

L'informatiu

Col·legi d'Aparelladors
i Arquitectes Tècnics de Barcelona

Gener
2009

Preu: 3 €

309

El Col·legi recolza el manifest
per a la millora educativa

Compromís amb l'educació

El Noticiari: Trenta-cinc entitats de la societat civil es comprometen
a treballar per elevar el nivell de l'ensenyament a Catalunya. ■■ P. 11

El Tema ■■ P. 4

Confort eficient,
per Ramon Folch

El Reportatge ■■ P. 43

Habitatges a partir d'una
preexistència industrial
a Badalona

FOTO © CHOPO



REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE FAÇANES | REHABILITACIÓ D'ESPais COMUNITARIS | TRACTAMENTS DE COBERTES I
MITGERES | RESTAURACIÓ DE PATRIMONI HISTÒRIC | REHABILITACIÓ D'ESTRUCTURES | INSTAL·LACIONS COMUNITÀRIES

Tema Confort eficient, per Ramon Folch P.4		A la portada ▶ (Foto: © Chopo)	
	Noticiari Assemblea general de col·legiats P.8	 COMPROMÍS PER L'EDUCACIÓ. El CAATB subscriu, juntament amb 34 entitats més de la societat civil, un manifest conjunt per donar més suport a la millora de l'educació a Catalunya. (vegeu pàgina 11).	
SUMARI ■ El Tema 4 ■ El Noticiari 8 ■ Entrevista 18 ■ Visats 20 ■ Assessoria 22 ■ Formació 26 ■ Gabinet tècnic 29 ■ Reportatge 43 ■ Espai Empresa 50 ■ Metròpolis 60		Entrevista Sergio Pino i Mercè Martin P.14	
	Patrocinadors preferents del CAATB:  	Reportatge Habitatges i estudis a Badalona P.45	Gabinet tècnic Tipologia documental de control de qualitat P. 31
 Hemeroteca on line de L'Informatiu www.apabcn.cat/ informatiu			Metròpolis Nouadhibou P. 60

Crèdits:

L'Informatiu 309. Telèfon directe: 93 240 23 76. Fax: 93 393 37 60. Adreça electrònica: informatiu@apabcn.cat <http://www.apabcn.cat> Consell editorial: **Carolina Cuevas, Santi Garolera i Joan Ignasi Soldevilla.** Director: **Carles Cartañà.** Coordinadora: **Eisenda Pucurull.** Caps de secció: **Guillem Plans** (Noticiari CAATB), **Jordi Marlet** (Noticiari Sector) i **Josep Olivé** (Anàlisi d'Obra). Revisió lingüística: **Esther Cayuela.** Fotografia: **Javier García Die (Chopo).** Disseny gràfic: **César Vercher.** Disseny original: **Cases & Associats.** Impressió: **Ingoprint.** Dipòsit legal: **B-42389-1991** ISSN: **1132-2802.** Subscripcions: **Raquel Gil.** Publicitat: **BITMAP.** **Isidre Rodríguez.** Telèfon: 93 240 20 57. comercial@apabcn.cat Edita: © **Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona.** C/ Bon Pastor, 5. 08021 Barcelona. Telèfon: 93 240 20 60. **Bages-Berguedà:** Plana de l'Om, 6. 08240 Manresa. Telèfon: 93 872 97 99. **Osona:** Pl. Major, 6. 08500 Vic. Telèfon: 93 885 26 11. **Vallès Occidental:** C/ Colom, 114. 08222 Terrassa. Telèfon: 93 780 11 10. **Vallès Oriental:** Josep Piñol, 8. 08400 Granollers. Telèfon: 93 879 01 76. **Maresme:** Plaça Xammar, 2. 08302 Mataró. Telèfon: 93 798 34 42. JUNTA DE GOVERN: **Presidenta:** Rosa Remolà. **Vicepresident:** Celestí Ventura. **Secretari:** Raimon Salvat. **Comptadora:** Carolina Cuevas. **Tresorera:** Maria Àngels Sánchez. VOCALS TERRITORIALS: **Bages-Berguedà:** Joan Carles Batanés. **Maresme:** Toni Floriach. **Osona:** Santi Garolera. **Vallès Occidental:** Jaume Casas. **Vallès Oriental:** Esteve Aymà. DIRECTOR GENERAL: Joan Ignasi Soldevilla

Els criteris exposats en els articles signats són d'exclusiva responsabilitat dels autors i no representen necessàriament l'opinió de *L'Informatiu*. S'autoritza la reproducció de la informació publicada sempre que se citi la font. El paper utilitzat a *L'Informatiu* ha estat qualificat com a ECF (lliure de clor elemental) i fabricat per una empresa que disposa d'un sistema de gestió mediambiental certificat com a ISO 14001. Per a la impressió, INGOPRINT utilitza exclusivament tintes que tenen com a base olis vegetals.





