

Soluciones cte

CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES_ejecutivo

CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES_ejecutivo

CN 1_DB-HS "Salubridad" ejecutivo

CN 2_DB-HE "Ahorro de energía" ejecutivo

CN 3_DB-HR "Protección frente al ruido" ejecutivo

CN 4_D. 21/2006 "Criterios ambientales y de ecoeficiencia en los edificios" ejecutivo

CN 5_Certificación de la eficiencia energética

CN 6_Instrucciones de uso y mantenimiento

Soluciones cte

CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

CN 1_DB-HS "Salubridad" ejecutivo

Soluciones cte

HS 3 Calidad del aire interior

Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los edificios, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes. Las instalaciones de ventilación garantizarán la renovación del aire del interior de las viviendas mediante la entrada de aire exterior y la expulsión del aire viciado.

- exigencias

Por el que se refiere a la ventilación como calidad del aire interior, el edificio objeto de este documento tendrá que cumplir los siguientes caudales mínimos (≥ 3 dormitorios):

- 8l/s dormitorio principal
- 4l/s otras dormitorios
- 10l/s sala de estar y comedor
- 8l/s cocina
- 8l/s aseos y cuartos de baño

En cuanto a la ventilación como mejora de la calidad del aire interior:

- Todas las estancias de las viviendas ventilan directamente al espacio exterior de la parcela.
- La chimenea de la cocina expulsa los humos por la cubierta del edificio.
- La vivienda dispondrá del sistema de ventilación adecuado para cumplir los requisitos y las especificaciones del DB HS 3 y el Decreto 141/2012, de 2 de octubre, por el cual se aprueban "las condiciones de diseño y calidad en edificios de vivienda y alojamiento".

- diseño

Por el que se refiere a la ventilación como mejora del confort y del ahorro energético:

- El diseño de la vivienda facilita la ventilación cruzada, de forma que se podrán conseguir las condiciones de confort interior de forma natural en ciertas épocas del año reduciendo el consumo de las instalaciones térmicas.

La vivienda tendrá la aportación de aire exterior a través de los aireadors situados en las ventanas de las zonas de admisión (salón-comedor y habitaciones). Estos aireadors serán regulables y estarán situados dentro del marco de la ventana a una altura $> 1,80\text{m}$.

La extracción del aire viciado se hará a partir de bocas de extracción situadas en el techo de la cocina y de las cámaras higiénicas. Los conductos de extracción se prolongarán hasta la cubierta y dispondrán de un sistema mecánico de extracción individual. Estos conductos serán de chapa de acero galvanizado y dispondrán de registro en el extremo inferior para su mantenimiento.

Las rendijas entre las puertas y el suelo serán suficientes para permitir el flujo del aire de una zona a otra.

La tabla 2.1 del DB HS 3 fija los caudales mínimos de ventilación para cada recinto en función del uso, la superficie, el número de personas y otros factores. En locales de viviendas destinadas a usos varios se adoptará el caudal correspondiente al uso en el que resulte el caudal más grande.

Sistema general: Ventilación híbrida para el conjunto de las viviendas

Se instalará un sistema de ventilación híbrido, con admisión de aire directa desde el exterior de forma natural y extracción de forma mecánica.

SISTEMA	RECINTO			Caudal mínimo qv (l/s)	Caudal equilibrado qv (l/s)
General	Admisión (locales secos)	Dormitorio doble	D1	8	10 (8+2)
		Dormitorio simple	D2	4	6 (4+2)
		Dormitorio simple	D3	4	6 (4+2)
		Estudio	S	4	6 (4+2)
		Salón-cocina-comedor	E-C-M	10	12 (10+2)
Total caudal de admisión, q_{va}				30	40
General	Extracción (locales húmedos)	Cocina	C	8	
		Cámara higiénica	WC	8	
		Cámara higiénica	WC1	8	
		Cámara higiénica	WC2	8	
		Aseo	AP	8	
Total caudal de extracción, q_{ve}				40	
Adicional	Extracción	Cocina (extractor cocina)	C	50	
Total caudal de extracción adicional, q_{vec}				50	

Se instalará un sistema de ventilación híbrido, con admisión y extracción de aire por conductos que comunican con la cubierta.

Aberturas de admisión híbrida

Los locales secos tendrán aberturas conectadas al sistema de admisión por las cuales entrará el aire exterior. Disponen de aberturas de paso situadas en las paredes o puertas interiores que permiten la circulación del aire hacia los locales húmedos.

$$S \text{ aberturas admisión} = 4 \times q_{va}$$

Local de admisión		q _{va} (l/s)	Sup. abertura admisión (cm ²) s = 4 x q _{va}
Dormitorio doble	D1	10	40
Dormitorio simple	D2	6	24
Dormitorio simple	D3	6	24
Estudio	S	6	24
Salón-cocina-comedor	E-C-M	12	48

Aberturas de paso

Los locales de paso tendrán aberturas por donde entra en aire de los locales secos y pasa hacia los locales húmedos.

$$S \text{ aberturas de paso} = 8 \times q_v / S \geq 70 \text{ cm}^2$$

Puerta o pared del local	q _{va} (l/s)	Sup. aberturas de paso (cm ²) s = 4 x q _{va}			
		s _{min} = 8 x q _{va} s _{min} ≥ 70cm ²	ancho de puerta	rendija	
Dormitorio doble	H1	10	80	0,80 m	1,00 cm

Dormitorio simple	H2	6	70	0,80 m	0,88 cm
Dormitorio simple	H3	6	70	0,80 m	0,88 cm
Estudio	H4	6	70	0,80 m	0,98 cm
Cámara higiénica	WC	8	70	0,80 m	0,88 cm
Cámara higiénica	WC1	8	70	0,80 m	0,88 cm
Cámara higiénica	WC2	8	70	0,80 m	0,88 cm
Aseo	AP	8	70	0,80 m	0,88 cm

Aberturas de extracción híbrida

Los locales húmedos tendrán aberturas de paso en sus particiones o puertas por las cuales entrará el aire puro exterior procedente de los locales secos y aberturas de extracción conectadas al sistema de extracción por las cuales se eliminará el aire viciado.

$$S \text{ aberturas de extracción} = 4 \times q_{ve}$$

Local de extracción		q_{ve} (l/s)	Sup. abertura de extracción (cm ²) $s = 4 \times q_{ve}$
Cocina	C	8	32
Cámara higiénica 1	WC	8	32
Cámara higiénica 2	WC1	8	32
Cámara higiénica 3	WC1	8	32
Aseo	AP	8	32

Sistema complementario: Ventilación natural

Se plantea también un sistema complementario de ventilación natural. Según el DB HS 3, las viviendas tienen que disponer de ventanas o puertas en contacto con el espacio exterior situadas en dormitorios, sala y cocina para garantizar la ventilación natural complementaria, que cumplirán:

Sup. útil practicable de ventilación de ventanas y/o puertas $\geq 1/20$ Sup. útil recinto

Sistema adicional: Extracción de vahos del extractor de la cocina

Se plantea también un sistema adicional por extracción de humos y vahos de los aparatos de cocción.

Las cocinas tienen que contar con un sistema específico de ventilación con extracción mecánica para evacuar los vapores y contaminantes de la cocción. Por eso dispondrán de un extractor sobre el aparato de cocción conectado con conducto de extracción individual hasta la cubierta.

Extractor mecánico de la cocina $q_{vec} = 50$ l/s (180m³/h)

Este es un caudal mínimo de extracción. Los extractores habituales de cocina tienen un caudal ≥ 400 m³/h

Sección del conducto de extracción: $S = 2,5 \times q_{vec} = 2,5 \times 50$ l/s = 125cm²

Esta sección correspondería a un diámetro comercial de 125mm/150mm.

CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

CN 2_DB-HE "Ahorro de energía" ejecutivo

Soluciones cte

Referencia de proyecto: OFICINAS

DATOS

Tipo de intervención:

 Obra nueva **Ampliación:** sup. útil > 50 m², en la que se incrementa más de un 10% la superficie o volumen construido de la unidad o unidades de uso donde se interviene. **Cambio de uso diferente al de vivienda:** sup. útil > 50 m² **Reforma:** que renueva de manera conjunta > 25 % de la envolvente térmica final y las instalaciones de generación térmica del edificio.

Uso del edificio / entidad:

ADMINISTRATIVO

Zona climática de invierno:

 A B C D E

EXIGENCIA



Clima	Consumo de energía primaria no renovable	
<input type="checkbox"/> A	$C_{ep,nren} \leq 55 + 8 \cdot C_{FI}$	kW·h/m ² · año
<input type="checkbox"/> B	$C_{ep,nren} \leq 50 + 8 \cdot C_{FI}$	kW·h/m ² · año
<input checked="" type="checkbox"/> C	$C_{ep,nren} \leq 35 + 8 \cdot C_{FI}$	kW·h/m ² · año
<input type="checkbox"/> D	$C_{ep,nren} \leq 20 + 8 \cdot C_{FI}$	kW·h/m ² · año
<input type="checkbox"/> E	$C_{ep,nren} \leq 10 + 8 \cdot C_{FI}$	kW·h/m ² · año



Clima	Consumo de energía primaria total	
<input type="checkbox"/> A	$C_{ep,tot} \leq 155 + 9 \cdot C_{FI}$	kW·h/m ² · año
<input type="checkbox"/> B	$C_{ep,tot} \leq 150 + 9 \cdot C_{FI}$	kW·h/m ² · año
<input checked="" type="checkbox"/> C	$C_{ep,tot} \leq 140 + 9 \cdot C_{FI}$	kW·h/m ² · año
<input type="checkbox"/> D	$C_{ep,tot} \leq 130 + 9 \cdot C_{FI}$	kW·h/m ² · año
<input type="checkbox"/> E	$C_{ep,tot} \leq 120 + 9 \cdot C_{FI}$	kW·h/m ² · año

(1) Carga interna media (C_{FI}), en W/m²: carga media horaria de una semana tipo, repercutida por unidad de superficie del edificio o zona del edificio, teniendo en cuenta la carga sensible debida a la ocupación, la carga debida a iluminación y la carga debida a los equipos. (Ver Anejo A: Terminología DB HE).

Referencia de proyecto: OFICINAS

DATOS

Tipo de intervención:

 Obra nueva **Ampliación:** sup. útil > 50 m², en la que se incrementa más de un 10% la superficie o volumen construido de la unidad o unidades de uso donde se interviene. **Cambio de uso diferente al de vivienda:** sup. útil > 50 m² **Reforma:** que renueva de manera conjunta > 25 % de la envolvente térmica final y las instalaciones de generación térmica del edificio.

