

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI O DE LA PART QUE ES CERTIFICA

Nom de l'edifici	Escola d'Enginyeria Agroalimentària i de Biosistemes de Barcelona		
Adreça	C/ Esteve Terrades, 8		
Municipi	Castelldefels	Codi Postal	08860
Província	Barcelona	Comunitat Autònoma	Catalunya
Zona climàtica	C2	Any construcció	2004
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	NBE-CT-79		
Referència/es cadastral/s	5200301DF1750S0001WX		

Tipus d'edifici o part de l'edifici que es certifica:

<input type="radio"/> Edifici de nova construcció	<input checked="" type="radio"/> Edifici Existent
<input type="radio"/> Habitatge <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Unifamiliar <input type="radio"/> Bloc <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Bloc complet <input type="radio"/> Habitatge individual 	<input checked="" type="radio"/> Terciari <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Edifici complet <input type="radio"/> Local

DADES DEL TÈCNIC CERTIFICADOR:

Nom i cognoms	Gemma Santularia Calpena	NIF(NIE)	
Raó Social	Universitat Politècnica de Catalunya	NIF	Q0818003F
Domicili	Plaça Eusebi Güell 6, 2 planta		
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08034
Província	Barcelona	Comunitat Autònoma	Catalunya
e-mail	gemma.santularia@upc.edu	Telèfon	934012509
Titulació habilitant segons normativa vigent	Arquitecte Tècnic		
Procediment reconegut de qualificació energètica utilitzat i versió:	CEXv2.3		

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]

El tècnic certificador sotasignant certifica que ha realitzat la qualificació energètica de l'edifici o de la part que es certifica d'acord amb el procediment establert per la normativa vigent i que són certes les dades que consten al present document i els seus annexes:

Data:02/03/2022

Signatura del tècnic certificador

Annex I. Descripció de les característiques energètiques de l'edifici.

Annex II. Qualificació energètica de l'edifici.

Annex III. Recomanacions per a la millora de l'eficiència energètica.

Annex IV. Proves, comprovacions i inspeccions realitzades pel tècnic certificador.

Registre de l'Òrgan Territorial Competent:

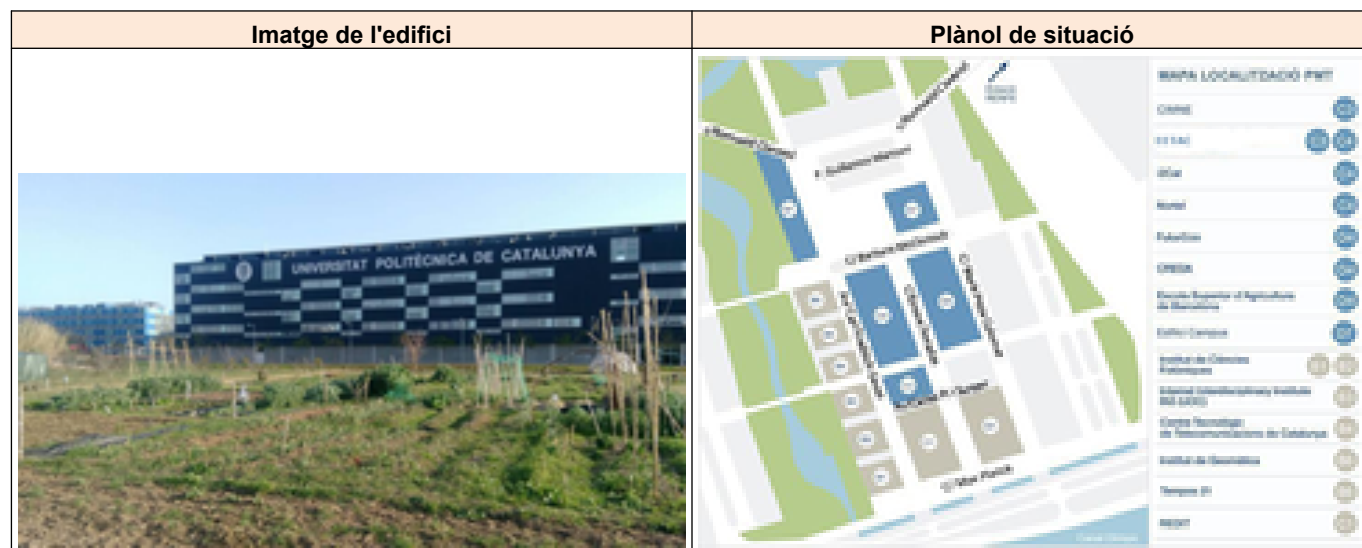
ANNEX I

DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES ENERGÈTIQUES DE L'EDIFICI

En aquest apartat es descriuen les característiques energètiques de l'edifici, envoltant tèrmica, instal·lacions, condicions de funcionament i ocupació i demés dades emprades per obtenir la qualificació energètica de l'edifici.

