

Biblioteca Municipal de Cubelles
nova seu

projecte executiu juliol 2012

op | team + benedito

B M C · U T E

CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA



Ajuntament de Cubelles

certificació energètica

op | team + benedito

B M C · U T E

0	Sol·licitud d'inscripció en el registre del ICAEN (Institut Català d'Energia)
1	certificat d'eficiència energètica de projecte
2	informe de qualificació · CALENER-GT
3	justificació del compliment del CTE DB-HE1 · LIDER
4	justificació del compliment del decret d'Ecoeficiència

sol·licitud d'inscripció en el registre a l'ICAEN

certificació energètica

CE · 0

copia de la sol·licitud de inscripció del Certificat en el Registre de l' ICAEN (Institut Català d'Energia).

S'aporta:

CE · 1 · copia del certificat

CE · 2 · copia impresa del resultat del càlcul de qualificació CALANER GT

CE · 3 · copia impresa de justificació del compliment del CTE DB HE-1

CE · 4 · copia impresa de justificació del compliment del Decret d'Ecoeficiència

Registre d'entrada

**Inscripció al registre de certificats d'eficiència energètica
d'edificis de Catalunya**
Fase de projecte

Sol·licito l'entrada de la present documentació al registre de certificació d'eficiència energètica de l'edifici en projecte i declaro que són certes tota la informació i dades que figuren en la sol·licitud, així com tota la documentació que s'acompanya

A, ade.....de.....

Signatura del promotor,

certificat d'eficiència energètica del projecte

Certificat d'Eficiència Energètica generat per mitjà d'accés digital als programats Gen-t i RCEE de l'Institut Català d'Energia (ICAEN).

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE PROJECTE

1	IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI											
Nom edifici:												
Ús de l'edifici:												
Adreça:												
Localitat:						CP:			Comarca:			
Data de sol·licitud llicència d'obra:						Data prevista d'inici d'obra:						
2	DADES DEL PROMOTOR											
Nom i cognoms/Raó social:												
N.I.F./C.I.F.:												
Adreça:												
Localitat:						CP:			Comarca/Prov.:			
Telèfon:				Fax:				E-mail:				
3	DADES DEL/S TÈCNIC/S RESPONSABLE/S DE LA CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA DEL PROJECTE											
Nom i cognoms/Raó social:												
N.I.F./C.I.F.:						Nº col·legiat:						
Adreça:												
Localitat:						CP:			Comarca/Prov.:			
Telèfon:				Fax:				E-mail:				
Nom i cognoms/Raó social:												
N.I.F./C.I.F.:						Nº col·legiat:						
Adreça:												
Localitat:						CP:			Comarca/Prov.:			
Telèfon:				Fax:				E-mail:				
Nom i cognoms/Raó social:												
N.I.F./C.I.F.:						Nº col·legiat:						
Adreça:												
Localitat:						CP:			Comarca/Prov.:			
Telèfon:				Fax:				E-mail:				
4	NORMATIVA ENERGÈTICA QUE LI ÉS D'APLICACIÓ											
Edificació:												
Instal·lacions tèrmiques:												
Decret d'Ecoeficiència :		Sí		No		Puntuació:						
Altres:												
5	OPCIÓ ESCOLLIDA PER A L'OBTENCIÓ DE LA QUALIFICACIÓ D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA											
Opció general:												
Opció simplificada:												
6	CARACTERÍSTIQUES ENERGÈTIQUES DE L'EDIFICI											
GENERALS:		Compacitat (Volum tancat per l'envolupant tèrmica/Superfície envolupant):										
INSTAL·LACIONS REFERIDES A LA TOTALITAT DELS ESPAIS HABITABLES A CERTIFICAR:		Generació conjunta de calefacció i ACS?				Sí	No	Potència útil (kW):				
		Generació conjunta de calefacció i refrigeració?				Sí	No	Potència útil (kW):				
		Tipus de sistema:	ACS:			Calefacció:				Refrigeració:		
		Potència útil total (KW):	ACS:			Calefacció:				Refrigeració:		
		Font energètica emprada pel sistema individualitzat:	ACS:			Calefacció:				Refrigeració:		
		Font energètica emprada pel sistema centralitzat:	ACS:			Calefacció:				Refrigeració:		
ALTRES DADES:		Contribució solar en ACS (%):										
		Potència fotovoltaica instal·lada (kWp):										
		Contribució solar en climatització (%):										
OBSERVACIONS:												

Registre de Certificació Energètica	
--	--

7	QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE PROJECTE		
Zona climàtica segons HE1 del CTE:			
Superfície a certificar (m2):			
Consum d'energia primària anual de l'edifici:	kWh/any:		
	kWh/any m2:		
Emissions anuals de CO2:	Kg CO2/any:		
	Kg CO2/m2 any:		
QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:			

CERTIFICO/QUEM QUE LA INFORMACIÓ TÈCNICA CONTINGUDA EN AQUEST CERTIFICAT ES CORRESPON AMB EL PROJECTE EXECUTIU, EL QUAL TÉ UNA QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA SEGONS VALORS EXPOSATS EN EL QUADRE 7

SIGNATURA/ES TÈCNIC/S RESPONSABLE/S:	VISAT/S COL·LEGI/S PROFESSIONAL/S:

DOCUMENTACIÓ A ADJUNTAR EN PAPER AL PRESENTAR EL CERTIFICAT A L'ICAEN

1. En el cas d'haver utilitzat l'opció general de qualificació:
 - a. Compliment del HE1 del CTE de la opció simplificada fase de projecte executiu o el fitxer de resultats en format pdf facilitat pel programa LIDER, imprès.
 - b. En el cas d'haver utilitzat el programa de referència CALENER, el fitxer de resultats en format pdf facilitat pel programa, imprès.
 - c. En el cas d'haver utilitzat un programa alternatiu, el fitxer de resultats facilitat pel programa en qüestió, imprès.
 - d. Compliment del Decret d'Ecoeficiència del projecte executiu, imprès.
2. En el cas d'haver emprat l'opció simplificada de qualificació:
 - a. Fitxa de compliment del HE1 del CTE de la opció simplificada en fase de projecte executiu, imprès.
 - b. En el cas d'haver utilitzat l'opció simplificada Ministerio – IDAE, les taules de resultat emprades, imprès.
 - c. En cas d'Altres. Especificar.
 - d. Compliment del Decret d'Ecoeficiència del projecte executiu, imprès.

L'ICAEN l'informa que disposa d'un fitxer inscrit al Registre General de l'Agència Catalana de Protecció de Dades. Les dades que vostè ens proporciona seran tractades de forma confidencial, d'acord amb la Llei Orgànica de Protecció de Dades de caràcter personal, amb la finalitat de gestionar la seva sol·licitud davant l'ICAEN.

Vostè dóna el seu consentiment per a què les seves dades siguin cedides, en cas de ser necessari, als departaments o entitats que col·laborin en la gestió de la seva sol·licitud. Per a exercir els drets d'oposició, accés, rectificació i cancel·lació, així com per a comunicar qualsevol modificació de les seves dades, pot contactar amb nosaltres enviant un e-mail a icaen@icaen.gencat.net / per fax al 93 622 0501 / per correu postal a carrer Pamplona, 113, 08018 Barcelona.

Documentació electrònica a adjuntar

Segons l'opció escollida en l'apartat 5: **OPCIÓ ESCOLLIDA PER A L'OBTENCIÓ DE LA QUALIFICACIÓ D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA**. Cal que vostè adjunti una documentació o altra.

Si ha escollit l'opció **GENERAL** ha d'afegir tots els arxius del programa **LIDER**: aquests tenen l'extensió **“*.cte”**.

A més:

- Si ha escollit l'opció **CALENER VYP**, ha d'afegir també l'arxiu associat. Aquest té l'extensió **“*.xml”**.
- Si ha escollit l'opció **CALENER GT**, ha d'afegir també els arxius associats. Aquests tenen les extensions **“*.pd2”** i **“*.inp”** respectivament.