Uso del edificio / entidad:

[definir uso](#)

Zona climática de invierno:

 A B C D E

EXIGENCIA



Clima	Consumo de energía primaria no renovable, $C_{ep,nren}$		
<input type="checkbox"/> A	$C_{ep,nren} =$	$\leq 55 + 8 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h} / \text{m}^2 \cdot \text{año}$
<input type="checkbox"/> B	$C_{ep,nren} =$	$\leq 50 + 8 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h} / \text{m}^2 \cdot \text{año}$
<input checked="" type="checkbox"/> C	$C_{ep,nren} =$	$\leq 35 + 8 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h} / \text{m}^2 \cdot \text{año}$
<input type="checkbox"/> D	$C_{ep,nren} =$	$\leq 20 + 8 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h} / \text{m}^2 \cdot \text{año}$
<input type="checkbox"/> E	$C_{ep,nren} =$	$\leq 10 + 8 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h} / \text{m}^2 \cdot \text{año}$



Clima	Consumo de energía primaria total, $C_{ep,tot}$		
<input type="checkbox"/> A	$C_{ep,tot} =$	$\leq 155 + 9 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h} / \text{m}^2 \cdot \text{año}$
<input type="checkbox"/> B	$C_{ep,tot} =$	$\leq 150 + 9 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h} / \text{m}^2 \cdot \text{año}$
<input checked="" type="checkbox"/> C	$C_{ep,tot} =$	$\leq 140 + 9 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h} / \text{m}^2 \cdot \text{año}$
<input type="checkbox"/> D	$C_{ep,tot} =$	$\leq 130 + 9 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h} / \text{m}^2 \cdot \text{año}$
<input type="checkbox"/> E	$C_{ep,tot} =$	$\leq 120 + 9 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h} / \text{m}^2 \cdot \text{año}$

Verificación de la exigencia mediante: [Herramienta Unificada LIDER-CALENER](#)

- (1) Carga interna media (C_{FI}), en W/m²: carga media horaria de una semana tipo, repercutida por unidad de superficie del edificio o zona del edificio, teniendo en cuenta la carga sensible debida a la ocupación, la carga debida a iluminación y la carga debida a los equipos. (Ver Anejo A: Terminología DB HE).

Referencia de proyecto: OFICINAS

DATOS

Tipo de intervención: **Obra nueva**
 Ampliación

Uso del edificio: definir uso

Zona climática de invierno: A B C D E

EXIGENCIAS**Condiciones de la envolvente térmica**

Transmitancia térmica de los elementos (U)

Transmitancia térmica máxima, U_{lim} W/m ² K	Zona climática de invierno				
	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
- Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U_M, U_S)	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cubiertas en contacto con el aire exterior (U_C)	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U_T) Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la envolvente térmica (U_{MD})	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Huecos (U_H)* (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana)	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Puertas con superficie semitransparente $\leq 50\%$			5,70		

* Los huecos con uso de escaparate en actividades comerciales pueden incrementar el valor de U_H en un 50%.

Coefficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente (K) ^{(1) (2)}

Coef. global de transmisión de calor máximo, K_{lim} W/m ² K	Compacidad (V/A) ⁽³⁾	Zona climática de invierno				
		<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
- Envolvente térmica	≤ 1	0,81	0,76	0,65	0,54	0,43
	≥ 4	0,98	0,92	0,82	0,70	0,59

* Los valores límite para compacidades intermedias ($1 < V/A < 4$) se obtienen por interpolación.

Control solar de la envolvente ($q_{sol;jul}$) ⁽⁴⁾

EXIGENCIAS

 Permeabilidad al aire de huecos de la envolvente (Q_{100})

Permeabilidad al aire máxima, $Q_{100,lim}$ m ³ /h·m ²	Zona climática de invierno				
	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
- Huecos de la envolvente	27	27	9	9	9

La permeabilidad del hueco se obtendrá teniendo en cuenta, en su caso, el cajón de persiana.

 Limitación de descompensaciones

Transmitancia térmica máxima, U_{lim} W/m ² K		Zona climática de invierno				
		<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
- Particiones entre unidades del mismo uso	horizontales	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticales	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particiones entre unidades de distinto uso, y entre unidades de uso y zonas comunes	horizontales	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70
	y verticales					

 Limitación de condensaciones

En el caso de que se produzcan condensaciones intersticiales en la envolvente térmica del edificio, estas serán tales que no produzcan una merma significativa en sus prestaciones térmicas o supongan un riesgo de degradación o pérdida de su vida útil. En ningún caso, la máxima condensación acumulada en cada periodo anual podrá superar la cantidad de evaporación posible en el mismo periodo.

- (1) *Coefficiente global de transmisión de calor de la envolvente (K)*, en W/m²·K: valor medio del coeficiente de transmisión de calor para la superficie de intercambio térmico de la envolvente. Tiene en consideración los elementos en contacto con el terreno y con el ambiente exterior, incluidos sus puentes térmicos. (ver Anejo A: Terminología DB HE)
- (2) En el caso de ampliaciones, solo se aplicará el valor límite K_{lim} si la superficie o el volumen construido se incrementa > 10%.
- (3) *Compacidad (V/A)*, en m³/m²: relación entre el volumen cerrado por la envolvente térmica y la suma de las superficies de intercambio térmico con el aire exterior o el terreno. (ver Anejo A: Terminología DB HE)
- (4) *Control solar de la envolvente ($q_{sol,jul}$)*, en kWh/m²·mes: relación entre las ganancias solares durante el mes de julio a través de los huecos de la envolvente con las protecciones solares móviles activadas, y la superficie útil habitable de los espacios incluidos dentro de la envolvente térmica. Para edificios de uso diferente al de vivienda el valor límite $q_{sol,jul,lim} = 4$ kWh/m²·mes. (ver Anejo A: Terminología DB HE)

Referencia de proyecto: OFICINAS

DATOS

Tipo de intervención: **Obra nueva**
 Ampliación

Uso del edificio: definir uso Compacidad⁽¹⁾: 0,99 m³/m²

Zona climática de invierno: A B C D E

EXIGENCIAS

Condiciones de la envolvente térmica

Verificación de la exigencia mediante: Herramienta Unificada LIDER-CALENER

 Transmitancia térmica de los elementos de la envolvente (U)Transmitancia térmica máxima, W/m²K

Transmitancia térmica de los elementos:	U elemento W/m ² K	Zona climática de invierno				
		<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
- Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U _M , U _S)	≤	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cubiertas en contacto con el aire exterior (U _C)	≤	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U _T) Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la envolvente térmica (U _{MD})	≤	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Huecos (U _H)* (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana)	≤	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Puertas con superficie semitransparente ≤ 50%	≤			5,70		

* Los huecos con uso de escaparate en actividades comerciales pueden incrementar el valor de U_H en un 50%. **Coefficiente global de transmisión de calor de la envolvente (K) ^{(2) (3)}**Coefficiente global de transmisión
máximo *, W/m²K

Coefficiente global de transmisión de la envolvente:	K envolvente W/m ² K	Zona climática de invierno				
		<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
- Envolvente térmica	≤			0,65		

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

 Control solar de la envolvente (Q_{sol;jul}) ⁽⁴⁾El parámetro de control solar (Q_{sol;jul}) de:

$$= \text{kWh/m}^2 \cdot \text{mes} \leq \text{al valor límite } Q_{\text{sol;jul,lim}} = 4 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{mes.}$$

EXIGENCIAS

 Permeabilidad al aire de los huecos de la envolvente (Q_{100})Permeabilidad al aire máxima, $m^3/h \cdot m^2$

Permeabilidad al aire de los huecos:	Q_{100} huecos $m^3/h \cdot m^2$	Zona climática de invierno				
		<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
- Huecos de la envolvente	\leq	27	27	9	9	9

La permeabilidad del hueco se obtendrá teniendo en cuenta, en su caso, el cajón de persiana.

 Limitación de descompensacionesTransmitancia térmica máxima, W/m^2K

Transmitancia térmica de las particiones interiores:	U elemento W/m^2K	Zona climática de invierno				
		<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
- Particiones entre unidades del mismo uso	horizontales	\leq 1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticales	\leq 1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particiones entre unidades de distinto uso, y entre unidades de uso y zonas comunes	horizontales y verticales	\leq 1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

 Limitación de condensaciones, si procedeVerificación de la exigencia mediante:

- (1) *Compacidad (VIA)*, en m^3/m^2 : relación entre el volumen cerrado por la envolvente térmica y la suma de las superficies de intercambio térmico con el aire exterior o el terreno. (ver Anejo A: Terminología DB HE)
- (2) *Coefficiente global de transmisión de calor de la envolvente (K)*, en $W/m^2 \cdot K$: valor medio del coeficiente de transmisión de calor para la superficie de intercambio térmico de la envolvente. Tiene en consideración los elementos en contacto con el terreno y con el ambiente exterior, incluidos sus puentes térmicos. (ver Anejo A: Terminología DB HE)
- (3) En el caso de ampliaciones, solo se aplicará el valor límite K_{lim} si la superficie o el volumen construido se incrementa $> 10\%$.
- (4) *Control solar de la envolvente ($Q_{sol,jul}$)*, en $kWh/m^2 \cdot mes$: relación entre las ganancias solares durante el mes de julio a través de los huecos de la envolvente con las protecciones solares móviles activadas, y la superficie útil habitable de los espacios incluidos dentro de la envolvente térmica. Para edificios de uso diferente al de vivienda el valor límite $Q_{sol,jul,lim} = 4 kWh/m^2 \cdot mes$. (ver Anejo A: Terminología DB HE)

VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE CTE-HE0, HE1, HE4 y HE5 DB-HE 2019

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	OFICINAS		
Dirección			
Municipio	Castellar del Vallès	Código Postal	08290
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	C2	Año construcción	Posterior a 2013

Uso final del edificio o parte del edificio:

- Residencial privado (vivienda) Otros usos (terciario)

Tipo y nivel de intervención

- Nuevo Ampliación
- Cambio de uso
- Reforma:
- > 25% envolvente + Clima + ACS > 25% envolvente + Clima > 25% envolvente + ACS > 25% envolvente
 < 25% envolvente + Clima + ACS < 25% envolvente + Clima < 25% envolvente + ACS < 25% envolvente

SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m ²)	498,96
--	--------

Imagen del edificio	Plano de la situación

DATOS DEL/DE LA TÉCNICO/A:

Nombre y Apellidos		NIF/NIE	
Razón social		NIF	
Domicilio			
Municipio		Código Postal	
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail:		Teléfono	
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTO		
Procedimiento utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 2,0.2253.1167 de fecha 29-sep-2021		

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

INDICADORES Y PARÁMETROS DEL CTE DB-HE

HE0 Consumo de energía primaria

C_{ep,nren}	25,90	kWh/m ² año	C_{ep,nren,lim}	32,00	kWh/m ² año	Sí cumple
C_{ep,tot}	55,50	kWh/m ² año	C_{ep,tot,lim}	64,00	kWh/m ² año	Sí cumple
% horas fuera consigna	0,00	%	% horas lim fuera consigna	4,00	%	Sí cumple

A_{útil} 498,96 m² **C_{FI}** 4,813 W/m²

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

HE1 Condiciones para el control de la demanda energética

K	0,59	kWh/m ² año	K_{lim}	0,59	kWh/m ² año	Sí cumple
q_{sol,jul}	1,28	kWh/m ² año	q_{sol,jul,lim}	2,00	kWh/m ² año	Sí cumple
n₅₀	4,02	1/h	n_{50,lim}	6,00	1/h	Sí cumple

V/A 1,89 m³/m²
V 2028,66 m³ **V_{inf}** 1247,41 m³
D_{cal} 12,77 kWh/m² año **D_{ref}** 11,22 kWh/m² año

