

**21
Novembre**

Eines web del tècnic de capçalera

Jordi Marrot
Unitat de rehabilitació
i medi ambient
CAATEB

ANY

1995

El CAATEEB crea una nova figura professional que anomena “TÈCNIC DE CAPÇALERA®”, dins la campanya adreçada al ciutadà “La Casa en Forma”



1997

El CAATEEB presenta la figura del “TÈCNIC DE CAPÇALERA®”, en la Fira Construmat



2009

Rellançament de la figura professional “TÈCNIC DE CAPÇALERA®”. Nova imatge



2011

Es crea una pàgina web adreçada al ciutadà



2016

Impuls del “TÈCNIC DE CAPÇALERA®”, amb una nova web per al ciutadà, noves eines informàtiques i continguts per als tècnics, accions directes amb els ciutadans, campanyes publicitàries, etc...



PERQUÈ CAL IMPULSAR EL TÈCNIC DE CAPÇALERA®



- **OBLIGACIÓ:** Conservació i manteniment és deure del propietaris d'edificis regulats des de els anys 60.
- **MEDI AMBIENT:** Els edificis consumeixen recursos naturals i aquests són limitats. Cal allargar la vida útil el màxim de durable possible. (Economia circular).
- **COST ECONOMIC:** Val més prevenir que curar



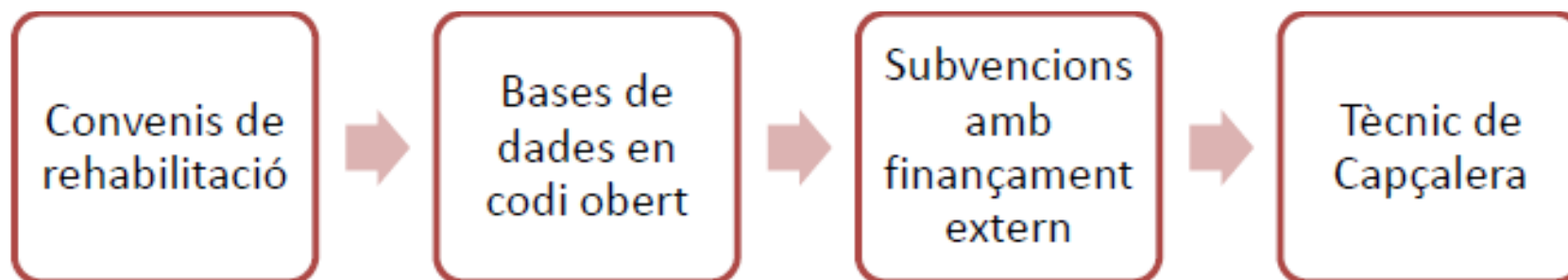
- **ADMINISTRACIÓ:** Com que l'habitatge és un dret bàsic i obliga a que les administracions públiques aboquin una important quantitat de **diner públic en la rehabilitació d'edificis** que en el fons va a parar a mans privades.

*Es necessari en el nostre país canviar la **CULTURA CORRECTORA PER LA PREVENTIVA** i per això cal fer polítiques d'habitatge basades en criteris de conservació i disposar de professionals que puguin prestar el servei integral de gestió del manteniment.*

ESTRATÈGIA PER A LA REHABILITACIÓ URBANA A BARCELONA 2016-2019

D'altra banda, s'impulsarà el paper del Tècnic de Capçalera amb vocació de mediació, assessorament i servei a la ciutadania. Una figura implementada mitjançant convenis amb centres docents i universitats per tal de donar suport i dotar aquest servei d'actiu per assessorar i orientar a la ciutadania. També, aquest servei s'encarregarà d'avaluar àmbits territorials concrets on desenvolupar proves pilot i/o diagnosticar necessitats de rehabilitació des d'una vessant integral.

També se subscriuran acords amb Col·legis professionals per implementar als edificis que s'acullin a ajuts a la rehabilitació d'un Pla de Manteniment personalitzat. Aquest servei, permetrà promoure l'hàbit del manteniment preventiu d'edificis. I també treballar una nova figura professional, el Responsable del consum energètic de l'edifici.



CTE

CÓDIGO TÉCNICO
DE LA EDIFICACIÓN

Real
Decreto

314/2006

Parte I

Manteniment planificat

Obligació de conèixer i seguir les instruccions d'us i manteniment

Manteniment proactiu

Participació activa en el manteniment dels propietaris i usuaris.

Gestió del manteniment

Implantar el manteniment programat
Encarregar a tècnic competent:

- Realització i/o verificació de les operacions de manteniment i les inspeccions reglamentaries.
- Registrar les operacions de manteniment preventiu.
- Registrar les operacions de manteniment correctiu (rehabilitació "conservació" i renovació "millores")
- Registre de les incidències

8.2 Uso y conservación del edificio.

1. El edificio y sus instalaciones se utilizarán adecuadamente de conformidad con las instrucciones de uso, absteniéndose de hacer un uso incompatible con el previsto. Los propietarios y los usuarios pondrán en conocimiento de los responsables del mantenimiento cualquier anomalía que se observe en el funcionamiento normal del edificio.

2. El edificio debe conservarse en buen estado mediante un adecuado mantenimiento. Esto supondrá la realización de las siguientes acciones:

a) Llevar a cabo el plan de mantenimiento del edificio, encargando a técnico competente las operaciones programadas para el mantenimiento del mismo y de sus instalaciones.

b) Realizar las inspecciones reglamentariamente establecidas y conservar su correspondiente documentación; y

c) Documentar a lo largo de la vida útil del edificio todas las intervenciones, ya sean de reparación, reforma o rehabilitación realizadas sobre el mismo, consignándolas en el Libro del Edificio.

FUNCIONS D'UN TÈCNIC DE CAPÇALERA®

7

- **Planificar el manteniment d'un edifici**
 - Redacta plans de manteniment quan aquests no existeixen.
 - Programar les operacions de manteniment i implantar-lo
 - Prepara el pressupost anual del programa de manteniment de l'edifici.
 - Informa al propietaris sobre les intervencions de manteniment que es realitzen en l'immoble
- **Realitzar i documentar les inspeccions programades**
 - Realitza les inspeccions programades del manteniment preventiu.
 - Documentar en el llibre de l'edifici.
 - Les incidències
 - Les intervencions de manteniment corrector de l'edifici: rehabilitació i renovació
 - Les inspeccions i operacions de manteniment preventiu
 - Les inspeccions obligatòries de l'edifici: ITE, CEE, inspeccions en instal·lació realitzades per Organismes de Control Autoritzats (OCA) o (EIC).
- **Assessora**
 - Assessora als propietaris sobre el manteniment preventiu, el manteniment correctiu, les intervencions de millora (eficiència energètica, habitabilitat, accessibilitat, adaptació funcional, acústica, salut ambiental,), compliment de normatives obligatòries, llicència d'obres, ajuts, subvencions, finançament, etc...



CONTRACTACIÓ

Com qualsevol treball professional cal formalitzar la contractació del tècnic de capçalera mitjançant un **document que reguli les condicions tècniques i econòmiques** entre el tècnic de capçalera i els propietari de l'edifici o comunitat de propietaris.



ASSESSORAMENT

9

El tècnic de capçalera® pot encarregar-se o assessorar sobre moltes altres tasques relacionades amb la conservació, renovació i millora de l'immoble:

- Inspecció tècnica de l'edifici- ITE-
- Eficiència energètica -CEE-
- Habitabilitat
- Accessibilitat i adaptació funcional
- Acústica
- Salut ambiental
- Energies renovables
- Rehabilitació i/o renovació
- Ajuts i subvencions
- Finançament



PLANIFICACIÓ
Que s'ha de fer

Manteniment Preventiu

Instruccions de manteniment

Calendari manteniment preventiu



Manteniment Corrector

ITE

Test manteniment

CEE

Test energètic

Programa de rehabilitació

Recomanacions



PROGRAMACIÓ
Com s'ha de fer

Programa de manteniment

Calendari d'actuacions

Estimació econòmica

Planificació financera



EINES DEL CAATEEB PER LA GESTIÓ DEL MANTENIMENT

11

Edificis nous i existents



Llibre de
l'edifici



Programa de
rehabilitació



Test
energètic

Edificis existents

- Eines d'ús en entorn web
- Accés a través d'un navegador
- Navegadors suportats: Explorer, Firefox i Chrome.
- Compatible amb els sistemes: IOS, android i Windows
- Web responsive: adaptable a qualsevol tipus de pantalla



Programa de
manteniment

LLIBRE DE L'EDIFICI



12

Està operativa des del 29 de juny de 2016

Llibre de l'edifici web del CAATEEB: <http://llibreedifici.apabcn.cat/>

S'han fet 225 llibres de l'edifici

Llibre de l'edifici

Projectes

Tutorials

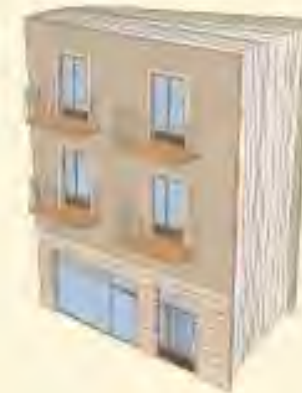
Idioma

Registrar-se

Iniciar sessió

Llibre de l'edifici

Eina de suport per a la redacció del llibre de l'edifici
segons el Decret 67/2015, de 5 de maig.



COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

© 2017 CAATEEB - [Avis Legal](#) - [Contacte](#)



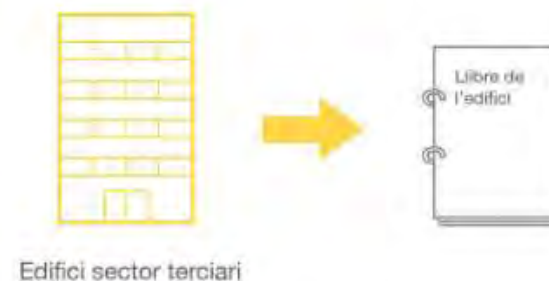
Edificis d'habitatges de nova construcció o provinents d'una gran rehabilitació

El llibre de l'edifici s'ha de formalitzar abans de la primera venda o transmissió dels habitatges d'un edifici de nova construcció o provinent d'una gran rehabilitació.