[illegible]

Copia impresa del resultat del càlcul per a determinar el comportament energètic de l'edifici per mitjà del procediment reconegut CALENER GT

CALENER-GT



Informe Calificación Versión 3.0

Proyecto: Biblioteca Cubelles

Fecha: 09/07/12



 Calificación Energética de Edificios	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Comunidad Autónoma	Localidad Zona C2

1. DATOS GENERALES

Nombre del Proyecto			Biblioteca Cubelles		
Comunidad Autónoma			Localidad		
			Zona C2		
Dirección del Proyecto					
Autor del Proyecto					
Autor de la Calificación					
E-mail de contacto			Teléfono de contacto		
			(null)		
Tipo de edificio		Cobertura solar mínima CTE-HE 4 (%)		Energía eléct. con renovables (kWh/año)	
Oficinas		0.0		0.0	
Superficie acondicionada (m²)		Superficie no acondicionada (m²)		Superficie de plenums (m²)	
1591.56		445.58		0.00	

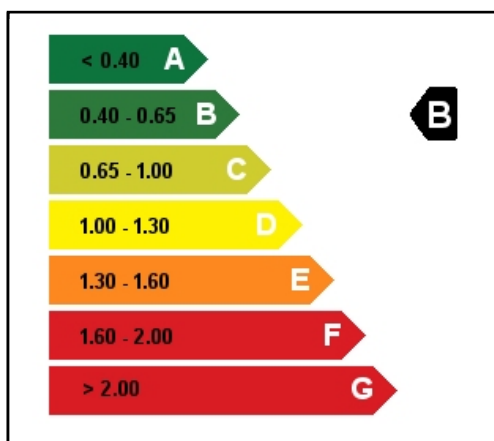
2. RESUMEN INDICADORES ENERGÉTICOS ANUALES

Indicador Energético	Edif. Objeto	Edif. Referencia	Índice	Calificación
Demanda Calef. (kW·h/m²)	29.1	33.6	0.87	C
Demanda Refri. (kW·h/m²)	96.2	125.0	0.77	C

Emisiones Climat. (kg CO2/m²)	49.8	80.2	0.62	B
Emisiones ACS (kg CO2/m²)	4.5	6.7	0.68	C
Emisiones Ilum. (kg CO2/m²)	10.5	23.6	0.45	B
Emisiones Tot. (kg CO2/m²)	64.8	110.4	0.59	B

Nota: Las demandas y emisiones por metro cuadrado han sido obtenidas utilizando la suma de las superficies acondicionadas y no acondicionadas

3. ETIQUETA Y VALORES TOTALES



Concepto	Edif. Objeto	Edif. Referencia
Energía Final (kWh/año)	223921.2	455455.5
Energía Final (kWh/(m²año))	109.9	223.6
En. Primaria (kWh/año)	535494.1	888676.1
En. Primaria (kWh/(m²año))	262.9	436.2
Emisiones (kg CO2/año)	132083.1	224980.5
Emisiones (kg CO2/(m²año))	64.8	110.4

El consumo real de energía del edificio y sus emisiones de dióxido de carbono dependerán de la climatología y de las condiciones de operación y funcionamiento reales del edificio, entre otros factores.

 Calificación Energética de Edificios	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Comunidad Autónoma	Localidad Zona C2

4. ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

4.1. Composición de cerramientos

Nombre	Tipo	U (W/(m²K))	Peso (kg/m²)	Color
Envolvent 1-C	Transitorio	0,39	625,42	0,70
Coberta CT1-C	Transitorio	0,37	637,74	0,70
Terreny-C	Transitorio	2,83	726,00	0,70
I_Terreny-C	Transitorio	2,83	726,00	0,70
I_Forjat Sanitari-C	Transitorio	0,49	453,34	0,70
Divisoria A-C	Transitorio	0,47	47,80	0,70
Coberta CT2-C	Transitorio	0,22	525,24	0,70
Coberta CT3-C	Transitorio	0,42	446,27	0,70
Coberta CT4-C	Transitorio	0,39	516,40	0,70
Envolvent 2c-C	Transitorio	0,35	167,03	0,70
Envolvent 2-C	Transitorio	0,33	179,03	0,70
Envolvent 2a-C	Transitorio	0,33	205,80	0,70
Envolvent 2g-C	Transitorio	0,42	240,98	0,70
Envolvent 2h-C	Transitorio	0,75	300,05	0,70
Envolvent 1a-C	Transitorio	0,40	652,15	0,70
Envolvent 2d-C	Transitorio	1,28	290,20	0,70
Envolvent 1d-C	Transitorio	1,94	546,35	0,70
Envolvent 2e-C	Transitorio	0,45	146,43	0,70
Divisoria D-C	Transitorio	0,30	39,23	0,70
Divisoria C-C	Transitorio	0,46	65,13	0,70
Divisoria F-C	Transitorio	0,99	204,63	0,70
Divisoria G-C	Transitorio	0,99	168,18	0,70
Divisoria H-C	Transitorio	1,09	156,55	0,70
Divisoria I-C	Transitorio	1,05	156,40	0,70
Divisoria J-C	Transitorio	0,31	179,73	0,70
Divisoria L-C	Transitorio	0,35	183,25	0,70
Divisoria N-C	Transitorio	0,92	166,38	0,70
Divisoria P-C	Transitorio	1,20	181,38	0,70
I_Forjat-C	Transitorio	0,59	761,64	0,70

4.2. Acristalamientos

Nombre	Tipo	Localización	Factor solar	U (W/(m²K))	Tran. visible
FE15	Prop. globales	Exterior	0,45	1,10	0,58

 Calificación Energética de Edificios	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Comunidad Autónoma	Localidad Zona C2

Nombre	Tipo	Localización	Factor solar	U (W/(m²K))	Tran. visible
FE11	Prop. globales	Exterior	0,45	1,10	0,58
FE05	Prop. globales	Exterior	0,45	1,10	0,58
FE04	Prop. globales	Exterior	0,70	2,70	0,80
FE03	Prop. globales	Exterior	0,45	1,10	0,58
FE02	Prop. globales	Exterior	0,45	1,10	0,58
FE01	Prop. globales	Exterior	0,65	1,40	0,80
FE16	Prop. globales	Exterior	0,65	1,40	0,80
FE10	Prop. globales	Exterior	0,45	1,10	0,58
FE07A	Prop. globales	Exterior	0,45	1,10	0,58
FE07B	Prop. globales	Exterior	0,45	1,10	0,58
FE08A	Prop. globales	Exterior	0,45	1,10	0,58
FE08B	Prop. globales	Exterior	0,45	1,10	0,58

5. CERRAMIENTOS

5.1. Cerramientos exteriores

Nombre	Comp. cerramiento	Espacio	Área (m²)	Orient.
P02_E01_PE001	Envolvent 2c-C	P02_E01	19,68	0,00
P02_E01_PE002	Envolvent 2-C	P02_E01	20,25	180,00
P02_E01_CUB001	Coberta CT1-C	P02_E01	30,39	Horiz.
P02_E02_PE003	Envolvent 2-C	P02_E02	33,62	0,00
P02_E02_PE001	Envolvent 2-C	P02_E02	33,05	180,00
P02_E02_CUB001	Coberta CT1-C	P02_E02	50,59	Horiz.
P02_E03_PE002	Envolvent 2a-C	P02_E03	38,13	0,00
P02_E03_CUB001	Coberta CT2-C	P02_E03	75,00	Horiz.
P02_E04_PE001	Envolvent 2-C	P02_E04	57,40	0,00
P02_E04_PE002	Envolvent 1-C	P02_E04	11,69	84,97
P02_E04_CUB001	Coberta CT2-C	P02_E04	54,71	Horiz.
P02_E05_PE001	Envolvent 1-C	P02_E05	22,84	0,41
P02_E07_PE002	Envolvent 2-C	P02_E07	58,42	90,00
P02_E07_CUB001	Coberta CT3-C	P02_E07	144,49	Horiz.
P02_E08_PE001	Envolvent 2-C	P02_E08	18,25	90,00
P02_E08_CUB001	Coberta CT3-C	P02_E08	45,12	Horiz.
P02_E09_PE001	Envolvent 2-C	P02_E09	41,00	180,00
P02_E09_PE002	Envolvent 1-C	P02_E09	27,06	90,00
P02_E09_PE003	Envolvent 2c-C	P02_E09	9,03	-91,23
P02_E09_CUB001	Coberta CT3-C	P02_E09	66,11	Horiz.