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

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

RER ACS;nrb	72,70	%	RER ACS;nrb min	60,00	%	Sí cumple
--------------------	-------	---	------------------------	-------	---	-----------

Demanda ACS (*) 599,86 l/d

RER ACS;nrb	Contribución de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS
RER ACS;nrb min	Contribución mínima de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS (**)

(*) Contabilizada a la temperatura de referencia de 60°C

(**) Esta comprobación puede no ser de aplicación en ampliaciones y reformas de edificios existentes con una demanda inicial de ACS de hasta 5000 l/día en los que se incremente dicha demanda en menos del 50%

HE5 Generación mínima de energía eléctrica

HE5 no fija requisitos para edificio residencial privado

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

Fecha: ___/___/___

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

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

1. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie (m ²)	Transmitancia (U) (W/m ² K)
P02_E01_CUB001	Cubierta	H	16,28	0,20
P02_E03_CUB001	Cubierta	H	3,72	0,20
P04_E01_CUB001	Cubierta	H	74,20	0,20
P04_E02_CUB001	Cubierta	H	72,21	0,20
P04_E03_CUB001	Cubierta	H	14,44	0,20
P02_E01_PE004	Fachada	E	33,64	0,23
P02_E02_PE001	Fachada	E	23,10	0,23
P03_E01_PE001	Fachada	E	23,10	0,23
P03_E02_PE005	Fachada	E	27,17	0,23
P04_E01_PE001	Fachada	E	23,10	0,23
P04_E02_PE005	Fachada	E	27,17	0,23
P01_E01_PCT001	Fachada	E	66,10	0,81
P02_E01_PE005	Fachada	N	14,08	0,23
P02_E01_PE007	Fachada	N	3,75	0,23
P03_E01_PE002	Fachada	N	2,76	0,23
P03_E02_PE006	Fachada	N	17,67	0,23
P04_E01_PE002	Fachada	N	2,76	0,23
P04_E02_PE006	Fachada	N	17,67	0,23
P01_E01_PCT002	Fachada	N	21,28	0,81
P01_E01_PCT004	Fachada	N	3,75	0,81
P02_E01_PE006	Fachada	O	15,35	0,23
P02_E01_PE008	Fachada	O	5,54	0,23
P02_E02_PE002	Fachada	O	22,79	0,23
P02_E03_PE001	Fachada	O	14,65	0,23
P03_E01_PE003	Fachada	O	22,79	0,23
P03_E02_PE007	Fachada	O	17,88	0,23
P03_E03_PE001	Fachada	O	12,25	0,23
P04_E01_PE003	Fachada	O	22,79	0,23
P04_E02_PE007	Fachada	O	17,88	0,23
P04_E03_PE009	Fachada	O	12,25	0,23
P01_E01_PCT003	Fachada	O	16,07	0,81
P01_E01_PCT005	Fachada	O	50,09	0,81

P02_E02_PE003	Fachada	S	17,78	0,23
P03_E01_PE004	Fachada	S	17,78	0,23
P03_E02_PE008	Fachada	S	2,74	0,23
P04_E01_PE004	Fachada	S	17,78	0,23
P04_E02_PE008	Fachada	S	2,74	0,23
P03_E02_FE001	Fachada	S	3,67	0,30
P01_E01_PCT006	Fachada	S	24,98	0,81
P01_E01_FTER007	Suelo	H	177,26	0,73

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie (m ²)	U _H (W/m ² ·K)	g _{gl;wi} (-)	g _{gl;sh;wi} (-)	Permeabilidad (m ³ /h·m ²)
P02_E01_PE004_V1	Hueco	E	1,80	1,96	0,70	0,10	9,00
P02_E01_PE004_V4	Hueco	E	1,80	1,96	0,70	0,10	9,00
P03_E02_PE005_V1	Hueco	E	1,80	1,96	0,70	0,10	9,00
P04_E02_PE005_V	Hueco	E	1,80	1,96	0,70	0,10	9,00
P02_E01_PE004_V3	Hueco	E	1,44	2,00	0,70	0,10	9,00
P02_E02_PE001_V2	Hueco	E	1,44	2,00	0,70	0,10	9,00
P02_E02_PE001_V3	Hueco	E	1,44	2,00	0,70	0,10	9,00
P03_E01_PE001_V2	Hueco	E	1,44	2,00	0,70	0,10	9,00
P03_E01_PE001_V3	Hueco	E	1,44	2,00	0,70	0,10	9,00
P03_E02_PE005_V3	Hueco	E	1,44	2,00	0,70	0,10	9,00
P03_E02_PE005_V4	Hueco	E	1,44	2,00	0,70	0,10	9,00
P04_E01_PE001_V_1	Hueco	E	1,44	2,00	0,70	0,10	9,00
P04_E01_PE001_V_2	Hueco	E	1,44	2,00	0,70	0,10	9,00
P04_E02_PE005_V_7	Hueco	E	1,44	2,00	0,70	0,10	9,00
P04_E02_PE005_V_8	Hueco	E	1,44	2,00	0,70	0,10	9,00
P02_E01_PE004_V2	Hueco	E	0,72	2,07	0,70	0,35	9,00
P02_E02_PE001_V1	Hueco	E	0,72	2,07	0,70	0,35	9,00
P03_E01_PE001_V1	Hueco	E	0,72	2,07	0,70	0,35	9,00
P03_E02_PE005_V2	Hueco	E	0,72	2,07	0,70	0,35	9,00
P04_E01_PE001_V	Hueco	E	0,72	2,07	0,70	0,35	9,00
P04_E02_PE005_V_6	Hueco	E	0,72	2,07	0,70	0,35	9,00
P02_E01_PE005_V1	Hueco	N	5,04	1,73	0,70	0,10	9,00
P03_E02_PE006_V1	Hueco	N	5,04	1,73	0,70	0,10	9,00
P04_E02_PE006_V	Hueco	N	5,04	1,73	0,70	0,10	9,00
P02_E01_PE005_V2	Hueco	N	2,16	1,92	0,70	0,10	9,00
P03_E02_PE006_V2	Hueco	N	2,16	1,92	0,70	0,10	9,00
P04_E02_PE006_V_9	Hueco	N	2,16	1,92	0,70	0,10	9,00
P02_E01_PE008_V1	Hueco	O	3,15	1,83	0,70	0,10	9,00
P02_E02_PE002_V3	Hueco	O	1,80	1,96	0,70	0,10	9,00
P03_E01_PE003_V3	Hueco	O	1,80	1,96	0,70	0,10	9,00

P03_E02_PE007_V2	Hueco	O	1,80	1,96	0,70	0,10	9,00
P04_E01_PE003_V_4	Hueco	O	1,80	1,96	0,70	0,10	9,00
P04_E02_PE007_V_10	Hueco	O	1,80	1,96	0,70	0,10	9,00
P02_E02_PE002_V2	Hueco	O	1,44	2,00	0,70	0,10	9,00
P03_E01_PE003_V2	Hueco	O	1,44	2,00	0,70	0,10	9,00
P04_E01_PE003_V_3	Hueco	O	1,44	2,00	0,70	0,10	9,00
P02_E01_PE006_V1	Hueco	O	0,72	2,07	0,70	0,35	9,00
P02_E02_PE002_V1	Hueco	O	0,72	2,07	0,70	0,35	9,00
P03_E01_PE003_V1	Hueco	O	0,72	2,07	0,70	0,35	9,00
P03_E02_PE007_V1	Hueco	O	0,72	2,07	0,70	0,35	9,00
P04_E01_PE003_V	Hueco	O	0,72	2,07	0,70	0,35	9,00
P04_E02_PE007_V	Hueco	O	0,72	2,07	0,70	0,35	9,00
P02_E02_PE003_V1	Hueco	S	5,04	1,73	0,70	0,10	9,00
P03_E01_PE004_V1	Hueco	S	5,04	1,73	0,70	0,10	9,00
P04_E01_PE004_V	Hueco	S	5,04	1,73	0,70	0,10	9,00
P02_E02_PE003_V2	Hueco	S	2,16	1,92	0,70	0,10	9,00
P03_E01_PE004_V2	Hueco	S	2,16	1,92	0,70	0,10	9,00
P04_E01_PE004_V_5	Hueco	S	2,16	1,92	0,70	0,10	9,00

U_H Transmitancia del hueco

g_{gl;wi} Factor solar del acristalamiento

g_{gl;sh;wi} Transmitancia total de energía solar de huecos con los dispositivos de sombra móviles activados

Orientación: N, NE, E, SE, S, SO, O, NO, H

Permeabilidad: 27 (Clase 2), 9 (Clase 3), 3 (Clase 4)

Puentes térmicos

Nombre	Tipo	Transmitancia (U) (W/m·K)	Longitud (m)	Sistema dimensional
-	FRENTE_FORJADO	0,200	105,06	SDINT
-	UNION_CUBIERTA	0,200	112,66	SDINT
-	ESQUINA_CONVEXA_FORJADO	0,000	8,51	SDINT
-	ESQUINA_CONCAVA_CERRAMIENTO	-0,160	15,00	SDINT
-	ESQUINA_CONVEXA_CERRAMIENTO	0,000	51,00	SDINT
-	HUECO_VENTANA	0,015	256,20	SDINT

2. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacios habitables

Tiempo de ocupación (h/año)	8760
Intensidad de las cargas internas (C _{FI}) (W/m ²)	4,813

Espacio	Superficie (m ²)	Volumen (m ³)	Perfil de uso	Nivel de acondicionamiento	Nivel de ventilación de cálculo (m ³ /h)	Condiciones operacionales
P02_E02	74,20	191,44	RES-24-B	ACOND	117,64	17/20-25/27
P02_E01	81,34	193,19	RES-24-B	ACOND	118,71	17/20-25/27
P02_E03	21,71	51,57	RES-24-B	ACOND	31,69	17/20-25/27

P03_E01	74,20	191,44	RES-24-B	ACOND	117,64	17/20-25/27
P03_E02	72,21	186,29	RES-24-B	ACOND	114,47	17/20-25/27
P03_E03	14,44	37,27	RES-24-B	ACOND	22,90	17/20-25/27
P04_E01	74,20	176,23	RES-24-B	ACOND	108,29	17/20-25/27
P04_E02	72,21	171,49	RES-24-B	ACOND	105,38	17/20-25/27
P04_E03	14,44	34,31	RES-24-B	ACOND	21,08	17/20-25/27

Espacios no habitables pertenecientes a la envolvente térmica

Espacio	Superficie (m ²)	Volumen (m ³)	Perfil de uso	Nivel de acondicionamiento	Nivel de ventilación de cálculo (m ³ /h)	Condiciones operacionales
P01_E01	177,26	457,32	perfildeusuario	NoHabitable	281,02	No aplicable

