

INFORME D'ENERGIA - PROJECTE EXECUTIU

REFERÈNCIES

Núm. Expedient AEB:	550	Núm. d'Informe:	1
Títol Projecte:	PROJECTE TÈCNIC DE REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI SITUAT AL CARRER TESSÀLIA 4 DE BARCELONA		
Emplaçament:	C/ TESSÀLIA, 4		
Promotor:	Institut Municipal d'Urbanisme de Barcelona (IMU)		
Redactor:	CODI ESTUDI D'ARQUITECTURA		
Tipus de projecte:	Reforma	Ampliació:	No

DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

D'acord a la documentació presentada, el projecte preveu el disseny de l'equipament municipal atenent als següents requeriments:

Actuació prevista:	Reparació de patologies, reforma d'envolupant, incorporació balcons, reforma banys i pre-instal·lació d'ascensor		
Ús de l'equipament:	Habitatge	Núm. edificis independents:	
Superfície útil:	1170,68 m ²	Superfície construïda:	1437,30 m ²
Superfície pèrgoles i porxades:	0 m ²	Superfície construïda total:	1437,30 m ²

DESCRIPCIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

D'acord a la documentació presentada, el projecte preveu l'execució de l'edifici atenent a les següents solucions i sistemes energètics:

Sistema Energètic	Descripció	Modificat
Estratègies Passives	- Canvi de fusteries exteriors dels habitatges per unes de millors prestacions energètiques. - Canvi de la solució de la coberta per una de millors prestacions energètiques. - Addició d'aïllament tèrmic a façanes de carrer Tessàlia i el carrer de Rodes mitjançant una solució constructiva de sistema SATE. A totes les plantes baixes s'afegirà aïllament tèrmic mitjançant una solució de façana ventilada.	☐
Calefacció/Refrigeració	No és d'aplicació	☐
Ventilació/Recuperació de Calor	No és d'aplicació	☐
Enllumenat	Només és d'aplicació en zones comunes on s'actua	☐
Producció ACS	No és d'aplicació	☐
Generació Elèctrica	No és d'aplicació	☐
Sistema de Monitoratge	No és d'aplicació	☐

CERTIFICACIÓ EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EN FASE DE PROJECTE

Indicador	Qualificació	Compliment Requeriments Autosuficiència Energètica	La CEE justifica:
Energia Primària no Renovable	D	No aplica exigència de qualificació energètica mínima. No obstant:	- reducció del consum d'energia primària no renovable (EPnR) del 47,26% (superior a l'objectiu del 45%, segons projecte i del 30%, segons Convocatòria ¹),
Demanda de Calefacció	C	El projecte contempla uns objectius de reducció del 45% de consum d'EPnR i emissions, 60% de reducció de demanda de calefacció i refrigeració i un salt de lletra al CEE.	- reducció dels indicadors global de refrigeració del 55,81% i de calefacció del 70,05% (similar o superior a l'objectiu de reducció del 60%, segons projecte i, en qualsevol cas, superior al 25%, segons Convocatòria)
Demanda de Refrigeració	A		- millora d'un salt de lletra al certificat d'eficiència energètica (passant d'una E de l'edifici actual a una D, en EPnR i Emissions)
El projecte incorpora l'Etiqueta de Qualificació Energètica en Fase de Projecte?			NO S'incorpora etiqueta en Fase d'Edifici Acabat

¹ ANUNCI sobre la convocatòria per a la concessió, en règim de concurrència pública no competitiva, de subvencions a l'empara del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, finançat per la Unió Europea-NextGenerationEU.