1. SUPERFÍCIE, IMATGE I SITUACIÓ

Superfície habitable [m²]	10422.11
---	----------



2. ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m ²]	Transmitància [W/m ² ·K]	Mode d'obtenció
Coberta	Coberta	4052.0	1.40	Per defecte
Sòl	Sòl	4052.0	1.00	Per defecte
Mur de Façana A N	Façana	1522.48	1.80	Per defecte
Mur de Façana A S	Façana	1384.977	1.80	Per defecte
Mur de Façana A E	Façana	260.18	2.66	Conegudes
Mur de Façana A O	Façana	260.18	2.66	Conegudes
Mur de Façana B N	Façana	196.205	1.80	Per defecte
Mur de Façana B S	Façana	594.825	1.80	Per defecte
Mur de Façana B E	Façana	133.71	1.80	Per defecte
Mur de Façana B O	Façana	73.6	1.80	Per defecte
Mur de Façana C S	Façana	112.2	2.66	Conegudes
Mur de Façana C E	Façana	178.74	2.66	Conegudes
Mur de Façana C O	Façana	69.35	2.66	Conegudes
Mur enterrat	Façana	347.6	2.00	Per defecte
Mur de Façana D E	Façana	14.7	1.80	Per defecte
Mur de Façana D O	Façana	14.7	1.80	Per defecte

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m ²]	Transmitància [W/m ² ·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmissió	Mode d'obtenció. Factor solar
Finestra N 1	Hueco	108.0	3.78	0.62	Estimat	Estimat
Finestra N 2	Hueco	204.0	3.78	0.62	Estimat	Estimat
Finestra N 3	Hueco	18.0	3.78	0.62	Estimat	Estimat
Finestra N 4	Hueco	38.4	3.78	0.62	Estimat	Estimat
Finestra N 5	Hueco	132.0	3.78	0.62	Estimat	Estimat
Finestra N 6	Hueco	54.0	3.78	0.62	Estimat	Estimat
Finestra S 1	Hueco	301.0	3.78	0.26	Estimat	Estimat
Finestra S 2	Hueco	52.5	3.78	0.62	Estimat	Estimat
Finestra B N 1	Hueco	222.04	3.78	0.62	Estimat	Estimat
Finestra B N 2	Hueco	61.78	3.78	0.62	Estimat	Estimat
Finestra B N 3	Hueco	31.28	3.78	0.62	Estimat	Estimat
Finestra B N 4	Hueco	33.87	3.78	0.62	Estimat	Estimat
Finestra B S 1	Hueco	66.0	3.78	0.24	Estimat	Estimat
Finestra B S 2	Hueco	54.45	3.78	0.62	Estimat	Estimat
Finestra C E 1	Hueco	73.71	3.78	0.62	Estimat	Estimat
Finestra C O 1	Hueco	57.65	3.78	0.62	Estimat	Estimat
Finestra Passadís tot vidre	Hueco	168.0	3.54	0.68	Estimat	Estimat
Finestra Passadís tot vidre 1	Hueco	168.0	3.54	0.68	Estimat	Estimat

3. INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Calderes	Caldera estàndard	944	84.2	Gas natural	Estimat
TOTALS	Calefacció				

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Refredadores AERMEC	Màquina frigorífica		190.0	Electricitat	Estimat
TOTALS	Refrigeració				

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Demanda diària d'ACS a 60° (litres / dia)	21.0
--	------

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Equip ACS	Efecte Joule		100.0	Electricitat	Estimat
TOTALS	ACS				

Ventilació i bombeig (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]
Fan coils calefaccio	Ventilador de cabdal constant	Calefacció	367200.00
Fan coils fred	Ventilador de cabdal constant	Refrigeració	367200.00
Bombes calefaccio	Bomba de cabdal constant	Calefacció	89250.00
Bombes fred	Bomba de cabdal constant	Refrigeració	89250.00
TOTALS			912900.0

4. INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Enllumenat mitja [lux]	Mode d'obtenció
Edifici objecte	7.61	1.52	500.00	Estimat
TOTALS	7.61			

5. CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m ²]	Perfil d'ús
Edifici	10422.11	Intensitat Mitja - 16h

ANNEX II QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Zona climàtica	C2	Ús	Intensitat Mitja - 16h
----------------	----	----	------------------------

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS				
	72.4 D	CALEFACCIÓ		ACS	
		<i>Emissions calefacció [kgCO₂/m²any]</i>	F	<i>Emissions ACS [kgCO₂/m²any]</i>	D
		27.32		0.01	
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
<i>Emissions globals [kgCO₂/m² any]</i>		<i>Emissions de refrigeració [kgCO₂/m² any]</i>	B	<i>Emissions d'enllumenat [kgCO₂/m² any]</i>	A
		4.52		11.57	

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic del mateix

	kgCO ₂ /m ² any	kgCO ₂ /any
<i>Emissions CO₂ per consum elèctric</i>	45.09	469979.46
<i>Emissions CO₂ per combustibles fòssils</i>	27.32	284705.48