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (COP)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SIS4_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	4,15	3,71	2,08	ELECTRICIDAD
SIS5_EQ2_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	4,15	3,71	2,25	ELECTRICIDAD
SIS6_EQ3_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	4,15	3,71	2,31	ELECTRICIDAD
SIS7_EQ4_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	4,15	3,71	2,40	ELECTRICIDAD
SIS10_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	4,15	3,71	2,38	ELECTRICIDAD
SIS11_EQ2_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	4,15	3,71	2,09	ELECTRICIDAD
SIS12_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	4,15	3,71	2,94	ELECTRICIDAD
SIS13_EQ2_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	4,15	3,71	2,80	ELECTRICIDAD
SIS14_EQ3_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	4,15	3,71	2,84	ELECTRICIDAD
SIS15_EQ4_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	4,15	3,71	2,86	ELECTRICIDAD
SIS16_EQ5_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	4,15	3,71	2,98	ELECTRICIDAD
SIS17_EQ6_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	4,15	3,71	3,09	ELECTRICIDAD
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	0,95	0,95	GASNATURAL
TOTALES	-	49,80	-	-	-

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (EER)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SIS4_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	6,39	2,99	2,33	ELECTRICIDAD

SIS5_EQ2_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	6,39	2,99	2,24	ELECTRICIDAD
SIS6_EQ3_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	6,39	2,99	2,28	ELECTRICIDAD
SIS7_EQ4_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	6,39	2,99	2,20	ELECTRICIDAD
SIS10_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	6,39	2,99	1,96	ELECTRICIDAD
SIS11_EQ2_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	6,39	2,99	1,80	ELECTRICIDAD
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	2,52	2,52	ELECTRICIDAD
TOTALES	-	38,34	-	-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	599,86
--	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (COP)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SIS_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	4,50	3,41	3,66	ELECTRICIDAD
SIS1_EQ2_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	4,50	3,41	3,66	ELECTRICIDAD
SIS2_EQ3_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	4,50	3,41	3,66	ELECTRICIDAD
SIS3_EQ4_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	4,50	3,41	3,66	ELECTRICIDAD
SIS8_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	4,50	3,41	3,66	ELECTRICIDAD
SIS9_EQ2_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	4,50	3,41	3,66	ELECTRICIDAD
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	0,95	0,95	GASNATURAL

Ventilación y Bombeo

Caudal medio de ventilación en el interior de la envolvente térmica (m3/h)	-
---	---

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

Recuperadores de calor

No se han definido recuperadores de calor en el edificio

5. CONSUMO Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA FINAL

Consumos

Nombre equipo	Vector energético	Servicio técnico	Consumo (kWh/año)
SIS_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	ELECTRICIDAD	ACS	539
SIS_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	MEDIOAMBIENTE	ACS	1434
SIS1_EQ2_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	ELECTRICIDAD	ACS	539
SIS1_EQ2_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	MEDIOAMBIENTE	ACS	1434
SIS2_EQ3_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	ELECTRICIDAD	ACS	539
SIS2_EQ3_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	MEDIOAMBIENTE	ACS	1434
SIS3_EQ4_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	ELECTRICIDAD	ACS	539

SIS3_EQ4_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	MEDIOAMBIENTE	ACS	1434
SIS4_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	239
SIS4_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	ELECTRICIDAD	REF	45
SIS4_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	259
SIS5_EQ2_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	469
SIS5_EQ2_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	ELECTRICIDAD	REF	43
SIS5_EQ2_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	584
SIS6_EQ3_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	347
SIS6_EQ3_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	ELECTRICIDAD	REF	56
SIS6_EQ3_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	453
SIS7_EQ4_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	565
SIS7_EQ4_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	ELECTRICIDAD	REF	54
SIS7_EQ4_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	790
SIS8_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	ELECTRICIDAD	ACS	539
SIS8_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	MEDIOAMBIENTE	ACS	1434
SIS9_EQ2_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	ELECTRICIDAD	ACS	539
SIS9_EQ2_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	MEDIOAMBIENTE	ACS	1434
SIS10_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	521
SIS10_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	ELECTRICIDAD	REF	38
SIS10_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	719
SIS11_EQ2_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	262
SIS11_EQ2_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	ELECTRICIDAD	REF	36
SIS11_EQ2_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	287
SIS12_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	55
SIS12_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	106
SIS13_EQ2_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	21
SIS13_EQ2_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	38
SIS14_EQ3_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	21
SIS14_EQ3_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	39
SIS15_EQ4_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	43
SIS15_EQ4_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	79
SIS16_EQ5_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	43
SIS16_EQ5_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	86
SIS17_EQ6_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	70
SIS17_EQ6_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	146
SISTEMA_SUSTITUCION_EQ1-Ficticio	GASNATURAL	CAL	286
SISTEMA_SUSTITUCION_EQ2-Ficticio	GASNATURAL	CAL	165
SISTEMA_SUSTITUCION_EQ2-Ficticio	ELECTRICIDAD	REF	0
SISTEMA_SUSTITUCION_EQ3-Ficticio	GASNATURAL	CAL	281
SISTEMA_SUSTITUCION_EQ3-Ficticio	ELECTRICIDAD	REF	0
SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_ACS-Ficticio	GASNATURAL	ACS	0
EQUIPO-EXCLUSIVO-VENTILACION	ELECTRICIDAD	VEN	7

Producciones

Potencia de generación eléctrica renovable instalada (kW)	0
---	---

No se ha definido instalación de producción en el edificio

6. FACTORES DE CONVERSIÓN DE ENERGÍA FINAL A PRIMARIA

Vector energético	Origen (Red / In situ)	Fp_ren	Fp_nren	Femisiones
ELECTRICIDAD	RED	0,414	1,954	0,331
GASNATURAL	RED	0,005	1,190	0,252
MEDIOAMBIENTE	RED	1,000	0,000	0,000

TOTALES		-	-	-
---------	--	---	---	---

Soluciones cte

Ref. del projecte: **838 Habitatge unifamiliar aïllat amb piscina**

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst (1)

Administratiu		Comercial		Docent		Pública concurrència		Residencial habitatge	✓	Residencial públic		Sanitari	
---------------	--	-----------	--	--------	--	----------------------	--	-----------------------	---	--------------------	--	----------	--

Tipus d'intervenció en l'edifici o local (2)

Nova construcció	✓	Canvi d'ús		Rehabilitació (2)		Altres intervencions en edifici o local existent	
------------------	---	------------	--	-------------------	--	--	--

Tipus d'intervenció en les instal·lacions

Nova instal·lació	✓	Reforma de la instal·lació		- Canvi del tipus d'energia	
				- Incorporació d'energies renovables (3)	
			- Altres:	- Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents. - Substitució dels subsistemes de climatització o de producció d'ACS o l'ampliació del nombre d'equips de generadors de calor o fred. - El canvi d'ús previst de l'edifici. (4)	

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Objecte

Climatització (5)		Calefacció (6)	✓	Refrigeració(7)		Ventilació (8)		Producció d'aigua calenta sanitària, (ACS) (9)	✓
-------------------	--	----------------	---	-----------------	--	----------------	--	--	---

Tipus d'instal·lació

Individual	✓	Nombre d'individuals	Calor	1	Suma de Potències individuals previstes(11)	Calor	8,00 kW	Centralitzada	Calor	kW
			Fred	0		Fred	0,00 kW		Fred	kW

Centrals de producció de calor o fred

Caldera		Caldera mixta		Unitat autònoma compacta		Unitat autònoma partida		Bomba de calor	✓	Planta refredadora		Captadors solars		Altres (10)	
---------	--	---------------	--	--------------------------	--	-------------------------	--	----------------	---	--------------------	--	------------------	--	-------------	--

Previsió de potència tèrmica nominal total, P

Calor (11)	8,00 kW	Fred (11)	0,00 kW	Solar (12)	P equip recolzament	kW
					P equivalent (0,7 kW/m ² x S captadors)	0,00 kW

Fonts d'energia previstes

Electricitat	✓	Combustible gasós		Combustible líquid		Energia solar		Altres	
--------------	---	-------------------	--	--------------------	--	---------------	--	--------	--

CARACTERÍSTIQUES ESPECÍFIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ SOLAR

Objecte

ACS		Calefacció		Climatització		Escalfament d'aigua del vas de les piscines	
-----	--	------------	--	---------------	--	---	--

Dades de la instal·lació

Demanda energètica anual estimada (13)	kWh	Cobertura anual estimada (13)	%	P tèrmica de l'equip de recolzament (12)	kW
--	-----	-------------------------------	---	--	----

Captació

Individual		Col·lectiva	Superfície de captació total prevista (13)	m ²	Potència tèrmica equivalent P = 0,7 kW/m ² x S captadors (12)	0,00 kW
------------	--	-------------	--	----------------	--	---------

Acumulació

Individual		Col·lectiva	Volum d'acumulació total (13)	litres	Nombre de dipòsits	Ut.
------------	--	-------------	-------------------------------	--------	--------------------	-----

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per donar compliment a la Instrucció 4/2008 (14)	No cal documentació	a) P calor i/o fred < 5 kW	
		b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P ≤ 70 kW	
		c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat	
		d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW (0,7 W/m ² x m ²)	
	MEMÒRIA TÈCNICA	- 5 kW ≤ P calor i/o fred ≤ 70 kW Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.	✓
	PROJECTE (15)	- P calor i/o fred > 70 kW:	- Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici, o bé - Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics: cal fer referència del contingut i l'autor

EXIGÈNCIES TÈCNiques DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Projecte

General	En l'àmbit del CTE:	"Els edificis disposaran d'instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants, regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips. Aquesta exigència es desenvolupa en el vigent Reglament d'instal·lacions tèrmiques, RITE, i la seva aplicació quedarà definida en el projecte de l'edifici".		CTE HE 2	✓	
	En l'àmbit del RITE:	"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències de benestar i higiene, eficiència i seguretat que estableix el RITE i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada".		RITE	✓	
Benestar i Higiene	"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint els requisits següents:		RITE IT 1.1		✓	
	Qualitat tèrmica de l'ambient	"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes condicions ambientals confortables per als usuaris dels edificis."		RITE IT 1.1.4.1	✓	
	Qualitat de l'aire interior	"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una qualitat de l'aire interior acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixen de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat."		RITE IT 1.1.4.2	✓	
		(*) En l'àmbit del CTE, cal disposar d'un sistema de ventilació que garanteixi l'exigència bàsica HS 3 "Qualitat de l'aire interior":	- Ventilació de l'interior dels habitatges →	CTE DB HS 3	✓	
			- Ventilació en la resta d'edificis → s'aplicaran criteris anàlegs al CTE DB HS3	RITE IT 1.1.4.2	✓	
	Higiene	"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una dotació d'aigua calenta sanitària, en condicions adequades, per a la higiene de les persones."		RITE IT 1.1.4.3	Prevençió i control de la legionel·losi	✓
Qualitat de l'ambient acústic	"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel soroll i les vibracions de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat."		RITE IT 1.1.4.4	CTE DB HR	✓	
Eficiència energètica	"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització d'energies renovables i de les energies residuals, complint els requisits següents:		RITE IT 1.2		✓	
	Rendiment energètic	"Els equips de generació de calor i fred, així com els destinats al moviment i transport de fluids, es seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, estiguin el més a prop possible al seu règim de rendiment màxim."		RITE IT 1.2.4.1	✓	
	Distribució de calor i fred	"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar aïllats tèrmicament, per aconseguir que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació."		RITE IT 1.1.4.2	✓	
	Regulació i control	"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin mantenir les condicions de disseny previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei."		RITE IT 1.1.4.3	✓	
	Comptabilització de consums	"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia, i per permetre el repartiment de despeses d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de diferents usuaris."		RITE IT 1.1.4.4	✓	
	Recuperació d'energia	"Les instal·lacions tèrmiques incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals."		RITE IT 1.1.4.5	✓	
	Utilització d'energies renovables	"Les instal·lacions tèrmiques aprofitaran les energies renovables disponibles, amb l'objectiu de cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici."		RITE IT 1.1.4.6	✓	
	(*) En l'àmbit del CTE HE 4	Instal·lacions tèrmiques per a la producció d'ACS: - Si la demanda d'ACS és ≥ 50 l/dia a 60°C - Escalfament de l'aigua de piscines climatitzades		CTE DB HE 4	D. 21/2006 Ecoeficiència	✓
Seguretat	"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el risc de patir accidents i sinistres capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris molèsties i malalties."		RITE IT 1.3		✓	