FAÇANA SUD DE L'EDIFICI DE LA FUNDACIÓ CATALANA DE L'ESPLAI (2007), PROJECTAT PER CARLES FERRATER AMB CRITERIS SOSTENIBILISTES APORTATS PER ERF

Confort eficient

Obra nova i rehabilitació sostenibles



Ramon Folch
Socioecòleg
Director general d'ERF

■ ■ ■ Més que de sostenibilitat en l'edificació, prefereixo parlar de confort i d'eficiència. Fa de més bon entendre. La sostenibilitat persegueix aquestes dues coses, certament, però és un terme abstracte i, a més, ha estat semànticament rebregat amb usos impropis. Passa el mateix amb l'edificació bioclimàtica, els ideals de la qual són, al capdavant, els de la mateixa arquitectura: crear diferencials gratificants entre l'interior i l'exterior, amb el mínim cost i amb el màxim resultat.

En els darrers anys s'han vist tota

mena de pintoresquismes constructius etiquetats com a sostenibles o bioclimàtics. Un edifici sostenible no és un exercici de sectarisme edificatori. És una mostra de bona pràctica edilícia, superadora, això sí, d'alguns desvaris que han estat de moda o que encara ho estan. L'arquitectura genuïnament sostenibilista és la millor arquitectura del moment, la que fa les coses que cal fer de la manera més eficient i confortable possible, la qual cosa n'incorpora l'objectiu de durabilitat. Si és lletja o desgavellada, no és sostenibilista. Si és efímera o molt costosa de mantenir, tampoc. I en aquesta disjuntiva sembla que ens trobaríem: o fent coses fora de tot bon sentit i proporció o aspirant a una

pobra arquitectura de terrissaire.

Per això prefereixo parlar de confort i d'eficiència. És l'aproximació esperable d'un socioecòleg. No parlo de tècniques constructives concretes, que no són el meu camp, sinó del sentit de la forma que és, encara que potser no ho sembli, l'objectiu de l'ecologia. Es pot dir d'una altra manera: la fisiologia de l'anatomia, és a dir, la forma de la funció (en el benentès que la bellesa també és una funció arquitectònica).

No és més net qui més renta, sinó qui menys embruta. Dotar els edificis de sistemes de captura activa d'energia (termosolar, fotovoltaica, geotèrmica), o bé d'aigua tel·lúrica sol ser interessant, a més d'obligato-

ri ja actualment en molts llocs. Però el que realment compta és el balanç entre l'energia o l'aigua demandades de la xarxa i la prestació obtinguda. Si l'edifici té un mal comportament energètic (orientació cardinal defec-tuosa, mal aïllament, excés d'il·luminació artificial, instal·lacions de climatització poc eficients, ús inadequat de la vegetació arquitectònica, etc.), no serveix de gran cosa que estigui contraplacat de plafons solars. Podria dir-se el mateix quant a l'aigua o al soroll. El confort i l'eficiència són característiques de l'edifici, incloses les instal·lacions, que no han de ser enteses com una cosa superposada i merament correctora de frivolitats constructives.

Costos de l'energia

L'energia, l'aigua i els materials barats han dut els edificis inefficients. Tan inefficients, que comencen a ser, fins i tot, ineficaços i poc confortables. L'ús inapropiat de la climatització forçada, per exemple, ha creat un paradoxal disconfort per als usuaris, és a dir, una ineficàcia. La mala relació entre l'energia consumida i el servei prestat ha fet créixer els índexs d'ineficiència energètica; el

L'arquitectura genuïnament sostenible és la millor arquitectura del moment

disconfort climàtic generat per unes temperatures inadequadament altes o baixes, o per fluxos d'aire excessius, ha fet créixer els nivells d'ineficiència ineficaç. Els costos creixents de l'energia inviten a un canvi d'actitud, que ja hauria d'haver arribat fa molt de temps sota el guiatge de la bona pràctica projectiva.

Davant de l'evidència, la discussió teòrica sobre el tema ha perdut interès. Empesos per la necessitat, tant com per la reflexió, si més no,



algunes instàncies administratives, diverses plataformes reguladores i nombrosos professionals han optat per establir estàndards i adoptar criteris. Convé subratllar-ho. No parlem d'especulacions, sinó de normatives ja vigents o de pràctiques en curs de generalització. Que alguns encara les ignorin, o fins i tot que les menystinguin, no passa d'entrebanco temporal o d'anècdota més o menys lamentable.

No és més net qui més renta, sinó qui menys embruta

En desenvolupament de la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació, el Codi Tècnic de l'Edificació, amb tots els seus clarobscurs, és per a nosaltres la més enquadadora d'aquestes normatives des que va entrar en vigor pel R. D 314/2006. Es refereix a molts aspectes de la construcció, però un dels seus documents bàsics és, significativament, el de l'estalvi energètic. La Generalitat de Catalunya, sobretot mitjançant el Decret 21/2006 d'Ecoeficiència, també ha legislat al respecte i diversos ajuntaments han promulgat normes diverses, entre les quals les diferents ordenances solars, bé que en bona mesura han quedat



LA BONA IL·LUMINACIÓ NATURAL, I FINS I TOT LA CAPTURA I ENCAMINAMENT DE LA LLUM NATURAL A TRAVÉS DE CONDUCTES, MILLORA EL CONFORT I FA DISMINUIR EL CONSUM D'ENERGIA. [FONT: EDIFICI DE LA FUNDACIÓ CATALANA DE L'ESPLAI (2007), PROJECTAT PER CARLES FERRATER AMB CRITERIS SOSTENIBILISTES APORTATS PER ERF]

superades pel Codi Tècnic. I, encara, som a les portes d'una nova llei sobre foment del lloguer d'habitatges i de l'eficiència energètica dels edificis, l'avantprojecte de la qual fou aprovat pel Consell de Ministres el mes d'agost de 2008. L'eficiència i el confort, doncs, són una obligació legal, a més d'un deure ètic de projectistes i promotors.

