

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

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

Nom de l'edifici	Institut d'Investigació Tèxtil i Cooperació Industrial de Terrassa INEXTER TR7		
Adreça	Carrer Colom nº 15		
Municipi	Terrasa	Codi Postal	08222
Província	Barcelona	Comunitat Autònoma	Catalunya
Zona climàtica	C1	Any construcció	1960
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referència/es cadastral/s	8619506DG1081B0001RU		

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	Carrer Colom 2, primera pl.		
Municipi	Terrasa	Codi Postal	08222
Província	Barcelona	Comunitat Autònoma	Catalunya
e-mail	gemma.santularia@upc.edu	Telèfon	937398204
Titulació habilitant segons normativa vigent	Arquitecte Tècnic		
Procediment reconegut de qualificació energètica utilitzat i versió:	CEXv2.1		

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]
<p style="text-align: center;">288.9 D</p>	<p style="text-align: center;">56.1 D</p>

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: 7/03/2016

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]	2076.52
---	---------



2. ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m ²]	Transmitància [W/m ² ·K]	Mode d'obtenció
F.N.1	Façana	86.83	1.17	Conegudes
F.E I	Façana	56.6	1.61	Conegudes
F.E II	Façana	299.92	1.27	Conegudes
F.S.E	Façana	6.11	1.27	Conegudes
F.S II	Façana	130.49	1.61	Conegudes
F.S III	Façana	41.76	1.17	Conegudes
F.S.O.1 I	Façana	95.28	1.15	Conegudes
F.N.2 IV	Façana	22.03	1.17	Conegudes
F.O SUP	Façana	103.49	1.10	Conegudes
F.N.O INF I	Façana	50.38	1.27	Conegudes
F.N.O SUP	Façana	14.23	1.27	Conegudes
F.S.O.2	Façana	13.74	1.27	Conegudes
F.N.E	Façana	13.74	1.27	Conegudes
F.O INF	Façana	47.89	1.22	Conegudes
C. TERRAZA TRASERA	Coberta	49.84	2.17	Per defecte
C. TERRAZA DELANTERA	Coberta	34.41	2.17	Per defecte
C. TERRAZA TEJADO	Coberta	588.91	2.17	Per defecte
M.E.C.T PLANTA -1	Façana	160.38	2.00	Per defecte
S.E.C.A FACHADA SUR	Sòl	51.89	2.50	Per defecte
P.I.Z.N.H.I PLANTA -1	Partició Interior	393.31	2.17	Per defecte
F.E III	Façana	21.77	1.17	Conegudes
F.E IV	Façana	4.59	1.17	Conegudes
F.S I	Façana	164.78	1.27	Conegudes

Nom	Tipus	Superfície [m ²]	Transmitància [W/m ² ·K]	Mode d'obtenció
F.N.2 III	Façana	16.32	1.27	Conegudes
F.N.2 II	Façana	8.67	1.22	Conegudes
F.N.2 I	Façana	70.49	1.10	Conegudes
F.N.O INF II	Façana	5.88	1.17	Conegudes
F.N.O INF III	Façana	13.06	1.86	Conegudes
F.S.O.1 II	Façana	26.41	1.17	Conegudes

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m ²]	Transmitància [W/m ² ·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmitància	Mode d'obtenció. Factor solar
P01	Buit	8.01	5.70	0.20	Estimat	Estimat
V01	Buit	2.87	5.70	0.45	Estimat	Estimat
V02	Buit	12.0	5.70	0.58	Estimat	Estimat
V03	Buit	1.14	5.70	0.47	Estimat	Estimat
V05	Buit	5.38	5.70	0.45	Estimat	Estimat
V06	Buit	0.67	5.70	0.42	Estimat	Estimat
V07	Buit	0.67	5.70	0.40	Estimat	Estimat
V10	Buit	12.51	5.70	0.72	Estimat	Estimat
V11	Buit	25.44	5.70	0.65	Estimat	Estimat
V12	Buit	25.44	5.70	0.69	Estimat	Estimat
V14	Buit	5.55	5.70	0.72	Estimat	Estimat
V13	Buit	15.61	5.70	0.75	Estimat	Estimat
V17	Buit	10.64	5.70	0.53	Estimat	Estimat
V18	Buit	19.66	5.70	0.49	Estimat	Estimat
P03	Buit	2.35	5.70	0.40	Estimat	Estimat
V19	Buit	38.52	5.70	0.47	Estimat	Estimat
V20	Buit	4.03	5.70	0.44	Estimat	Estimat
V21	Buit	8.98	5.70	0.49	Estimat	Estimat
P04	Buit	77.83	5.70	0.18	Estimat	Estimat
P02	Buit	3.14	5.70	0.50	Estimat	Estimat
V08	Buit	15.92	5.70	0.20	Estimat	Estimat
V09	Buit	2.65	5.70	0.20	Estimat	Estimat
V04	Buit	4.49	5.70	0.46	Estimat	Estimat
V20i	Buit	4.03	5.70	0.44	Estimat	Estimat
V19i	Buit	18.25	5.70	0.47	Estimat	Estimat
V16	Buit	31.84	5.70	0.71	Estimat	Estimat
V15	Buit	12.51	5.70	0.72	Estimat	Estimat

3. INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
CALDERA70 BAXI ROCA	Caldera estàndard	210	62.1	Gas natural	Estimat
TOTALS	Calefacció				

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
SIMPLIFICACIÓN SPLITS	Màquina frigorífica		219.8	Electricitat	Estimat
TOTALS	Refrigeració				