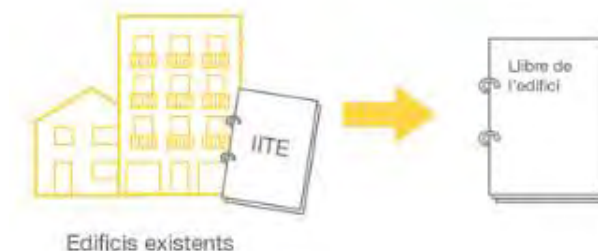
Edificis del sector terciari

El llibre de l'edifici s'ha de formalitzar abans de la primera venda o transmissió si l'edifici és de nova construcció o s'hi ha fet una gran rehabilitació.



Edificis d'habitatges existents

El llibre de l'edifici es constitueix a partir de la data de recepció de l'informe de la inspecció tècnica de l'edifici que preveu el Decret 67/2015, de 5 de maig.



[Projectes](#)[Tutorials](#)[Idioma ▼](#)[Registrar-se](#)[Iniciar sessió](#)

3. Creació d'un nou projecte

En aquest vídeo mostrem el procés que cal seguir per crear un nou projecte. Com que abans de poder editar un projecte nou cal fer un pagament, es mostren els passos que us trobareu per realitzar aquest pagament i editar la informació de facturació.

**Llibre de l'edifici**

3. Creació d'un nou projecte



HD ::

4. Introducció de dades

Una vegada s'ha creat i pagat un projecte es pot començar a introduir informació. En aquest vídeo mostrem els diferents apartats de l'aplicatiu, de manera que sabreu quina informació necessitareu per completar el llibre de l'edifici.

**Llibre de l'edifici**

4. Introducció de dades



HD ::

5. Operacions de manteniment personalitzades

La informació que apareix a l'aplicatiu del llibre de l'edifici no sempre és suficient per a representar tots els casos. És per això que l'aplicatiu permet introduir elements i operacions de manteniment definides per l'usuari.

**Llibre de l'edifici**

5. Operacions de manteniment personalitzades



HD ::

1. Presentació de l'aplicatiu

En aquest vídeo mostrem l'abast de l'aplicatiu i fem un resum molt breu del seu funcionament.

**Llibre de l'edifici**

1. Presentació de l'aplicatiu



HD ::

2. Registre i configuració del compte

En aquest vídeo mostrem el procés que cal seguir per registrar-se a l'aplicatiu del Llibre de l'edifici i com configurar el compte d'usuari.

**Llibre de l'edifici**

2. Registre i configuració del compte



HD ::

Aquesta eina és d'accés lliure.

Per poder usar-la cal registrar-se

Les dades de per al registre són:

- Nom de l'usuari
- Cognoms de l'usuari
- Correu electrònic
- Contrassenya

Llibre de l'edifici

Projectes Tutorials Idioma Registrar-se Iniciar sessió

Crear un compte d'usuari

* Nom:

* Cognoms:

* NIF:

* Correu electrònic:

* Contrassenya:

* Confirmació de contrassenya:

[Registrar](#)

Es necessita registrar-se per poder utilitzar l'aplicatiu Llibre de l'edifici.

Si ja t'has registrat pots [iniciar sessió aquí](#).

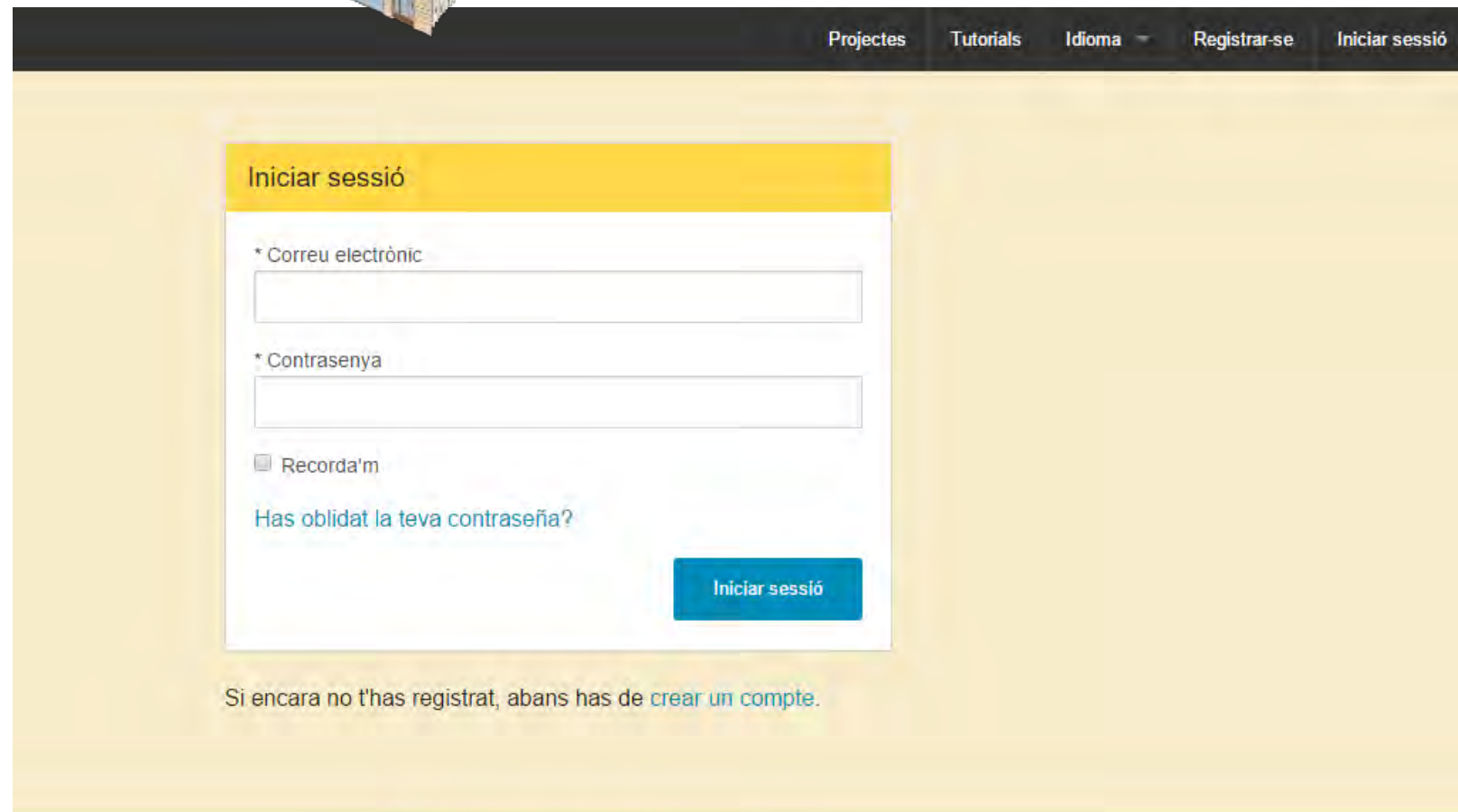
COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

© 2017 CAATEEB - Avís legal i política de privacitat - Contacte

INICI SESSIÓ

16

Per iniciar un Llibre de l'Edifici cal anar al menú desplegable d'INICI SESSIÓ en la part superior esquerra de la pantalla i introduir el correu electrònic i la contrasenya que s'ha utilitzat al registrar-se.



Projectes Tutorials Idioma Registrar-se Iniciar sessió

Iniciar sessió

* Correu electrònic

* Contrassenya

☐ Recorda'm

[Has oblidat la teva contraseña?](#)

Iniciar sessió

Si encara no t'has registrat, abans has de [crear un compte](#).

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

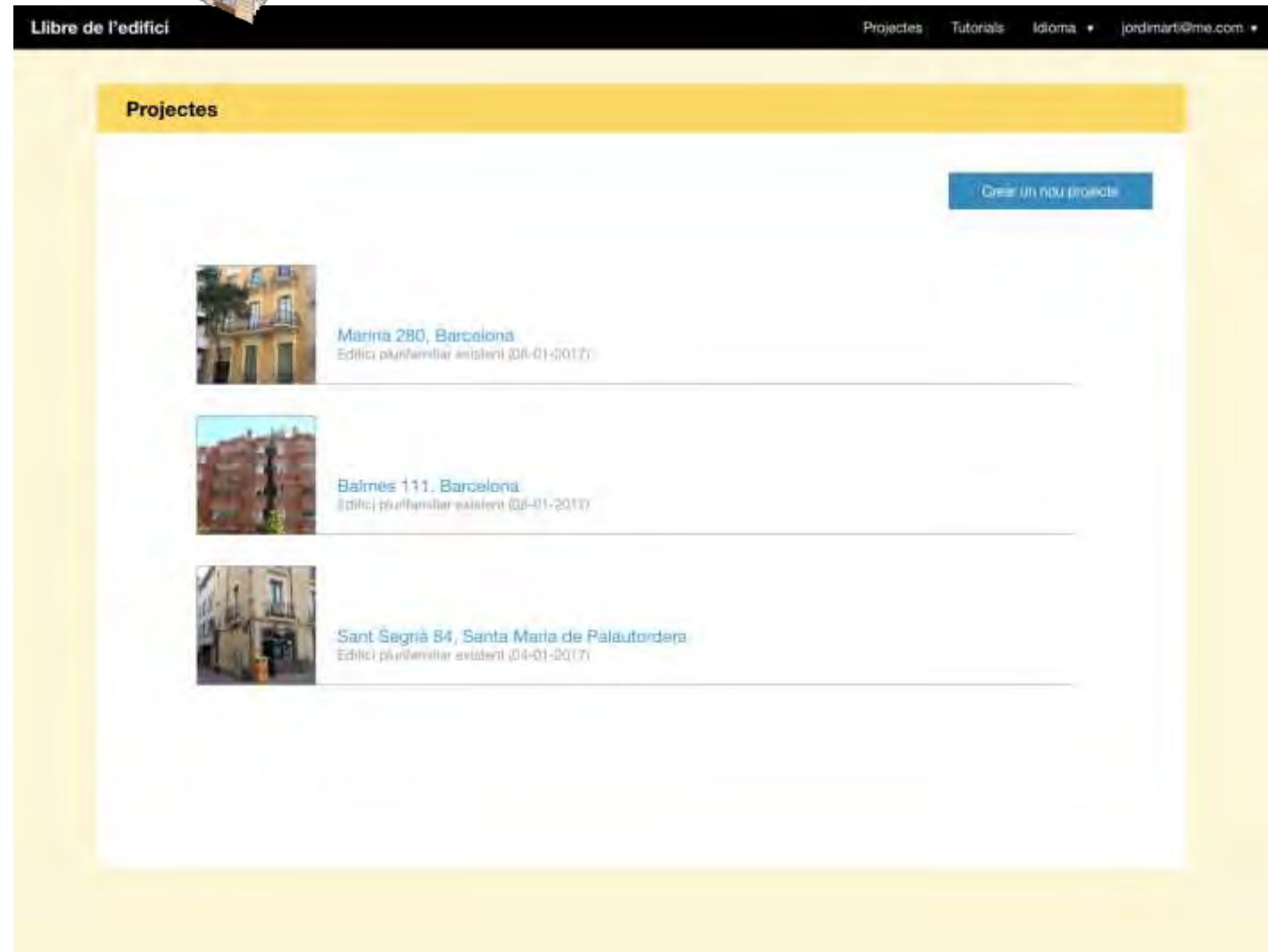
© 2017 CAATEEB - [Avis legal i política de privacitat](#) - [Contacta](#)