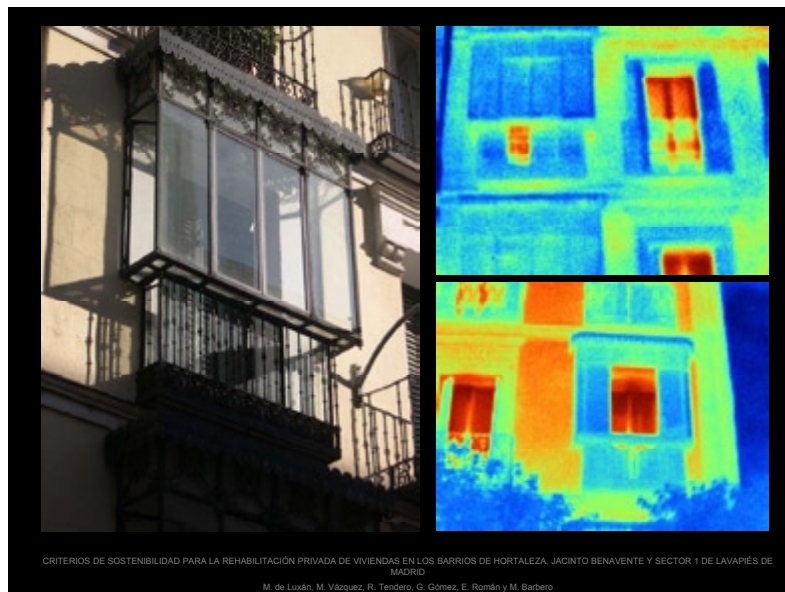
Certificacions de caràcter sostenibilista

En un altre ordre de coses, cal referir-se a les certificacions de caràcter sostenibilista. Per la seva ja llarga trajectòria i reconegut prestigi, mereix una especial menció la certificació LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*), que ha conegut ja diverses versions des que fou creada als Estats Units pel *Green Building Council* l'any 1998, desenvolupant les idees inicialment formulades, a partir de 1994, pel *Natural Resource Defense Council*. N'hi ha altres, com la certificació BREEAM (*Building Research Establishment Environmental Assessment Method*), creada l'any 1990 al Regne Unit, o les més recents certificacions nord-americanes *Green Globes* (*Green Building Initiative*) i *SBTool 07* (*International Initiative for a Sustainable Built Environment*). Les ecoetiquetes també fan la seva aportació certificadora.

Sostenibilitat és eficiència confortable, durabilitat i qualitat estètica

Hi ha un abans i un després de tota aquesta normativa, per més que no redreci totalment la situació (mai cap normativa ha redreçat del tot els mal usos socialment consolidats). Podria dir-se que són uns primers referents bàsics, potser massa intervencionistes en segons què, però també cal admetre que només amb normes d'obligat compliment s'inicien les contrariacions de tendència. Semblantment, totes aquestes certificacions, i altres de més locals, ajuden a ponderar i a reconèixer les bones característiques sostenibilistes o ambientals de les noves edificacions o de les rehabilitacions integrals. Així, normes i certificacions ajuden, però no substitueixen un fet fonamental: l'acte projectiu.

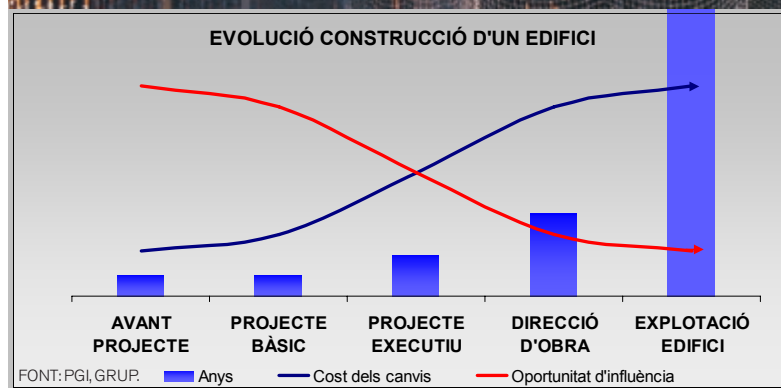
El bon projecte presenta una bona relació cost-benefici, sobretot si parlem de cost global de l'operació, explotació i desconstrucció incloses, no únicament de cost constructiu. I encara és més bona relació si ens referim a l'apreciació de l'edifici en el mercat, que valora cada cop més els edificis eficients i confortables,



LES TERMOGRAFIES POSEN DE MANIFEST EL MAL COMPORTAMENT PASSIU DE MOLTS EDIFICIS EN TERMES D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA (EL TONS CALENTS INDIQUEN PÈRDUES TÈRMiques). [FONT: ACTUAR SOBRE L'ENVOLVENT I L'ENTORN -MESURES I EXEMPLE- MARGARITA DE LUXAN JORMADA REHABILITACIÓ ENERGÈTICA INSTITUT CERDÀ, OCTUBRE DE 2008]

- **EDIFICIS NOUS I EN CONSTRUCCIÓ**
La nostra influència està acotada en el temps, atés que és una fase de curta durada (entre 1 i 5 anys).
- **EDIFICIS EXISTENTS I REHABILITACIONS**
Les actuacions a realitzar són d'aplicació al llarg de tota la vida de l'edifici.