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Demanda diària d'ACS a 60° (litres/dia)	0.0
---	-----

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
TOTALS	ACS				

Ventilació i bombeig (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]
VENTILADOR	Ventilador de cabdal constant	Calefacció	14000.00
BOMBA CIRCULACIÓN GRUNDFOS	Bomba de cabdal constant	Calefacció	406.00
TOTALS			14406.0

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

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Enllumenat mitja [lux]	Mode d'obtenció
Edifici objecte	12.82	2.56	500.00	Estimado
TOTALS	12.82			

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

Espai	Superfície [m ²]	Perfil d'ús
Edifici	2076.52	Intensitat Mitja - 12h

ANNEX II QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Zona climàtica	C1	Ús	Intensitat Mitja - 12h
----------------	----	----	------------------------

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS				
	56.1 D	CALEFACCIÓ		ACS	
		<i>Emissions calefacció [kgCO₂/m²any]</i>	G	<i>Emissions ACS [kgCO₂/m²any]</i>	A
		35.79		0.00	
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
<i>Emissions globals [kgCO₂/m² año]¹</i>		<i>Emissions refrigeració [kgCO₂/m²any]</i>	B	<i>Emissions enllumenat [kgCO₂/m²any]</i>	B
		2.97		15.06	

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>	20.32	42190.98
<i>Emissions CO₂ per combustibles fòssils</i>	35.79	74311.61

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

Per energia primària 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				
	288.9 D	CALEFACCIÓ		ACS	
		<i>Energia primària de calefacció [kWh/m²any]</i>	G	<i>Energia primària ACS [kWh/m²any]</i>	A
		168.99		0.00	
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]¹</i>		<i>Energia primària refrigeració [kWh/m²any]</i>	B	<i>Energia primària enllumenat [kWh/m²any]</i>	B
		17.51		88.88	

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.

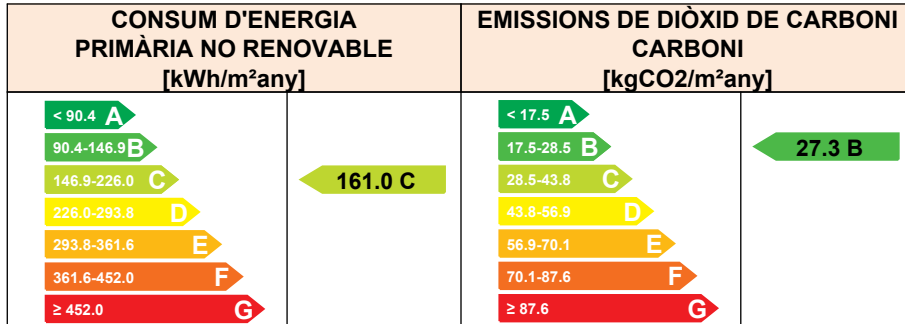
DEMANDA DE CALEFACCIÓ	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ
88.2 G	19.7 C
<i>Demanda global de calefacció [kWh/m²any]</i>	<i>Demanda global de refrigeració [kWh/m²any]</i>

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

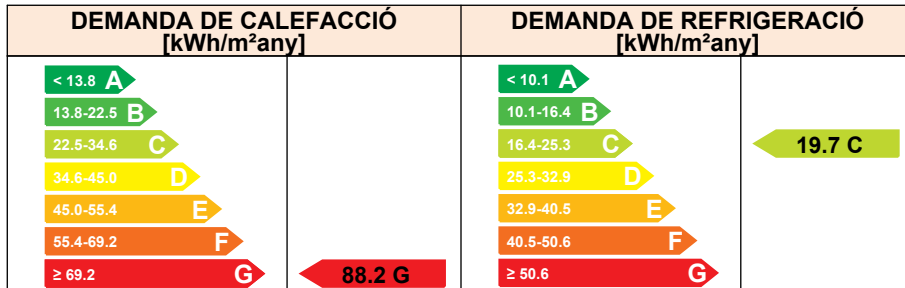
ANNEX III RECOMANACIONS PER A LA MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Canvi de caldera per una d'alta eficiència

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]	21.00	85.2 %	8.96	0.0 %	0.00	- %	45.49	0.0 %	82.38	59.5 %
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	41.03 C	75.7 %	17.51 B	0.0 %	0.00 A	- %	88.88 B	0.0 %	160.97 C	44.3 %
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	6.95 B	80.6 %	2.97 B	0.0 %	0.00 A	- %	15.06 B	0.0 %	27.27 B	51.4 %
Demanda [kWh/m²any]	88.19 G	0.0 %	19.69 C	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)

Substitució de la caldera existent per una d'alta eficiència

Cost de les mesures (€)

20000.0 €

Altres dades d'interès

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	
---	--

COMENTARIS DEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Aquesta certificació energètica es porta a terme des del Servei d'Obres i Manteniment del Campus de Terrassa, en el servei disposem de la informació del projecte i posteriors modificacions que s'han realitzat. Les inspeccions s'han fet en el marc del Pla de UPC 2020 de Sostenibilitat Energètica i amb la col·laboració de professors i estudiants del campus.

Es un edifici on caldria millorar la demanda i les emissions de CO2 en calefacció, la fusteria ha quedat obsoleta i no es prou estanca. El canvi de fusteria es molt costós per tan es proposa el canvi de la caldera per una amb millors prestacions

DOCUMENTACIÓ ADJUNTA

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