OBSERVACIONS GENERALS⁽²⁾

General	- S'indica que: "L'actuació no disminueix les mesures de seguretat ni el compliment del CTE d'abans de la reforma" - El projecte incorpora la CEE en l'escenari de rehabilitació energètica i la etiqueta energètica en fase d'edifici acabat. <u>Manca d'aportar la CEE i etiqueta energètica de projecte, abans de l'inici de les obres. Addicionalment, caldria indicar els sistemes de referències que s'han emprat en el càlcul del consum d'energia (potències i rendiments).</u>
Eficiència	- No és d'aplicació l'HE0, atès l'abast de les obres que no plantegen modificar les instal·lacions de generació tèrmica. - Es justifica el compliment del CTE HE1, però <u>manca completar la justificació de limitació de descompensacions i condensacions o indicar el motiu de la no aplicació, abans de l'inici de les obres.</u> - No és d'aplicació l'HE2, atès l'abast de les obres. - Es justifica el compliment de l'HE3 (il·luminació) en zones comunes. La il·luminació interior dels habitatges i il·luminació d'emergència queden excloses de l'àmbit del projecte. - Es poden considerar assolits els objectius d'eficiència indicats a la memòria (malgrat la reducció de la demanda de refrigeració està per sota del 60% indicada a la Memòria del projecte) i sobradament complerts els objectius de la Convocatòria per al finançament de Fons Europeus. - <i>Com a millora de projecte, es recomana la valoració en termes d'estalvi i costos de la millora d'implantació d'una instal·lació fotovoltaica a raó d'1 kWp/habitatge.</i>
Generació	- No son d'aplicació l'HE4, HE5 ni títol 8 de l'OMA, atès l'abast de les obres. - <u>Cal que la nova coberta que es construeixi tingui una capacitat autoportant suficient</u> (aptitud estructural i funcional) per a que sigui transitable i pugui suportar les sol·licitacions d'una futura instal·lació fotovoltaica dimensionada a raó de 500 Wp/ habitatge. - <u>Caldrà deixar previsions d'un punt d'aigua en coberta i pas d'instal·lacions des de coberta fins a la sala o armari de comptadors</u>, on s'haurà de reservar un espai per a una TFM per tal de possibilitar una instal·lació solar fotovoltaica en un futur - actualment no prevista en el projecte.
Monitoratge	- No és d'aplicació

⁽²⁾ El detall de les OBSERVACIONS s'adjunta en l'Annex 2. ANÀLISI ENERGÈTIC DEL PROJECTE.

VALORACIÓ DEL PROJECTE

A	FAVORABLE sense cap observació tècnica
B	FAVORABLE amb observacions o condicions a aplicar durant la fase d'execució d'obra
C	FAVORABLE amb condicions relatives al projecte que s'hauran d'incorporar en el projecte que es presenti a aprovació definitiva
D	DESFAVORABLE

No es objecte del present informe:

- prescriure solucions de projecte o validar la viabilitat tècnica, revisar els càlculs o verificar la resposta en el confort dels usuaris de les solucions definides per l'equip redactor, les quals es donen per vàlides, sempre i quan estiguin degudament justificades des del punt de vista normatiu, ni
- la validació de la justificació que es fa en el projecte de les mesures preventives i del compliment de la normativa de Prevenció de Riscos Laborals.

Barcelona, 08 d'octubre de 2024

El director de projectes,

Agència d'Energia de Barcelona

Direcció de Serveis d'Energia i Qualitat Ambiental

Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic

Ajuntament de Barcelona

NOTES:

- 1) L'informe emès té com a objectiu verificar el compliment normatiu vigent d'aplicació al projecte en l'àmbit energètic, així com el de la *Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris ambientals en projectes d'obres* i la *Instrucció per a la incorporació de l'objectiu de la generació d'energia renovable en les actuacions municipals relacionades amb la redacció de projectes d'obres i d'instruments de planejament urbanístic*.
- 2) En cas que el promotor requerís la validació de la proposta de PRL en projecte, s'hauria de sol·licitar informe al servei municipal responsable de PRL. En qualsevol cas, es recomana consultar en fase de projecte executiu la idoneïtat de les mesures preventives a l'empresa mantenidora de les instal·lacions fotovoltaïques, atès que l'acceptació d'aquestes serà condició per a la seva recepció.
- 3) Les observacions, incloses en aquest informe, sobre mesures de Prevenció de Riscos Laborals per a l'execució i manteniment d'instal·lacions solars, tenen per objecte recordar a l'equip redactor la responsabilitat de:
 - justificar en el projecte executiu el compliment de la normativa en vigor en matèria de PRL
 - documentar amb suficient detall les mesures provisionals i definitives a la memòria, plànols i annexes,
 - i disposar de les corresponents partides pressupostàries,
 a fi i efecte de que el projecte executiu que es lici doni compliment a la normativa en PRL i d'evitar que s'hagin de fer modificacions en obra que puguin implicar canvis sobre el dimensionament o disposició del camp solar.
- 4) D'acord amb el que especifica el *Protocol d'Energia per a projectes i obres d'edificis i equipaments municipals*, en el cas de ser necessari esmenar el Projecte avaluat, caldrà presentar la següent documentació:
 - Projecte actualitzat que doni resposta als diferents requeriments descrits en el present Informe d'Energia.
 - Document de resposta al present Informe d'Energia, identificant els canvis realitzats en la nova versió del Projecte.
 - Dossier d'actes definitives, actualitzat si s'escau
 - Fitxa Indicadors Energètics Projecte Bàsic en format full de càlcul, actualitzada si s'escau

