA	Partición Interior	144.0	0.29
SOLERA	Suelo	106.0	1.0
VOLADIZOS. SUELO	Suelo	10.6	0.32

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m^2)	U (W/m^2K)	Factor solar
V6	Conocido	4.28	0.6	0.35
V5	Conocido	12.04	0.6	0.35
V7	Conocido	4.06	0.6	0.35
V3	Conocido	12.01	0.6	0.35
V3-SE1	Conocido	5.15	0.6	0.35
V3-SE2	Conocido	5.15	0.6	0.35
V2	Conocido	16.38	0.6	0.35
V1-COCINAP1	Conocido	5.0	0.6	0.35
V1-COCINAP2	Conocido	5.0	0.6	0.35
V1-COCINAP3	Conocido	5.0	0.6	0.35
V1-SO2	Conocido	2.51	0.6	0.35
V1-NE2	Conocido	2.51	0.6	0.35
V4-SO	Conocido	3.12	0.6	0.35
V4-NE	Conocido	3.12	0.6	0.35

A2024A0290 EXP
11/06/2024 FECHA DATA
10C5F2383F9 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

ISOVER SAINT-GOBAIN Placo SAINT-GOBAIN

2.c. Condiciones de funcionamiento y ocupación

Superficie (m^2)	Perfil de uso
531.97	Residencial

2.d. Procedimiento empleado para el cálculo de la demanda energética y el consumo energético

Procedimiento utilizado y versión	CEXv2.3

2.e. Demanda energética

Nombre	kWh/m^2año
Demanda de calefacción	59.0
Demanda de refrigeración	0.01
Demanda de ACS	31.74

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

3. DATOS PARA EL CÁLCULO DE LA DEMANDA

3.1 SOLICITACIONES EXTERIORES

Se consideran solicitaciones exteriores las acciones del clima sobre el edificio, tomando como zona climática la de referencia a la localidad según el CTE 2019.

3.2 SOLICITACIONES INTERIORES Y CONDICIONES OPERACIONALES

Las solicitaciones interiores son las cargas térmicas generadas en el interior del edificio debido a los aportes de energía de los ocupantes, equipos e iluminación.

Las condiciones operacionales se definen por los siguientes parámetros que se recogen en los perfiles de uso del Apéndice D del DB HE del CTE 2019.

a) Temperatura de consigna de calefacción

b) Temperatura de consigna de refrigeración

c) Carga interna debida a la ocupación

d) Carga interna debida a la iluminación

e) Carga interna debida a los equipos.

Se especifica el nivel de ventilación de cálculo para los espacios habitables y no habitables.

EXP A2024A0290
FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

4. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DE LA DEMANDA

El procedimiento de cálculo utilizado ha sido CEXv2.3

El procedimiento de cálculo permite determinar la demanda energética de calefacción y refrigeración necesaria para mantener el edificio por periodo de un año en las condiciones operacionales definidas en el apartado 4.2 de la sección HE1 del CTE cuando este se somete a las solicitaciones interiores y exteriores descritas en los apartados 4.1 y 4.2 del mismo documento. El procedimiento de cálculo puede emplear simulación mediante un modelo térmico del edificio o métodos simplificados equivalentes.

El procedimiento de cálculo permite obtener separadamente la demanda energética de calefacción y de refrigeración.

4.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO

El procedimiento de cálculo considera los siguientes aspectos:

a) El diseño, emplazamiento y orientación del edificio

b) La evolución hora a hora en régimen transitorio del proceso térmico

c) El acoplamiento térmico entre zonas adyacentes del edificio a distintas temperaturas

d) Las solicitaciones interiores, solicitaciones exteriores y condiciones operacionales especificadas en los apartados 4.1 y 4.2 de la sección HE1 del CTE.

e) Las ganancias y pérdidas de energía por conducción a través de la envolvente térmica del edificio, compuesta por los cerramientos opacos, los huecos y los puentes térmicos, con consideración de la inercia térmica de los materiales

f) Las ganancias y pérdidas producidas por la radiación solar al atravesar los elementos transparentes o semitransparentes y las relacionadas con el calentamiento de los elementos opacos de la envolvente térmica considerando las propiedades de los elementos, su orientación e inclinación y las sombras propias del edificio u otros obstáculos que puedan bloquear dicha radiación.

g) Las ganancias y pérdidas producidas por el intercambio de aire con el exterior debido a ventilación e infiltraciones teniendo en cuenta las exigencias de calidad del aire de los distintos espacios y las estrategias de control empleadas.

A2024A0290
EXP
17/06/2024
FECHA DATA
10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ARAVA

4.2 MODELO DEL EDIFICIO

4.2.1 Envolvente térmica del edificio

Son todos los cerramientos que delimitan los espacios habitables con el aire exterior, el terreno u otro edificio, y por todas las particiones interiores que delimitan los espacios habitables con espacios no habitables en contacto con el ambiente exterior.

4.2.2 Cerramientos opacos

Se han definido las características geométricas de los cerramientos de espacios habitables y no habitables, así como de particiones interiores que estén en contacto con el aire o el terreno o se consideren adiabáticos a efectos de cálculo.

Se han definido los parámetros de los cerramientos, definiendo sus prestaciones térmicas, espesor, densidad, conductividad y calor específico de las capas.

Se han tenido en cuenta las sombras que pueden arrojar los obstáculos en los cerramientos exteriores.

4.2.3 Huecos

Se han definido características geométricas de huecos y protecciones solares, sean fijas o móviles y otros elementos que puedan producir sombras o disminuir la captación solar de los huecos.

Se ha definido transmitancia térmica del vidrio y el marco, la superficie de ambos, el factor solar del vidrio y la absortividad de la cara exterior del marco.

Se ha considerado la permeabilidad al aire de los huecos para el conjunto de marco vidrio.

Se ha tenido en cuenta las sombras que pueden arrojar los obstáculos de fachada, incluyendo retranqueos, voladizos, toldos, salientes laterales o cualquier elemento de control solar.

4.2.4 Puentes térmicos

Se han considerado los puentes térmicos lineales del edificio, caracterizados mediante su tipo, la transmitancia térmica lineal, obtenida en relación con los cerramientos contiguos y su longitud.

El presente documento, tiene naturaleza meramente informativa, el contenido que aparece en el mismo, es consecuencia de los datos proporcionados por el usuario, la información contenida en el mismo tiene carácter meramente orientativo y en ningún caso es de naturaleza vinculante, por ello SAINT- GOBAIN ISOVER IBÉRICA S.L. así como cualquiera de las restantes empresas que formen parte del mismo grupo empresarial de aquella, declinan cualquier responsabilidad, en particular por daños indirectos, lucro cesante, salvo en casos de fraude o dolo imputable, y no garantizan el contenido de este documento en cuanto a su exactitud, fiabilidad exhaustividad. Cualquier uso que pueda hacerse de dicha información es responsabilidad exclusiva del usuario.

EXP A2024A0290
FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
VISADO
BISATUA
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
EXP A2024A0290
FECHA DATA 11/06/2024

NORMAS TÉCNICAS DE ACCESIBILIDAD

Ley 20/1997. Normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad

LEY PARA LA PROMOCIÓN PARA LA ACCESIBILIDAD

Ley 20/1997, de 4 de Diciembre, de la Presidencia del G. V. / B.O.P.V. 24/12/97 – nº 246.

Entrada en vigor: 12 de Abril de 1998. A fecha de Solicitud de Licencia

Ámbito de aplicación:

La presente Ley será de aplicación, en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco, a todas las actuaciones en materia de Urbanismo, edificación, Transporte y Comunicación, realizadas por cualquier sujeto con personalidad física o jurídica, pública o privada.

Edificación:

- Obras de construcción de nueva planta incluidas las subterráneas, con excepción de las relativas a viviendas unifamiliares. Los edificios de nueva planta garantizarán la utilización autónoma por parte de todas las personas de los accesos y comunicaciones del edificio con la vía pública, con los servicios o edificaciones anexas de uso comunitario, con los garajes y con los edificios vecinos. Así mismo garantizarán las comunicaciones de las viviendas con los elementos comunes, con los garajes, con los trasteros y dependencias anexas.
- Los edificios de uso hotelero garantizarán la utilización autónoma por parte de todas las personas de los accesos y comunicaciones del edificio con la vía pública, con los servicios o edificaciones anexas de uso comunitario y con los aparcamientos. Así mismo garantizarán las comunicaciones de los alojamientos con los elementos comunes así como el acceso y uso de los alojamientos reservados. En obras de reforma, ampliación o modificación de edificios destinados a alojamiento en casas particulares o agroturismo se recomienda la adaptación, al menos de 1 unidad, a los criterios de accesibilidad de esta Ley.
- Las obras de reforma, ampliación o modificación de edificios y locales de uso o servicio público existentes se ejecutarán conforme a lo dispuesto en esta Ley. En los demás casos, las citadas obras se ejecutarán, cuando afecten a elementos relativos a la accesibilidad de los edificios, ajustándose a los requerimientos funcionales y de dimensión mencionados.
- Los edificios e instalaciones destinadas al transporte público de viajeros dispondrán de sistemas adecuados de información y comunicación acústica, visual y sensorial que garanticen su utilización autónoma y en las debidas condiciones de seguridad por todas las personas.