 Calificación Energética de Edificios	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Comunidad Autónoma	Localidad Zona C2

Nombre	Comp. cerramiento	Espacio	Área (m²)	Orient.
P02_E10_PE001	Envolvent 1-C	P02_E10	21,54	-179,49
P02_E11_ME001	Envolvent 1-C	P02_E11	21,37	-178,86
P02_E11_PE001	Envolvent 1-C	P02_E11	22,51	0,21
P02_E12_PE001	Envolvent 1-C	P02_E12	143,50	-90,00
P02_E12_PE002	Envolvent 1-C	P02_E12	94,30	180,00
P02_E12_PE003	Envolvent 1-C	P02_E12	37,72	0,00
P02_E12_PE004	Envolvent 1-C	P02_E12	9,75	85,66
P02_E12_PE005	Envolvent 1-C	P02_E12	53,29	-0,02
P02_E12_PE006	Envolvent 1-C	P02_E12	22,12	90,29
P02_E12_PE007	Envolvent 1-C	P02_E12	20,48	90,02
P02_E12_CUB001	Coberta CT1-C	P02_E12	422,46	Horiz.
P02_E13_PE001	Envolvent 1-C	P02_E13	53,30	180,00
P02_E13_PE002	Envolvent 1-C	P02_E13	19,91	87,60
P02_E13_PE003	Envolvent 1-C	P02_E13	51,25	180,00
P02_E13_PE004	Envolvent 1-C	P02_E13	20,50	-90,00
P02_E13_PE005	Envolvent 1-C	P02_E13	53,30	0,02
P02_E13_CUB001	Coberta CT1-C	P02_E13	439,15	Horiz.
P02_E14_PE001	Envolvent 1-C	P02_E14	94,01	-179,70
P02_E14_PE002	Envolvent 1-C	P02_E14	19,89	-90,00
P02_E14_PE003	Envolvent 1-C	P02_E14	50,42	-0,01
P02_E14_PE004	Envolvent 1-C	P02_E14	22,10	-89,67
P02_E14_ME001	Envolvent 1-C	P02_E14	8,04	90,00
P02_E14_CUB001	Coberta CT1-C	P02_E14	280,66	Horiz.
P02_E06_PE001	Envolvent 2-C	P02_E06	23,17	90,00
P02_E06_PE002	Envolvent 1a-C	P02_E06	30,63	0,00
P02_E06_PE003	Envolvent 1-C	P02_E06	11,86	-95,36
P02_E06_PE004	Envolvent 2g-C	P02_E06	10,17	0,00
P02_E06_PE005	Envolvent 2h-C	P02_E06	16,60	89,31
P02_E06_CUB001	Coberta CT3-C	P02_E06	86,10	Horiz.
P03_E01_PE001	Envolvent 1d-C	P03_E01	12,83	-95,03
P03_E01_PE002	Envolvent 1d-C	P03_E01	4,86	-90,00
P03_E01_PE003	Envolvent 1d-C	P03_E01	7,16	-90,00
P03_E01_PE004	Envolvent 2d-C	P03_E01	51,57	-90,00
P03_E01_PE005	Envolvent 2d-C	P03_E01	22,50	-90,00

 Calificación Energética de Edificios	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Comunidad Autónoma	Localidad Zona C2

Nombre	Comp. cerramiento	Espacio	Área (m²)	Orient.
P03_E01_PE006	Envolvent 2d-C	P03_E01	39,69	-90,00
P03_E01_PE007	Envolvent 1d-C	P03_E01	8,82	-90,00
P03_E01_PE008	Envolvent 1d-C	P03_E01	10,19	-83,66
P03_E01_PE009	Envolvent 1d-C	P03_E01	24,97	180,00
P03_E01_PE010	Envolvent 1d-C	P03_E01	9,92	88,77
P03_E01_PE011	Envolvent 1d-C	P03_E01	8,57	88,77
P03_E01_PE012	Envolvent 2e-C	P03_E01	10,90	88,77
P03_E01_PE013	Envolvent 2e-C	P03_E01	20,02	90,00
P03_E01_PE014	Envolvent 2e-C	P03_E01	64,13	90,00
P03_E01_PE015	Envolvent 2e-C	P03_E01	19,14	94,45
P03_E01_PE016	Envolvent 1d-C	P03_E01	11,93	91,73
P03_E01_PE017	Envolvent 1d-C	P03_E01	13,02	84,64
P03_E01_PE018	Envolvent 1d-C	P03_E01	24,97	0,00
P03_E01_ME001	Envolvent 1d-C	P03_E01	23,64	-179,49
P03_E01_ME002	Envolvent 1d-C	P03_E01	25,07	0,41
P03_E01_CUB001	Coberta CT4-C	P03_E01	184,17	Horiz.

5.2. Cerramientos en contacto con el terreno

Nombre	Comp. cerramiento	Espacio	Área (m²)
P02_E05_TER001	I_Forjat-C	P02_E05	14,71
P02_E07_TER001	I_Forjat-C	P02_E07	144,49
P02_E08_TER001	I_Forjat-C	P02_E08	45,12
P02_E09_TER001	I_Forjat-C	P02_E09	66,11
P02_E10_TER001	I_Forjat-C	P02_E10	10,11
P02_E11_TER001	I_Forjat-C	P02_E11	131,39
P02_E06_FTER001	I_Forjat-C	P02_E06	86,10

6. VENTANAS

6.1. Ventanas - Dimensiones y orientación

Nombre	Acristalamiento	Cerramiento	Área (m²)	Orient.
P02_E03_PE002_V1	FE01	P02_E03_PE002	3,51	0,00
P02_E03_PE002_V2	FE01	P02_E03_PE002	3,51	0,00
P02_E04_PE001_V1	FE01	P02_E04_PE001	3,51	0,00
P02_E04_PE001_V2	FE01	P02_E04_PE001	3,51	0,00
P02_E04_PE001_V3	FE01	P02_E04_PE001	3,51	0,00

 Calificación Energética de Edificios	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Comunidad Autónoma	Localidad Zona C2

Nombre	Acristalamiento	Cerramiento	Área (m²)	Orient.
P02_E05_PE001_V	FE11	P02_E05_PE001	19,98	0,41
P02_E07_PE002_V1	FE15	P02_E07_PE002	5,33	90,00
P02_E08_PE001_V1	FE15	P02_E08_PE001	5,33	90,00
P02_E09_PE001_V	FE04	P02_E09_PE001	2,88	180,00
P02_E10_PE001_V	FE11	P02_E10_PE001	18,36	-179,49
P02_E11_ME001_V1	FE11	P02_E11_ME001	17,55	-178,86
P02_E11_PE001_V1	FE11	P02_E11_PE001	18,60	0,21
P02_E12_PE001_V	FE02	P02_E12_PE001	122,78	-90,00
P02_E12_PE003_V1	FE01	P02_E12_PE003	3,51	0,00
P02_E12_PE004_V	FE15	P02_E12_PE004	8,28	85,66
P02_E12_PE005_V	FE07A	P02_E12_PE005	37,38	-0,02
P02_E12_PE006_V	FE07A	P02_E12_PE006	15,47	90,29
P02_E12_PE007_V	FE07A	P02_E12_PE007	14,34	90,02
P02_E13_PE001_V	FE07A	P02_E13_PE001	37,38	180,00
P02_E13_PE002_V	FE07A	P02_E13_PE002	13,94	87,60
P02_E13_PE003_V	FE07A	P02_E13_PE003	35,94	180,00
P02_E13_PE004_V	FE07A	P02_E13_PE004	14,34	-90,00
P02_E13_PE005_V	FE07A	P02_E13_PE005	37,38	0,02
P02_E14_PE001_V	FE11	P02_E14_PE001	80,41	-179,70
P02_E14_PE002_V	FE07A	P02_E14_PE002	13,91	-90,00
P02_E14_PE003_V	FE07A	P02_E14_PE003	35,37	-0,01
P02_E14_PE004_V	FE07A	P02_E14_PE004	15,47	-89,67
P02_E06_PE001_V1	FE02	P02_E06_PE001	5,33	90,00
P03_E01_PE009_V	FE11	P03_E01_PE009	21,90	180,00
P03_E01_PE018_V	FE11	P03_E01_PE018	21,90	0,00
P03_E01_ME001_V1	FE11	P03_E01_ME001	19,74	-179,49
P03_E01_ME002_V1	FE11	P03_E01_ME002	20,51	0,41