NOTES

- (1) A efectes del RITE, el seu Annex de Terminologia diferencia els següents usos (que condicionen les sales de calderes):
- **Edificis o locals institucionals:** Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, etc.
 - **Edificis o locals de pública concurrència:** Teatres, cinemes, sales d'exposicions, biblioteques, museus, sales d'espectacles i activitats recreatives, locals de culte, estacions de transport, centres d'ensenyament universitari, i similars.
- (2) El CTE DB HE 2 remet al RITE vigent per donar compliment a l'exigència de rendiment energètic de les instal·lacions tèrmiques. Per tant, per determinar si en les intervencions en edificis existents cal complir el RITE, caldrà revisar conjuntament l'àmbit d'aplicació del RITE (art. 2 Part I) i del CTE (art. 2 de la LOE, art. 2 de la Part I del CTE). Podeu consultar el document "[Àmbit d'aplicació del CTE](#)".
- En l'àmbit del CTE, s'entén per **rehabilitació d'edificis**, intervencions generals que tinguin per objecte l'adequació funcional, estructural o la modificació del nombre o superfície dels habitatges.
- (3) A partir de l'àmbit d'aplicació general del CTE, en algunes intervencions en edificis existents s'haurà d'incorporar un sistema solar de producció d'ACS: per exemple, en rehabilitació d'edificis en els que existeixi una demanda d'ACS ≥ 50 litres a T^a 60 °C .
- (4) L'àmbit del CTE inclou també el canvi d'ús de l'establiment.
- (5) **Climatització:** procés que controla temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais.
- (6) **Calefacció:** procés que controla temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).
- (7) **Refrigeració:** procés que controla temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).
- (8) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals. Qualsevol edifici o local en l'àmbit del CTE, ha de disposar d'un sistema de ventilació per garantir la qualitat de l'aire interior, segons l'exigència bàsica HS 3. En el cas d'edificis d'habitatges es pot garantir aplicant el Document bàsic DB HS3. Podeu consultar la "[Guia de procediment de predimensionament dels sistemes de ventilació. Aplicació pràctica a un edifici d'habitatges](#)". En la resta de casos, aplicant el RITE IT 1.1.4.2 "Exigència de qualitat de l'aire interior".
- (9) Quan es preveu una instal·lació d'aigua calenta sanitària, segons l'àmbit del CTE DB HE 4, cal garantir una contribució solar mínima per a la producció d'aigua calenta sanitària (si la demanda és ≥ 50 l/dia a 60°C) i per a l'escalfament de l'aigua de piscines climatitzades.
- (10) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.
- (11) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclòs els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obindrà com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica.

$$P_{\text{total}} = \sum P_{\text{generadors}}$$

* No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.

* **A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:**

Termos elèctrics per producció d'ACS:	Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW
Escalfadors instantanis per producció d'ACS:	Potència, P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)
Calderes mixtes de calefacció i ACS:	Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P, entre 24 i 35 kW
Aparells d'aire condicionat, només refrigeració:	El rati de refrigeració es troba entre 100-150 W/m ² . Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m ² , tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
Aparells d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):	El rati de fred és igual al cas anterior. El rati de calor es pot estimar entre 70-120 W/m ² .

- (12) A efectes de determinar la documentació tècnica, la **potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:
- a) la **potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé
 - b) la que resulta de multiplicar la **superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m²**, si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

$$P_{\text{total instal·lacions solars}} = 0,7 \text{ kW/m}^2 \times S_{\text{captadors}}$$

- (13) Podeu consultar els documents OCT "[Predimensionament de les instal·lacions d'ACS amb energia solar tèrmica](#)" (www.coac.net/oct/...)
- (14) Classificació de les instal·lacions tèrmiques i procés de tramitació segons [Instrucció 4/2008 de la Secretaria d'Indústria i Empresa de la Generalitat de Catalunya](#). (www.gencat.net/oge). Podeu consultar el document OCT resum "[Instal·lacions tèrmiques: Procediment administratiu a Catalunya](#)"
- (15) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques** (article 16 del RITE, RD 1027/2007):

Es desenvoluparà en forma d'un o varis projectes específics, o integrat en el projecte general de l'edifici. Quan els autors dels projectes específics fossin diferents que l'autor del projecte general, hauran d'actuar coordinadament amb aquest. El projecte de la instal·lació ha d'estar visat.

El projecte **descriurà la instal·lació tèrmica en la seva totalitat, les seves característiques generals i la forma d'execució de les mateixa**, amb el detall suficient perquè es pugui valorar i interpretar inequívocament durant la seva execució.

En el projecte s'inclourà la següent informació:

- a) **Justificació de que les solucions proposades compleixen les exigències** de benestar tèrmic i higiene, eficiència i seguretat del RITE i la resta de normativa aplicable.
- b) Les característiques tècniques mínimes que han de reunir els **equips i materials** que conformen la instal·lació projectada, així com les seves condicions de subministrament i execució, les garanties de qualitat i el control de recepció en obra que s'hagi de realitzar.
- c) Les **verificacions i les proves** a efectuar per realitzar el control de l'execució de la instal·lació i el control de la instal·lació terminada.
- d) Les **instruccions d'ús i manteniment** d'acord amb les característiques específiques de la instal·lació, mitjançant l'elaboració d'un "Manual d'ús i manteniment" que contindrà les instruccions de seguretat, utilització i maniobra, així com els programes de funcionament, manteniment preventiu i gestió energètica de la instal·lació projectada, d'acord amb la IT 3.

CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

CN 3_DB-HR "Protección frente al ruido" ejecutivo

Solucionescte

CN 3 DB-HR “Protección frente al ruido”

El objetivo del requisito básico “Protección frente el ruido” consiste en limitar, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán y mantendrán de tal forma que los elementos constructivos que conforman sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los recintos.

Justificación del cumplimiento de las exigencias básicas HR

El Documento Básico “DB HR Protección frente al ruido” especifica parámetros objetivos y sistemas de verificación cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de protección frente al ruido.

-Condicionantes del entorno

Los cerramientos en contacto con el exterior se han diseñado de acuerdo al DB-HR para garantizar el aislamiento al ruido exterior correspondiente a los valores del índice de ruido día Ld que se definen a continuación:

Según el mapa de ruidos del municipio, la vivienda se encuentra en una zona de sensibilidad acústica alta A4, donde predomina el uso residencial y con un índice de ruido día Ld= 60 dBA. Se aplicará este valor para las fachadas que dan a la calle y Ld= 50dBA para la fachada interiores, ya que no está sometidas directamente al ruido de vehículos.

-Definición acústica de los espacios

La vivienda constituye una única unidad de uso en la cual se diferencian los siguientes recintos:

Recintos habitables protegidos: Dormitorios, estudio, salón-cocina-comedor.

Recintos habitables no protegidos: Recibidor, baños, aseo, escalera, pasos, vestidor.

Recintos no habitables: Cuarto máquinas, parking.

Recintos de instalaciones o de actividad: La vivienda no presenta recintos de instalaciones o de actividad.

Recintos ruidosos: La vivienda no presenta recintos ruidosos.

Annex K Fitxes justificatives

K.1 Fitxes justificatives de l'opció simplificada d'aïllament acústic

Les taules següents recullen les fitxes justificatives del compliment dels valors límit d'aïllament acústic mitjançant l'opció simplificada.

Envans. (apartat 3.1.2.3.3)			
Tipus	Característiques		
	de projecte		exigides
TABIQUE	m (kg/m ²)=	97	≥ 70
	R _A (dBA)=	37	≥ 35

Elements de separació verticals entre recintes (apartat 3.1.2.3.4)			
Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació verticals situats entre: <ol style="list-style-type: none"> un recinte d'una unitat d'ús i qualsevol altre de l'edifici; un recinte protegit o habitable i un recinte d'instal·lacions o un recinte d'activitat. Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació vertical diferent, projectats entre a) i b)			
Solució d'elements de separació verticals entre: EXEMPT DE COMPROVACIÓ L'habitatge constitueix una única unitat d'ús i no existeixen recintes d'instal·lacions o d'activitat en el projecte.			
Elements constructius	Tipus	Característiques	
Element de separació vertical	Element base	m (kg/m ²)=	≥
	<i>Extradosat pels dos costats</i>	RA (dBA)=	≥
		ΔR _A (dBA)=	≥
Element de separació vertical amb portes i/o finestres	Porta o finestra	R _A (dBA)=	≥ 20 30
	Tancament	R _A (dBA)=	≥ 50
Condicions de les façanes a les quals empenen els elements de separació verticals			
Façana	Tipus	Característiques	
		m (kg/m ²)=	≥
		R _A (dBA)=	≥

Elements de separació horitzontals entre recintes (apartat 3.1.2.3.5)			
Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació horitzontals situats entre: <ol style="list-style-type: none"> un recinte d'una unitat d'ús i qualsevol altre de l'edifici; un recinte protegit o habitable i un recinte d'instal·lacions o un recinte d'activitat. Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació horitzontal diferent, projectats entre a) i b)			
Solució d'elements de separació horitzontals entre: EXEMPT DE COMPROVACIÓ L'habitatge constitueix una única unitat d'ús i no existeixen recintes d'instal·lacions o d'activitat en el projecte.			
Elements constructius	Tipus	Característiques	
Element de separació horitzontal	Forjat	m (kg/m ²)=	≥
		R _A (dBA)=	≥
	<i>Terra flotant</i>	ΔR _A (dBA)=	≥
		ΔL _w (db)=	≥
Sostre suspès	ΔR _A (dBA)=	≥	

Mitgeres. (apartat 3.1.2.4) EXEMPT DE COMPROVACIÓ Habitatge unifamiliar aïllat			
Tipus	Característiques		
	de projecte		exigides
	R _A (dBA)=	≥	45

Façanes, cobertes i sòls en contacte amb l'aire exterior (apartat 3.1.2.5)				
Solució de <i>façana, coberta</i> o terra en contacte amb l'aire exterior: FACHADA OBRA VISTA_SALÓN-COCINA-COMEDOR				
Elements constructius	Tipus	Àrea ⁽¹⁾ (m ²)	% Buits	Característiques de projecte exigides
Part cega	FACHADA OBRA VISTA	6,85 =S _c	50	R _{A,lf} (dBA) = 46 ≥ 45
Buits	B1	6,93 =S _h		R _{A,lf} (dBA) = 30 ≥ 30

⁽¹⁾ Àrea de la part cega o del forat vista des de l'interior del *recinte* considerat.