FONT: PGI GRUP



JORNADA SOBRE REHABILITACIÓ I EFICIÈNCIA (L'INSTITUT CERDÀ, 2008)

particularment quan aquestes característiques els són garantides amb una certificació adequada. Els increments de cost constructiu d'un edifici eficient i confortable no tenen perquè ser importants. Moltes vegades són inexistents. Orientar com cal o posar les finestres on cal no té cap mena de cost. La bona tria de materials i tancaments redueix la potència sol·licitada a les instal·lacions de climatització. El mateix pot dir-se de la bona vegetació arquitectònica, que té un cost irrisori

i, un cop posada, juga sempre a favor de l'eficiència i del confort. Tot depèn del projecte.

Rehabilitació d'edificis i estalvi energètic

El confort i l'eficiència emanen sobretot del projecte, en efecte. O sigui, de la intenció del projectista. És lògic que sigui així. L'Institut Cerdà acaba d'organitzar (octubre de 2008) una jornada tècnica sobre rehabilitació d'edificis i estalvi energètic per posar

de manifest el gran increment de confort i d'eficiència que es pot obtenir intervenint sobre velles construccions amb molta vida per davant. És oportú plantejar-s'ho, car la gran majoria d'edificis necessiten actuacions d'aquest tipus, si volem fer front als creixents costos de l'energia sense grans sacrificis econòmics per als usuaris. I tant com la conveniència i la possibilitat de fer-ho, la jornada posà de manifest una evidència reconeguda per tots els ponents: què fàcil hauria estat tot, si el projecte ja hagués perseguit l'eficiència! L'eficiència energètica comença amb la bona orientació cardinal, passa per les estratègies d'il·luminació natural, de ventilació i d'aïllament, i acaba en la tria de les instal·lacions més adequades. La bona gestió de l'usuari, tanmateix capital, fa la resta (si els promotors fossin també els gestors de l'edifici durant tota la seva vida útil, segurament, tot seria més senzill, però aquesta pràctica és inusual entre nosaltres).

El bon projecte presenta una bona relació cost-benefici

Aquestes consideracions valen per a tots els aspectes de l'edificació sostenibilista, naturalment, tant si es refereix a l'energia, l'aigua, al soroll o la salubritat. És sempre el projecte el factor determinant. Per això, el projectista s'ha de fer assistir, si encara no es reconeix com a prou bregat en la matèria, des de les primeres passes del procés. L'arquitecte n'és el director i segurament també el concertí, però hi ha més músics a l'orquestra, el virtuosisme dels quals no ha de desentendre's. Tanmateix, no ha d'esperar que algú corregeixi "protèticament" els seus errors projectius en matèria de confort i eficiència. Això sempre serà car i difícil. El projecte ha de propendrer a l'excel·lència també en aquest domini.

Una consideració final. L'ACV (Anàlisi del Cicle del Vida) global de l'edifici, que vagi des de la fase de concepció i disseny fins a la de desconstrucció, ha de donar un balanç favorable per tal que l'edifici pugui ser realment qualificat de sostenibilista i excel·lent. Això és tant com dir que qui hi ha moltes escultures arquitectòniques que probablement són un mal edifici. Però no equival a assegurar que un projecte és sostenibilista només perquè excel·leix en eficiència. La sostenibilitat és eficiència confortable, durabilitat i qualitat estètica. De fet, ja m'hi he referit al començament: estem parlant de bona arquitectura i de construcció adequada. Ni més ni menys. ■



CATALUNYA CONSTRUCCIÓ

Age Group	Number of People
10-19	40
20-29	50
30-39	30
40-49	30
50-59	50
60-69	30
70-79	40
80-89	60
90-99	30

6a EDICIÓ

PREMIS				CONSTRUCCIÓ				
PREMIS			PREMIS	CONSTRUCCIÓ		CATALUNYA		
PREMIS		CONSTRUCCIÓ	PREMIS	CONSTRUCCIÓ	PREMIS	CATALUNYA		
PREMIS		CONSTRUCCIÓ	PREMIS	CONSTRUCCIÓ	PREMIS	CATALUNYA		
PREMIS	CATALUNYA	CONSTRUCCIÓ	PREMIS	CONSTRUCCIÓ	PREMIS	CATALUNYA		
PREMIS	CATALUNYA	CONSTRUCCIÓ	PREMIS	CONSTRUCCIÓ	PREMIS	CATALUNYA	CONSTRUCCIÓ	
PREMIS	CATALUNYA	CONSTRUCCIÓ	PREMIS	CATALUNYA	CONSTRUCCIÓ	PREMIS	CATALUNYA	CONSTRUCCIÓ
PREMIS	CATALUNYA	CONSTRUCCIÓ	PREMIS	CATALUNYA	CONSTRUCCIÓ	PREMIS	CATALUNYA	CONSTRUCCIÓ
PREMIS	CATALUNYA	CONSTRUCCIÓ	PREMIS	CATALUNYA	CONSTRUCCIÓ	PREMIS	CATALUNYA	CONSTRUCCIÓ