Urbanización:

- Los espacios públicos (vías públicas, parques y plazas) así como los respectivos equipamientos comunitarios, las instalaciones de servicios públicos y el mobiliario urbano, garantizarán la accesibilidad de todas las personas. Los instrumentos de planeamiento urbanístico (estudios de detalle, proyectos de urbanización y de ejecución de obras) garantizarán la accesibilidad a todos los elementos de urbanización y del mobiliario urbano incluidos en su ámbito.

CSV 10C5F2893F9 AM0247/2024 FECHA 11/06/2024
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Documentación a presentar en Proyecto Básico:

MEMORIA	• Se hará constar expresamente la observancia de esta Ley 20/1997 y del decreto 68/2000. • Se justificará la obligatoriedad de las reservas con sus cómputos correspondientes, justificando en caso contrario la no-obligatoriedad de su cumplimiento. • Se justificará el cumplimiento de las diferentes determinaciones de las Normas Técnicas de desarrollo de la Ley, recogidas en el Decreto 68/2000.	• Como modelo de la justificación se proponen las Fichas: F.ACC/URB.A.II. ENTORNO URBANO F.ACC/EDI.A.III EDIFICIOS EN GENERAL

	• Se justificará debidamente la adopción por criterios de practicabilidad.	F.ACC/EDI.A.III EDIFICIOS DE VIVIENDAS F.ACC/REF.A.V OBRAS DE REFORMA

NORMAS TÉCNICAS SOBRE CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD EN LOS ENTORNOS URBANOS, ESPACIOS PÚBLICOS, EDIFICACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.

Decreto 68/2000, de 11 de Abril, del Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente del Gobierno Vasco / B.O.P.V. 12/06/2000 – nº 110.

Entrada en vigor: 12 de Diciembre de 2000. Será de aplicación a las Solicitudes de Licencia a partir del 12-12-00 y de aplicación a los Instrumentos de Planeamiento Urbanístico y Proyectos de Urbanización, aprobados inicialmente a la fecha de entrada en vigor, pendientes de aprobación provisional o definitiva, estableciéndose tres meses para su adaptación.

Ámbito de aplicación:

El definido por la Ley para la Promoción de la Accesibilidad.

A2024A0290 EXP 11/06/2024 FECHA DATA
10C5F2383F9 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

Anejo I. Parámetros Antropométricos

- Su objeto es definir los conceptos básicos, identificar los grupos de personas con dificultades en la Accesibilidad, así como establecer las medidas, dimensiones corporales, situaciones de alcance y control y necesidades de espacio para movimientos y transferencias y aquellos aspectos que se deben tener en cuenta en el diseño del entorno urbano, la edificación, el transporte y los sistemas de comunicación.

Anejo II. Condiciones Técnicas sobre Accesibilidad en el entorno Urbano.

- Estas Normas serán de obligado cumplimiento en el diseño de planos, en la redacción de las determinaciones de los Instrumentos de Planeamiento, y en la redacción y ejecución de Proyectos de Urbanización, así como en el diseño, características y colocación del Mobiliario Urbano.

Anejo III. Condiciones Técnicas sobre Accesibilidad en los Edificios.

- Las Normas de este Anejo serán de obligado cumplimiento, en el diseño de Planos y en la redacción de Proyectos de edificación.

Anejo IV. Accesibilidad en la Comunicación.

- Recoge las condiciones Técnicas de Accesibilidad que han de reunir los diferentes sistemas de comunicación para garantizar el derecho de las personas a la información y/o comunicación básica y esencial.

Anejo IV. Obras de Reforma, Ampliación o modificación en las Urbanizaciones y Edificaciones.

- Estas Normas serán de aplicación a las obras de reforma, ampliación o modificación, referidas en el Art.4.4 de la Ley de promoción de la Accesibilidad, ya sean de titularidad pública o privada, en los edificios y locales de la lista siguiente, a los que les será de aplicación las Normas del Anejo III:

1.Servicios de la administración Pública
2.Centros Sanitarios de todo tipo
3.Residencias de Ancianos y Orfanatos
4.Centros Asistenciales y de Acogida
5.Servicios de Educación de todo tipo
6.Residencias Colegiales
7.Mercados de Abastos
8.Centros y Locales comerciales y de ocio.
9.Servicios Religiosos
10.Servicios Culturales
11.Cinematógrafos y Teatros
12.Estadios y Centros Deportivos
13.Edificios y Locales de uso Hostelero
14.Estaciones de Transporte Ferroviarias
Marítimas, de Autobuses y Aeropuertos
15.Edificios de Oficinas
16.Servicios Bancarios
17.Aparcamientos públicos, aislados o vinculados a alguno de los usos aquí mencionados.
18.Aseos Públicos

- En los demás supuestos se ajustarán al Anejo III, cuando las obras afecten a los elementos relativos a la accesibilidad.
- Cuando la reforma, ampliación o modificación afecte a las urbanizaciones y espacios libres de edificación o vía pública se adecuarán a las determinaciones del Anejo II.
- En los **EDIFICIOS DE VIVIENDA** se actuará sobre el área a reformar, haciéndola accesible según el Anejo III, salvo reforma de vivienda unifamiliar o vivienda propia en que no será de aplicación.
- EXCEPCIONES, CRITERIOS DE PRACTICABILIDAD: En los casos en que por circunstancias OROGRÁFICAS, ESTRUCTURALES O DE FORMA no sea posible aplicar los criterios de accesibilidad, o en aquellos en que atendiendo al PRESUPUESTO DISPONIBLE la adaptación sea de un gasto desproporcionado, se podrán aplicar criterios de practicabilidad, siempre debidamente justificado.

COAVN
EXP A2024A0998 FECHA DATA 11/06/2024
VISADO
BISATUA
ALAVA

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=150
	Angulo de apertura		$\alpha \geq 90º$	α=
	ANCHO	Hueco Libre	A ≥ 90 cm	A =90
		Tirador	90 ≤ H ≤ 120 cm	H =90
	PUERTAS DE ACRISTALADAS			
	Vidrio de seguridad con Zócalo protector de:		H ≥ 40 cm	H =40
	2 Bandas señalizadoras de 20 cm de ancho:		H_1=90cm //H_2=150cm	H_1=90 H_2=150
	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=150
	PAVIMENTO:		Antideslizante/continuo	☒
	ILUMINACIÓN	Nivel	E ≥ 300 lux	E =300
		Interruptores con piloto luminoso	90 ≤ H ≤ 120 cm	H =90
COMUNICACIÓN HORIZONTAL INTER. (Anejo III. Art.5.2)	**PASILLOS ELEMENTOS COMUNES**	ANCHO LIBRE:	B ≥ 150 cm	B =EXISTENTE
	PASILLOS SECUNDARIOS	ANCHO LIBRE	B ≥ 120 cm	B = EXISTENTE
		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:	ϕ = 120 cm	
	HUECO LIBRE	Anchura	A ≥ 90 cm	α=
		Ángulo de apertura	$\alpha \geq 90º$	A =
	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 =90
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.		Nºpeld. min=
	ALTURA LIBRE bajo escalera		H ≥ 220 cm	H = EXISTENTE
	Intrados del tramo inferior		Cerrarlo hasta 220cm	
	PASAMANOS	Para ancho ≥ 120 cm	Obligatorio a ambos lados	A =100
		Para ancho ≥ 240 cm	Además intermedio	
RAMPAS (Anejo III, Art.5.3.2)	**ACCESOS**		∅ ≥ 150cm	∅ = 150
	PENDIENTE	Longitudinal	L ≤ 3m P ≤ 10 % L >3m P ≤ 8 % Recomendada P ≤ 6 %	L = P = L =5m P=8% P =
	ANCHURA		A ≥ 100 cm	A =110
	BORDILLO LATERAL		H ≥ 5 cm	H =100cm
	LONGITUD máxima sin rellano		L ≤ 10m	L =5m
	RELLANO INTERMEDIO. Fondo		B ≥ 150 cm	B = no hay
	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 =100
		otro a	H = 70 ± 5 cm	H =70
	Separación del plano horizontal		a ≥ 4 cm	
	Separación obstáculos s/vertical		b ≥ 10 cm	
	Prolongación en los extremos		L = 45 cm	L =45

A20240290 EXP. 11/06/2024 FECHA DATA
10C5F2383F9 CSV
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

ASCENSORES (Anejo III, Art.5.3.4)	**PLATAFORMA DE ACCESO**	$\phi \geq 150$ cm	ϕ =150
	Nivel de iluminación a nivel del suelo	E ≥ 100 lux	E =150
	Franja señalizadora frente a puerta	150 x 150 cm	
	Altura de instalación de pulsadores	90 ≤ h ≤ 120 cm	h =90
	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	A x B =110x140
	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 = 20
	Separación	s ≤ 35 mm	s =35
	Pavimento duro, antideslizante, liso y fijo		
	Nivel de iluminación a nivel del suelo	E ≥ 100 lux	E =150
	Pasamanos continuos a altura	$H_1 = 90 \pm 5$ cm	H_1 =90
	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 =90
	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	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 =
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	A x B =
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 garages, 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 =
	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 :
INTERIOR VIV. (Anejo III, Art.10.2)	**VIVIENDAS EN GENERAL:**		
	PUERTA DE ACCESO a vivienda. Hueco libre	A ≥ 90 cm	A =EXISTENTE
	PUERTAS INTERIORES. Hueco libre	A ≥ 80 cm	A = EXISTENTE
	PASILLOS. Ancho en cualquier punto	A ≥ 95 cm	A = EXISTENTE
	VIVIENDAS en mas 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 = EXISTENTE
	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	

VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA
A2024A0290 EXP 11/06/2024 FECHA DATA
10C6F2383F9 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria

	VESTIBULOS	Espacio Libre	$\phi \geq 180$ cm	ϕ=
	PASILLOS.	Ancho en cualquier punto	$A \geq 120$ cm	A =
	COCINAS:			
	Espacio libre frente a puerta, encimera y fregadero		$\phi \geq 180$ cm	ϕ=
	Ancho libre entre muebles		$A \geq 90$ cm	A =
	FREGADERO	Altura de borde	H = 80 cm	H =
		Espacio libre inferior	$h \geq 65$ cm	h =
	FOGONES Y ENCIMERAS:	Altura de borde	H = 80 cm	H =
		Fondo	$h \leq 65$ cm	h =
	Zócalos de armarios bajos	Altura	H = 20 cm	H =
		Retranqueo	$r \geq 16$ 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	$d \leq 1$ 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		$A \geq 90$ cm	A =
	A PIE DE CAMA espacio libre		$B \geq 110$ cm	B =
	CUARTO DE ESTAR:			
	PASO LIBRE con acceso a todos los muebles:		$A \geq 90$ 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.	
	Mas de un baño	Baño principal	Bañera, lavabo, Inodoro	
		Resto aseos	Ducha, lavabo, Inodoro	
	(El usuario determinará cual de ellos es el adaptado)			
	APARATOS SANITARIOS, características**:**			
	BARRAS apoyo TRANSFERENCIA	Altura	$H = 80 \pm 5$ cm	H =
		Longitud	$80 \leq L \leq 90$ cm	L =
		Distancia al eje aparato	$30 \leq d \leq 35$ cm	d =
	BAÑERA	Espacio libre al lado	$\phi \geq 180$ cm	ϕ =
		Altura del borde superior	$h \leq 45$ 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	$45 \leq h \leq 50$ cm	h =
	INODORO	Altura	$45 \leq h \leq 50$ 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	$80 \leq h \leq 90$ cm	h =
		Espacio libre bajo lavabo Altura	$H \geq 70$ cm	H =
		Fondo	$80 \leq l \leq 90$ 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		$90 \leq h \leq 120$ 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				

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Fdo. EL ARQUITECTO: Jon Azcoitia Echezarra

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

DECRETO 80/2022, de 28 de junio, de regulación de las condiciones mínimas de habitabilidad y normas de diseño de las viviendas y alojamientos dotacionales en la Comunidad Autónoma del País Vasco

Objeto.

Este Decreto tiene por objeto establecer las condiciones mínimas de habitabilidad que deben cumplir las viviendas y alojamientos dotacionales ubicados en el territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco, así como los edificios de uso predominantemente residencial que los albergan, para garantizar que sean dignas, adecuadas y accesibles.

Asimismo, es objeto de esta norma determinar las normas de diseño que deben respetar los alojamientos dotacionales y las viviendas de protección pública. En el caso de las últimas, únicamente a efectos de su calificación de protección pública.

Principios de las condiciones mínimas de habitabilidad.

Las condiciones mínimas de habitabilidad que deben respetar las viviendas y alojamientos dotacionales ubicados en el territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco y que se regulan en la presente norma se fundamentan en los siguientes principios generales:

a) Principio de sostenibilidad social en relación con la adecuación en razón a su tamaño para las características de la persona, familia o unidad de convivencia a la que se destine.

b) Principio de igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres en relación con la accesibilidad, así como respecto a su disposición, instalaciones y equipamiento.

c) Principio de versatilidad para su adecuación a las diversas funciones y a las necesidades cambiantes de residencia de las personas que utilizan la vivienda.

d) Principio de vivienda salubre en relación con la iluminación y ventilación.

e) Principio de sostenibilidad medioambiental en razón a la eficiencia energética, reducción de emisiones de CO2, confort térmico, protección contra el ruido, economía circular y minoración en la generación de residuos, teniendo en cuenta el ciclo completo de vida útil de la vivienda.

Asimismo, los principios que rigen las condiciones mínimas de habitabilidad que deben respetar las viviendas y alojamientos dotacionales cuando sean objeto de rehabilitación son los siguientes:

a) Principio de no empeoramiento, por el cual la reforma que se propone no puede empeorar las condiciones y requisitos de habitabilidad preexistentes, incluido cuando la rehabilitación que se propone comporta la división de la vivienda existente.

b) Principio de proporcionalidad, relativo a la relación entre el alcance de la intervención exigida y la mejora que esta conlleva sobre las condiciones mínimas de habitabilidad, sin que el requisito exigido pueda suponer un coste no proporcionado a la mejora en la habitabilidad o que la haga inviable económicamente.

c) Principio de no intervención, por el cual la intervención parcial sobre el edificio o la vivienda no debe comportar la intervención sobre la totalidad.

d) Principio de incompatibilidad, cuando el requisito establecido es de imposible cumplimiento porque una parte o la totalidad del edificio está sometido a algún régimen de catalogación o protección.

Ámbito de aplicación.

Las condiciones mínimas de habitabilidad de este Decreto resultan de aplicación a todas las viviendas y alojamientos dotacionales ubicados en el

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco, así como a los edificios que las albergan, sean de promoción pública o privada, libre o protegida

Las normas de diseño establecidas en el presente Decreto serán de aplicación para las viviendas de protección pública a los efectos de su calificación de protección pública y a los alojamientos dotacionales de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Las edificaciones con usos residenciales, protegidas conforme a la Ley 6/2019, de 9 de mayo, de Patrimonio Cultural Vasco, o incluidas en un catálogo de protección de los previstos en el artículo 76 de la Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo, así como las que disponiendo de viviendas se encuentren protegidas por cualquier normativa sectorial, atenderán a las condiciones de habitabilidad previstas en el presente Decreto adaptando las mismas a su propio régimen de protección.

Obligaciones de las personas propietarias y usuarias de viviendas y alojamientos dotacionales.

Las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, propietarias de viviendas o alojamientos dotacionales, tienen el deber de mantenerlos en las debidas condiciones de seguridad, salubridad, eficiencia energética, ornato público y decoro, realizando en ellos los trabajos y las obras precisas para conservarlos, o mejorarlos, a fin de mantener las condiciones requeridas en el presente Decreto para su habitabilidad.

Para satisfacer esta condición las personas propietarias de los edificios deberán realizar en el edificio los trabajos y las obras precisas para su conservación o mejora, bien a través de las disposiciones contempladas en el Libro del Edificio regulado en el Decreto 250/2003, de 21 de octubre, sobre el Libro del Edificio destinado a vivienda, o en defecto del mismo, mediante las actuaciones señaladas en el Plan de Uso y Mantenimiento regulado en el Decreto 117/2018, de 24 de julio, sobre la Inspección Técnica de los Edificios (ITE) en la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Son obligaciones de las personas usuarias, sean o no propietarias, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos, de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación establecida en el punto anterior.

La sobreocupación de la vivienda constituye una utilización anómala de las viviendas y un incumplimiento de su función social. Las personas usuarias, sean o no propietarias, de las viviendas y alojamientos dotacionales deben adoptar las medidas necesarias para evitar incurrir en situaciones de sobreocupación.

La vivienda o alojamiento incurrirá en situación de sobreocupación cuando el número de personas residentes en ella supere el que le corresponda en función de las ratios siguientes:

a) Una vivienda con 1 persona residente en ella deberá disponer como mínimo de 25 metros cuadrados útiles de superficie.

b) Una vivienda con 2 personas residentes en ella habrá de contar como mínimo con 35 metros cuadrados útiles de superficie.

c) Una vivienda con 3 personas residentes en ella habrá de contar como mínimo con 50 metros cuadrados útiles de superficie.

d) Una vivienda con 4 personas residentes en ella habrá de contar como mínimo con 60 metros cuadrados útiles de superficie.

e) Una vivienda con 5 o más personas residentes en ella, dispondrá de una superficie útil mayor o igual a la resultante de aplicar la siguiente fórmula S≥20+{10xN), donde N es el número de personas y S es la superficie útil mínima necesaria de la vivienda, incurriendo en caso de incumplir esta condición en una situación de sobreocupación de la vivienda. A estos efectos no se computarán las superficies de terrazas, balcones o tendederos.

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

En el caso de que el edificio de alojamientos dotacionales o viviendas colaborativas disponga de servicios comunes conforme a las previsiones del apartado I-C.2.4 del Anexo I, se reducirán en 5 metros cuadrados las superficies requeridas en el apartado anterior

Coordinación con el planeamiento urbanístico, las ordenanzas edificatorias municipales y las licencias urbanísticas.

Las condiciones mínimas de habitabilidad contempladas en el presente Decreto son de cumplimiento obligatorio para los instrumentos de planeamiento que aprueben otras administraciones públicas y sus correspondientes ordenanzas municipales de urbanización y edificación.

Los Ayuntamientos podrán, a través de sus ordenanzas edificatorias, exigir condiciones de habitabilidad más exigentes que las establecidas en el presente Decreto. No obstante, en ningún caso podrán alterarse en ningún sentido por medio de ordenanzas municipales las condiciones de habitabilidad establecidas en el Anexo I ni las normas de diseño del Anexo II del presente Decreto cuando se trate de viviendas de protección pública o alojamientos dotacionales.