6.2. Ventanas - Sombras y permeabilidad

Nombre	Cortina / Persiana	Retranqueo (m)	Voladizo (m)	Sal. Drcho. (m)	Sal. Izqdo. (m)	Permeabilidad (m³/(h·m²) 100Pa)
P02_E03_PE002_V1	No	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00
P02_E03_PE002_V2	No	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00
P02_E04_PE001_V1	No	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00
P02_E04_PE001_V2	No	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00
P02_E04_PE001_V3	No	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00
P02_E05_PE001_V	No	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00

 Calificación Energética de Edificios	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Comunidad Autónoma	Localidad Zona C2

Nombre	Cortina / Persiana	Retranqueo (m)	Voladizo (m)	Sal. Drcho. (m)	Sal. Izqdo. (m)	Permeabilidad (m³/(h·m²) 100Pa)
P02_E07_PE002_V1	No	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00
P02_E08_PE001_V1	No	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00
P02_E09_PE001_V	No	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00
P02_E10_PE001_V	No	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00
P02_E11_ME001_V1	No	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00
P02_E11_PE001_V1	No	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00
P02_E12_PE001_V	No	0,00	2,85	0,00	0,00	27,00
P02_E12_PE003_V1	No	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00
P02_E12_PE004_V	No	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00
P02_E12_PE005_V	No	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00
P02_E12_PE006_V	No	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00
P02_E12_PE007_V	No	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00
P02_E13_PE001_V	No	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00
P02_E13_PE002_V	No	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00
P02_E13_PE003_V	No	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00
P02_E13_PE004_V	No	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00
P02_E13_PE005_V	No	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00
P02_E14_PE001_V	No	0,00	2,20	0,00	0,00	27,00
P02_E14_PE002_V	No	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00
P02_E14_PE003_V	No	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00
P02_E14_PE004_V	No	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00
P02_E06_PE001_V1	No	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00
P03_E01_PE009_V	No	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00
P03_E01_PE018_V	No	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00
P03_E01_ME001_V1	No	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00
P03_E01_ME002_V1	No	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00

 Calificación Energética de Edificios	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Comunidad Autónoma	Localidad Zona C2

7. ESPACIOS

7.1. Espacios - Dimensiones y conexiones

Nombre	Planta	Multiplicador	Área (m²)	Altura (m)
P02_E01	P02	1	30,38	4,10
P02_E02	P02	1	50,58	4,10
P02_E03	P02	1	74,98	4,10
P02_E04	P02	1	54,69	4,10
P02_E05	P02	1	14,71	4,10
P02_E07	P02	1	144,49	4,10
P02_E08	P02	1	45,13	4,10
P02_E09	P02	1	66,11	4,10
P02_E10	P02	1	10,11	4,10
P02_E11	P02	1	131,42	4,10
P02_E12	P02	1	422,46	4,10
P02_E13	P02	1	439,15	4,10
P02_E14	P02	1	280,66	4,10
P02_E06	P02	1	86,10	4,10
Espacio aire primario Biblioteca	P02	1	1,00	1.378,96
Espacio aire primario Acollida	P02	1	1,00	210,60
P03_E01	P03	1	184,17	4,50

7.2. Espacios - Características ocupacionales y funcionales

Nombre	m²/ocup. (m²/per)	Equipo (W/m²)	Iluminación (W/m²)	VEEI (W/m²·100lux)	VEEI lim. (W/m²·100lux)	Iluminación Natural
P02_E01	10,00	0,00	4,40	7,00	10,00	No
P02_E02	10,00	0,00	4,40	7,00	10,00	No
P02_E03	3,80	5,00	4,40	7,00	10,00	No
P02_E04	6,30	5,00	11,00	2,50	3,50	No
P02_E05	10,00	5,00	4,40	7,00	10,00	No
P02_E07	1,00	5,00	16,30	3,70	4,00	No
P02_E08	10,00	0,00	4,40	7,00	10,00	No
P02_E09	6,00	5,00	17,50	3,60	4,00	No
P02_E10	10,00	5,00	4,40	7,00	10,00	No
P02_E11	5,00	5,00	5,50	3,00	10,00	No
P02_E12	4,00	5,00	7,00	2,10	6,00	No
P02_E13	8,00	5,00	7,00	2,10	6,00	No

 Calificación Energética de Edificios	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Comunidad Autónoma	Localidad Zona C2

Nombre	m²/ocup. (m²/per)	Equipo (W/m²)	Iluminación (W/m²)	VEEI (W/m²·100lux)	VEEI lim. (W/m²·100lux)	Iluminación Natural
P02_E14	4,00	5,00	7,00	2,10	6,00	No
P02_E06	10,00	0,00	4,40	7,00	10,00	No
Espacio aire primario Biblioteca	10,00	0,00	0,00	4,50	4,50	No
Espacio aire primario Acollida	10,00	0,00	0,00	4,50	4,50	No
P03_E01	10,00	0,00	4,40	7,00	10,00	No

8. ELEMENTOS DE SOMBREAMIENTO

Nombre	Altura (m)	Anchura (m)	X (m)	Y (m)	Z (m)	Azimut (°)	Inclin. (°)

 Calificación Energética de Edificios	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Comunidad Autónoma	Localidad Zona C2

9. SUBSISTEMAS PRIMARIOS

9.1. Bombas de circulación

Nombre	Tipo de control	Caudal (l/h)	Altura (m)	Potencia nominal (kW)	Rendimiento global
Bomba AC	Velocidad variable	16.390	10,0	0,73	0,62
B1	Velocidad variable	39.970	10,0	1,77	0,62
B3	Velocidad variable	9.200	8,5	0,35	0,62
B2	Velocidad variable	36.100	8,0	1,28	0,62
B5	Velocidad variable	4.090	7,0	0,13	0,62
B4	Velocidad variable	13.700	7,5	0,45	0,62

9.2. Circuitos hidráulicos

Nombre	Tipo	Subtipo	Modo de operación	T. consigna calor (°C)	T. consigna frío (°C)
Circuito ACS	Agua caliente sanitaria	Primario	Disp. permanente	50,0	-
Circuito AF	Agua fría	Primario	Disp. demanda	-	7,0
Circuito AC	Agua caliente	Primario	Disp. demanda	80,0	-
Circuito C	Agua fría	Secundario	Disp. demanda	-	7,0
Circuito D	Agua fría	Secundario	Disp. demanda	-	7,0
Circuito E	Agua caliente	Secundario	Disp. demanda	80,0	-
Circuito F	Agua caliente	Secundario	Disp. demanda	80,0	-

9.3. Plantas Enfriadoras

Nombre	Tipo	Cap. N. Ref. (kW)	Cap. N. Cal. (kW)	EER Eléc.	COP	EER Térm.
PR1	Compresor eléctrico	232,42	-	3,60	-	-