ANNEX 1. HISTÒRIC DOCUMENTAL

Informes	Data emissió	Qualificació	Redactat	Aprovat
550_INFORME 1 ENERGETIC_REGENERACIO URBANA TESSALIA	04/10/2024	B	AV/FJ	FJ

Documentació rebuda	Data recepció	Control Documental	Observacions
Projecte executiu	19/09/2024	Correcte	No aplica Instrucció Sostenibilitat

Reunions	Data reunió	Assistents	Document acta
----------	-------------	------------	---------------

ANNEX 2. ANÀLISI ENERGÈTIC DEL PROJECTE

<i>Esmenes requerides per capítol</i>	<i>Resposta Redactor (pàgina/es modificades)</i>	<i>Solucionat (validació AEB)</i>
2. DADES GENERALS DEL PROJECTE		
- Sense esmenes requerides	-	-
3. MEMÒRIA DESCRIPTIVA		
- Sense esmenes requerides	-	-
4. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA		
- Sense esmenes requerides	-	-
5. EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	-	PDT
5.1. Limitació del consum energètic i limitació de la demanda energètica	-	PDT
- La intervenció de rehabilitació que es projecta no modifica les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici, per tant no és aplicable l'HE-0 .	-	NO APLICA HE0
- En relació al compliment de l'HE1 (d'aplicació), segons la MD 3.5 (pàg. 53) <i>"Totes les exigències es compleixen amb les solucions de projecte."</i>	-	
- El projecte aporta el document de <i>Verificación HE1 de la CEE del projecte de rehabilitació</i> . No obstant, <u>manca completar la justificació de la limitació de descompensacions entre unitats d'ús i zones comunes on s'actua</u> - sembla que la U de la partició amb la cambra sanitària no compliria ($1,65 > 0,95 \text{ W/m}^2\text{k}$) - i <u>la limitació de condensacions</u> , o justificar-ne la no aplicació.	-	Es justifica parcialment l'HE1
5.2. Condicions de les instal·lacions tèrmiques de calefacció i refrigeració	-	NO APLICA
- La intervenció de rehabilitació que es projecta no afecta a cap element que modifiqui les prestacions referents a aquesta exigència.	-	-
5.3. Condicions de les instal·lacions d'il·luminació (HE-3)	-	OK
- Només s'aplicarà aquest apartat en la il·luminació de la zona comuna, i s'exclou les instal·lacions interiors d'habitatges, com també queden excloses les instal·lacions d'enllumenat d'emergència.	-	-
- L'Annex 21 justifica el compliment del valor del VEEI límit ($2,54 < 4 \text{ W/m}^2$) i de potència màxima instal·lada ($3,80 < 10 \text{ W/m}^2$) en zones comunes.	-	
- No hi ha cap sistema control i regulació de lluminàries ni aprofitament de llum natural. Totes les lluminàries en zona comú tenen detecció de presència integrat, tret de la sala en soterrani, amb interruptor per a lluminària estanca.	-	
6. GENERACIÓ D'ENERGIA	-	MILLORA
- No és aplicable l'HE4 (ni el capítol 1 del títol 8 de l'OMA) ja que l'edifici existent no es reforma íntegrament, ni tampoc la instal·lació de generació tèrmica, tampoc no es produeix un canvi d'ús característic del mateix, ni la demanda inicial d'ACS de l'edifici supera els 5000l/dia (2046,8 l/dia).	-	NO APLICA
- L'HE5 NO és aplicable.	-	NO APLICA
- <u>Cal que la nova coberta que es construeixi tingui una capacitat autoportant suficient</u> (aptitud estructural i funcional) per a que sigui transitable (com a mínim a efectes de manteniment) i pugui suportar les sol·licitacions d'una futura instal·lació fotovoltaica dimensionada a raó de 500 Wp/ habitatge.	-	MILLORA
- <u>Caldrà deixar previsions d'un punt d'aigua en coberta i pas d'instal·lacions des de coberta fins a la sala o armari de comptadors</u> , on s'haurà de <u>reservar un espai per a una TFM</u> per tal de possibilitar una instal·lació solar fotovoltaica en un futur - actualment no prevista en el projecte.	-	