Aquellos instrumentos de planeamiento urbanístico que incluyan entre sus determinaciones la ordenación pormenorizada de ámbitos de nuevos desarrollos residenciales en suelos urbanos sujetos a actuaciones integradas y en suelo urbanizable, incluirán en su memoria la justificación de que su diseño posibilita el cumplimiento de las condiciones contempladas en el Anexo I de esta norma. Asimismo, esta exigencia se incluirá en la normativa de edificación de los citados instrumentos de planeamiento urbanístico

En el caso de áreas en las que sea obligatoria la aprobación de Planes Especiales serán estos los que incluyan las condiciones mínimas de habitabilidad aplicables conforme a las previsiones contempladas en esta norma.

Al objeto de favorecer la habitabilidad de las viviendas, en los edificios de uso predominantemente residencial, el volumen y el perfil edificado o edificable establecido en el planeamiento urbanístico, incluirá los espacios exteriores abiertos tales como balcones, logias, terrazas o tendederos, de tal forma que no tendrán consideración a efectos de cómputo de edificabilidad la superficie útil o construida correspondiente hasta un máximo de 10 m2 por vivienda o alojamiento.

El cumplimiento o justificación de las condiciones señaladas en la presente norma se recogerá en los procedimientos de aprobación de los instrumentos de planeamiento general y de desarrollo contempladas en este artículo.

CAPITULO II CONDICIONES MÍNIMAS DE HABITABILIDAD Y NORMAS DE DISEÑO

Condiciones mínimas de habitabilidad de las viviendas y alojamientos dotacionales.

Todas las viviendas y alojamientos dotacionales de la Comunidad Autónoma del País Vasco, así como los edificios que las albergan, deberán cumplir las condiciones mínimas de habitabilidad contempladas en el Anexo I del presente Decreto, excepto en el caso de las viviendas colaborativas que, por sus características, deberán cumplir, con independencia de su régimen de uso y propiedad, las normas establecidas en el Anexo I relativas a los alojamientos dotacionales.

Asimismo, las actuaciones de rehabilitación que se hagan sobre las viviendas y alojamientos dotacionales a los que hace referencia el apartado anterior deberán cumplir las condiciones mínimas de habitabilidad contempladas en el Anexo I del presente Decreto.

No obstante, las viviendas y alojamientos dotacionales construidos con anterioridad a la entrada en vigor de esta norma, se regirán según lo dispuesto en la Disposición Transitoria Segunda de este Decreto. Artículo 8.–

Contenido de los proyectos edificatorios a efectos de cumplimiento de las condiciones mínimas de habitabilidad

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

A efectos de justificar el cumplimiento de las condiciones mínimas de habitabilidad contempladas en esta norma, los documentos técnicos necesarios para la edificación de nueva planta o la rehabilitación de viviendas deberán dar cumplimiento a las previsiones contempladas en el Código Técnico de la Edificación o normativa que lo sustituya, especialmente en lo que se refiere al contenido de los mismos.

En todo caso, y en lo que se refiere al cumplimiento de esta norma, dichos documentos deberán incorporar a efectos de solicitar la correspondiente licencia municipal de obras la información referenciada en el Anexo III.

Normas de diseño de las viviendas de protección pública y de los alojamientos dotacionales.

Las viviendas de protección pública, a los solos efectos de obtener la calificación de protección pública, deberán cumplir con las normas de diseño del Anexo II de este Decreto.

Las personas que soliciten dicha calificación, deberán incorporar en los proyectos edificatorios lo dispuesto en el Anexo III del presente Decreto.

Asimismo, el Anexo II establece las normas de diseño de los alojamientos dotacionales.

Exención del cumplimiento de las condiciones mínimas de habitabilidad y normas de diseño.

El ayuntamiento en el que se ubica la vivienda o el alojamiento dotacional podrá, en los supuestos señalados en el apartado siguiente, y a instancia de la persona interesada en la solicitud de la licencia, eximir del cumplimiento de las condiciones mínimas de habitabilidad. Asimismo, el Departamento competente en materia de vivienda del Gobierno Vasco podrá eximir del cumplimiento de las condiciones mínimas de habitabilidad en el caso de viviendas de protección pública o de alojamientos dotacionales promovidos por el mismo.

Los supuestos de exención del cumplimiento de las condiciones mínimas de habitabilidad son los siguientes:

a) Viviendas fruto de proyectos de rehabilitación integral de edificios existentes o de obra nueva destinados a uso residencial que se lleven a cabo en solares, en ámbitos urbanos y en áreas consolidadas en las que la especial y compleja morfología de las edificaciones o del parcelario existente imposibilite el cumplimiento de las condiciones mínimas de habitabilidad y normas de diseño contempladas en esta norma, siempre y cuando el planeamiento urbanístico así lo contemple previamente.

b) Viviendas fruto de proyectos con carácter innovador, tanto de rehabilitación integral de edificios existentes destinados a uso residencial como de construcción de edificios de nueva planta destinados a uso residencial.

En ningún caso se podrán acordar exenciones de las condiciones que se contemplan en el Código Técnico de la Edificación y de las condiciones fijadas en esta norma respecto a la accesibilidad, la superficie mínima y la altura libre mínima de las viviendas y alojamientos dotacionales.

Se considerará que un proyecto tiene carácter innovador cuando esté incorporado a algún programa de investigación, desarrollo e innovación de carácter oficial avalado por la comunidad científica, el ámbito académico, las instituciones europeas u otros programas públicos de I+D+i o cuando resulte de una licitación pública con intervención de jurado ajustada a la normativa de contratación del sector público, tipo concurso de ideas, concurso de proyectos o similar, cuyo objeto fuera específicamente la innovación y la experimentación en materia de vivienda o arquitectura.

El ayuntamiento correspondiente podrá, previa justificación de la exención por el solicitante y con anterioridad al otorgamiento de la licencia de obras, resolver que se excepciona del cumplimiento de las condiciones mínimas de habitabilidad. No obstante, dicha resolución no vinculará a la calificación de protección pública que debe emitir el

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

órgano competente en materia de vivienda de la Administración General de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Los solicitantes de la exención deberán indicar en la memoria correspondiente cada uno de los requisitos de habitabilidad afectados, la justificación de los motivos de exención alegados, los elementos y condiciones de habitabilidad para los que se solicita la exención y las medidas sustitutivas de los elementos exceptuados a adoptar. Asimismo, la justificación en relación con la exención deberá reflejarse en un apartado específico de los documentos técnicos necesarios para la edificación o la rehabilitación (Proyecto Básico, Proyecto de Ejecución y Documentación final de obra).

CAPITULO III DECLARACIÓN DE INHABITABILIDAD

Infravivienda.

Se considerará infravivienda toda edificación o parte de ella, destinada a vivienda, que no cumpla con las condiciones mínimas de habitabilidad en los términos establecidos en el presente Decreto.

Declaración de inhabitabilidad.

La declaración de inhabitabilidad es el acto administrativo en virtud del cual se acredita que una vivienda o alojamiento dotacional no es apta para ser destinada a residencia humana, por incumplir las condiciones mínimas de habitabilidad establecidas tanto en este Decreto como en las ordenanzas municipales establecidas al efecto. Estas últimas de acuerdo con lo establecido en el artículo 6.2 de este Decreto.

Supuestos de declaración de inhabitabilidad.

En conformidad con lo establecido en el artículo 60.3 de la Ley 3/2015, de 18 de junio, de Vivienda, cuando se trate de un supuesto de infravivienda por incumplimiento de las condiciones mínimas de habitabilidad establecidas en el presente Decreto, el ayuntamiento en cuyo término municipal se ubica la vivienda o el alojamiento dotacional, procederá a la declaración de inhabitabilidad de dicha vivienda.

Asimismo, el ayuntamiento en cuyo término municipal se ubica la vivienda o el alojamiento dotacional podrá declarar inhabitables las viviendas o alojamientos cuando concurra alguna de las siguientes circunstancias:

a) La utilización de una vivienda o alojamiento supone un peligro para la seguridad o salud de las personas.

b) Se incumplen las condiciones de habitabilidad que reglamentariamente determinen las ordenanzas municipales.

Se considerará que la utilización de una vivienda o alojamiento supone un peligro para la seguridad o salud de las personas, a efectos de lo contemplado en este artículo, cuando se incumplan las condiciones de salubridad. Entendido como tal, la existencia de humedades en piezas habitables que puedan ser perjudiciales, la defectuosa disposición de las redes interiores de suministros de agua y desagües y cualesquiera otras que produzcan daño o riesgo para la salud de los moradores del inmueble.

A2024A0290 EXP
11/06/2024 FECHA DATA
10C5F2383F9 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
COAVN

APLICACIÓN EN EDIFICIOS EXISTENTES:

En atención a la Disposición Transitoria Segunda, se consolidan como habitables las viviendas existentes que cuenten con licencia municipal y cumplan con los requisitos básicos:

	Licencia municipal antes 80/2022	**Requisitos básicos: Estabilidad, seguridad, estanqueidad y consolidación estructural**	**Normativa en función de año de construcción**	**Condiciones mínimas de habitabilidad**
Viviendas	Sí	Sí	-	Cumple
		No	-	No cumple
	No	Sí	Sí*	Cumple
		Sí	No	No cumple
		No	Sí o no	No cumple
Alojamientos dotacionales	Sí	Sí	Sí**	Cumple

*Normativa en función del año de construcción para VIVIENDAS:

Antes de 01/03/1944 – Anexo IV D317/2002

Entre 01/03/1944 y 31/12/2002 – Orden de 29 de febrero de 1944, por la que se determinan las condiciones higiénicas mínimas que han de reunir las viviendas.