Un cop iniciada la sessió s'accedeix a la pantalla Projectes.

En aquesta apartat apareixen tots els llibres de l'edifici que hagi realitzat l'usuari que s'ha registrat i que ha iniciat la sessió.

En aquesta pantalla apareix un icona per a crear els nous projectes.



CREAR UN NOU LLIBRE



Per crear un nou projecte cal indicar:

- Nom de l'edifici
- Numero de referència cadastral
- Tipus d'edifici
 - Edifici nou plurifamiliar
 - Edifici nou unifamiliar
 - Edifici existent plurifamiliar
 - Edifici existent unifamiliar
 - Edifici terciari

Al prémer guardar ens dirigirà a una plataforma de pagament

The screenshot shows a web interface for creating a new project. At the top, there is a navigation bar with links for 'Projectes', 'Tutorials', 'Idioma', and a user profile 'j.marrot.tico@apabcn.cat'. The main content area has a yellow header 'Crear un projecte nou'. Below this, there are three required fields: '* Nom de l'edifici', '* Referència cadastral', and '* Tipus d'edifici'. A warning message states: 'Atenció a l'escriure la referència cadastral i seleccionar el tipus d'edifici: aquests valors ja no es podran modificar!'. A blue 'Guardar' button is at the bottom right of the form. Below the form, there is a link 'Tornar als projectes'.

PLATAFORMA DE PAGAMENT



L'ús de l'eina informàtica té actualment un cost econòmic de:

$$35,50\text{€} + \text{IVA} = 42,96 \text{ €}$$

- El pagament es fa en una plataforma digital mitjançant targeta bancària
- Un cop pagat es genera una factura que es rep per correu electrònic



Pagament del projecte

Per crear un projecte cal realitzar un pagament de 42,96€ (35,50€ + IVA).



42,96 €

Selecciona si voldràs una factura al teu nom o a nom d'empresa.

NIF persona

Factura personal

NIF empresa

Factura empresa

[Tornar a projectes](#)

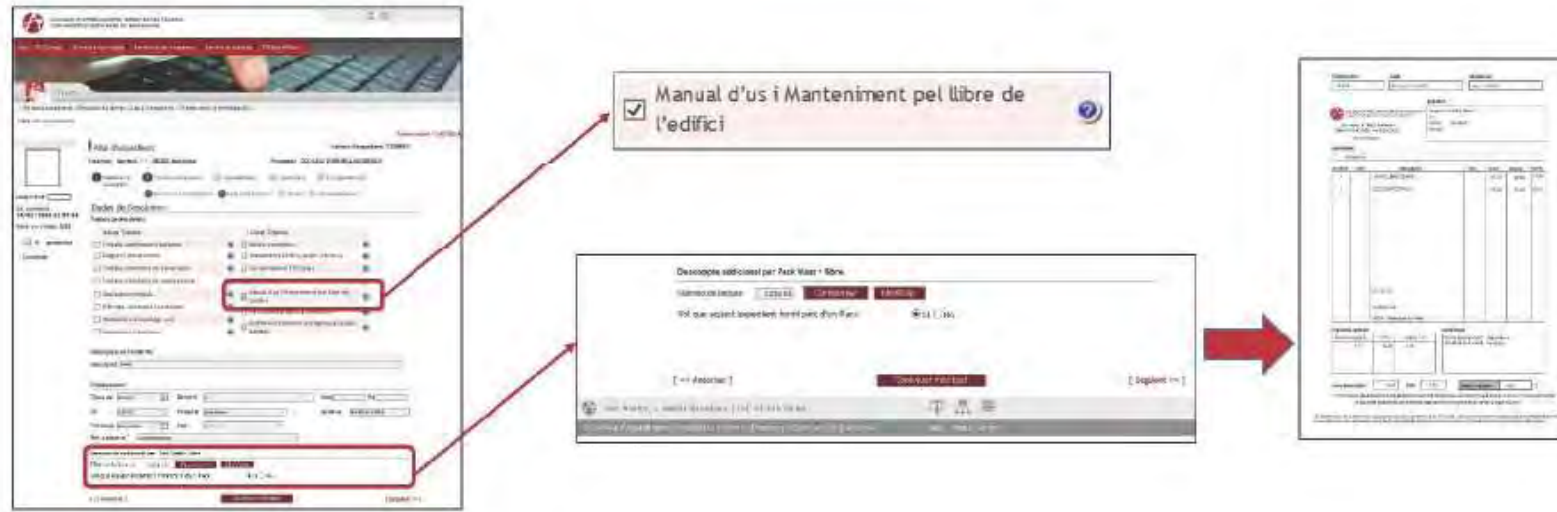
VISAT DEL LLIBRE DE L'EDIFICI



Si el Llibre de l'Edifici es visa en el CAATEEB s'obté un abonament del 100% de l'import pagat a l'haver usat l'eina informàtica del Llibre de l'Edifici web del CAATEEB. Per a rebre aquest abonament cal indicar-ho en el moment de visar dins l'oficina virtual (NOI) indicant el numero de factura i es rebrà una altra factura d'abonament per correu electrònic i un ingrés en el compte corrent del mateix import que li ha costat la seva utilització.

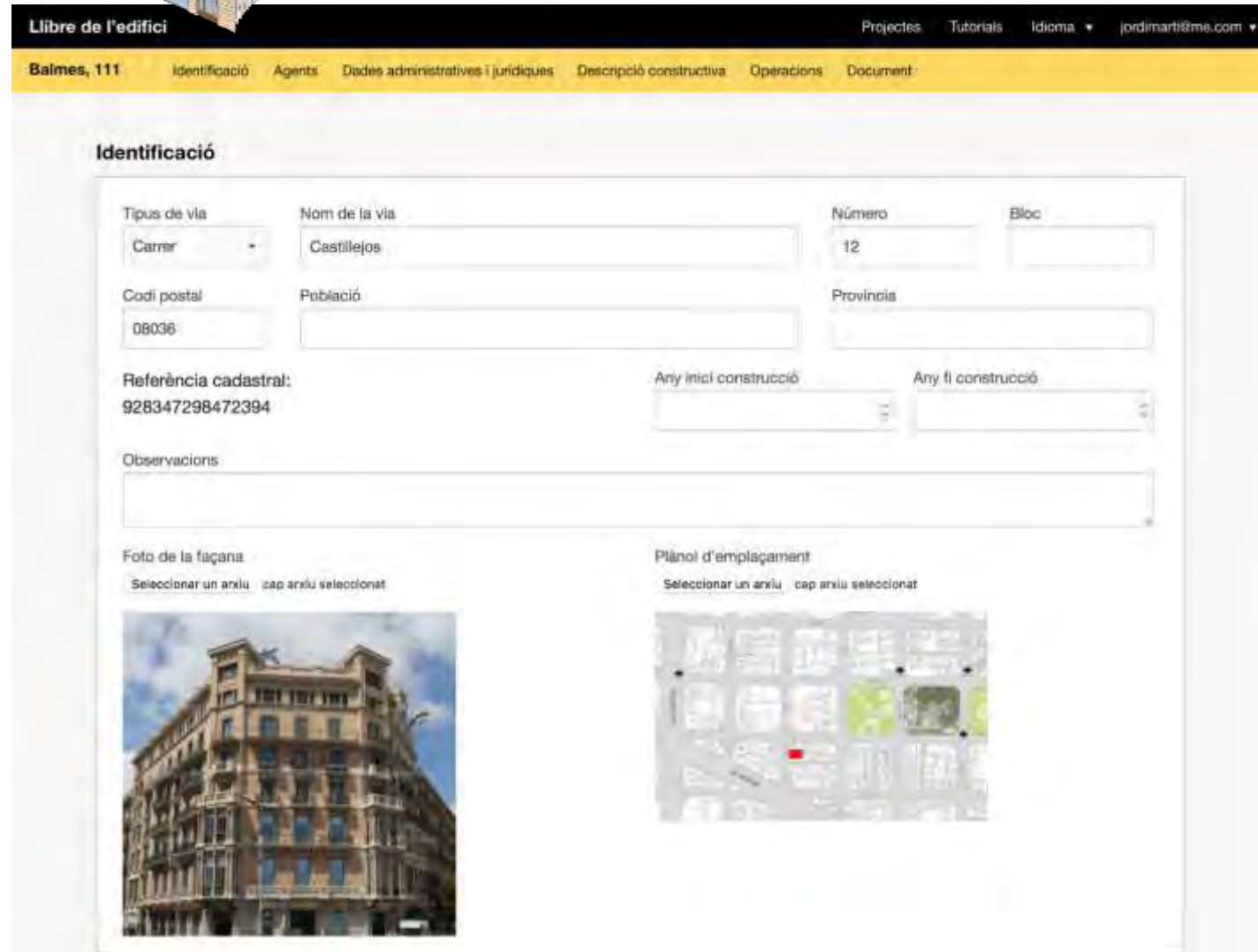
Abonament del cost que actualment és de 35,50€+IVA = 42,96 €