Orientació al professional i més austeritat en la gestió

La Junta de Govern presenta un programa d'acció per al 2009 que posarà l'èmfasi en l'orientació i el suport al professional

■ El Col·legi desenvoluparà al llarg del 2009 un programa d'acció basat en l'orientació i el suport al professional dins un marc d'austeritat pressupostària. Les previsions econòmiques per a l'any que comença mantenen un escenari de descens de l'activitat de la construcció, la qual cosa es tradueix en una reducció dels ingressos del Col·legi i, en conseqüència, en una política estricta de reducció de les despeses i d'optimització dels recursos disponibles.

Així, es va posar de manifest en l'Assemblea General Ordinària de col·legiats i col·legiades que va tenir lloc el passat 17 de desembre i en la qual la junta de Govern va presentar el projecte de pressupost que acompanyarà el programa de govern corresponent a l'any 2009. La sessió va ser presidida per Rosa Remolà (presidenta), Celestí Ventura (vicepresident), Carolina Cuevas (comptadora) i Esteve Aymà (vocal).

L'entorn professional

La presidenta, Rosa Remolà, va exposar a l'Assemblea la situació actual que viu el sector, així com la repercussió sobre l'exercici professional. També va explicar les prioritats que definiran la política col·legial. El Col·legi iniciarà l'any amb una nova denominació establerta als nous Estatuts que en breu seran publicats al DOGC, si bé mantindrà una imatge gràfica de continuïtat.

Rosa Remolà va fer un repàs de l'activitat duta a terme per la Junta de Govern que presideix. Les relacions institucionals van conformar el primer capítol amb la tasca feta al Consejo General de la Arquitectura Técnica de España, en especial pel que fa al seguiment crític de l'aplicació del Codi Tècnic de l'Edificació, l'elaboració per part del Govern de l'Estat de la legislació de transposició de la directiva de serveis o la recerca d'acords arreu de l'Estat amb les escoles que impartiran la nova titulació d'enginyers d'edificació per tal de conformar les passarel·les de con-



LA JUNTA DE GOVERN DEL COL·LEGI VA PRESENTAR EL PROJECTE DE PRESSUPOST PER A L'ANY 2009. LA MESA ERA FORMADA (D'ESQUERRA A DRETA) PER CELESTÍ VENTURA, CAROLINA CUEVAS, ROSA REMOLÀ I ESTEVE AYMÀ

validació per als actuals arquitectes tècnics.

També es va referir a la tasca feta al Consell de Col·legis de Catalunya, així com a les relacions amb els diferents departaments de la Generalitat, els ajuntaments de les comarques de Barcelona, representants dels col·lectius professionals i altres entitats del nostre sector. Un capítol especial van merèixer les noves condicions imposades per Musaat per a la cobertura de la responsabilitat civil professional, que s'apliquen en un entorn més difícil del mercat de treball.

La simplificació i agilitat del visat i les tasques per aconseguir la seva unificació a tot l'Estat, el nou visat digital web i l'ús de les noves tecnologies d'Internet per a totes les tramitacions administratives coincidint amb l'impuls donat des de les administracions, i la recerca i posada a l'abast dels professionals de

nous programes informàtics i bases de dades que facilitin les tasques dels professionals van ser altres punts tractats a l'informe de la presidenta.

En l'àmbit de les iniciatives d'abast ciutadà es van destacar iniciatives com ara la posada en marxa de la campanya per a la rehabilitació i el manteniment d'edificis *L'aparellador, el tècnic de capçalera* o la redacció conjunta del manifest per la millora de l'educació a Catalunya.

Les prioritats per al 2009

Rosa Remolà es va referir a l'any 2009 com l'any de l'orientació professional. Les prioritats en l'acció col·legial per al present exercici passen per la preparació i desenvolupament d'un pla de suport al professional. L'assessorament, la formació i les accions que puguin contribuir a la millora del nostre mercat de treball passen a primer terme. Potenciar l'especialització és el segon capítol. Mitjançant

la creació d'agrupacions corresponents als diversos àmbits de treball professional, s'analitzaran conjuntament les necessitats d'aquests col·lectius per tal de dissenyar un pla de suport posant un èmfasi especial en l'assessorament, la formació i el mercat de treball.

Un capítol especial mereixerà el suport als emprenedors. Sessions informatives, recerca de subvencions, convenis amb diferents organismes com ara la Generalitat o els ajuntaments per donar suport a la creació d'empreses i despatxos professionals, obertura de noves vies de treball, borsa de treball amb la col·laboració de diferents organismes i assessorament tècnic i jurídic. La informació i el suport per a la presentació a les licitacions públiques és un altre dels punts destacats, així com la recerca, assessorament i divulgació de tota la informació disponible sobre l'exercici professional a d'altres països i l'accés

al seu mercat de treball.