Façanes, cobertes i sòls en contacte amb l'aire exterior (apartat 3.1.2.5)				
Solució de <i>façana, coberta</i> o terra en contacte amb l'aire exterior: COBERTA PLANA				
Elements constructius	Tipus	Àrea ⁽¹⁾ (m ²)	% Buits	Característiques de projecte exigides
Part cega	CUBIERTA PLANA	- =S _c	0	R _{A,lf} (dBA) = 51 ≥ 33
Buits		- =S _h		R _{A,lf} (dBA) = - ≥ -

⁽²⁾ Àrea de la part cega o del forat vista des de l'interior del *recinte* considerat.

Soluciones cte

CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

CN 4_D. 21/2006 "Criterios ambientales y de ecoeficiencia en los edificios" ejecutivo

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFIICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS. DECRET 21/2006	ECOEFIICIÈNCIA PROJECTE D'EXECUCIÓ <small>(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)</small>
---	--

DADES DE L'EDIFICI: **838 Habitatge unifamiliar aïllat i piscina**

Situació: **C/ Bailen 21 i C/ Sant Joan 95**

Comarca: **Vallès Oriental** Municipi: **Parets del Vallès**

Nova edificació Reversió d'antiga edificació Gran rehabilitació

USOS DE L'EDIFICI:		Habitatges	4	Usuaris	Usuaris
Habitatge Unifamiliar, núm. Hab:	1	X	Docent (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)		
Habitatge Plurifamiliar, núm. Hab:					
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)			Sanitari (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)		
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs, oficines)			Esportiu (polisportius, piscines i gimnasos)		

PARÀMETRES D'ECOEFIICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT PROJECTE (1)

AIGUA tots els usos M P A

SANEJAMENT	xarxa de sanejament separada per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o límit més proper	S	X	X	X
AIXETES	aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal Q ≤ 12 l/min; Q ≥ 9 l/min a 1 bar	S	X		X
	cisternes de vàters amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible	S	X		X
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes lavabos i dutxes : temporitzadors o detectors de presència				

ENERGIA tots els usos

AILLAMENT TÈRMIC	parts massisses de tots els tancaments verticals exteriors, ponts tèrmics inclosos: Km ≤ 0,70 W/m²K (2)(3)	S	X			
	obertures de cobertes i façanes d'espais habitables amb vidres dobles o similar: Km ≤ 3,30 W/m²K	S	X			
PROTECCIÓ SOLAR	obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90°), disposen d'element o tractament a l'exterior o entre els dos vidres tal que : factor solar de la part envidrada S ≤ 35%	S	X			
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	USUARIS DE L'EDIFICI 4	demanda ACS a 60°	112 l/dia			
	edificis amb demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60° han de disposar de sistema de producció d'ACS amb energia solar tèrmica	zona climàtica	III			
	no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria	contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS	50% (4)	N		
		l'aportació energètica solar és cobreix amb altres fonts d'energies renovables		S		
		l'edifici no compta amb suficient assolellament				
si per la producció d'ACS s'utilitzen resistències elèctriques amb efecte Joule; a qualsevol zona climàtica:	en edificis de nova planta per limitacions de la normativa urbanística que impossibilita la superfície de captació					
	en rehabilitació per la configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística per protecció patrimoni cultural català		S	X	X	
	contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS	70%				
	la zona no té servei de gas canalitzat o l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables	50% (5)				
RENTAVAIXELLES	si es preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles: a l'espai previst, hi haurà una presa d'aigua freda i una d'aigua calenta	S	X	X	X	

MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos

PRODUCTES	al menys una família de productes de la construcció de l'edifici (productes destinats al mateix ús), haurà de disposar d'un dels següents :	distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya			
		etiqueta ecològica de la Unió Europea			
		marca AENOR Medioambiente			
		etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)			
		etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)	S	X	

RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos

HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un espai fàcilment accessible de 150 dm³ per separar les fraccions següents:	envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig	S	X	
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)	les diferents unitats privatives disposen segons el seu ús un sistema d'emmagatzematge per separat dels diferents tipus de residu :	all'interior de les unitats privatives			
		a un espai comunitari			

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v.2.0.5- Maig 2007

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS. DECRET 21/2006	ECOEFICIÈNCIA PROJECTE D'EXECUCIÓ (JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)
---	--

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT	PROJECTE
---	-----------------

EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament		M	P	A
AILLAMENT ACÚSTIC	elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S	X	
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S	X	

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT	PROJECTE
--	-----------------

MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos
--

en la construcció de l'edifici cal obtenir un mínim de 10 punts, utilitzant algunes de les solucions constructives següents:	PUNTS				
		M	P	A	

DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest ($\pm 90^\circ$)	5			
	coberta ventilada	5			
	coberta enjardinada	5			
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'asseïllament directe entre les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5			
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6			
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6			
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5			
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m ² K; Km \leq 0,63 W/m ² K	4			
	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m ² K; Km \leq 0,56 W/m ² K	6			
	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m ² K; Km \leq 0,49 W/m ² K	8			
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envitrament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA	4			
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA	5			
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4			
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4			
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5			
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8			
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7	S	X	
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	S	X	
		10			

RESIDUS D'OBRA tots els usos	PROJECTE
-------------------------------------	-----------------

El projecte d'execució incorpora un pla de residus de la construcció , quantificant els residus generats per tipologies i fases d'obra . Defineix les operacions de destriament o recollida selectiva que es preveuen realitzar a obra, especificant la reutilització in situ i/o identificant els gestors de residus autoritzats	S
---	----------

- (1) Cal especificar a quin dels documents: memòria **M**, plans **P** o/i amidaments **A** es justifiquen les solucions adoptades
- (2) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, són més restrictius que els del decret de ecoeficiència
- (3) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{Mín}, és a dir, a la Transmissió límit mitjana dels murs de l'edifici (taule)
- (4) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
- (5) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (4)



CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

CN 5_Certificación de la eficiencia energética

Soluciones cte

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	OFICINAS		
Dirección			
Municipio		Código Postal	
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	C2	Año construcción	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2019		
Referencia/s catastral/es	-		

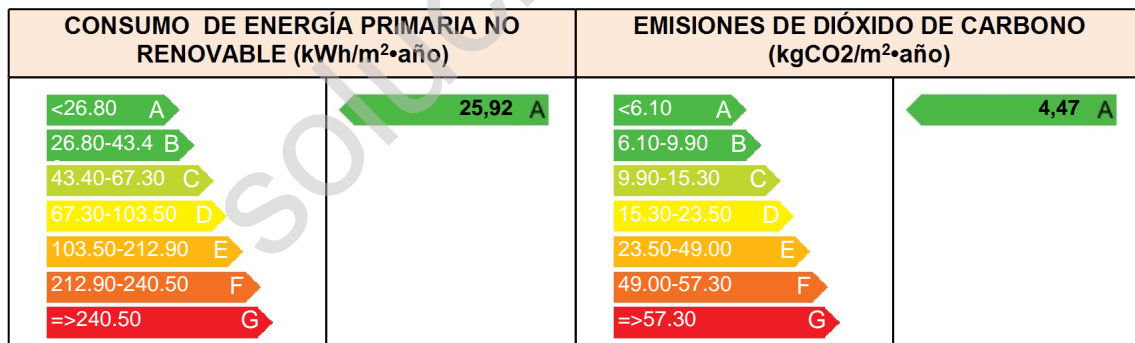
Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input checked="" type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción	<input type="checkbox"/> Edificio Existente
<input checked="" type="checkbox"/> Vivienda <input type="checkbox"/> Unifamiliar <input checked="" type="checkbox"/> Bloque <input checked="" type="checkbox"/> Bloque completo <input type="checkbox"/> Vivienda individual	<input type="checkbox"/> Terciario <input type="checkbox"/> Edificio completo <input type="checkbox"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos		NIF/NIE	
Razón social		NIF	
Domicilio			
Municipio		Código Postal	
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail:		Teléfono	
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTO		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 2.0.2253.1167, de fecha 29-sep-2021		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:



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

Fecha 23/04/2022

Firma del técnico certificador:

- Anexo I.** Descripción de las características energéticas del edificio.
- Anexo II.** Calificación energética del edificio.
- Anexo III.** Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
- Anexo IV.** Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Organismo Territorial Competente:

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m²)	498,96
---	--------

Imagen del edificio	Plano de situación

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Modo de obtención
P01_E01_PCT001	Fachada	66,10	0,81	Usuario
P01_E01_PCT002	Fachada	21,28	0,81	Usuario
P01_E01_PCT003	Fachada	16,07	0,81	Usuario
P01_E01_PCT004	Fachada	3,75	0,81	Usuario
P01_E01_PCT005	Fachada	50,09	0,81	Usuario
P01_E01_PCT006	Fachada	24,98	0,81	Usuario
P01_E01_FTER007	Suelo	177,26	0,73	Usuario
P02_E02_PE001	Fachada	23,10	0,23	Usuario
P02_E02_PE002	Fachada	22,79	0,23	Usuario
P02_E02_PE003	Fachada	17,78	0,23	Usuario
P02_E01_PE004	Fachada	33,64	0,23	Usuario
P02_E01_PE005	Fachada	14,08	0,23	Usuario
P02_E01_PE006	Fachada	15,35	0,23	Usuario
P02_E01_PE007	Fachada	3,75	0,23	Usuario
P02_E01_PE008	Fachada	5,54	0,23	Usuario
P02_E01_CUB001	Cubierta	16,28	0,20	Usuario
P02_E03_PE001	Fachada	14,65	0,23	Usuario
P02_E03_CUB001	Cubierta	3,72	0,20	Usuario
P03_E01_PE001	Fachada	23,10	0,23	Usuario
P03_E01_PE002	Fachada	2,76	0,23	Usuario
P03_E01_PE003	Fachada	22,79	0,23	Usuario
P03_E01_PE004	Fachada	17,78	0,23	Usuario
P03_E02_PE005	Fachada	27,17	0,23	Usuario
P03_E02_PE006	Fachada	17,67	0,23	Usuario
P03_E02_PE007	Fachada	17,88	0,23	Usuario
P03_E02_PE008	Fachada	2,74	0,23	Usuario