- El cost del visat es gratuït per als que hagin visat l'informe ITE o hagin visat l'assumeix de direcció d'execució de l'obra de l'edifici.
- En la resta de casos el visat del llibre és actualment de: **27,30€ +IVA. = 33,04 €**



IDENTIFICACIÓ

- L'ús de l'eina és molt **fàcil** i **intuitiva**
- Cal omplir tots els camps obligatoris segons s'estableix en el Decret 67/2015.
- En la identificació de l'edifici cal incloure **una fotografia de la façana i un plànol d'emplaçament**, essent permès els fitxers de fotografies en els formats més habituals.
- En el cas de que el numero de referencia cadastral (NRC) sigui del solar cal indicar-ho en l'apartat observacions



The screenshot shows the 'Libre de l'edifici' web application. The top navigation bar includes 'Projectes', 'Tutorials', 'Idioma', and 'jordimarti@me.com'. Below this is a yellow bar with the title 'Balmes, 111' and a menu with 'Identificació', 'Agents', 'Dades administratives i jurídiques', 'Descripció constructiva', 'Operacions', and 'Document'. The main content area is titled 'Identificació' and contains several input fields:

- Tipus de via:** A dropdown menu with 'Carreter' selected.
- Nom de la via:** A text input field containing 'Castillejos'.
- Número:** A text input field containing '12'.
- Bloc:** An empty text input field.
- Codi postal:** A text input field containing '08036'.
- Població:** An empty text input field.
- Provincia:** An empty text input field.
- Referència cadastral:** A text input field containing '928347298472394'.
- Any inici construcció:** An empty text input field.
- Any fi construcció:** An empty text input field.
- Observacions:** A large text area for additional notes.
- Foto de la façana:** A section with a button 'Seleccionar un arxiu' and 'cap arxiu seleccionat', followed by a photograph of a multi-story building.
- Plànol d'emplaçament:** A section with a button 'Seleccionar un arxiu' and 'cap arxiu seleccionat', followed by a site plan map.

AGENTS

22

En l'apartat AGENTS s'ha d'identificar cadascun dels agents responsables del procés d'edificació i de la qualitat de l'edifici

Coordinador

Formulari de registre del Coordinador:

Nom: Jordi Marrot i Ticó

TELEFON: Arquitecte tècnic

Ratí social: Jordi Marrot & Associats

EMAIL: 40y123789

TELEFON: 932402060

Correu electrònic: jmarrot@arquitectes.cat

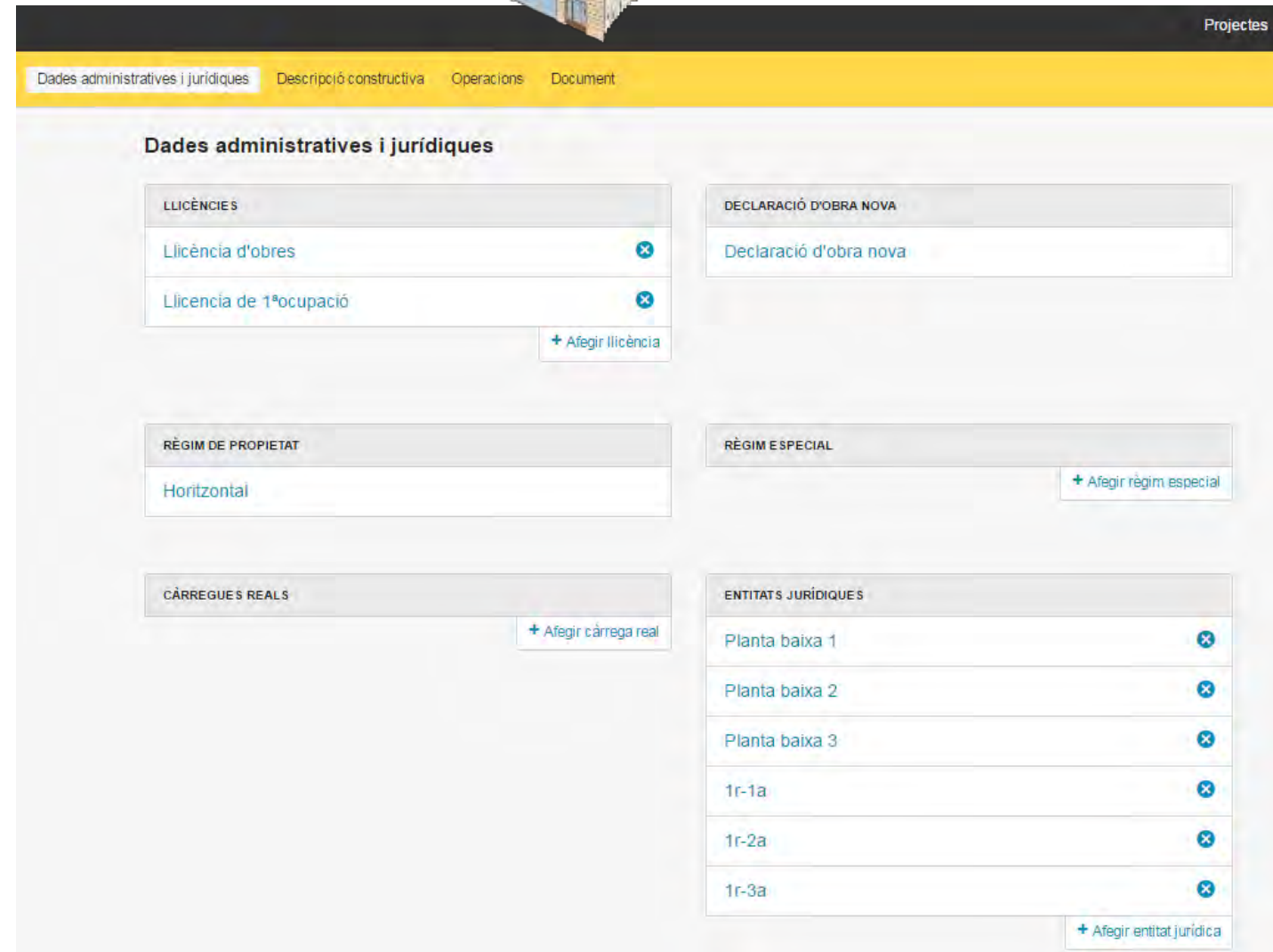
WEB: www.jordimarrot.cat

Botó: Guardar

Agents de l'edificació

Agents de l'edificació	Agents de l'edificació
PROMOTOR Promocions del Futur S.A. + Afegir un promotor	PROJECTISTA Jean Nouvel + Afegir un projectista
COL·LABORADOR AL PROJECTISTA Eduardo Torroja + Afegir un col·laborador	CONSTRUCTOR Construccions Durables SA + Afegir un constructor
DIRECTOR D'OBRA Jean Nouvel + Afegir un director d'obra	DIRECTOR D'EXECUCIÓ D'OBRA Jordi Marrot i Ticó + Afegir un director d'execució d'obra
COORDINADOR DE SEURETAT Jordi Marrot i Ticó + Afegir un coordinador de seguretat	

En l'apartat de DADES ADMINISTRATIVES s'ha introduir les autoritzacions administratives d'ús o ocupació i les condicions dels subministraments i les instal·lacions permesos així com les limitacions de l'ús, els riscos, les assegurances i les responsabilitats.



The screenshot shows a web application interface with a dark header bar containing the word "Projectes". Below the header is a yellow navigation bar with four tabs: "Dades administratives i jurídiques" (selected), "Descripció constructiva", "Operacions", and "Document". The main content area is titled "Dades administratives i jurídiques" and contains several sections:

- LLICÈNCIES**: A list with two items, "Llicència d'obres" and "Llicència de 1ª ocupació", each with a blue 'x' icon. A "+ Afegir llicència" button is at the bottom right.
- DECLARACIÓ D'OBRA NOVA**: A single item, "Declaració d'obra nova", with a blue 'x' icon.
- RÈGIM DE PROPIETAT**: A single item, "Horitzontal", with a blue 'x' icon.
- RÈGIM ESPECIAL**: A "+ Afegir règim especial" button.
- CÀRREGUES REALS**: A "+ Afegir càrrega real" button.
- ENTITATS JURÍDIQUES**: A list with six items: "Planta baixa 1", "Planta baixa 2", "Planta baixa 3", "1r-1a", "1r-2a", and "1r-3a", each with a blue 'x' icon. A "+ Afegir entitat jurídica" button is at the bottom right.

DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA



L'eina permet realitzar de forma molt fàcil i intuïtiva la descripció de les característiques tècniques i constructives de l'edifici.

En la descripció cal indicar algunes dades:

- Sobrecàrregues admissibles.
- Sobrecàrrega repartida del balcó.
- Sobrecàrrega lineal en la vora de balconada.
- Gruix de l'aïllament tèrmic.