Después de 01/01/2003 – anexos III y IV D317/2002. **

Normativa para ALOJAMIENTOS DOTACIONALES: Disposición Adicional Tercera del D39/2008, de 4 de marzo, sobre régimen jurídico de viviendas de protección pública y medidas inancieras en materia de vivienda y suelo.

REHABILITACIONES

Las obras de rehabilitación deberán cumplir las modificaciones necesarias para adquirir o mejorar las condiciones de habitabilidad, debiendo encaminarse a alcanzar los parámetros establecidos en el anexo I del D80/2022

Excepcionalmente, en caso de imposibilidad para cumplir alguna de las condiciones, la DT2ª establece lo siguiente:

En caso de que no fuera posible cumplir las condiciones de habitabilidad del anexo I, la rehabilitación tendrá que ajustarse, de forma subsidiaria y previa justificación en l documentación que se presente para l obtención de la licencia municipal a :

DECRETO 317/2002, de 30 de diciembre, sobre ACTUACIONES PROTEGIDAS DE REHABILITACIÓN DEL PATRIMONIO URBANIZADO Y EDIFICADO, en lo referente a las condiciones mínimas de habitabilidad de la vivienda y el edificio.

(No poder cumplir una de las condiciones, no implica acogerse en todo al Decreto 317/2002. Se cumplirá el anexo I, excepto en dicha condición que no resulta posible cumplir).

Cuando por limitación de altura, superficies o imposibilidad de apertura de nuevos huecos de iluminación no se pueda dar cumplimiento a lo establecido en el anexo I, ni a lo regulado en el Decreto 317/2022. Se garantizarán los **Requisitos básicos de estabilidad, seguridad estanqueidad y consolidación estructural .**

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9 Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

ANEXO I: CONDICIONES MINIMAS DE HABITABILIDAD DE VIVIENDAS Y ALOJAMIENTOS DOTACIONALES

I-A: El edificio

I-A.1: Condiciones de seguridad.

1. Espacios y elementos comunes

- Configuración espacial adecuada para la percepción de seguridad.
- Evitar ángulos muertos, retranqueos, esquinas y zonas oscuras. En caso de existir: disponer espejos u otros sistemas para garantizar la correcta visibilidad.
- Iluminación adecuada con encendido automático.

2. Accesos

- Menos de 2 m de profundidad con respecto al cerramiento en planta baja.
- Portales: configuración espacial clara y regular.

3. Huecos en fachada

- Con altura exterior menor a 2 m deberán contar con sistema de seguridad contra el intrusismo.

4. Ascensores

- Sistemas de seguridad contra intrusismo en acceso desde y hacia el garaje.

5. Edificios de más de 28 m de altura

- Disponer de un plan de autoprotección y evacuación

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

I-A.2: CONDICIONES DE SALUBRIDAD: ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN

1. SOLEAMIENTO

- Los edificios se planificarán y diseñarán de forma que se garantice un correcto soleamiento de las viviendas, por ello no se admitirán diseños de viviendas en las que todas sus áreas de convivencia o privacidad den a orientación noroeste, norte y noreste.

- Se consideran, a afectos de esta norma, áreas de convivencia o privacidad los espacios de estar, estar-comedor, estar-cocina-comedor y habitaciones.

- Las viviendas deberán diseñarse de forma que al menos un 30% de superficie de las fachadas de sus áreas de convivencia o privacidad den a orientación distinta a la orientación noroeste, norte y noreste, asegurando un soleamiento mínimo en al menos una de las citadas estancias.

2. SEMISOTANOS

- Se permitirá que se construyan viviendas en situación de semisótano siempre y cuando, el estar, estar-comedor, estar-comedor-cocina, cocina y habitaciones se ventilen e iluminen a través de fachada al exterior de altura completa, tomando como altura completa de fachada la altura interior libre entre suelo y techo acabados de la vivienda, y la vivienda cumpla los requisitos de vivienda exterior y el resto de condiciones de este decreto.

(VIVIENDA EXTERIOR (anexo IV): "vivienda cuyo espacio para estar y comer, y al menos uno de los espacios para dormir (cuando la vivienda disponga de más de uno) tienen iluminación y ventilación natural y relación directa con el espacio exterior a través de huecos a calles, plazas, espacios libres públicos, o patios. Para éstos últimos deben entenderse en cumplimento de las condiciones para ser considerados espacio exterior consultar el apartado B.2")

3. PATIOS

- Definición**: "**Zona sin techar situada en el interior de un ediicio. Pueden estar rodeados por piezas de un mismo ediicio o por tapias que lo separen de otros patios o de la vía pública"

- La iluminación o ventilación de las viviendas podrá resolverse a través de un patio que es una zona sin techar situada en el interior de un edificio.

- El patio puede estar rodeado por tapias que lo separen de otros patios vecinos o de la vía pública, o rodeado completamente por el resto de piezas del mismo edificio.

- Se accederá a los patios desde un elemento común, o en el caso de que el derecho de uso lo tenga la vivienda, desde la misma.

- Cuando un edificio resuelva la iluminación o ventilación de la vivienda a través de patio, éste se clasificará, a efectos de habitabilidad, en alguna de las siguientes categorías:

- **[P.M.E] Patio de manzana o parcela con condición de espacio exterior:**

  Deberá cumplir las siguientes condiciones

  - Superficie mínima de 225 m²

  - Inscripción de circunferencia de 12 m de diámetro tangente al hueco que ilumina y ventila a través del patio

  - D ≥ H. Distancia desde el hueco considerado hasta el edificio o elemento opuesto (D) mayor a la altura desde el nivel del suelo de la vivienda hasta la línea de coronación (H)

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

- **[P.F.E] Patio de fachada con condición de espacio exterior:**

  - Para que el patio de fachada se considere espacio exterior a efectos de la apertura de huecos en su frente abierto, deberá cumplir las condiciones especificadas en la siguiente tabla:

Profundidad retranqueo (P)*	Huecos en frente abierto (L)	Huecos en planos laterales
P < 1,50 m	ESPACIO EXTERIOR	No
P < 2/3L		Sí, cumpliendo condiciones de patios de luces o exteriores

  - En caso de que el ángulo entre fachadas sea < 90º y haya huecos enfrentados: cumplir, como mínimo, las consideraciones para patio de luces

  *En caso de geometrías irregulares, siempre se tomará la distancia más desfavorable.

- **[P.F] Patio de fachada:**

  - Para la apertura de huecos en el frente abierto del patio de fachada, éste deberá cumplir con las condiciones especificadas en el siguiente cuadro:

Profundidad retranqueo (P)*	Huecos en frente abierto (L)	Huecos en planos laterales
1,50 m < P < 3,00 m	L > 1/6 H y L > 3,00 m	Sí, cumpliendo condiciones de patios de luces o exteriores
P < 3,00 m	L > 1/6 H y L > P	

  H = altura entre el suelo del espacio a ventilar/iluminar y la altura de coronación del patio.

- **[P.L] Patio de luces:**

  - Para la apertura de huecos el patio deberá cumplir con las condiciones especificadas en el siguiente cuadro:

	Espacio que se ventila e ilumina	Diámetro inscrito en patio	Superficie patio	Posibilidad de cubrir
Vivienda unifamiliar con patio independiente	Habitación	Ø > 3,00m	> 12,00 m²	Sí
	Cocina		> 9,00m²	
	Otros		-	*
Viviendas en altura con patio compartido	Cocinar+ comer (CK)	Ø > 2/3 > 3,00 m	> 9,00m²	Sí
	Habitación	Ø > 1/3 H > 3,00m	> 12,00 m²	Sí
	Cocina		> 9,00m²	Sí
	Escaleras	Ø > 2/20 H > 2,00 m	-	-
	Tendedero			-
	Aseos			Sí

  * En ningún caso podrán ventilar/iluminar espacios de estar (estar-comedor, estar-comedor-cocina) a patios de luces cubiertos. Sólo podrán ventilar aseos, espacios para cocinar y espacios para dormir.

A2024A0290 EXP 11/06/2024 FECHA DATA
10C5F2383F9 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

CUADRO RESUMEN DE LA CONSIDERACIÓN DE EXTERIOR

Tipo de patio	Considerado exterior	No considerado exterior: condiciones mínimas
De manzana	Patio Manzana E.	Patio Luces
Abierto o fachada	Patio Fachada E.	Patio Fachada
De parcela	P. Manzana E. / P. Fachada E.	P. Luces / P. Fachada
Luces	Patio Manzana E.	Patio Luces

4. ILUMINACIÓN DE ESCALERAS COMUNES

- Iluminación artificial (complementaria) de encendido automático en cada planta.
- Iluminación natural:

  - **A través de fachadas o patios, preferentemente:**

    Superficie mínima de hueco en cada planta (con viviendas):

    Para **iluminación** ≥ 1 m²

    Para **ventilación** ≥ 1/3 de la iluminación.