També durant l'any 2009 prendrà una especial importància l'atenció als col·lectius joves i als més grans i es faran jornades d'informació i assessorament, a més d'altres activitats. Es mantindrà la implicació en projectes internacionals finançats íntegrament per la Unió Europea.

Reducció de despeses

La comptadora, Carolina Cuevas, va exposar a l'Assemblea les línies bàsiques d'un pressupost col·legial marcat per l'austeritat i la reducció de despeses, ateses les previsions econòmiques per al 2009, les quals

mantenen un escenari de descens continuat de l'activitat constructora. Per a aquest any es proposen uns pressupostos a la baixa, en què els preus de les principals tramitacions i serveis (quotes, visats) s'actualitzaran segons el valor de l'IPC.

Enguany es preveu donar impuls a la col·legiació i fidelització de nous membres amb un increment de fins al 7,5% respecte de la previsió de tancament del 2008. També durant aquest any es preveu que un 10% del col·lectiu mantindrà la condició de col·legiats sèniors (més grans de 65 anys), que gaudiran d'una quota col·legial gratuïta, tot i que continu-

aran rebent els mateixos serveis que la resta de companys.

Quant a la formació, s'ha preparat una estructura que prestarà especial atenció al disseny d'accions formatives que permetin l'especialització de l'arquitecte tècnic i donar resposta a necessitats formatives derivades dels nous requeriments. Es mantindrà l'esforç en formació gratuïta, així com els descomptes especials a col·legiats i per la formació en el Codi tècnic de l'edificació. Es farà una recerca de subvencions per als alumnes de fins al 70% i finançaments especials. També es buscarà la implicació de les empreses per millorar la qualitat.

La previsió d'ingressos per al 2009 és d'un -11% sobre la previsió de tancament del 2008. Com a resultat de la reducció en l'activitat constructora, sobretot pel que fa a l'edificació residencial, per al 2009 es preveu una reducció dels ingressos per visats del -32% respecte de la previsió de tancament del 2008. En l'apartat d'ingressos per publicitat i patrocinis, es preveu que aquests disminueixin fins a un -7% respecte a l'any anterior. La proposta per al l'exercici del 2009 és un pressupost per a l'activitat ordinària del Col·legi que equilibri ingressos i despeses amb l'objectiu d'aconseguir dèficit zero. ■

Acords de l'Assemblea

■ Els acords de l'Assemblea General Ordinària de col·legiats i col·legiades que va tenir lloc el 17 de desembre de 2007 van ser els següents:

■ **1.** Aprovar el projecte de pressupost per a l'any 2009 presentat per la Junta de Govern per un import de despesa de 6.789.110 €. L'acord es va prendre

amb tres abstencions i amb el vot favorable de la resta dels assistents.

■ **2.** Designar els col·legiats Jordi Pijoan, Sebastià Janer i Joan Olivella com a interventors que signaran conjuntament amb el secretari i la presidenta l'acta d'aquesta sessió, de conformitat amb allò previst en l'article 36 dels Estatuts col·legials. ■

PEM màxim d'estudis de seguretat i nou mòdul

■ Segons acord del Consell de Col·legis d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Catalunya, per al 2009 s'incrementarà el pressupost màxim d'execució material (PEM) per la redacció d'Estudis de Seguretat i Salut, que passarà a ser de 280.000 €.

■ El Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

(COAC) ha actualitzat el seu mòdul (Mb) per al 2009, que s'ha fixat en 485 €/m². Aquest mòdul serà d'aplicació obligatòria per al CAATB a partir de l'1 de març. Fins aquesta data es podrà aplicar el mòdul del 2008, establert en 445 €/m². ■

Aportacions estatutàries 2009

■ L'Assemblea General de Col·legiats del passat 17 de desembre va aprovar les quotes col·legials per a l'any 2009 que s'especifiquen a continuació:

■ Quota col·legial ordinària

La quota col·legial s'actualitza segons l'IPC previst del 2,5% i, per tant, aquesta serà del 159 € per a tot l'any (79,50 € + 79,50 €).

■ Quota d'incorporació

La quota d'incorporació serà de 114 €.