9.4. Calderas

Nombre	Subtipo	Combustible	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal
C1	Baja temperatura	Gas Natural	190,00	0,90

9.5. Generadores de A.C.S.

9.5.1. Propiedades Generales

 Calificación Energética de Edificios	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Comunidad Autónoma	Localidad Zona C2

Nombre	Tipo	Combustible	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal	Volumen depósito (l)
Generador ACS	Eléctrica	-	10,00	1,00	60,0

9.5.2. Panel Solar

Nombre	Panel Solar	Área (m²)	Porcentaje demanda cubierta (%)
Generador ACS	No	-	-

9.6. Sistemas de condensación

Nombre	Tipo	Nº celdas independientes	Potencia nominal (kW)	Potencia nom. ventilador (kW/celda)

9.7. Equipos de cogeneración

Nombre	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal	Combustible	Recuperación de energía

	Proyecto	
	Biblioteca Cubelles	
Calificación Energética de Edificios	Comunidad Autónoma	Localidad Zona C2

10. SUBSISTEMAS SECUNDARIOS

Nombre	ZONA BIBLIOTECA
Tipo	Ventiloconvectores (Fan-coil)
Fuente de calor	-
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	-
Potencia batería calor (kW)	-
Caudal ventilador de impulsión (m³/h)	-
Potencia ventilador de impulsión (kW)	-
Control ventilador de impulsión	-
Caudal ventilador de retorno (m³/h)	-
Potencia ventilador de retorno (kW)	-
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	-
Enfriamiento evaporativo	-
Recuperación de energía	-

Nombre	ZONA ACOLLIDA
Tipo	Ventiloconvectores (Fan-coil)
Fuente de calor	-
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	-
Potencia batería calor (kW)	-
Caudal ventilador de impulsión (m³/h)	-
Potencia ventilador de impulsión (kW)	-
Control ventilador de impulsión	-
Caudal ventilador de retorno (m³/h)	-
Potencia ventilador de retorno (kW)	-
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	-
Enfriamiento evaporativo	-
Recuperación de energía	-

 Calificación Energética de Edificios	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Comunidad Autónoma	Localidad Zona C2

Nombre	RC2
Tipo	Climatizadora de aire primario
Fuente de calor	Agua caliente
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	65,80
Potencia batería calor (kW)	72,20
Caudal ventilador de impulsión (m³/h)	8.624
Potencia ventilador de impulsión (kW)	3,00
Control ventilador de impulsión	Caudal constante
Caudal ventilador de retorno (m³/h)	-
Potencia ventilador de retorno (kW)	-
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	-
Enfriamiento evaporativo	-
Recuperación de energía	-

Nombre	RC1
Tipo	Climatizadora de aire primario
Fuente de calor	Agua caliente
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	19,30
Potencia batería calor (kW)	15,10
Caudal ventilador de impulsión (m³/h)	4.010
Potencia ventilador de impulsión (kW)	1,10
Control ventilador de impulsión	Caudal constante
Caudal ventilador de retorno (m³/h)	4.010
Potencia ventilador de retorno (kW)	1,10
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	-
Enfriamiento evaporativo	-
Recuperación de energía	-

 Calificación Energética de Edificios	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Comunidad Autónoma	Localidad Zona C2

Nombre	CL-02
Tipo	Todo aire caudal variable
Fuente de calor	Agua caliente
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	25,50
Potencia batería calor (kW)	25,60
Caudal ventilador de impulsión (m³/h)	5.950
Potencia ventilador de impulsión (kW)	1,10
Control ventilador de impulsión	Velocidad variable
Caudal ventilador de retorno (m³/h)	5.950
Potencia ventilador de retorno (kW)	1,50
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	-
Enfriamiento evaporativo	-
Recuperación de energía	-

Nombre	CL-03
Tipo	Todo aire caudal variable
Fuente de calor	Agua caliente
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	47,40
Potencia batería calor (kW)	29,50
Caudal ventilador de impulsión (m³/h)	9.998
Potencia ventilador de impulsión (kW)	2,20
Control ventilador de impulsión	Velocidad variable
Caudal ventilador de retorno (m³/h)	9.998
Potencia ventilador de retorno (kW)	2,20
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	-
Enfriamiento evaporativo	-
Recuperación de energía	-

 Calificación Energética de Edificios	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Comunidad Autónoma	Localidad Zona C2

Nombre	CL-04 I CL-06
Tipo	Todo aire caudal variable
Fuente de calor	Agua caliente
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	55,90
Potencia batería calor (kW)	46,40
Caudal ventilador de impulsión (m³/h)	11.909
Potencia ventilador de impulsión (kW)	2,60
Control ventilador de impulsión	Velocidad variable
Caudal ventilador de retorno (m³/h)	11.909
Potencia ventilador de retorno (kW)	2,60
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	-
Enfriamiento evaporativo	-
Recuperación de energía	-

 Calificación Energética de Edificios	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Comunidad Autónoma	Localidad Zona C2

Nombre	CL-05
Tipo	Todo aire caudal variable
Fuente de calor	Agua caliente
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	44,20
Potencia batería calor (kW)	47,70
Caudal ventilador de impulsión (m³/h)	9.243
Potencia ventilador de impulsión (kW)	3,00
Control ventilador de impulsión	Velocidad variable
Caudal ventilador de retorno (m³/h)	9.243
Potencia ventilador de retorno (kW)	3,00
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	-
Enfriamiento evaporativo	-
Recuperación de energía	-

 Calificación Energética de Edificios	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Comunidad Autónoma	Localidad Zona C2

11. ZONAS

11.1. Zonas - Especificaciones básicas

Nombre	Subsistema secundario	Unidad terminal	Fuente de calor
FC04	ZONA BIBLIOTECA	Fan-coil	Agua caliente
FC01 FC02 FC03	ZONA BIBLIOTECA	Fan-coil	Agua caliente
2xFC5	ZONA ACOLLIDA	Fan-coil	Agua caliente
FC6 i FC7	ZONA ACOLLIDA	Fan-coil	Agua caliente
CL02	CL-02	CCV	-
CL03	CL-03	CCV	-
CL04 i CL06	CL-04 I CL-06	CCV	-
CL05	CL-05	CCV	-

11.2. Zonas - Caudales y potencias

Nombre	Caudal (m³/h)	Potencia frío (kW)	Potencia calor (kW)	Pot. Calef. aux. (kW)	Potencia vent. (kW)	EER	COP
FC04	720	2,81	2,61	-	0,07	-	-
FC01 FC02 FC03	1.160	4,04	4,43	-	0,12	-	-
2xFC5	6.502	22,90	26,94	-	0,65	-	-
FC6 i FC7	1.290	5,55	4,70	-	0,13	-	-
CL02	5.950	20,90	25,60	-	-	-	-
CL03	9.998	38,30	29,50	-	-	-	-
CL04 i CL06	11.909	45,10	46,40	-	-	-	-
CL05	9.243	35,20	47,70	-	-	-	-

justificació del compliment de CTE DB-HE1 · LIDER

certificació energètica

CE · 3

Copia impresa del fitxer de resultats obtingut del programa LIDER

Código Técnico de la Edificación



LIDER
**DOCUMENTO
BÁSICO HE
AHORRO DE ENERGÍA**
**HE1: LIMITACIÓN
DE DEMANDA
ENERGÉTICA**



IDAE Instituto para la
Diversificación y
Ahorro de la Energía



DIRECCIÓN GENERAL
DE ARQUITECTURA
Y POLÍTICA DE VIVIENDA

Proyecto: Biblioteca Cubelles

Fecha: 09/07/2012

Localidad:

Comunidad:

CTE CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN	HE-1 Opción General	Proyecto Biblioteca Cubelles	
		Localidad	Comunidad

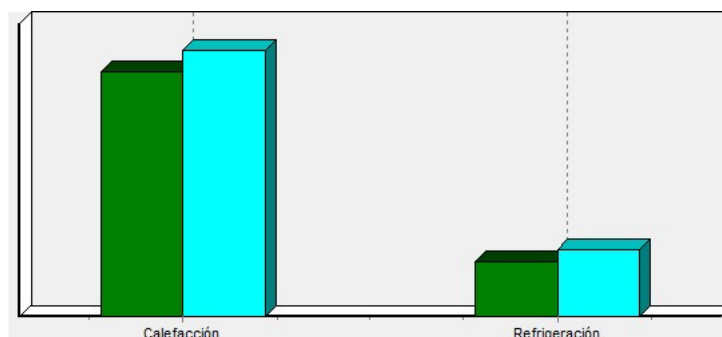
1. DATOS GENERALES

Nombre del Proyecto Biblioteca Cubelles	
Localidad	Comunidad Autónoma
Dirección del Proyecto	
Autor del Proyecto	
Autor de la Calificación	
E-mail de contacto	Teléfono de contacto (null)
Tipo de edificio Terciario	

2. CONFORMIDAD CON LA REGLAMENTACIÓN

El edificio descrito en este informe CUMPLE con la reglamentación establecida por el código técnico de la edificación, en su documento básico HE1.