Projectes
Tutorials

Dades administratives i jurídiques
Descripció constructiva
Operacions
Document

Descripció constructiva de l'edifici

FONAMENTACIÓ
ESTRUCTURA
TANCAMENTS VERTICALS
COBERTA
PARTICIONS I ACABATS
SANEJAMENT
SUBMINISTRAMENT D'AIGUA
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
INSTAL·LACIÓ DE GAS
ACS, CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ
VENTILACIÓ
PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
ASCENSORS
INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS
INSTAL·LACIONS ESPECIALS

COBERTA

Terrat / Coberta plana

Tipologia

☐ Terrat transitable
☒ Terrat no transitable
☐ Terrat tradicional
☐ Terrat amb coberta invertida

Impermeabilització

☐ Làmina bituminosa d'oxiasfalt
☐ Làmina bituminosa de betum
☐ Làmina de PVC resistent
☐ Làmina de PVC no resistent
☒ Làmina d'EPDM
☐ Làmina de cautxú
☐ Làmina de polietilè
☐ Làmina de plaques bituminoses
☐ Làmina de cautxú sintètic
☐ Làmina de pastes bituminoses

OPERACIONS DE MANTENIMENT



Per redactar les **instruccions d'us i manteniment** cal fer referència a un gran ventall de documents normatius com el CTE, el RITE o el REBT entre altres. L'aplicació informàtica realitza aquesta tasca de forma automàtica, a partir de la **descripció constructiva** de l'edifici.

També es pot realitzar la personalització de les operacions de manteniment pel propi tècnic redactor.

Projectes

Dades administratives i jurídiques
Descripció constructiva
Operacions
Document

Operacions de manteniment

Actualitzar llistat

Actualitzeu el llistat d'operacions de manteniment cada vegada que modifiqueu la descripció constructiva de l'edifici. Aquesta acció actualitza totes les operacions creades automàticament, però no afecta a les operacions creades manualment.

Fonamentació

Descripció	Periodicitat	Referència	Responsable	
Inspecció dels fonaments. Quan sigui possible es realitzarà una inspecció directa. Quan aquests quedin ocults es valorarà el seu estat a partir de l'observació d'anomalies en altres elements estructurals i tancaments.	5 anys	EHE-08	Tècnic de capçalera	✕
Comprovació de l'estat general dels murs de contenció i el bon funcionament dels conductes de drenatge i de desguàs, així com l'absència d'humitats. Quan sigui possible es realitzarà una inspecció directa. Quan aquests quedin ocults es valorarà el seu estat a partir de l'observació d'anomalies en altres elements estructurals i tancaments.	1 any i cada vegada que hi hagi torments importants	DB-HS1	Tècnic de capçalera	✕
Comprovació de les obertures de ventilació de la càmera dels murs de contenció parcialment estancs per assegurar que no estan obstruïdes.	1 any	DB-HS1	Tècnic de capçalera	✕
Comprovació de l'estat de la impermeabilització interior dels murs de contenció.	1 any	DB-HS1	Tècnic de capçalera	✕

+ Afegir operació



L'eina informàtica genera:

- Llibre de l'edifici
- Manual de l'habitatge
- Calendari de manteniment

S'hi pot entrar tantes vegades com es vulgui i fer les modificacions que es vulguin però la generació sempre és en format PDF i pot exportar-se amb format XML

Document



Configurar el document

Abans de generar el document heu d'indicar qui signa el llibre de l'edifici i configurar quins són els apartats que han d'aparèixer a l'Arxiu de documents.



Generar el Llibre de l'edifici

Quan cliqueu el botó 'Generar el Llibre de l'edifici' en breus instants es generarà el document en format PDF i començarà la descàrrega.



Generar el Manual de l'habitatge

En els edificis plurifamiliars de nova construcció cal crear el Manual de l'habitatge. Aquest document està destinat als diferents propietaris per a que puguin conèixer, de manera individualitzada, les dades que corresponen al seu habitatge.



Generar el Calendari de manteniment

El Calendari de manteniment detalla les operacions de manteniment que cal fer cada any, segons la periodicitat de les operacions indicades al Manual d'ús i manteniment.

PROGRAMA DE REHABILITACIÓ

Programa de rehabilitació

[Projectes](#)

[Tutorials](#)

[Idioma](#) ▾

[Registrar-se](#)

[Iniciar sessió](#)

Programa de rehabilitació

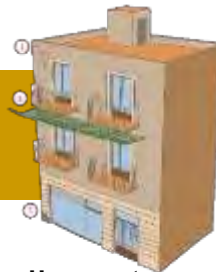
Eina per a la redacció del programa de rehabilitació a partir de l'informe ITE.



COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

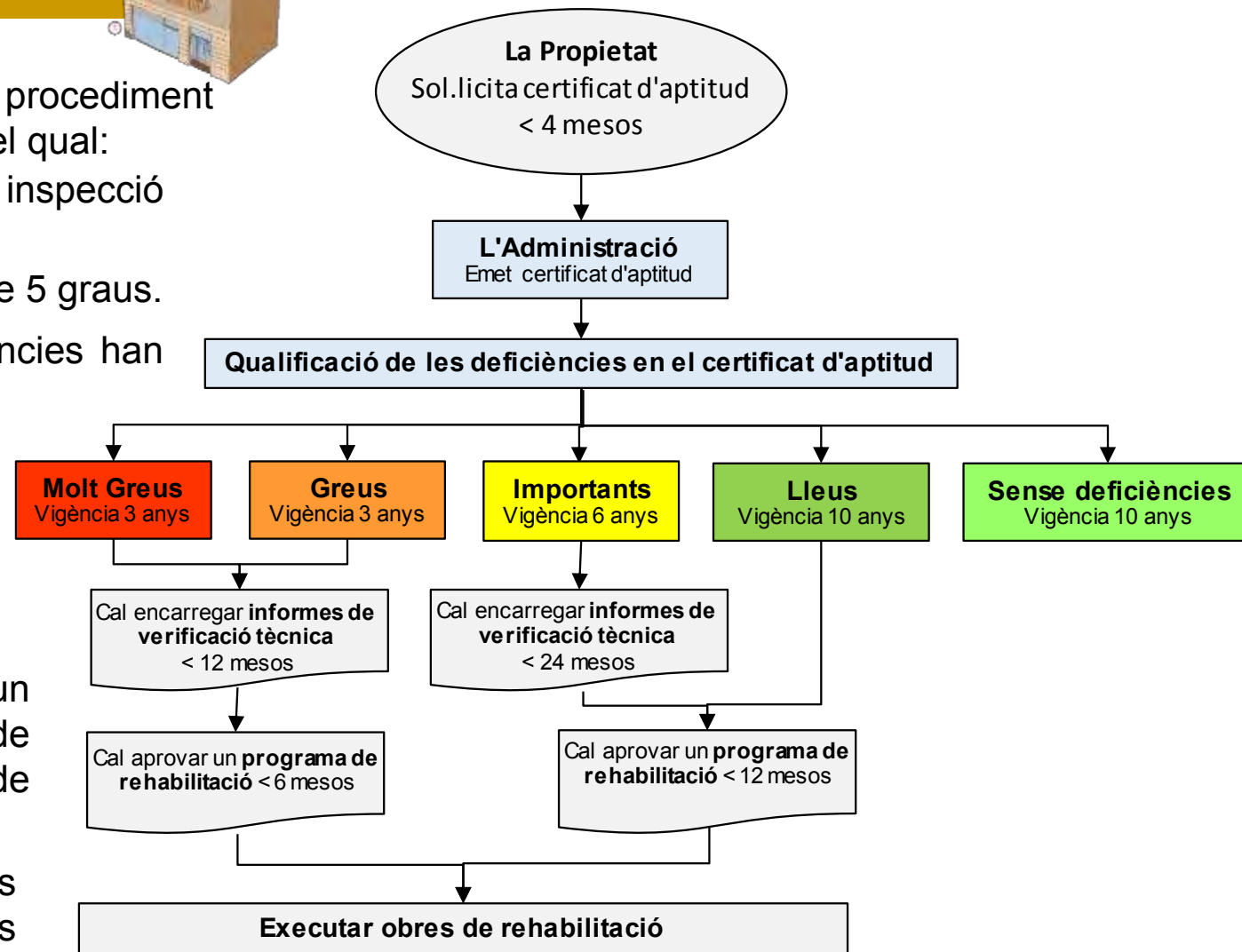
© 2017 CAATEEB - [Avis Legal](#) - [Contacta](#)





Amb l'aprovació del Decret 67/2015 s'ha instaurat un procediment de conservació i manteniment **corrector** dels edificis pel qual:

- Tots els edificis de > de 45 anys han de passar la inspecció tècnica de l'edifici i sol·licitar el certificat d'aptitud.
- En la ITE qualifica les deficiències en una escala de 5 graus.
- Els edificis amb deficiències lleus i sense deficiències han de passar la ITE cada 10 anys.
- Els edificis amb deficiències importants han de passar la ITE cada 6 anys.
- Els edificis amb deficiències greus i molt greus han de passar la ITE cada 3 anys
- Els edificis amb deficiències han d'aprovar un programa de rehabilitació i constituir un fons de reserva específic per respondre de les despeses de les obres.
- Els certificats d'aptitud d'edificis amb deficiències importants, greus o molt greus estan condicionats a passar una verificació tècnica.



[illegible]




2. PROPOSTES I FASES D'INTERVENCIÓ -II-

Proposta de fases d'intervenció segons possibilitats econòmiques de la propietat i criteris de prioritari

Intervencions previstes per corregir les deficiències -II-

Núma	Localització	Descripció de la proposta d'intervenció -II-	Prioritari	Cost estimat -II-
..II	..II	..II	..II	..II
..II	..II	..II	..II	..II
..II	..II	..II	..II	..II
..II	..II	..II	..II	..II
II				..II

COST ESTIMAT TOTAL de les obres (€) = ..II

Fases d'intervenció segons prioritari

Fase I -I-

Intervencions I

	Cost estimat -I-
..I	..I
..I	..I
..I	..I
- Cost aproximat estimatiu de les OBRES -I-	..I
- Cost aproximat estimatiu de les HONORARIS PROFESSIONALS -I-	..I
- Cost aproximat estimatiu de les TAXES I AUTORIZACIONS ADMINISTRATIVES -I-	..I
- Cost aproximat estimatiu d'ALTRES (possibilitats econòmiques de la propietat de campanyes publicitàries, etc.) -I-	..I
- COST TOTAL Fase I -I-	..I

(A continuació, s'ha de descriure detalladament les intervencions previstes en aquest apartat)

Fase II -II-

Intervencions II

	Cost estimat -II-
..II	..II
..II	..II

Autoria del Programa de Rehabilitació

Núm. ..	INE. ..	En qualitat de ..
..	..	..