■ Col·legiats sèniors

Tots els col·legiats i col·legiades amb

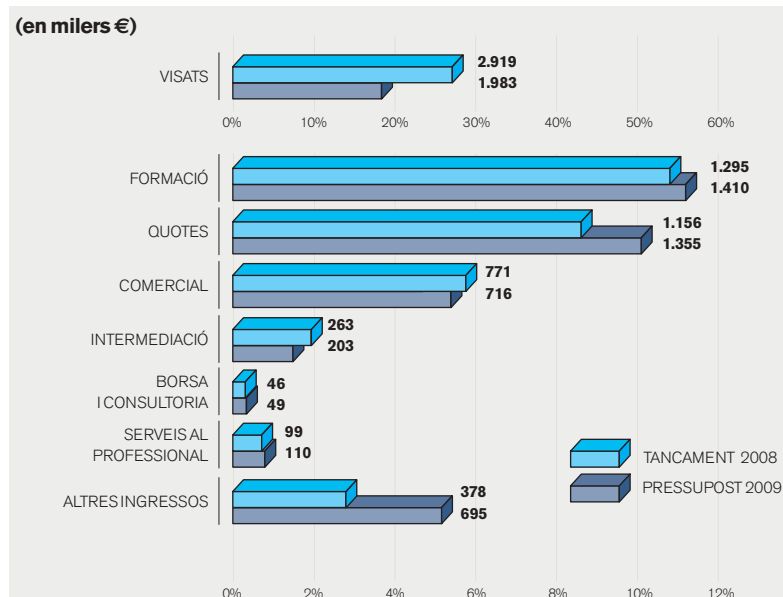
65 anys o més que hagin decidit deixar de visar quedaran exempts de pagar la quota col·legial. No obstant això, conservaran els mateixos avantatges i gaudiran dels mateixos serveis que qualsevol altre col·legiat. Només en el cas que decidissin tornar a exercir el visat, se'ls cobraria en aquell moment la quota reduïda mínima, que ha estat establerta en 35,20 €, amb validesa per a tot l'any.

Les dates de cobrament de les quotes ordinàries són l'1 de gener i l'1 de juliol (el 50% en cada cobrament). ■

Tarifes de visats 2009

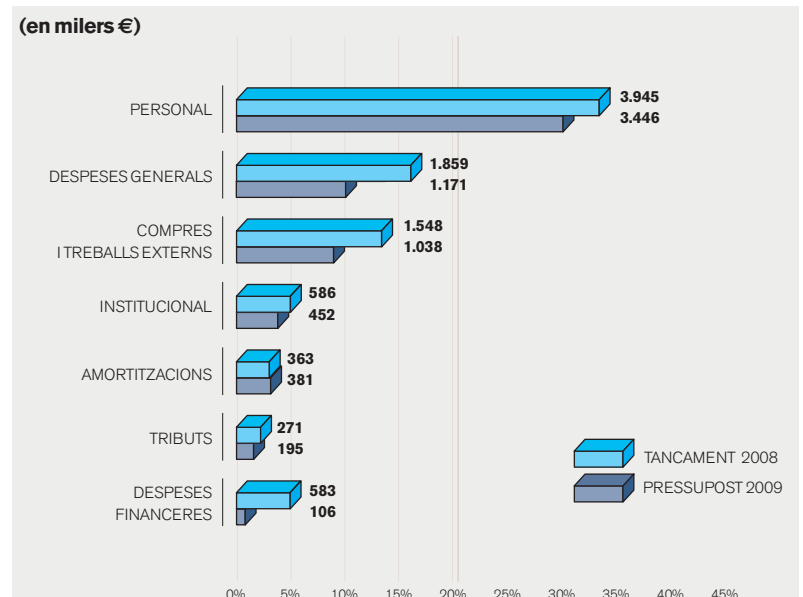
■ L'Assamblea General de Col·legiats va aprovar les tarifes de visat per a l'any 2009. El CAATB actualitzarà amb un 2,5% els preus dels visats, d'acord amb l'increment previst de l'IPC. Els professionals trobaran un exemplar de les tarifes de visats actualitzats a: http://www.apabcn.cat/ca_es/serveicolegiat/visats/tarifa/Pagines/Tarifesdevisats.aspx ■

Estructura dels ingressos 2008-2009*



* Fem referència als ingressos i despeses corrents als quals cal afegir els ingressos i despeses extraordinaris com ara la subvenció europea per al projecte Rehabimed o els treballs de realització del TEDI

Estructura de la despesa 2008-2009*



* Fem referència als ingressos i despeses corrents als quals cal afegir els ingressos i despeses extraordinaris com ara la subvenció europea per al projecte Rehabimed o els treballs de realització del TEDI

La construcció perd posicions

L'informe Euroconstruct d'hivern destaca que la construcció espanyola es reajustarà fins als nivells d'un país que sofreix les conseqüències de la crisi financera

■ ■ ■ L'informe Euroconstruct d'hivern destaca que l'impacte de la crisi financera a Espanya sobre el sector construcció està afectant no solament l'habitatge sinó també l'edificació no residencial i l'enginyeria civil. La producció del conjunt de la construcció s'encamina a un mínim de dos anys de descensos consecutius -2008 i 2009- a raó d'un -15% anual. Segons l'informe, un reajustament d'aquesta magnitud hauria de ser suficient per a recol·locar el sector construcció espanyol a uns nivells més d'acord amb els d'un país que pateix particularment les conseqüències de la crisi, en el qual és inevitable que la construcció perdi posicions en les prioritats de la despesa pública i privada.

Euroconstruct és un grup independent d'anàlisi format per 19 instituts europeus que anualment celebra dues conferències, una a l'estiu i una altra a l'hivern, amb la finalitat de presentar els seus informes sobre la situació actual i futura dels mercats de la construcció, relatius a l'edificació residencial i no residencial i a l'enginyeria civil, tant referent a l'obra de nova planta com a la de rehabilitació. L'ITeC elabora per al grup Euroconstruct l'informe d'Espanya, que es va presentar el 17 de desembre.