2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts renovables i no renovables que no han patit cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS				
	395.2 E	CALEFACCIÓ		ACS	
		<i>Energia primària de calefacció [kWh/m²any]</i>	G	<i>Energia primària ACS [kWh/m²any]</i>	D
		129.00		0.08	
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
<i>Consum global d'energia primària no renovable [kWh/m²any]</i>		<i>Energia primària refrigeració [kWh/m²any]</i>	B	<i>Energia primària d'enllumenat [kWh/m²any]</i>	A
		26.69		68.29	

2. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

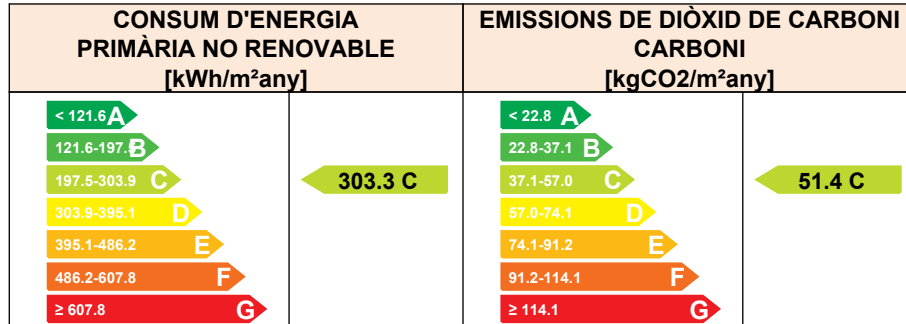
DEMANDA DE CALEFACCIÓ	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ
91.3 G	26.0 B
<i>Demanda global de calefacció [kWh/m²any]</i>	<i>Demanda global de refrigeració [kWh/m²any]</i>

L'indicador global és el resultat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per consums auxiliars, si aquests existissin (només ed. terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompte solament de l'indicador global, no així dels valors parcials

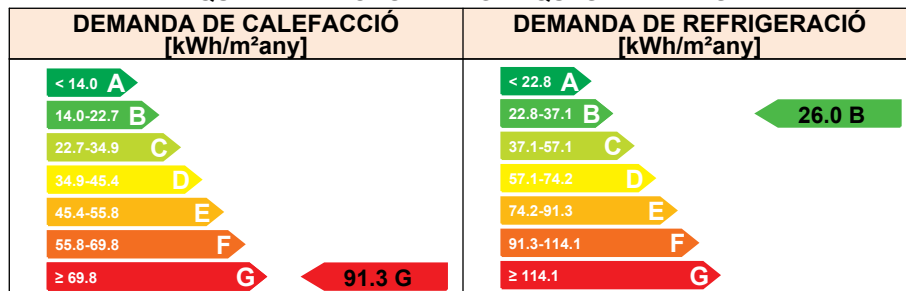
ANNEX III RECOMANACIONS PER A LA MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Bomba de Calor

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:



QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS



ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció		Refrigeració		ACS		Enllumenat		Total	
	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	32.47	70.0%	10.81	20.9%	0.02	58.7%	34.95	0.0%	155.23	36.5%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	63.45	D 50.8%	21.12	A 20.9%	0.03	B 58.7%	68.29	A 0.0%	303.32	C 23.2%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	10.75	C 60.7%	3.58	A 20.9%	0.01	B 58.7%	11.57	A 0.0%	51.38	C 29.0%
Demanda [kWh/m²any]	91.27	G 0.0%	25.95	B 0.0%						

Nota: Els indicadors energètics anteriors estan calculats en base a coeficients estàndard d'operació i funcionament de l'edifici, per la qual cosa només són vàlids a efectes de la seva qualificació energètica. Per a l'anàlisi econòmica de les mesures d'estalvi i eficiència energètica, el tècnic certificador haurà d'utilitzar les condicions reals i dades històriques de consum de l'edifici.

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA

Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)

Cost de les mesures (€)

308504.0 €

Altres dades d'interès

Descripción de la medida de mejora de instalaciones en documento anexo

ANNEX IV PROVES, COMPROVACIONS I INSPECCIONS REALITZADES PEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Es descriuen a continuació les proves, comprovacions i inspeccions portades a terme pel tècnic certificador durant el procés de presa de dades i de qualificació de l'eficiència energètica de l'edifici, amb la finalitat d'establir la conformitat de la informació de partida continguda al certificat d'eficiència energètica.

Data de realització de la visita del tècnic certificador	03/02/2022
---	------------

COMENTARIS DEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Aquesta certificació energètica es porta a terme des del Servei d'Infraestructures de la Universitat Politècnica de Catalunya, en el servei disposem de la informació del projecte i posterior modificacions que s'han dut a terme. Les inspeccions s'han realitzat en el marc del Pla de Gestió Energètica de la UPC.

DOCUMENTACIÓ ADJUNTA

En el Servei d'Infraestructures disposem del projecte i posteriors modificacions, fotografies, plans de manteniments, monitorització de dades, control dels consums de l'edifici esmentat.