  - **Iluminación cenital:**

    Máximo cuatro plantas

    Hueco central libre en toda la altura de escalera

    Dimensiones 1,10 m < Ø > 0,08H

    (H=altura entre arranque de escalera y altura media del lucero)

    Ventilación ≥ 10 % de la superficie del lucero o ≥ 1/20 superficie del recinto

    Iluminación > 2/3 superficie en planta de la caja de escaleras

    Barandillas o antepechos: opacos máximo 40 cm de altura

I-A.3: CONDICIONES DE ACCESO Y DE ACCESIBILIDAD

1. ACCESO Y PORTAL

- Itinerario accesible:
  - Hasta el edificio: desde vía pública, espacio libre adyacente o parcela colindante con servidumbre de paso.
  - Dentro del edificio: Desde el acceso hasta cada vivienda

2. PORTAL

- Debe dar acceso a:
  - Viviendas
  - Usos vinculados a las viviendas (garajes, trasteros…)
  - Posibilidad de acceso a otros usos permitidos por planeamiento
- Itinerario peatonal accesible independiente en caso de garajes con plazas no vinculadas
- Dispositivo de llamada: anti-vandálico, con reconocimiento visual y apertura
- Condiciones de diseño del portal:

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

- Espacio inmediato a la puerta con posibilidad de inscribir un círculo de 2,00 m de diámetro.

- 2,00 m máximo de retranqueo desde la línea de fachada de planta baja (I-A.1)

3. PUERTAS DE PASO

- Dimensiones mínimas de paso y de paramentos transparentes en puertas:

Puerta	Ancho de paso	Superficie mínima transparente entre 0,70 y 1,70 m
Portal	0,90 m	75% superficie puerta
Compartimentación escaleras	0,90 m	Inscribir Ø 0,30 m
Ascensor	0,90 (0,80 m) (DB 68/2000)	30% superficie puerta

4. ACCESO A CUBIERTA

- Desde zona de uso común

- Cierre con llave

- Dimensiones mínimas: 1,00 x 1,00 m (suficiente para paso de una personas, herramientas y materiales de mantenimiento)

- Mínimo acceso con escala ija, escamoteable o solución equivalente

5. ESPACIOS DE CIRCULACION Y ESCALERAS

- Permitir paso horizontal de un prisma de 200 x 80 x 75 cm

- Altura libre ≥ 2,40 m (se puede reducir puntualmente en 20 cm)

-Itinerarios accesibles, seguros, sin recovecos o con medidas que garanticen seguridad (espejos…)

6. ASCENSORES

- Previsión de número, capacidad y ubicación para que el tiempo de espera que una persona debe realizar frente al ascensor para poder viajar en él no supere 110 segundos, considerando una capacidad de carga del 10 % de la población del ediicio a transportar en 5 minutos a lo largo de toda la altura del ediicio incluido sótanos de garaje y excluyendo las plantas de ocupación nula

- Mínimo (un ascensor puede valer para cumplir diferentes mínimos):

  - 1 ascensor de servicio a viviendas con velocidad mínima 1 m/s
  - 2 ascensores a partir de 120 ocupantes u 11 paradas (no computan si ocupación nula)
  - 1 ascensor de emergencia si altura de evacuación > 28 m según CTE-SI
  - 1 ascensor que dé acceso a la totalidad de los anejos: con sistema de seguridad desde y hacia el garaje

Dimensiones mínimas (según accesibilidad): 1,40 m fondo x 1,10 m ancho y 1,50 x 1,50 m en caso de entradas y salidas ubicadas en diferentes direcciones

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

I-A.4: CONDICIONES DE EQUIPAMIENTO

1. EQUIPAMIENTO MÍNIMO

- Buzones accesibles (según D68/2000, con cerradura entre 0,90 y 1,20 de altura)
- Cuarto de limpieza:
    - En zona común
    - Dimensiones > 1,50 x 2,00 m
    - Punto de agua + sumidero
- Local guarda:
    - Acceso: Desde portal y (opcional) independiente desde el exterior
    - Ubicación: planta baja y/o bajorasante (si se comunica directamente con ascensor desde el portal)
    - Dimensiones: suficiente para dar cumplimiento a los estándares urbanísticos específicos, y en su defecto:
        - 1,5 bicicletas / vivienda
        - 1 silla de bebé / 10 viviendas
        - 1 producto de apoyo a movilidad reducida / 10 viviendas
    - Punto de agua + sumidero
    - Acabados en suelos, techos y paredes
- Acceso y registro de conductos generales de instalaciones desde zonas comunes
- Sala de calderas de calefacción central: impermeabilizada, embaldosada (antideslizante) y con sumideros.

I-A.5: TRASTEROS

- No de aplicación ya que se rehabilitado un edificio en el que no hay trasteros.

I-A.5: APARCAMIENTOS

- No de aplicación ya que se rehabilitado un edificio en el que no hay aparcamientos.

I-B: La vivienda

- No de aplicación ya que no se interviene en el interior de las viviendas.

A2024A0290 EXP
11/06/2024 FECHA DATA
10C5F2383F9 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

TABLA RESUMEN DE CUMPLIMIENTO DE DECRETO 80/2022

ANEXO I-A. EL EDIFICIO			
I-A.1: **CONDICIONES DE SEGURIDAD**	**ESPACIOS Y ELEMENTOS COMUNES:**		-
	-Configuración espacial adecuada para la percepción de seguridad.		CUMPLE
	-Evitar ángulos muertos, retranqueos, esquinas y zonas oscuras. En caso de existir: disponer espejos u otros sistemas para garantizar la correcta visibilidad.		CUMPLE -
	Iluminación adecuada con encendido automático.		CUMPLE
	ACCESOS:		
	<2 m de profundidad con respecto al cerramiento en planta baja		P= 0m
	Portales: configuración espacial clara y regular.		CUMPLE
	HUECOS EN FACHADA:		-
	Con altura exterior menor a 2 m deberán contar con sistema de seguridad contra el intrusismo.		CUMPLE
	ASCENSORES:		-
	Sistemas de seguridad contra intrusismo en acceso desde y hacia el garaje.		CUMPLE
	EDIFICIOS DE MÁS DE 28 M DE ALTURA:		-
	Plan de autoprotección y evacuación		-
I-A.2: **CONDICIONES DE SALUBRIDAD: ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN**	**ORIENTACIÓN:**		CUMPLE
	Min. Un espacio de convivencia y el 30 % de las fachadas de estas áreas hacia Este, Sureste, Sur, Suroeste u Oeste	**Espacio:** **% Sup.:**	
	SOLEAMIENTO:		-
	Min. 2 horas en el solsticio de invierno en		-
	Min. 2 horas en el solsticio de invierno en	Min. 1 espacio de convivencia	-
		Estancias orientadas a Sueste, Sur o Suroeste	-
	SEMISOTANOS:		NO
	La ventilación e iluminación de los espacios de convivencia se realiza a través de fachada		-
	La fachada al exterior es de altura completa		-
	PATIOS:		-
	¿Tiene el edificios patios?		NO
	Tipo de patio		-
	Consideración de exterior		-
	ILUMINACIÓN DE ESCALERAS COMUNES:		-
	Iluminación artificial automática		SI

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO
BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

		Iluminación	Ventilación	SI
	En fachada	1,00 m²	1/3 ilum.	SI
	Cenital	12/3 superficie en planta de la caja de escaleras. Hueco escalera: 1, 10 m < Ø > 0,08 H Barandillas opacas max 40 cm de altura	10 % de la supericie del lucero ≥ 1/20 supericie del recinto.	-
	Cenital	12/3 superficie en planta de la caja de escaleras. Hueco escalera: 1, 10 m < Ø > 0,08 H Barandillas opacas max 40 cm de altura	10 % de la supericie del lucero ≥ 1/20 supericie del recinto.	-

I-A.3: CONDICIONES DE ACCESO Y DE ACCESIBILIDAD	**ACCESO Y PORTAL:**			-
	Itinerario accesible hasta el edificio desde vía pública			SI
	Itinerario accesible dentro del edificio hasta cada vivienda			SI
	PORTAL:			-
	Acceso a viviendas, trasteros, garajes…			SI
	Dispositivo llamada antivandálico con rec.visual y apertura			-
	Espacio inmediato a la puerta Ø 2,00 m			SI
	2,00 m retranqueo desde línea de fachada de PB			SI
	PUERTAS DE PASO:			-
	Puerta	**Ancho de paso**	**Sup. min. transparente entre 0,70 y 1,70m**	-
	Portal	0,90 m	75% sup. puerta	1,40
	Compartimentación escaleras	0,90 m	Ø 0,30	2,00
	Ascensor	0,90 m (0,80 D68/200)	30% sup. puerta	0,90m 30%
	ACCESO CUBIERTA:			-
	Desde zona común, con llave, min 1,00x1,00 m escalera fija o escamoteable			NO INTERVIENE
	ESPACIOS CIRCULACIÓN Y ESCALERAS:			
	Paso horizontal de prisma 200 x 80 x 75 cm			>200x80x75cm
	Altura libre >2,40 m			3,88m
	Itinerarios accesibles sin recovecos			SI
	ASCENSORES:			-
	Tiempo de espera que una persona < 110 segundos			<110seg
	Dimensiones mínimas 1,40 x 1,10 o 1,50 x 1,50m (2 salidas)			1,40mx1,10m

A2024A0290 11/06/2024
EXP. FECHA DATA
10C5F2383F9
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA

I-A.4: CONDICIONES DE EQUIPAMIENTO	**EQUIPAMIENTO MINIMO:**				-
	Buzones accesibles (0,90< h < 1,20m)				H=110cm
	Cuarto limpieza mín.1,50 x 1,50 m, AF y sumidero				NO INTERVIENE
	Local guarda, acceso desde portal, en PB, con AF y sumidero: 1,5 bicicletas / vivienda 1 silla de bebe / 10 viviendas 1 producto de apoyo a movilidad reducida / 10 viviendas				NO INTERVIENE
	Acceso y registro de conductos generales desde zonas comunes				NO INTERVIENE
	Sala de calderas de calefacción central				NO INTERVIENE
I-A.5: TRASTEROS	**TRASTEROS:**				-
	Sup. mínima 3,00 m²				-
	Circulo de Ø 1,20 m				-
	Distancia mín. entre paredes y elementos verticales 0,80 m				-
	Altura mín. 1,50 m				-
	Altura mín. entrada 2,20 m				-
	Iluminación (no obligatoria) h>1,80 m				-
	Ventilación				-
	Revestimiento todos los paramentos y rótulo identificativo exterior				-
I-A.6: APARCAMIENTOS	**ESPACIO INCORPORACIÓN:**				-
	Espacio ext. de incorporación de 5,00 m y 5% pendiente:				-
	Nº plazas	Ancho mín	Nº de rampas		-
	< 80 plazas	5 m	1		-
	>80 plazas	6 m	1		-
		5 m	2 independientes		
	Rampas interiores:				-
	Nº plazas	Ancho mín	Nº de rampas		-
	< 30 plazas	3 m	1 bidireccional con señalización semafórica		-
			2 independientes		
	30-80 plazas	5 m	1		-
	>80 plazas	6 m	1		-
		5 m	2 independientes		
	Rampas – pendientes y radios de giro:				-
	Tramos rectos	Tramos curvos	Radio de giro		-
	16%	12%	6,00 m		-
	Pasillos de rodadura:				-
	Disposición aparcamientos	Ancho mín.	Ancho giro	Radio al eje	-
	Hilera	4 m	>3 m	>4,50 m	-
	Batería 45º				-
	Batería 90º	5 m			-

A2024A0290 EXP 11/06/2024 FECHA DATA
10C5F2383F9 CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

<table>
<tr><td></td><td colspan="5">Plazas de garaje:</td><td>-</td></tr>
<tr><td></td><td>Disposición aparcamientos</td><td>Ancho</td><td>Largo</td><td>Cierre lateral</td><td>Fondo de saco</td><td>-</td></tr>
<tr><td></td><td>Hilera</td><td rowspan="3">2,30 m</td><td>5,60 m</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td></td><td>Batería 45º</td><td rowspan="2">4,80 m</td><td rowspan="2">+ 0,30 m</td><td rowspan="2">+ 0,40 m</td><td>-</td></tr>
<tr><td></td><td>Batería 90º</td><td>-</td></tr>
<tr><td></td><td>Reserva personas discapacidad</td><td colspan="2">Según D68/2000</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">Revestimiento todos los paramentos y rótulo identificativo exterior</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">ANEXO I-B. LA VIVIENDA (NO INTERVIENE)</td></tr>
<tr><td>I-B.1: CONDICIONES DE SEGURIDAD</td><td colspan="5">DISPOSITIVOS:</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">Dispositivos de cierre que no generen problemas de evacuación en caso de emergencia</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">Dispositivo de llamada desde exterior (edificio y vivienda)</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">Dispositivo de reconocimiento visual y apertura interior:
2 dispositivos en viviendas adaptadas (0,90 y 1,20m)</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">Sistema anti intrusión en viviendas con huecos accesibles desde el exterior (I-A.1)</td><td></td></tr>
<tr><td>I-B.2: CONDICIONES DE SALUBRIDAD. ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN</td><td colspan="5">ORIENTACIÓN:</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">Contarán preferentemente con doble orientación</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">Deberán cumplir con la consideración de vivienda exterior</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5"><table>
<tr><th>Espacio</th><th>Orientación preferente</th><th>Mínimos establecidos en I-A.2</th><th>Espacio al que dan los huecos</th></tr>
<tr><td>Comedor</td><td rowspan="2">Sur</td><td rowspan="3">Mínimo uno:
Orientado a este, sureste, sur, suroeste u oeste.
Con soleamiento mínimo de dos horas en solsticio de invierno</td><td rowspan="2">Calles, plazas, espacios libres públicos y patios que cumplan las condiciones de espacio exterior</td></tr>
<tr><td>Estar</td></tr>
<tr><td>1ª habitación</td><td rowspan="2">Oeste</td><td rowspan="2">Patios de luces
(también cubiertos)</td></tr>
<tr><td>Otras habitaciones</td></tr>
<tr><td>Espacio para cocinar</td><td>Este</td><td rowspan="5">-</td></tr>
<tr><td>Acceso (distribuidor y pasillo)</td><td rowspan="4">Norte</td><td rowspan="4">Sin necesidad de huecos</td></tr>
<tr><td>Aseo</td></tr>
<tr><td>Despensas</td></tr>
<tr><td>Trastero</td><td>-</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">CONDICIONES DE LOS HUECOS DE ILUMINACIÓN:</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">Estrangulamientos:
Profundidad <3/4 de anchura <1,20 m</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">Superficie mínima de huecos de iluminación</td><td></td></tr>
</table>

A2024A0290 11/06/2024
EXP FECHA DATA
10C5F2383F9
CSV
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

<table>
<tr><td rowspan="6"></td><td rowspan="2">Profundidad del espacio iluminado</td><td colspan="2">Orientación del hueco</td><td></td></tr>
<tr><td>A espacio exterior (también patios exterior)</td><td>Restos de casos</td><td></td></tr>
<tr><td>< 4,00 m</td><td>10% sup. útil iluminado</td><td>15% sup. útil iluminado</td><td></td></tr>
<tr><td>> 4,00 m</td><td>15% sup. útil iluminado</td><td>20% sup. útil iluminado</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Sup.mínima practicable de ventilación > 1/3 sup. iluminación</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Ubicación sup. iluminación:
0,50m < h < 2,20 m
(en cubierta inclinada se permite 75% en habitaciones y 50% resto de casos)</td><td></td></tr>
<tr><td>I-B.3: CONDICIONES DE ACCESO Y ACCESIBILIDAD</td><td colspan="3">Sistemas de oscurecimiento con mecanismos de accionamiento accesibles.</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="13"></td><td colspan="3">CONDICIONES DE ACCESO Y ACCESIBILIDAD:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Espacios de paso:</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Ancho de paso mínimo</td><td>Altura libre mínima</td><td></td></tr>
<tr><td>Puerta de acceso vivienda</td><td>0,90 m</td><td rowspan="2">2,00 m</td><td></td></tr>
<tr><td>Puertas interiores</td><td>0,80 m</td><td></td></tr>
<tr><td>Espacios de circulación y conexión</td><td>1,00 m</td><td rowspan="2">2,20 m</td><td></td></tr>
<tr><td>Escaleras interiores</td><td>0,80 m</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Espacios de giro y paso</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Giro en puerta en espacios de circulación</td><td>Espacio de giro interior</td><td>Ancho de paso hasta mobiliario</td><td></td></tr>
<tr><td>Aseo completo</td><td rowspan="4">1,20 m*</td><td rowspan="4">1,20 Ø y 0,70 de altura libre de equipamientos fijos</td><td rowspan="4">0,80 m</td><td></td></tr>
<tr><td>Espacio para cocinar</td><td></td></tr>
<tr><td>Espacio para estar comedor</td><td></td></tr>
<tr><td>Una habitación</td><td></td></tr>
<tr><td>Resto espacios</td><td>1,00 m*</td><td>-</td><td>-</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">I-B.4: CONDICIONES ESPACIALES</td><td colspan="3">CONDICIONES ESPACIALES:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Vivienda versátil:
permite adaptar usos a diversas funciones</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Vivienda flexible:
permitiendo cambios en la compartimentación</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">SUPERFICIES Y ESPACIOS:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Superficies útil mínima: 35 m²</td><td></td></tr>
</table>

EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion
www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

PROGRAMA:

Sup. Cocina, estar, comedor y numero de aseos:

Nº habitaciones	Nº aseos	Cocinar (K)	Cocinar + comer (K+C)	Estar (E)	Estar + Comer (E+C)	Estar + comer + Cocinar (E+C+K)
1	1	7 m²	11 m²	13 m²	14 m²	20 m²
2	1	8 m²	13 m²	14 m²	16 m²	22 m²
3	2	9 m²	14 m²	16 m²	18 m²	24 m²
4	2	10 m²	16 m²	18 m²	20 m²	26 m²
5 o más	2	12 m²	18 m²	20 m²	22 m²	28 m²

Cuadro a inscribir en planta (m)	2,20 x 2,20 3,10 x 1,60	2,20 x 2,20	3,00 x 3,00

Habitaciones:

Habitaciones (superficies mínimas)		
Alternativa 1	Habitación	10,0 m²
Alternativa 2	Habitación + almacenamiento	11,5 m²
Alternativa 3 (a partir de la 2ª hab.)	3ª habitación	8,5 m²
	Espacio adicional en estar o cocina	2 x superficie retraída de habitación (máximo 3,00 m²)

Cuadro a inscribir en planta (m)	2,50 x 2,50

Espacio exterior: Sup. ≥ 4 m2 y ø ≥ 1,5 m.

Lavadero: Sup. ≥ 2 m2.

Tendedero: Sup. ≥ 1,5 m2 y ancho ≥ 0,95 m.