Notes

- 1.- Aquesta fase preveu per corregir les deficiències dels punts de les propostes que s'han considerat d'interès especial per a la realització de les intervencions, segons les característiques i les condicions d'habitabilitat de l'edifici.
- 2.- Les propostes d'intervencions que requereixin d'una intervenció de més prioritari, disposen per a l'edifici un pla de treball complet. Correspon a aquest pla de treball, l'edifici de les intervencions d'interès especial, per a l'edifici d'interès especial de les propostes que s'han considerat d'interès especial i que es descriuen a continuació.
- 3.- El cost aproximat de les intervencions d'interès especial, és de les intervencions d'interès especial de les obres de rehabilitació que es preveuen a l'edifici, segons les condicions de punt de l'edifici i el punt de l'edifici, segons les condicions de l'edifici, segons les condicions de l'edifici, segons les condicions de l'edifici.

Signatura ..

Data de redacció ..



GOVERN DE CATALUNYA
DEPARTAMENT D'ENGINYERIA I ARQUITECTURA

PROTECCIÓ D'EDIFICIS I PATRIMONI
ARQUITECTURA, ENGINYERIA I PROTECCIÓ D'EDIFICIS

SUPERVISIÓ DEL PROGRAMA DE REHABILITACIÓ

1

El present programa de rehabilitació ha estat aprovat per la propietat i supervisat per tècnica que ho subscriu.

Per a la realització de les obres de rehabilitació és necessària la redacció d'un projecte tècnic o documentació tècnica elaborada per un tècnic competent, la sol·licitud de pressuposts i contractació d'un constructor, la contractació de la tècnica competent necessària per dur a terme la direcció d'obra i la coordinació de seguretat i salut i col·laboració de permís municipal d'obres.

En base a l'article 10 c) de la D. 67.2015, la propietat té l'obligació de constituir un fons de reserva específic per afrontar les despeses que es deriven de l'execució de les obres descrites i aprovades en aquest Programa de Rehabilitació.

A _____ de _____ de _____

Signat a: _____

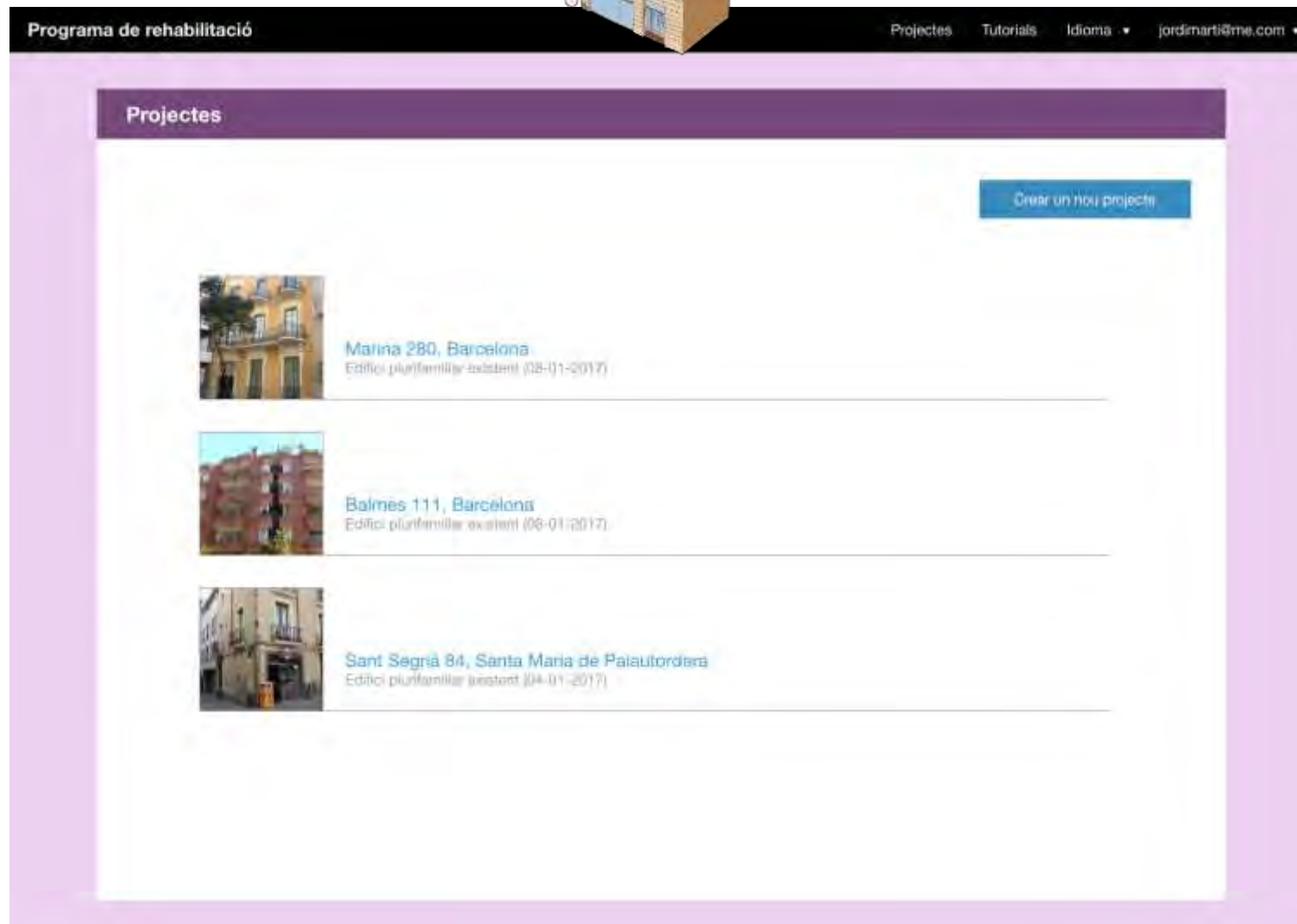
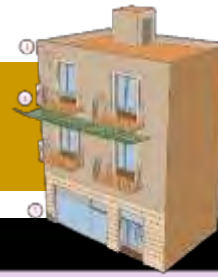
La Propietat i l'Administració de la Consumidora i Consumidor: _____

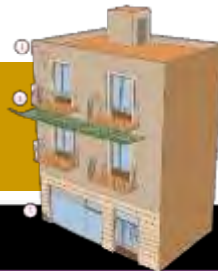
Signat a: _____

El Tècnic/a competent: _____

El Relat d'Annexos que acompanyen aquest Programa de Rehabilitació:

1. Planificació financera per fer front a les obres de rehabilitació servides pel Programa de Rehabilitació.
2. Ebra de l'obra d'aprovació de la constitució del fons de reserva específic.
3. Certificat d'edifici.





Programa de rehabilitació

Programes Tutorials Idioma ▾ jmarrot@apabcn.cat

Bon Pastor, 5

Identificació

Deficiències

Intervencions

Fases

Planificació financera

Documents

Identificació

DADES DE L'EDIFICI

Tipus de via

Carrer ▾

Nom de la via

Bon Pastor

Número

5

Bloc

Codi postal

08021

Població

Barcelona

Província

Barcelona

Règim jurídic

☒ Propietat horitzontal

☐ Propietat vertical

Nom del titular

Comunitat Propietari

NIF del titular

Q125456789C

Nom del representant

Joan Aparellador

NIF del representant

124556789L

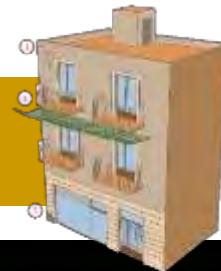
×

DADES DEL TÈCNIC QUE SUPERVISA EL PROGRAMA

Nom

NIF

DEFICIÈNCIES



Programa de rehabilitació
Projectes
Tutorials
Idioma ▼
jordimarti@me.com ▼

Balmes, 111
Identificació
Deficiències
Propostes
Fases d'intervenció
Planificació financera
Document

Deficiències

Carregar XML de l'ITE:

Seleccionar un arxiu
Cap arxiu seleccionat

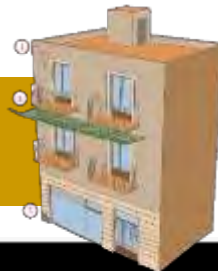
Actualitzar

Llistat de deficiències:

Descripció	Observacions	Gravetat	Sistema
Fissures en paviment de la coberta 4 El paviment de la coberta 4 a la qual s'accedeix a través de l'habitatge atic 1, presenta diverses fissures i una junta molt desgastada.	Cal que el tècnic de capçalera de l'immoble programi la impermeabilitzi i/o reparació d'aquest paviment per tal d'evitar la filtració d'aigua.	Lleu	Coberta - Terrat
Coberta del Badalot d'escala. (Coberta 6) Presència d'humitats en els paraments interiors de l'escala per desplaçament dels vidres de badalot d'escala. L'estructura esta oxidada i manca cargois de fixació.	Les humitats són puntuals i només afectes al revestiment superior dels paraments d'escala, però cal reparar aquesta deficiència, ja que en cas contrari es produirà humitats de filtració directa a l'escala.	Important	Coberta - Terrat

+ Afegir deficiència

PLANIFICACIÓ FINANCERA



Programa de rehabilitació

Programes Tutorials Idioma ▾ jmarrot@apabcn.cat

Bon Pastor, 5 Identificació Deficiències Intervencions Fases **Planificació financera** Documents

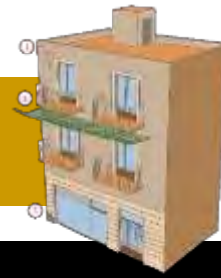
Planificació financera

Informació prèvia Despeses Flux de tresoreria

Fons propis		
0		
Subvencions sol·licitades	Subvencions atorgades	
0	0	
Import a finançar	Forma de financiació	Data d'aprovació del sistema de finançament
0		

Guardar

DOCUMENTS



Programa de rehabilitació

Programes

Tutorials

Idioma ▾

jmarrot@apabcn.cat

Bon Pastor, 5

Identificació

Deficiències

Intervencions

Fases

Planificació financera

Documents

Documents



Exportar intervencions



Genera el Programa

Exporteu les propostes d'intervenció en format XML.