P03_E02_FE001	Fachada	3,67	0,30	Usuario
P03_E03_PE001	Fachada	12,25	0,23	Usuario
P04_E01_PE001	Fachada	23,10	0,23	Usuario
P04_E01_PE002	Fachada	2,76	0,23	Usuario
P04_E01_PE003	Fachada	22,79	0,23	Usuario
P04_E01_PE004	Fachada	17,78	0,23	Usuario
P04_E01_CUB001	Cubierta	74,20	0,20	Usuario
P04_E02_PE005	Fachada	27,17	0,23	Usuario
P04_E02_PE006	Fachada	17,67	0,23	Usuario
P04_E02_PE007	Fachada	17,88	0,23	Usuario
P04_E02_PE008	Fachada	2,74	0,23	Usuario
P04_E02_CUB001	Cubierta	72,21	0,20	Usuario
P04_E03_PE009	Fachada	12,25	0,23	Usuario
P04_E03_CUB001	Cubierta	14,44	0,20	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
F1	Hueco	4,32	2,07	0,48	Usuario	Usuario
F1	Hueco	4,32	2,07	0,48	Usuario	Usuario
B1	Hueco	3,15	1,83	0,56	Usuario	Usuario
F2	Hueco	15,84	2,00	0,50	Usuario	Usuario
F2	Hueco	4,32	2,00	0,50	Usuario	Usuario
F3	Hueco	7,20	1,96	0,52	Usuario	Usuario
F3	Hueco	9,00	1,96	0,52	Usuario	Usuario
F4	Hueco	6,48	1,92	0,53	Usuario	Usuario
F4	Hueco	6,48	1,92	0,53	Usuario	Usuario
B2	Hueco	15,12	1,73	0,59	Usuario	Usuario
B2	Hueco	15,12	1,73	0,59	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS4_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	4,15	208,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS5_EQ2_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	4,15	225,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS6_EQ3_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	4,15	231,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS7_EQ4_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	4,15	240,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS10_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	4,15	238,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS11_EQ2_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	4,15	209,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS12_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	4,15	294,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS13_EQ2_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	4,15	280,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS14_EQ3_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	4,15	284,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Generadores de calefacción

SIS15_EQ4_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	4,15	286,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS16_EQ5_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	4,15	298,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS17_EQ6_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	4,15	309,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	95,00	GasNatural	PorDefecto
TOTALES		49,80			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS4_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	6,39	233,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS5_EQ2_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	6,39	224,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS6_EQ3_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	6,39	228,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS7_EQ4_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	6,39	220,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS10_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	6,39	196,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS11_EQ2_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	6,39	180,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	252,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		38,34			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	599,86
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	4,50	366,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS1_EQ2_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	4,50	366,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS2_EQ3_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	4,50	366,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS3_EQ4_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	4,50	366,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS8_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	4,50	366,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS9_EQ2_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	4,50	366,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	95,00	GasNatural	PorDefecto

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	599,86
--	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
--------	------	-----------------------	----------------------------	-----------------	-------------------

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

(No aplicable)

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

(No aplicable)

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado (%)			Demanda de ACS cubierta (%)
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTALES	0,00	0,00	0,00	0,00

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año)
Fotovoltaica insitu	0,0
TOTALES	0

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	Certificación Verificación Nuevo
----------------	----	-----	----------------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Emisiones calefacción (kgCO₂/m² año)</i>	A	<i>Emisiones ACS (kgCO₂/m² año)</i>	A
	2,13		2,15	
<i>Emisiones globales (kgCO₂/m² año)¹</i>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	<i>Emisiones refrigeración (kgCO₂/m² año)</i>	A	<i>Emisiones iluminación (kgCO₂/m² año)</i>	-
	0,18		-	

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

	kgCO ₂ /m ² .año	kgCO ₂ /año
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	4,09	2043,03
<i>Emisiones CO₂ por combustibles fósiles</i>	0,37	184,62

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

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

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m²año)</i>	B	<i>Energía primaria no renovable ACS (kWh/m²año)</i>	C
	12,15		12,67	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m²año)¹</i>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	<i>Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m²año)</i>	A	<i>Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m²año)</i>	-
	1,07		-	

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

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

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
<i>Demanda de calefacción (kWh/m²año)</i>	<i>Demanda de refrigeración (kWh/m²año)</i>

¹El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III

RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m ² ·año)	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m ² ·año)
<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><26.80 A</div> <div style="background-color: #20c997; color: white; padding: 2px; text-align: center;">26.80-43.4 B</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">43.40-67.30 C</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">67.30-103.50 D</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">103.50-212.90 E</div> <div style="background-color: #fd7e14; color: white; padding: 2px; text-align: center;">212.90-240.50 F</div> <div style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>240.50 G</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><6.10 A</div> <div style="background-color: #20c997; color: white; padding: 2px; text-align: center;">6.10-9.90 B</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">9.90-15.30 C</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">15.30-23.50 D</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">23.50-49.00 E</div> <div style="background-color: #fd7e14; color: white; padding: 2px; text-align: center;">49.00-57.30 F</div> <div style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>57.30 G</div> </div>

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m ² ·año)	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m ² ·año)
<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><7.70 A</div> <div style="background-color: #20c997; color: white; padding: 2px; text-align: center;">7.70-17.90 B</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">17.90-32.40 C</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">32.40-54.20 D</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">54.20-99.80 E</div> <div style="background-color: #fd7e14; color: white; padding: 2px; text-align: center;">99.80-108.80 F</div> <div style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>108.80 G</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><2.10 A</div> <div style="background-color: #20c997; color: white; padding: 2px; text-align: center;">2.10-3.90 B</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">3.90-6.60 C</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">6.60-10.60 D</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">10.60-12.80 E</div> <div style="background-color: #fd7e14; color: white; padding: 2px; text-align: center;">12.80-15.70 F</div> <div style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>15.70 G</div> </div>

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior
Consumo Energía primaria (kWh/m ² ·año)										
Consumo Energía final (kWh/m ² ·año)										
Emisiones de CO ₂ (kgCO ₂ /m ² ·año)										
Demanda (kWh/m ² ·año)					[Hatched area]					

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA

Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Coste estimado de la medida

Otros datos de interés

VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE CTE-HE0, HE1, HE4 y HE5 DB-HE 2019

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	OFICINA		
Dirección			
Municipio	Castellar del Vallès	Código Postal	08290
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	C2	Año construcción	Posterior a 2013

Uso final del edificio o parte del edificio:

- Residencial privado (vivienda) Otros usos (terciario)

Tipo y nivel de intervención

- Nuevo Ampliación
- Cambio de uso
- Reforma:
- > 25% envolvente + Clima + ACS > 25% envolvente + Clima > 25% envolvente + ACS > 25% envolvente
 < 25% envolvente + Clima + ACS < 25% envolvente + Clima < 25% envolvente + ACS < 25% envolvente

SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m ²)	498,96
--	--------

Imagen del edificio	Plano de la situación

DATOS DEL/DE LA TÉCNICO/A:

Nombre y Apellidos		NIF/NIE	
Razón social		NIF	
Domicilio			
Municipio		Código Postal	
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail:		Teléfono	
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTO		
Procedimiento utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 2,0.2253.1167 de fecha 29-sep-2021		

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

CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

CN 6_Instrucciones de uso y mantenimiento

Soluciones cte

Instruccions d'ús i manteniment

Detall

Projecte: 838 Habitatge unifamiliar aïllat i piscina

Emplaçament

Adreça: C/ Bailen 21 i C/ Sant Joan 95

Codi Postal: 08150

Municipi: Parets del Vallès

Urbanització:

Parcel·la:

Promotor

Nom: Carlos Sorando Puyal

DNI/NIF: 53123635Y

Adreça: Avda. Piedra del Diablo, 15, 2⁰¹a

Codi Postal: 08150

Municipi: Parets del Vallès

Autor/s projecte

Nom: Francisco Javier Fernández López

Núm. col.: 29.904/9

L'arquitecte/es:

Signatura/es

Lloc i data: Sant Quirze del Valles

a

12

de

Novembre

de

2020

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat horitzontal :

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Horitzontal mitjançant la Llei 49/1960 del 21 de juliol sobre Propietat Horitzontal (modificada per la Llei 8/1999 de 21 de juny) i pels Estatuts específics de la comunitat recollits en l'Espectura de Divisió Horitzontal i, en el seu cas, pel Reglament de Règim Interior.

Aquesta normativa fixa l'organització i el funcionament dels òrgans rectors de la comunitat de propietaris, i estableix els drets i obligacions de tots els propietaris. En aquest sentit destaca l'obligatorietat de mantenir en bon estat de conservació els elements constructius i les instal·lacions - siguin comunes o privatives - i contribuir a les despeses generals d'explotació i manteniment de l'edifici, segons el seu coeficient de participació contemplat en l'Espectura de Compra-venda i l'Espectura de Divisió Horitzontal de l'edifici.

És molt recomanable encarregar la gestió del règim de la propietat o comunitat de propietaris a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat vertical:

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Vertical mitjançant la Llei d'Arrendaments Urbans 29/1994 del 24 de novembre. Aquesta estableix els drets i els deures de l'arrendador i de l'arrendatari per a habitatges o locals de lloguer.

És molt recomanable encarregar la gestió dels lloguers a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatori, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal: HABITATGE	Situació: PB, P1
-----------------------------------	----------------------------

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigida.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		Subcategoria d'ús	Càrrega uniforme kN/m ² -(Kg/m ²)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)	
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 - (200)	2 - (200)	-
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 - (300)	-	-
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	0,8 - (80)
		A2	Trasters	3 - (300)	2 - (200)	-
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 - (400)	-	-
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	0,8 - (80)
B	Zones administratives	Zones administratives	2 - (200)	2 - (200)	-	
		Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 - (300)	-	-	

			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	0,8 - (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3- (300)	4- (400)	-
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	0,8 - (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 - (400)	4 - (400)	-
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	0,8 - (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 - (500)	4- (400)	-
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5- (500)	7- (700)	-
Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-		-	1,6 - (160)		
C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5- (500)	4 - (400)	-		
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	3 - (300)		
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5- (500)	4 - (400)	-
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5- (700)	7 - (500)	-
			Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN -3.000Kg)	2 - (200)	20 - (2.000)	-
E			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	1,6 - (160)
			Cobertes accessibles d'ús solament privatament	1- (100)	2 - (200)	-
F			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1- (100)	2- (200)	-
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 - (200)	-
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	0,8 - (80)
			Balcans volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)	-	2 - (200)
			Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals	zones privades	1- (100)	-
				zones públiques	3 - (300)	-
			Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)	-	-
			Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)	-	-
			S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?		SI	NO

Característiques de vehicles especials:

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.

- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:
PLANA NO TRANSITABLE	SOSTRE PB, P1

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatis - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Aquesta prescripció inclou les cobertes d'ús privatiu dels habitatges o locals.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
 - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
 - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
 - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
 - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntres de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntres, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Tancar portes i finestres.
 - Plegar i desmuntar els tendals.
 - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
 - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
 - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
 - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntres de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Interiors d'habitatges i/o locals

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A l'habitatge i/o local no es poden realitzar les activitats que no li son pròpies, estant prohibit desenvolupar activitats perjudicials, perilloses, incòmodes o insalubres que puguin afectar negativament a altres usuaris o als elements i les instal·lacions comuns i , per tant, a les prestacions d'habitabilitat, de funcionalitat i de seguretat de l'edifici.

El penjat d'objectes en els envans s'ha de fer mitjançant tacs i cargols específics d'acord amb les característiques de la divisòria, i efectuar prèviament les comprovacions a l'abast per evitar afectar les instal·lacions encastades (xarxes d'electricitat, aigua, calefacció, desguàs, etc.).