	Calefacción	Refrigeración
% de la demanda de Referencia	92,1	82,1
Proporción relativa calefacción refrigeración	81,8	18,2



En el caso de edificios de viviendas el cumplimiento indicado anteriormente no incluye la comprobación de la transmitancia límite de 1,2 W/m²K establecida para las particiones interiores que separan las unidades de uso con sistema de calefacción previsto en el proyecto, con las zonas comunes del edificio no calefactadas.

 HE-1 Opción General	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Localidad	Comunidad

3. DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y CONSTRUCTIVA

3.1. Espacios

Nombre	Planta	Uso	Clase higrometria	Área (m²)	Altura (m)
P01_E01	P01	Nivel de estanqueidad 4	3	422,36	0,75
P01_E02	P01	Nivel de estanqueidad 4	3	30,49	0,75
P01_E03	P01	Nivel de estanqueidad 4	3	125,56	0,75
P01_E04	P01	Nivel de estanqueidad 4	3	55,05	0,75
P01_E05	P01	Nivel de estanqueidad 4	3	439,15	0,75
P01_E06	P01	Nivel de estanqueidad 4	3	280,66	0,75
P02_E01	P02	Intensidad Baja - 8h	3	30,38	4,10
P02_E02	P02	Intensidad Baja - 8h	3	50,58	4,10
P02_E03	P02	Intensidad Media - 12h	3	74,98	4,10
P02_E04	P02	Intensidad Media - 12h	3	54,69	4,10
P02_E05	P02	Nivel de estanqueidad 1	3	14,71	4,10
P02_E07	P02	Intensidad Alta - 8h	3	144,49	4,10
P02_E08	P02	Intensidad Baja - 8h	3	45,13	4,10
P02_E09	P02	Intensidad Media - 12h	3	66,11	4,10
P02_E10	P02	Nivel de estanqueidad 1	3	10,11	4,10
P02_E11	P02	Intensidad Baja - 12h	3	131,42	4,10
P02_E12	P02	Intensidad Baja - 12h	3	422,46	4,10
P02_E13	P02	Intensidad Baja - 12h	3	439,15	4,10
P02_E14	P02	Intensidad Baja - 12h	3	280,66	4,10
P02_E06	P02	Intensidad Baja - 8h	3	86,10	4,10
P03_E01	P03	Nivel de estanqueidad 1	3	184,17	4,50

 HE-1 Opción General	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Localidad	Comunidad

3.2. Cerramientos opacos

3.2.1 Materiales

Nombre	K (W/mK)	e (kg/m³)	Cp (J/kgK)	R (m²K/W)	Z (m²sPa/kg)	Just.
Gero	0,375	920,00	1000,00	-	10	SI
Totxana	0,595	1020,00	1000,00	-	10	SI
Llosa Filtron R9	-	-	-	1,59	-	SI
Impermeabilizant Aislante	0,230	1000,00	1000,00	-	50000	SI
Losa filtron R10	-	-	-	1,89	-	SI
Suelo Tecnico	0,130	720,00	1000,00	-	1	SI
XPS projecte	0,028	38,00	1000,00	-	100	SI
Agua	0,980	1000,00	4180,00	-	1	SI
Rhenofol	0,160	1,54	800,00	-	18000	SI
Feltemper	0,050	120,00	1300,00	-	15	SI
Acrílicos	0,200	1050,00	1500,00	-	10000	--
Hormigón armado 2300 < d < 2500	2,300	2400,00	1000,00	-	80	--
XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC	0,025	37,50	1000,00	-	100	SI
Cámara de aire sin ventilar vertical 5 cm	-	-	-	0,18	-	--
Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,250	825,00	1000,00	-	4	--
Tierra vegetal [d < 2050]	0,520	2000,00	1840,00	-	1	--
Cámara de aire ligeramente ventilada horizo	-	-	-	0,08	-	--
Mortero de cemento o cal para albañilería y	0,300	625,00	1000,00	-	10	--
Con capa de compresión -Canto 250 mm	1,560	1580,00	1000,00	-	80	--
Caucho natural	0,130	910,00	1100,00	-	10000	--
Acero	50,000	7800,00	450,00	-	1e+30	--

 HE-1 Opción General	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Localidad	Comunidad

Nombre	K (W/mK)	e (kg/m³)	Cp (J/kgK)	R (m²K/W)	Z (m²sPa/kg)	Just.
Cámara de aire sin ventilar horizontal 10 cm	-	-	-	0,18	-	--
Sin capa de compresión -Canto 300 mm	1,618	1290,00	1000,00	-	80	--
MW Lana mineral [0.04 W/[mK]]	0,041	40,00	1000,00	-	1	SI
Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm	-	-	-	0,19	-	--
Etileno propileno dieno monómero [EPDM]	0,250	1150,00	1000,00	-	6000	--
Subcapa fieltro	0,050	120,00	1300,00	-	15	--
Arena y grava [1700 < d < 2200]	2,000	1450,00	1050,00	-	50	--
Mortero de áridos ligeros [vermiculita perlita]	0,410	900,00	1000,00	-	10	--
Frondosa de peso medio 565 < d < 750	0,180	660,00	1600,00	-	50	--
Plaqueta o baldosa de gres	2,300	2500,00	1000,00	-	30	--
Tablero de partículas 180 < d < 270	0,100	225,00	1700,00	-	20	--
Arcilla Expandida [árido suelto]	0,148	537,50	1000,00	-	1	SI
Hormigón en masa 2000 < d < 2300	1,650	2150,00	1000,00	-	70	--
Cámara de aire sin ventilar vertical 2 cm	-	-	-	0,17	-	--

3.2.2 Composición de Cerramientos

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
Envolvent 1	0,39	Acrílicos	0,001
		Hormigón armado 2300 < d < 2500	0,250
		XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC [0.	0,050
		Cámara de aire sin ventilar vertical 5 cm	0,000
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,013
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,013

 HE-1 Opción General	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Localidad	Comunidad

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
Envolvent 1	0,39	Acrílicos	0,001
Coberta CT1	0,34	Tierra vegetal [d < 2050]	0,100
		Feltemper	0,002
		Losa filtron R10	0,000
		Cámara de aire ligeramente ventilada horizontal	0,000
		Agua	0,080
		Rhenofol	0,001
		Feltemper	0,002
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,080
		Con capa de compresión -Canto 250 mm	0,250
Terreny	5,34	Hormigón armado 2300 < d < 2500	0,040
Forjat Sanitari	0,49	Caucho natural	0,005
		Suelo Tecnico	0,030
		Acero	0,001
		Cámara de aire sin ventilar horizontal 10 cm	0,000
		XPS projecte	0,030
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,050
		Sin capa de compresión -Canto 300 mm	0,300
Divisoria A	0,47	Acrílicos	0,001
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,026
		MW Lana mineral [0.04 W/[mK]]	0,070
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,026
		Acrílicos	0,001
Coberta CT2	0,22	Losa filtron R10	0,000