[Visualitza en HTML](#)

Test energètic

[Projectes](#)

[Tutorials](#)

[Idioma](#) ▾

[Registrar-se](#)

[Iniciar sessió](#)

Test energètic

Eina de suport per a l'elaboració de propostes d'estalvi energètic en habitatges existents.



COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

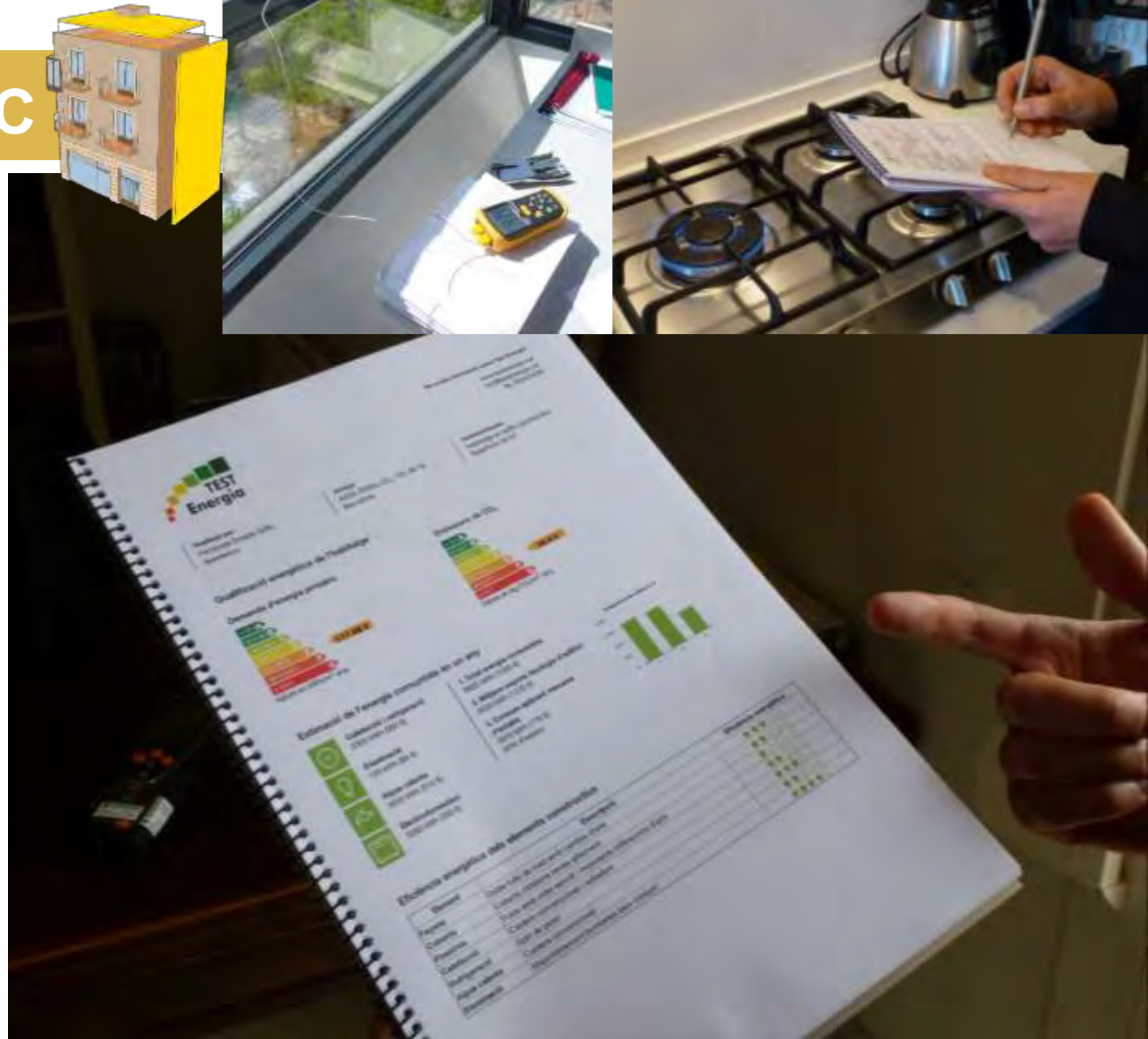
© 2017 CAATEEB - [Avís Legal](#) - [Contacta](#)

QUE ÈS EL TEST ENERGÈTIC

El Test Energètic s'adreça al propietari o usuari d'un edifici o habitatge, que està interessat en fer millores de confort i en reduir la factura elèctrica.

És basa en la realització de l'estudi constructiu, dels usos i comportament energètic de l'edifici.

Les propostes de millora poden ser actuacions d'estalvis energètics a cost zero o intervencions de rehabilitació o renovació de l'envolupant i/o les instal·lacions que es puguin amortitzar a mig termini amb la reducció dels consums.





DIAGNOSI

Inspecció tècnica per comprovar l'estat de conservació, verificar-ne la seguretat de les persones i la instal·lació i avaluar-ne la fiabilitat del subministrament



CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

Procés en el que es qualifica l'eficiència energètica d'un edifici o d'una part del mateix



TEST ENERGÈTIC

Avaluació de l'edifici, de l'ús i del comportament energètic per a proposar-ne consells i actuacions



AUDITORIA ENERGÈTICA

Anàlisi aprofundit dels fluxos d'energia per a determinar-ne propostes de millora



COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA



Test energètic

Projectes Tutorials Idioma jordimarti@me.com

Projectes

[Crear un nou projecte](#)



Marina 280, Barcelona
Edifici plurifamiliar existent (08-01-2017)



Balmes 111, Barcelona
Edifici plurifamiliar existent (08-01-2017)



Sant Segnà 84, Santa Maria de Palautordera
Edifici plurifamiliar existent (04-01-2017)



Test energètic

Projectes Tutorials Idioma ▾ jmarrot@apabcn.cat

Bon Pastor, 5 Identificació Envolupant Instal·lacions Consums Propostes de millora Documents

Identificació

DADES DE L'IMMOBLE

Tipus de via 	Nom de la via 	Número 	Bloc
Codi postal 	Població 	Província 	
Període de construcció 	Any de construcció 	Superfície útil 	Tipus de projecte

DADES DE LA PROPIETAT

Nom 	Cognoms 		
Tipus de document d'identitat 	Número de document 		
Correu electrònic 	Telèfon fix 	Telèfon mòbil 	
Adreça 	Codi postal 	Població 	
Foto facana Examinar...			



Test energètic

Bon Pastor, 5 | Identificació | **Envolupant** | Instal·lacions | Consums | Propostes de millora | Documents

Projectes | Tutorials | Idioma ▾ | jmarrot@apabcn.cat

Envolupant tèrmica

S'han realitzat millores a les façanes de l'edifici?	S'han realitzat millores a la coberta?
Tipus majoritari de finestres	Estanquitat a l'aire de les finestres
Descripció de les façanes	Puntuació de les façanes
Descripció de la coberta	Puntuació de la coberta
Descripció del terra	Puntuació del terra
Descripció de les finestres	Puntuació de les finestres

Guardar



Test energètic

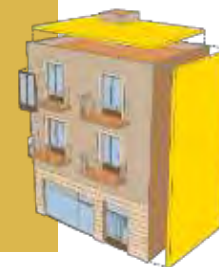
Bon Pastor, 5 Identificació Envolupant **Instal·lacions** Consums Propostes de millora Documents

Projectes Tutorials Idioma jmarrot@apabcn.cat

Instal·lacions

Sistema acs calefaccio	Sistema il·luminacio
Antiguitat acs	Potencia il·luminacio
Antiguitat calefaccio	
Sistema refrigeracio	
Antiguitat refrigeracio	
Descripcio acs	Puntuacio acs
Descripcio calefaccio	Puntuacio calefaccio
Descripcio refrigeracio	Puntuacio refrigeracio
Descripcio il·luminacio	Puntuacio il·luminacio
Descripcio electrodomestics	Puntuacio electrodomestics

QÜESTIONARI ALS USUARIS SOBRE L'ÚS I CONFORT



45

DADES

Capacitat de l'habitatge

Règim de funcionament

Confort tèrmic

Us de la il·luminació

Us de l'ACS

Electrodomèstics

Possibles millores

PROCEDIMENT

- Número de persones que viuen normalment o temporalment.
- Dies i hores d'ocupació
- Relacionar els horaris, dies de la setmana i ocupació de l'edifici per cada activitat.
- Determinar la percepció de nivell de confort dels usuaris.
- Valorar la utilització dels termòstats, de la calefacció, de la ventilació i dels protectors solars.
- Valorar l'aprofitament de la llum natural.
- Correcta utilització de la llum artificial.
- Correcta neteja i manteniment
- Valorar l'estalvi d'aigua.
- Es contamina en excés l'aigua.
- Correcte manteniment
- Identificar les etiquetes energètiques dels electrodomèstics.
- Correcta utilització de la rentadora, assecadora, vitroceràmica, nevera, rentavaixelles, planxa...
- Valorar consum stan by
- Correcta neteja i manteniment
- Quines obres de millora serien més valorades per l'usuari.