7. CONSUM ENERGÈTIC	-	NO APLICA
- No és d'aplicació l'HE0, atès que l'abast del projecte no inclou les instal·lacions de generació tèrmica.	-	-
- Es reubiquen unitats exterior a coberta i es deixa previsió per a pas d'instal·lació de futures unitats d'Aire Condicionat (AC)	-	-
8. CERTIFICACIÓ D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EN FASE DE PROJECTE	-	PDT
8.1. Condicions de càlcul	-	PDT
- El projecte incorpora la CEE en l'escenari de rehabilitació energètica i la etiqueta energètica en <u>fase d'edifici acabat (un cop executada la reforma)</u> .	-	-
- <u>S'hauria d'aportar la CEE i etiqueta energètica en fase de projecte, abans de l'inici de les obres</u> (s'aporta erròniament l'etiqueta d'edifici acabat per a la part de projecte). Addicionalment, caldria indicar els sistemes de referències que s'han emprat en el càlcul del consum d'energia (potències i rendiments).	-	-
8.2. Resultats de la certificació d'eficiència energètica	-	OK
- No hi ha requeriments de qualificació mínima.	-	-
- <u>El projecte preveu que s'assoliran els següents objectius</u> indicats per al consum de EPnR i demanda de calefacció i de refrigeració:	-	-
- una reducció del consum d'energia primària no renovable (EPnR) del 47,26% (superior a l'objectiu inicial del 45%),	-	-
- una reducció de l'indicador global de calefacció i refrigeració del 70,05 (superior a l'objectiu inicial de reducció del 60%) i 55,81% (lleugerament inferior a l'objectiu indicat de reducció del 60%)	-	-
- una millora d'un salt de lletra al certificat d'eficiència energètica (passant d'una E a D tant en Consum d'EPnR com en Emissions).	-	-
- La CEE justifica el compliment dels objectius de la Convocatòria (reducció del Consum d'energia primària no renovable superior al 30% i de les demandes de calefacció i refrigeració superiors al 25%)	-	-
8.3. Documentació a aportar	-	OK
- Sense esmenes	-	-
9. MONITORATGE ENERGÈTIC	-	NO APLICA
- No és d'aplicació	-	-
10. COMPLIMENT DELS REQUERIMENTS D'AUTOSUFICIÈNCIA ENERGÈTICA	-	NO APLICA
- No és d'aplicació	-	-

ANNEX 3. PASSI DE PROJECTE A L'AGÈNCIA D'ENERGIA DE BARCELONA

Atenent al previst en el Protocol d'Energia per a Projectes i Obres d'Edificis i Equipaments Municipals ens plau adjuntar-vos la documentació referent al Projecte de referència, amb contingut suficient, a efectes que emeteu el corresponent Informe d'Energia.

REFERÈNCIES

Núm. Expedient AEB:	550		
Títol Projecte:	PROJECTE TÈCNIC DE REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI SITUAT AL CARRER TESSÀLIA 4 DE BARCELONA		
Emplaçament:	C/ TESSÀLIA, 4		
Promotor:	Institut Municipal d'Urbanisme de Barcelona (IMU)		
Redactor:	CODI ESTUDI D'ARQUITECTURA		
Tipus de projecte:	Reforma	Ampliació:	No

ANTECEDENTS

Fase del projecte	Tipus de documentació aportada per a la fase actual ⁽¹⁾
<desplegable>	<desplegable>

⁽¹⁾ Es consideren el Projecte Bàsic, el Projecte Executiu i la Recepció d'Obra fases documentals independents entre si.

DOCUMENTACIÓ ADJUNTA⁽²⁾

⁽²⁾ Marcar la documentació aportada en la present entrega documental

PROJECTE BÀSIC	☐
Projecte Bàsic	☐
Dossier d'actes definitives	☐
Fitxa Indicadors Energètics del Projecte Bàsic	☐
Document de resposta a l'anterior Informe Energia, si s'escau	☐
PROJECTE EXECUTIU	☐
Projecte Executiu	☐
Dossier d'actes definitives	☐
Fitxa Indicadors Energètics del Projecte Executiu	☐
Document de resposta a l'anterior Informe Energia (segons model Annex 2)	☐
Informes Certificació d'Eficiència Energètica i Verificació de Requisits HE0 i HE1 en fase de projecte	☐
Etiqueta de qualificació energètica en fase de projecte i/o acusament de rebuda del registre de la CEE a ICAEN	☐
RECEPCIÓ PARCIAL D'OBRA	☐
Projecte As-Built, en la que s'incorpora el Dossier Tècnic	☐
Dossier d'actes definitives	☐
Fitxa Indicadors Energètics de la Recepció Parcial	☐
Document de resposta a l'anterior Informe Energia, si s'escau	☐
Informes Certificació d'Eficiència Energètica i Verificació de Requisits HE0 i HE1 de l'edifici acabat	☐
Etiqueta de qualificació energètica de l'edifici acabat	☐
As-Built de la instal·lació de monitoratge	☐

Barcelona, a [data]