 HE-1 Opción General	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Localidad	Comunidad

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
Coberta CT2	0,22	Feltemper	0,002
		Losa filtron R10	0,000
		Cámara de aire ligeramente ventilada horizontal	0,000
		Agua	0,080
		Rhenofol	0,001
		Feltemper	0,002
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,080
		Con capa de compresión -Canto 250 mm	0,250
Coberta CT3	0,42	Llosa Filtron R9	0,000
		Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm	0,000
		Etileno propileno dieno monómero [EPDM]	0,001
		Subcapa fieltro	0,001
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,080
		Con capa de compresión -Canto 250 mm	0,250
Coberta CT4	0,39	Arena y grava [1700 < d < 2200]	0,060
		Subcapa fieltro	0,001
		Etileno propileno dieno monómero [EPDM]	0,001
		XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC [0.	0,050
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,050
		Con capa de compresión -Canto 250 mm	0,250
Envolvent 2c	0,35	Acero	0,001
		Acrílicos	0,001
		Mortero de áridos ligeros [vermiculita perlita]	0,010
		Gero	0,130

 HE-1 Opción General	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Localidad	Comunidad

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
Envolvent 2c	0,35	Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,010
		XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC [0.	0,050
		Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm	0,000
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,013
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,013
Envolvent 2	0,33	Froncosa de peso medio 565 < d < 750	0,030
		Acrílicos	0,001
		Mortero de áridos ligeros [vermiculita perlita]	0,010
		Gero	0,130
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,010
		XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC [0.	0,050
		Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm	0,000
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,013
Envolvent 2a	0,33	Froncosa de peso medio 565 < d < 750	0,030
		Acrílicos	0,001
		Mortero de áridos ligeros [vermiculita perlita]	0,010
		Gero	0,130
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,010
		XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC [0.	0,050
		Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm	0,000
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,013
Envolvent 2g	0,42	Plaqueta o baldosa de gres	0,015
		Acrílicos	0,001

 HE-1 Opción General	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Localidad	Comunidad

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
Envolvent 2g	0,42	Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,010
		Gero	0,130
		Totxana	0,090
		Mortero de áridos ligeros [vermiculita perlita]	0,010
		XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC [0.	0,040
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,013
		Acrílicos	0,001
Envolvent 2h	0,75	Acrílicos	0,001
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,010
		Gero	0,130
		Totxana	0,090
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,010
		Arcilla Expandida [árido suelto]	0,050
		Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm	0,000
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,013
Envolvent 1a	0,40	Plaqueta o baldosa de gres	0,015
		Acrílicos	0,001
		Hormigón armado 2300 < d < 2500	0,250
		XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC [0.	0,050
		Impermeabilizant Aislante	0,001
		Cámara de aire sin ventilar vertical 5 cm	0,000
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,013
Envolvent 2d	1,28	Plaqueta o baldosa de gres	0,015
		Acero	0,020

 HE-1 Opción General	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Localidad	Comunidad

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
Envolvent 2d	1,28	Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm	0,000
		Acrílicos	0,001
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,010
		Gero	0,130
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,010
		Acrílicos	0,001
Envolvent 1d	1,94	Acero	0,001
		Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm	0,000
		Acrílicos	0,001
		Hormigón en masa 2000 < d < 2300	0,250
Envolvent 2e	0,45	Acrílicos	0,001
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,010
		Gero	0,130
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,010
		XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC [0.	0,040
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,013
		Acrílicos	0,001
Divisoria D	0,30	Tablero de partículas 180 < d < 270	0,015
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,013
		XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC [0.	0,070
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,026
		Acrílicos	0,001
Divisoria C	0,46	Plaqueta o baldosa de gres	0,015
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,013

 HE-1 Opción General	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Localidad	Comunidad

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
Divisoria C	0,46	MW Lana mineral [0.04 W/[mK]]	0,070
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,013
		Tablero de partículas 180 < d < 270	0,015
Divisoria F	0,99	Plaqueta o baldosa de gres	0,015
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,013
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,010
		Gero	0,130
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,010
		Froncosa de peso medio 565 < d < 750	0,030
		Tablero de partículas 180 < d < 270	0,020
Divisoria G	0,99	Acrílicos	0,001
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,013
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,010
		Gero	0,130
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,010
		Froncosa de peso medio 565 < d < 750	0,030
		Tablero de partículas 180 < d < 270	0,020
Divisoria H	1,09	Tablero de partículas 180 < d < 270	0,016
		Froncosa de peso medio 565 < d < 750	0,030
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,010
		Gero	0,130
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,010
		Acrílicos	0,001
Divisoria I	1,05	Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,010

 HE-1 Opción General	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Localidad	Comunidad

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
Divisoria I	1,05	Gero	0,130
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,010
		Frondosa de peso medio 565 < d < 750	0,030
		Tablero de partículas 180 < d < 270	0,020
Divisoria J	0,31	Tablero de partículas 180 < d < 270	0,020
		Frondosa de peso medio 565 < d < 750	0,030
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,010
		Gero	0,130
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,010
		XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC [0.	0,050
		Cámara de aire sin ventilar vertical 5 cm	0,000
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,026
Divisoria L	0,35	Acrílicos	0,001
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,010
		Gero	0,130
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,010
		XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC [0.	0,050
		Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm	0,000
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,013
		Plaqueta o baldosa de gres	0,015
Divisoria N	0,92	Acrílicos	0,001
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,026
		Cámara de aire sin ventilar vertical 2 cm	0,000
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,010

 HE-1 Opción General	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Localidad	Comunidad

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
Divisoria N	0,92	Gero	0,130
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,010
		Cámara de aire sin ventilar vertical 2 cm	0,000
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,013
		Acrílicos	0,001
Divisoria P	1,19	Acrílicos	0,001
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,010
		Gero	0,130
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,010
		Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm	0,000
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,013
		Plaqueta o baldosa de gres	0,015
Forjat	2,21	Plaqueta o baldosa de gres	0,015
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,080
		Hormigón armado 2300 < d < 2500	0,020

3.3. Cerramientos semitransparentes

3.3.1 Vidrios

Nombre	U (W/m²K)	Factor solar	Just.
441-16-441 Neutralux	1,40	0,65	SI
441-16-441	2,70	0,70	SI
441-16-441 Solarlux	1,10	0,45	SI
8-16-661 Solarlux	1,10	0,45	SI

 HE-1 Opción General	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Localidad	Comunidad

Nombre	U (W/m²K)	Factor solar	Just.
8-16-441 Solarlux	1,10	0,45	SI
461-16-441 Solarlux	1,10	0,45	SI

3.3.2 Marcos

Nombre	U (W/m²K)	Just.
VER_Con rotura de puente térmico entre 4 y 12 mm	4,00	--

3.3.3 Huecos

Nombre	FE15
Acristalamiento	8-16-661 Solarlux
Marco	VER_Con rotura de puente térmico entre 4 y 12 mm
% Hueco	10,00
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	9,00
U (W/m²K)	1,39
Factor solar	0,42
Justificación	SI

Nombre	FE11
Acristalamiento	461-16-441 Solarlux
Marco	VER_Con rotura de puente térmico entre 4 y 12 mm
% Hueco	10,00
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	9,00
U (W/m²K)	1,39

 HE-1 Opción General	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Localidad	Comunidad

Factor solar	0,42
Justificación	SI

Nombre	FE05
Acristalamiento	461-16-441 Solarlux
Marco	VER_Con rotura de puente térmico entre 4 y 12 mm
% Hueco	10,00
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	9,00
U (W/m²K)	1,39
Factor solar	0,42
Justificación	SI

Nombre	FE04
Acristalamiento	441-16-441
Marco	VER_Con rotura de puente térmico entre 4 y 12 mm
% Hueco	10,00
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	9,00
U (W/m²K)	2,83
Factor solar	0,64
Justificación	SI