PROPOSTES DE MILLORA



Test energètic

Projectes

Tutorials

Idioma ▾

jmarrot@apabcn.cat

Bon Pastor, 5

Identificació

Envolupant

Instal·lacions

Consums

Propostes de millora

Documents

Propostes de millora

Llistat de propostes

Nom	Cost	Estalvi	ROI	CO2	
-----	------	---------	-----	-----	--

[+ Afegir proposta](#)

[+ Afegir proposta predefinida](#)



Relació de propostes de millora més adequades per a estalviar energia en el seu edifici

Títol de la millora	Cost proposta (1)	Estalvi d'energia (2)	Estalvi d'emissions de CO ₂ (3)	Estalvi econòmic (4)	Període d'amortització (5)
1.	€	★	☀	💰	😊😊😊😊
2.	€€	★★	☀☀	💰💰	😊😊😊
3.	€€€	★★★	☀☀☀	💰💰💰	😊😊
4.	€€€€	★★★★	☀☀☀☀	💰💰💰💰	😊

Llegenda

(1) Cost de la proposta	(2) Estalvi d'energia	(3) Estalvi d'emissions de CO ₂	(4) Estalvi econòmic	(5) Període d'amortització
€ menys de 100€	★ menys de 10%	☀ menys de 10%	💰 menys de 50€/any	😊😊😊😊 menys de 5 anys
€€ entre 100 i 1.000€	★★ entre el 10 i el 30%	☀☀ entre el 10 i el 30%	💰💰 entre 50 i 200 €/any	😊😊😊 entre 5 i 10 anys
€€€ entre 1.000 i 5.000€	★★★ entre el 30 i el 60%	☀☀☀ entre el 30 i el 60%	💰💰💰 entre 200 i 500 €/any	😊😊 entre 10 i 15 anys
€€€€ més de 5.000€	★★★★ més del 60%	☀☀☀☀ més del 60%	💰💰💰💰 més de 500€	😊 més de 15 anys

DOCUMENTS



Test energètic

Projectes

Tutorials

Idioma ▾

jmarrot@apabcn.cat

Bon Pastor, 5

Identificació

Envolupant

Instal·lacions

Consums

Propostes de millora

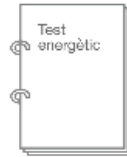
Documents

Documents



XML

Exportar propostes



Test
energètic

Genera test energètic

Exporteu les propostes de millora en format XML.

[Visualitza en HTML](#)

Programa de manteniment

[Projectes](#) [Tutorials](#) [Idioma](#) [Registrar-se](#) [Iniciar sessió](#)

Programa de manteniment

Eina de suport per a la redacció del programa de manteniment a partir de les operacions del pla de manteniment, el programa de rehabilitació i el test energètic.





COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

© 2017 CAATEEB - [Avis Legal](#) - [Contacta](#)

PROJECTES



50

Programa de manteniment

Projectes Tutorials Idioma ▼ jordimarti@me.com ▼

Projectes

[Crear un nou projecte](#)



Marina 280, Barcelona
Edifici plurifamiliar existent (08-01-2017)



Balmes 111, Barcelona
Edifici plurifamiliar existent (08-01-2017)



Sant Segrià 84, Santa Maria de Palautordera
Edifici plurifamiliar existent (04-01-2017)



Programa de manteniment

Projectes

Tutorials

Idioma ▾

jmarrot@apabcn.cat

Bon Pastor, 5

Identificació

Actuacions

Fases

Planificació financera

Documents

Identificació

Edifici

Propietat

Tècnic redactor

Dades Edifici

Tipus de via

Carrer ▾

Nom de la via

Bon Pastor

Número

5

Bloc

Codi postal

08021

Població

Barcelona

Província

Barcelona

Foto facana

Examinar...

ACTUACIONS



Programa de manteniment Projectes Tutorials Idioma ▾ jmarrot@apabcn.cat

Bon Pastor, 5 Identificació **Actuacions** Fases Planificació financera Documents

Actuacions

Importació d'arxius XML Llistat d'actuacions Calendari de manteniment preventiu

Llibre de l'edifici

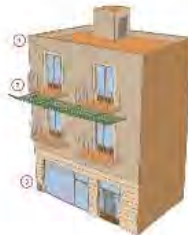
Manteniment preventiu.



XML del Llibre de l'edifici

Programa de rehabilitació

Manteniment correctiu.



XML del Programa de Rehabilitació

Test energètic

Operacions de millora.



XML del Test Energètic

OPERACIONS



Operacions

Importació d'operacions

Llistat d'operacions

Llistat d'operacions

Crear una nova operació

Selecciona les opcions de visualització:

Sistema

Tancaments verticals

Tipus operació

Totes

Any inici

2017

Any fi

2017

2017

Comprovació de l'estat de conservació del revestiment: possible aparició de fissures, desprendiments, humitats i taques.

Preventiu

15 €

Renovació del revestiment de façana.

Correctiu

4.700 €

TOTAL Genèr 2017

4.715 €

Repintat amb pintura plàstica de les mitgeres vistes

Preventiu

2.200 €

TOTAL Juliol 2017

2.200 €

FASES D'INTERVENCIÓ



Programa de manteniment

Projectes Tutorials Idioma ▼ jordimarti@me.com ▼

Balmes, 111 Identificació Operacions Fases d'intervenció Planificació financera Document

Fases d'intervenció

FASE 1

Intervenció	Cost
Aïllament tèrmic de la coberta	12.000 €
Substitució de les finestres originals de l'edifici de fusta amb vidre senzill i problemes d'estanquitat a l'aire	22.000 €
+ Afegir intervenció	
Total fase 1: 34.000 €	

FASE 2

Intervenció	Cost
Aïllament tèrmic de les façanes i patis	68.000 €
+ Afegir intervenció	
Total fase 2: 68.000 €	

+ Afegir fase

PLANIFICACIÓ FINANCERA



Programa de manteniment

Projectes

Tutorials

Idioma ▼

jordimarti@me.com ▼

Balmes, 111

Identificació

Operacions

Fases d'intervenció

Planificació financera

Document

Planificació financera

Informació prèvia

Planificació de les fases

Calendari

		Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre
2017	Ingressos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Despeses	0	0	1.100	0	3.500	0	0	0	0	0	29.400	0
	Tresoreria	8.400	8.400	7.300	7.300	3.800	3.800	3.800	3.800	3.800	3.800	-25.600	-25.600
2018	Ingressos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Despeses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tresoreria	-25.600	-25.600	-25.600	-25.600	-25.600	-25.600	-25.600	-25.600	-25.600	-25.600	-25.600	-25.600
2019	Ingressos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Despeses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tresoreria	-25.600	-25.600	-25.600	-25.600	-25.600	-25.600	-25.600	-25.600	-25.600	-25.600	-25.600	-25.600
2020	Ingressos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Despeses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tresoreria	-25.600	-25.600	-25.600	-25.600	-25.600	-25.600	-25.600	-25.600	-25.600	-25.600	-25.600	-25.600

Omplir automàticament

+ Afegir un any

aparellador,
tècnic de capçalera®

EL MANTENIMENT ▾

COM FINANÇAR LES OBRES

REHABILITA I MILLORA ▾

NOTÍCIES

CONTACTA

ZONA PRIVADA

CAT | ES

L'APARELLADOR, EL TÈCNIC DE CAPÇALERA

Confia en un aparellador la gestió del manteniment i la rehabilitació
del teu edifici

ACCIONS

Des del CAATEEB s'ha plantejat una sèrie d'accions per aproximar la figura del tècnic del capçalera® a la ciutadania.

Per realitzar aquesta tasca cal que els professionals que exerceixen de tècnics de capçalera® participin de les tasques comercials que s'organitzaran en diferents events amb la ciutadania.

ACCIONS REALITZADES

- **REhabilita** - Octubre 2016
- **Fira de la Candelera Molins de Rei** – 4 i 5 de Febrer
- **Festa Major Nou Barris**. 13-14 de maig
- **Sant Froilán Nou Barris** 30 d'octubre



BIBLIOGRAFIA I RECURSOS



Títol: Manual de diagnosi i intervenció en instal·lacions de subministrament, distribució, escalfament i evacuació interior d'aigua sanitària

Autors: Diversos
Editat per: CAATEEB
Any: 2017



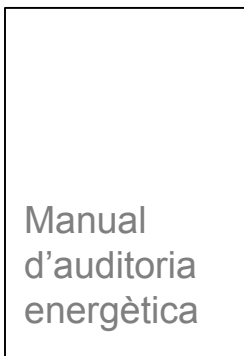
Títol: Manual de diagnosi i intervenció en instal·lacions elèctriques i enllumenat

Autors: Diversos
Editat per: CAATEEB
Any: 2017



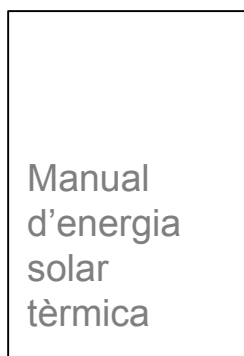
Títol: Manual de diagnosi i intervenció en instal·lacions de climatització i ventilació

Autors: Diversos
Editat per: CAATEEB
Any: 2018



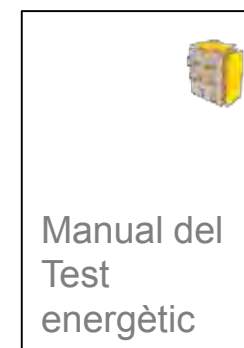
Títol: Manual d'auditoria energètica.

Autor: Sergi Pérez i Cobos
Editat per: CAATEEB
Any: 2018



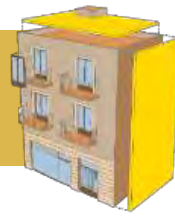
Títol: Manual d'energia solar tèrmica

Autors: V. Almagro i R. Bancells
Editat per: CAATEEB
Any: 2018



Títol: Manual del Test Energètic
Autor: Unitat rehabilitació
Editat per: CAATEEB
Any: 2018

PER A MES INFORMACIÓ:



Moltes Gràcies

Jordi Marrot i Ticó
Unitat de Rehabilitació i Medi Ambient

Bon Pastor, 5 – 08021 Barcelona
Tel. 93.240.20.60

www.apabcn.cat