Espacios para almacenamiento:
Mínimo 2,00 m³ /persona (2. Personas/hab)
Personal en habitaciones: 1,50 x 0,65 x 2,20
General.: nº hab. x 1,50 x 0,65 x 2,20

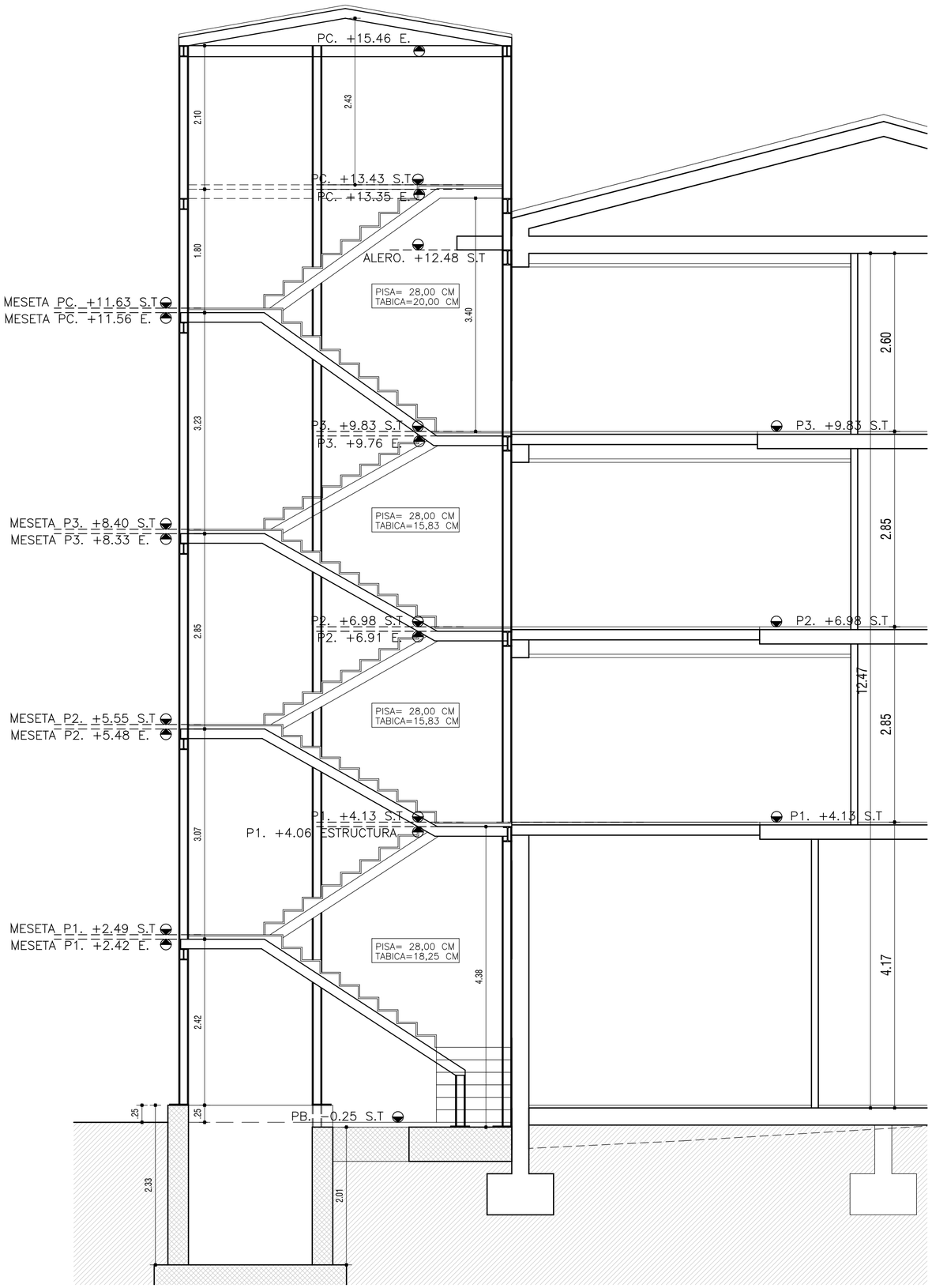
ALTURAS LIBRES:

	Altura libre mínima	**Posibilidad de reducción (por estancia)**
En general	2,50 m	-
Estar y habitaciones	2,50 m	Sup. útil entre 2,50 y 2,20 m en el 10% de la sup. útil mínima
Espacios para cocinar	2,30 m	-
Circulación y aseo	2,20 m	-
Espacios abuhardillados	Según el tipo de espacio	Sup. útil entre 2,50 y 1,50 m < 30% de la sup. útil total

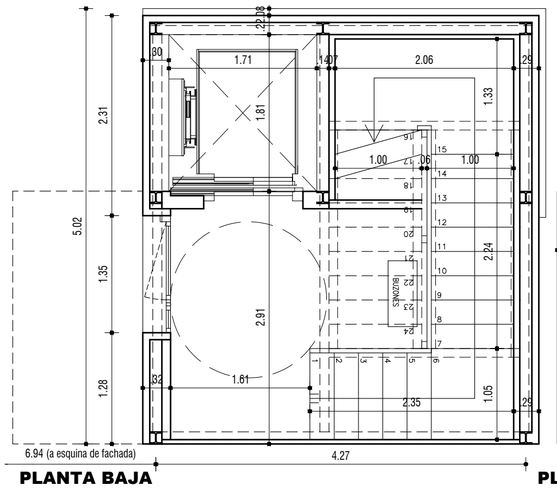
EXP A2024A0290 FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
Verificable en www.coavn.org/verificacion www.coavn.org/verificacion egiaztagarria
VISADO BISATUA
COAVN COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ÁLAVA

Vitoria - Gasteiz, Abril 2024.

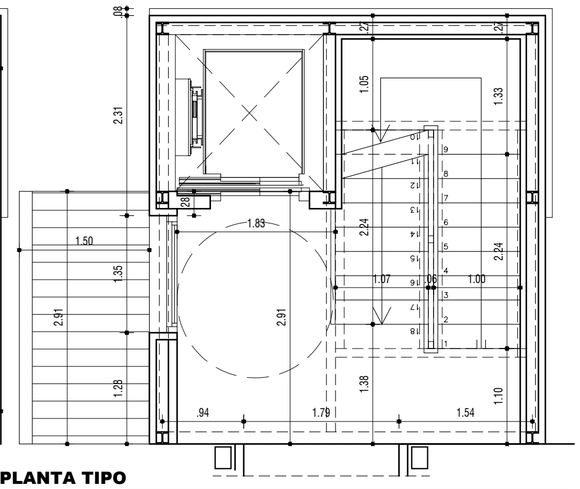
JON AZCOITIA ECHEZARRA
Arquitecto colegiado nº 3741 C.O.A.V.N.



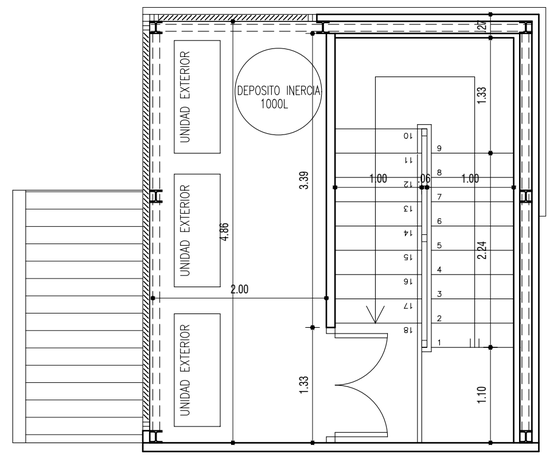
SECCION



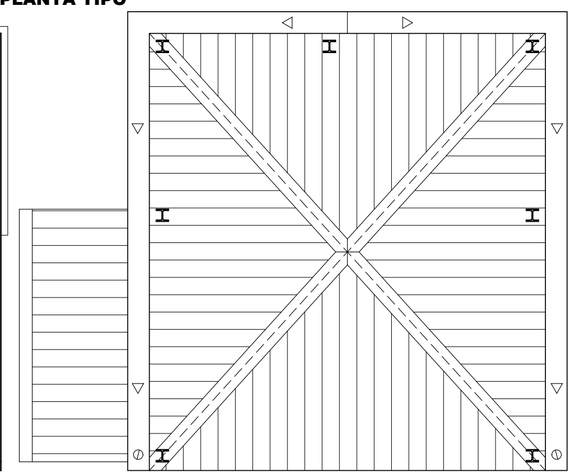
PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



PLANTA INSTALACIONES



CUBIERTA

NOTA: LAS COTAS SE COMPROBARÁN EN OBRA.

PROYECTO DE EJECUCION

PROYECTO:
ACCESIBILIDAD, REHAB. ENERGETICA Y ACONDICIONAMIENTO INT. DE BLOQUE DE VIVIENDAS

PROMOTOR:
EXCMO. AYUNTAMIENTO BERNEDO

SITUACIÓN:
C/ CARRETERA STA. CRUZ, 59 BERNEDO. ALAVA

FECHA:
DICIEMBRE 2023

EXPEDIENTE:
R-2310

PLANO:
HABITABILIDAD. NUCLEO DE ESCALERAS Y PORTAL

Nº HABITABILIDAD
H.01

ESCALA: 1/50

ARQUITECTO:
JON AZCOITIA ECHEZARRA email: jonazkoitia@yahoo.com tfno: 688 619 674 C/ Prado,30 - 6ºIzq - VITORIA-GASTEIZ

EXP A2024A0290
FECHA DATA 11/06/2024
CSV 10C5F2383F9
VISADO BISATUA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO NAVARRO
ESCALA NUEVO ARTEFACTO EN ALAVA
COAVN