Nombre	FE03
Acristalamiento	8-16-661 Solarlux
Marco	VER_Con rotura de puente térmico entre 4 y 12 mm
% Hueco	10,00

 HE-1 Opción General	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Localidad	Comunidad

Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	9,00
U (W/m²K)	1,39
Factor solar	0,42
Justificación	SI

Nombre	FE02
Acristalamiento	8-16-441 Solarlux
Marco	VER_Con rotura de puente térmico entre 4 y 12 mm
% Hueco	10,00
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	9,00
U (W/m²K)	1,39
Factor solar	0,42
Justificación	SI

Nombre	FE01
Acristalamiento	441-16-441 Neutralux
Marco	VER_Con rotura de puente térmico entre 4 y 12 mm
% Hueco	10,00
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	9,00
U (W/m²K)	1,66
Factor solar	0,60
Justificación	SI

Nombre	FE16
Acristalamiento	441-16-441 Neutralux

 HE-1 Opción General	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Localidad	Comunidad

Marco	VER_Con rotura de puente térmico entre 4 y 12 mm
% Hueco	10,00
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	9,00
U (W/m²K)	1,66
Factor solar	0,60
Justificación	SI

Nombre	FE10
Acristalamiento	8-16-441 Solarlux
Marco	VER_Con rotura de puente térmico entre 4 y 12 mm
% Hueco	10,00
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	9,00
U (W/m²K)	1,39
Factor solar	0,42
Justificación	SI

Nombre	FE07a
Acristalamiento	441-16-441 Solarlux
Marco	VER_Con rotura de puente térmico entre 4 y 12 mm
% Hueco	10,00
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	9,00
U (W/m²K)	1,39
Factor solar	0,42
Justificación	SI

Nombre	FE07b
---------------	-------

 HE-1 Opción General	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Localidad	Comunidad

Acristalamiento	441-16-441 Solarlux
Marco	VER_Con rotura de puente térmico entre 4 y 12 mm
% Hueco	10,00
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	9,00
U (W/m²K)	1,39
Factor solar	0,42
Justificación	SI

Nombre	FE08a
Acristalamiento	441-16-441 Solarlux
Marco	VER_Con rotura de puente térmico entre 4 y 12 mm
% Hueco	10,00
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	9,00
U (W/m²K)	1,39
Factor solar	0,42
Justificación	SI

Nombre	FE08b
Acristalamiento	441-16-441 Solarlux
Marco	VER_Con rotura de puente térmico entre 4 y 12 mm
% Hueco	10,00
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	9,00
U (W/m²K)	1,39
Factor solar	0,42
Justificación	SI

 CTE CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN	HE-1 Opción General	Proyecto Biblioteca Cubelles	
		Localidad	Comunidad

3.4. Puentes Térmicos

En el cálculo de la demanda energética, se han utilizado los siguientes valores de transmitancias térmicas lineales y factores de temperatura superficial de los puentes térmicos.

	Y W/(mK)	FRSI
Encuentro forjado-fachada	0,41	0,75
Encuentro suelo exterior-fachada	0,44	0,72
Encuentro cubierta-fachada	0,44	0,72
Esquina saliente	0,16	0,80
Hueco ventana	0,25	0,63
Esquina entrante	-0,13	0,82
Pilar	0,80	0,62
Unión solera pared exterior	0,13	0,74

 HE-1 Opción General	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Localidad	Comunidad

4. Resultados

4.1. Resultados por espacios

Espacios	Área (m²)	Nº espacios iguales	Calefacción % de max	Calefacción % de ref	Refrigeración % de max	Refrigeración % de ref
P02_E03	75,0	1	58,2	73,4	24,2	91,0
P02_E04	54,7	1	48,1	73,6	68,8	126,8
P02_E07	144,5	1	31,3	73,3	30,6	71,4
P02_E09	66,1	1	30,8	54,6	64,6	104,9
P02_E11	131,4	1	41,5	74,3	46,2	73,9
P02_E12	422,5	1	100,0	96,0	75,5	85,3
P02_E13	439,1	1	79,5	98,2	53,0	73,5
P02_E14	280,7	1	69,3	101,1	100,0	83,2

 HE-1 Opción General	Proyecto Biblioteca Cubelles	
	Localidad	Comunidad

5. Lista de comprobación

Los parámetros característicos de los siguientes elementos del edificio deben acreditarse en el proyecto

Tipo	Nombre
Material	Gero
	Totxana
	Llosa Filtron R9
	Impermeabilizant Aislante
	Losa filtron R10
	Suelo Tecnico
	XPS projecte
	Agua
	Rhenofol
	Feltemper
	XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC [0.025 W/[mK]]
	MW Lana mineral [0.04 W/[mK]]
	Arcilla Expandida [árido suelto]
Acristalamiento	441-16-441 Neutralux
	441-16-441
	441-16-441 Solarlux
	8-16-661 Solarlux
	8-16-441 Solarlux
	461-16-441 Solarlux

justificació del compliment del decret d'ecoeficiència

certificació energètica

CE · 4

Copia impresa de la fitxa justificativa del compliment

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.

DECRET 21/2006

**ECOFICIÈNCIA
PROJECTE BÀSIC**

(ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI: **BIBLIOTECA MUNICIPAL CUBELLES**

Situació:

Comarca: **Garraf**Municipi: **Cubelles**

Nova edificació

x

Reconversió d'antiga edificació

Gran rehabilitació

Usuaris

Usuaris

USOS DE L'EDIFICI:		Centres de l'Administració pública, bancs i oficines		6		
Habitatge	Unifamiliar, núm. Hab:				Docent (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	
	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)				X	Esportiu (polisportius, piscines i gimnasos)	

PARÀMETRES D'ECOFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT

PROJECTE

AIGUA tots els usos

SANEJAMENT	xarxa de sanejament separada per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o límit més proper					S
	aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal $Q \leq 12 \text{ l/min}$; $Q \geq 9 \text{ l/min}$ a 1 bar					S
	cisternes de vàters amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible					S
	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 (1)(2)				S
	obertures de cobertes i façanes d'espais habitables amb vidres dobles o similar : Km ≤ 3,30 W/m²K (1)(2)				S
PROTECCIÓ SOLAR	obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90º), disposen d'element o tractament a l'exterior o entre els dos vidres tal que : factor solar de la part envitrada S≤ 35%				S
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	USUARIS DE L'EDIFICI	6	demanda ACS a 60º	12 l/dia	S
	edificis amb demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60º han de disposar de sistema de producció d'ACS amb energia solar tèrmica	zona climàtica	IV		
		contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS	0% % (3)		
		no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria	l'aportació energètica solar és cobreix amb altres fonts d'energies renovables		N
			l'edifici no compta amb suficient assolellament		N
			en edificis de nova planta per limitacions de la normativa urbanística que impossibilita la superfície de captació		N
	en rehabilitació per la configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística		N		
	per protecció patrimoni cultural català		N	N	
	si per la producció d'ACS s'utilitzen resistències elèctriques amb efecte Joule; a qualsevol zona climàtica:	contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS		70 %	N
		la zona no té servei de gas canalitzat o l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables		0% % (4)	N
RENTAIXELLES	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				N

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	S
			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)	

RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos

HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un espai fàcilment accessible de 150 dm^3 per separar les fraccions següents:	envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig		
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:	al'interior de les unitats privatives		
		a un espai comunitari	S	S

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

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

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

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
---	--------------

DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest ($\pm 90^\circ$)	5	
	coberta ventilada	5	S
	coberta enjardinada	5	S
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolellament directe entres 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	S
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	S
	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 envindament tenen aïllament a so aeri R de $\geq$ 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 $\leq$ 74 dBA	5	
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4	S
	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	S
	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	
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	S
			32

- (1) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, són més restrictius que els del decret de ecoeficiència
- (2) 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_{lim}, és a dir, a la Transmissió límit mitjana dels murs de l'edifici (taules 2.2 del CTE)
- (3) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
- (4) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (3)