No és convenient fer regates als envans per fer-hi passar instal·lacions, especialment les de traçat horitzontal o inclinat ja que, a més de poder afectar a altres instal·lacions, pot perillar l'estabilitat de l'element.

En els cels rasos no es penjaran objectes pesats si no es collen convenientment al sostre, ni s'anul·laran els registres i/o sistemes que possibilitin l'accessibilitat pel manteniment de l'edifici. En el cas de revestiments aplicats directament al sostre la subjecció es farà mitjançant tacs i cargols.

No s'han de donar cops forts a les portes ni a les finestres, i cal utilitzar topalls per evitar, que al obrir-les, les manetes colpegin la paret i la facin malbé.

Els aparells instal·lats s'han d'utilitzar d'acord amb les instruccions d'ús donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Les obres a l'interior de l'habitatge o local es poden realitzar sempre que no afectin elements comuns de l'edifici. No s'iniciaran sense el permís de la propietat o comunitat de propietaris, hauran de complir la normativa vigent i disposar de la corresponent autorització municipal. En el cas que es modifiquin envans es necessitarà el projecte d'un tècnic competent.

Neteja:

Els elements interiors de l'habitatge o local (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar per conservar el seu aspecte i les seves condicions d'ús i salubritat. Sempre s'ha de vigilar que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar i seguir les instruccions donades pel seu fabricant. En general no es formaran tolls d'aigua, ni s'utilitzaran àcids ni productes abrasius.

Abans de netejar aparells elèctrics cal desendollar-los tot seguint les instruccions donades pel fabricant. En el cas de l'existència d'encimeres de marbre no han d'entrar en contacte amb àcids (vinagre, llimona, etc.) que les puguin tacar irreversiblement.

Cal netejar periòdicament els filtres de la campana d'extracció de fums de la cuina, ja que poden provocar incendis.

S'ha evitar tenir llocs bruts o mal endreçats, acumular diaris vells, embalatges, envasos de matèries inflamables, etc., ja que són un risc d'incendi. Cal tenir cura amb l'emmagatzematge de productes inflamables (pintures, benzines, dissolvents, etc.), evitant que estiguin a prop de fonts de calor, no acumulant-ne grans quantitats i ventilant periòdicament.

Els residus de cada habitatge o local s'han de separar i emmagatzemar en els dipòsits i/o cubells ubicats a la cuina o espais destinats a tal fi per a cada una de les cinc fraccions: envasos lleugers, matèria orgànica, paper/cartró, vidre, i varis. Els residus tòxics i perillosos (envasos de pintures, vernissos i dissolvents, piles elèctriques, restes d'olis, material informàtic, cartutxos de tinta o tòner, fluorescents, medicaments, aerosols, fluorescents, entre d'altres) s'han de portar a punts específics d'abocament.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, desprendiments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

A més del manteniment periòdic dels elements comuns de l'edifici d'acord amb el Pla de manteniment, l'usuari està obligat a efectuar al seu càrrec les petites operacions de manteniment i reparació causades per l'ús ordinari de l'habitatge o local. Aquestes operacions sovint no tenen una periodicitat específica, caldrà fer-les segons l'ús que es fa, o bé si apareixen símptomes que alertin de la necessitat d'executar-les. En cas de dubte és convenient demanar consell a un professional.

- Els balcons i les terrasses s'han de mantenir netes i lliures d'herbes, evitant, si s'escau, l'acumulació de fulles o brossa en els desguassos.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i des les finestres s'han de greixar perquè funcionin amb suavitat.

- Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar. Les cintes de les persianes enrotllables s'han de revisar i canviar quan presentin signes de deteriorament.
- En banys i cuines cal vigilar les juntures entre peces ceràmiques i en els carregaments entre els aparells sanitaris i els paviments i/o paraments, substituint-les per unes de noves quan presentin deficiències.
- Els elements i superfícies pintades o envernissades, tenen una durada limitada i s'han de repintar d'acord amb el seu envelliment.
- Els aparells instal·lats s'han de conservar d'acord amb les instruccions de manteniment donades pel fabricant.

Tanmateix els propietaris o usuaris han de permetre l'accés als seus habitatges o locals als operaris convenient acreditats per que es puguin efectuar les operacions de manteniment i les diferents intervencions que es requereixin per a la correcta conservació de l'edifici.

Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de subministrament:	
XARXA	
Situació clau general de l'edifici:	
PB	
Tipus comptadors:	Situació:
ELS SUMINISTRATS PER LA COMPANYIA	PB

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els habitatges i/o locals tenen diferents circuits, sectoritzats mitjançant claus de pas, que alimenten les diferents zones humides (cuina, banys, safareig, etc.) i que permeten independitzar-los en cas d'avaría.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.
- No produir consums alts a les tasques de neteja personal prioritant la dutxa a omplir la banyera. La rentadora i rentavaixelles s'han de fer funcionar a plena càrrega per optimitzar el consum d'aigua.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i

l'execució d'un instal·lador especialitzat (o bé una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci amb un instal·lador especialitzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuga d'aigua o d'una inundació caldrà:
 - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
 - Desconnectar l'electricitat.
 - Recollir tota l'aigua.
 - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
 - Fer reparar l'avaría.
 - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

El manteniment de la instal·lació d'aigua situada des de la clau de pas general de l'edifici fins a la clau de pas dels espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació caixa general de protecció de l'edifici:		
PB		
Tipus comptadors:		Situació:
ELS SUMINISTRATS PER LA COMPANYIA		PB
Habitatge/pis:	Potència instal·lada (w)	Situació del quadre de dispositius de comandament i protecció:

HABITATGE	11600	PB
-----------	-------	----

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es compon bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curts circuits i les sobrecàrregues.

En cas d'absència prolongada es recomanable tancar l'IGA de l'habitatge. Si es vol deixar algun aparell en funcionament, com la nevera, no es tancarà l'IGA però sí els interruptors magneto tèrmics dels altres circuits.

No es tocarà cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, mans o peus molls o humits. S'extremaran les mesures per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics, essent molt convenient tapar els endolls amb tacs de plàstic a l'efecte.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, a la potència contractada i amb una empresa autoritzada.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuga d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

El manteniment de la instal·lació d'electricitat situada entre la caixa general de protecció de l'edifici i el quadre de dispositius de comandament i protecció dels espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre el quadre de comandament i protecció de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent i amb una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els esorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

El manteniment de la instal·lació de desguàs fins als espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació i aparells situats dins l'espai de l'habitatge o local correspon a l'usuari.

Instal·lació de calefacció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de calefacció s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de calefacció:
SOL RADIANT

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

En el cas de que la calefacció consti de caldera i radiadors d'aigua calenta caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant i les que es donen a continuació :

- Engegar la calefacció amb un nivell d'aigua del circuit correcte.
- Si s'ha d'afegir aigua al circuit fer-ho en fred.
- Si la temperatura de la caldera sobrepassa els 90°C cal desconnectar la instal·lació i avisar l'instal·lador.
- Purgar periòdicament els radiadors d'aigua quan es sentin sorolls de l'aigua circulant pel seu interior. Per purgar-los cal que la instal·lació estigui funcionant i es descargoli lleugerament els cargols de la part superior dels radiadors fins que notem que no surt aire i comença a sortir aigua.
- Els radiadors no es poden tapar amb objectes ja que decreix considerablement el seu rendiment.

- Les temperatures recomanables per regular els termòstats són 21°C de dia i 18°C de nit.

En el cas d'utilitzar estufes portàtils o plaques no s'han de cobrir i s'han de mantenir lluny de qualsevol objecte que es pugui inflamar, com cortinatges, roba de llit, mobles, etc. Cal educar els infants en l'ús de les estufes ja que, en moure-les, poden apropar-les als objectes esmentats anteriorment. Si no es prenen precaucions d'una ventilació permanent no s'ha de deixar cap estufa de butà encesa a l'habitació mentre es dorm.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de calefacció comunitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Si es modifica la instal·lació de l'habitatge o local cal que es faci amb un instal·lador autoritzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.
- En cas de poder actuar davant d'una fuga d'aigua caldrà:
 - Tancar la instal·lació.
 - Desconnectar l'electricitat de la zona afectada.
 - Recollir tota l'aigua.
 - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
 - Fer reparar l'avaría.
 - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de calefacció tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció de les instal·lacions privatives de l'edifici.

El manteniment de la instal·lació de calefacció comunitària fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir de la clau de pas situada a l'interior de l'espai privatiu correspon a l'usuari.

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les instal·lacions de telecomunicacions permeten els serveis següents:

- Servei de telefonia (també inclou la contractació del servei d'ADSL).
- Servei de televisió terrestre, tan analògica com digital.
- La instal·lació comuna també permet rebre la televisió per satèl·lit sempre i quan s'instal·li, entre d'altres, una antena parabòlica comunitària i els corresponents codificadors.
- La instal·lació està prevista per poder col·locar una xarxa de distribució de dades per cable.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la qualitat del so o imatge d'altres usuaris.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes en mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

El manteniment de la instal·lació a partir del registre d'enllaç, situat al punt d'entrada general de l'edifici, fins als Punts d'accés a l'usuari, situat a l'interior dels espais privatis, correspon a la propietat o comunitat de propietaris de l'edifici. A partir d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'usuari.

Instal·lació de porter electrònic

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de porter electrònic s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació del porter electrònic, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del porter electrònic proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors.

Instal·lacions per a la recollida i evacuació de residus

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions per a la recollida de residus s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de recollida municipal: CONTENIDORS AL CARRER
--

En el cas del trasllat dels residus per baixants s'haurà de mantenir la prescripció de que cada fracció s'aboqui a la boca corresponent. No es podran abocar líquids, objectes tallants i/o vidres. Els envasos lleugers i la matèria orgànica s'abocaran dins d'envasos tancats, i els envasos de cartró que no entrin per la comporta s'introduiran trossejats i no plegats.

El magatzem de contenidors o les estació de càrrega no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de comprovar que estiguin nets i que no manqui aigua en els sifons dels desguassos.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions per la recollida i evacuació de residus, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten deficiències de neteja i males olors, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients.

II. Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació d'eliminació de residus tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió, neteja, desinsectació, desinfecció i desratització dels recintes i de les instal·lacions.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
EXTRACTORS	BANY, CUINA

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.). Tanmateix no es poden connectar els extractors de cuines a les xemeneies de les calderes i a l'inrevés.

No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la correcta ventilació de l'habitatge, local o zona i, per tant, la salubritat dels mateixos.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

El manteniment de la instal·lació de ventilació comunitària fins els espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatis correspon a l'usuari.

Instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària

I.- Instruccions d'ús:

Consideracions d'ús :

La instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

La zona on s'ubiquen els captadors no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d'accés restringit a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es sol·liciti a la propietat, que es faci amb una empresa especialitzada i d'acord amb la normativa vigent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua o deficiències a la xarxa de la instal·lació s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
- Purgues dels circuits i inspecció visual dels seus components.
- Revisió general de la instal·lació.

El manteniment de la instal·lació solar tèrmica comunitària fins a la clau de pas dels espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells correspon a l'usuari.