L'informe d'hivern del grup d'anàlisi assenyala que l'edificació d'habitatge de nova planta accentua al l'Estat la seva crisi. D'una banda, la falta de finançament està reduint a la mínima expressió el mercat de compravenda i l'engegada de noves promocions. Per una altra, el volum d'estoc d'habitatge per col·locar està prenent dimensions preocupants. El reajustament de preus de l'habitatge s'està produint de manera relativament ordenada, malgrat que se segueix sense veure on pot acabar el seu recorregut. Per tant, en un context d'alta oferta i una demanda molt retreta sota el pes de les circumstàncies, s'espera una severa davallada de la producció. Aquest informe planteja, en nombres rodons, que el 2009 pot situar el llistó de la producció un 50% per sota de 2007.

En l'edificació no residencial, segons l'informe Euroconstruct, el panorama s'ha anat tornant recessiu durant el 2008 i continuarà en la

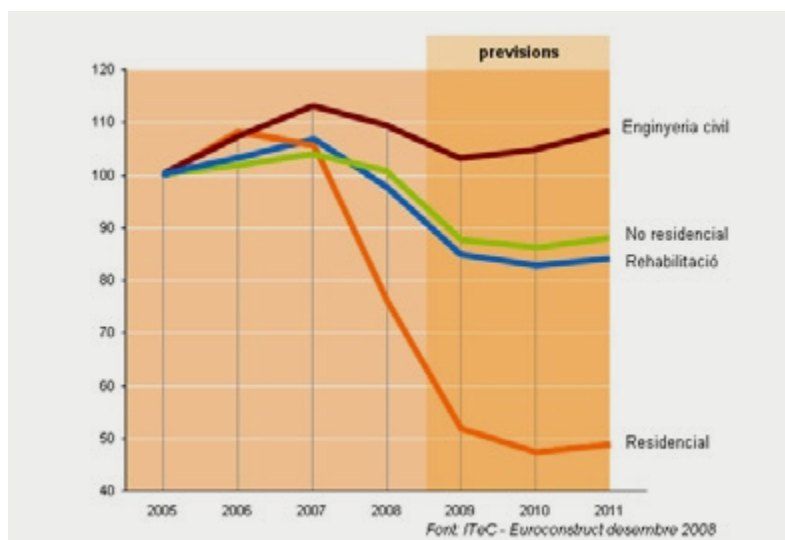


Previsions de l'evolució de la producció en construcció
canvi % anual a preus constants

	Previsió 2009		Previsió 2010	
	Total construcció	Residencial	Total construcció	Residencial
Alemanya	-0,5	-1,6	1,1	1,5
Espanya	-16,4	-32,0	-2,4	-8,0
França	-1,9	-6,5	2,1	2,7
Itàlia	-5,0	-12,5	-1,9	-10,7
Regne Unit	-3,2	-14,4	0,3	5,0
Països de l'Est (*)	4,8	-3,1	9,6	1,7
Zona Euroconstruct	-4,3	-13,3	0,4	-1,7

(*) Polònia, Hongria, Repúbliques Txeca i Eslovaca
Font: ITeC - Euroconstruct desembre 2008.

Evolució dels diferents subsectors al mercat espanyol
índex de producció a preus constants, base 2005=100



mateixa direcció el 2009. Comparant el 2007 i el 2009, el reajustament és del -15%. Finalment, en enginyeria civil es planteja també un escenari recessiu, si bé en menor mida que

per a l'edificació: concretament s'espera una caiguda 2007-2009 del -9%. Es confia que la inversió en infraestructures recuperi el seu habitual protagonisme tan aviat com les cir-

cumstàncies macroeconòmiques ho permetin. Per aquest motiu no es descarta que en el 2010 i el 2011 es pugui tornar a créixer a ritmes superiors als del PIB.

Europa

Pel que fa a la situació a Europa, segons l'informe Euroconstruct d'hivern, hi ha unanimitat a considerar que el sector de la construcció també serà incapaç de tornar a recuperar el creixement abans que es corrobori per complet el nou retorn a la normalitat de l'economia. És per això que l'informe assenyala que la construcció haurà de travessar un altre any sencer més d'estancament abans de retornar a la senda del creixement. Pel que fa al 2007, s'espera tancar l'exercici amb una baixada en la producció del -2,5% en termes constants.

Tal com s'apuntava en l'anterior informe Euroconstruct d'estiu, a Europa el gruix de l'impacte de la crisi es concentrarà també sobre la construcció residencial de nova planta, i així es reflecteix a l'estimació de tancament del 2008 (-13%) i a la previsió per al 2009 (-13%). No hi ha novetats pel que es refereix al quadre de símptomes que expliquen uns descensos de tanta dimensió: severes traves al finançament, promotors molt conservadors davant un estoc que no es mou i compradors a l'espera de majors retallades en els preus de l'habitatge i en els tipus d'interès.

Pel que fa a l'edificació no residencial, ha estat capaç d'esquivar la primera onada de la crisi (s'espera tancar 2008 amb un creixement del 1,6%) però no podrà fer-ho per més temps. Les previsions menys pessimistes recauen sobre els mercats amb una participació més gran de la inversió pública: la construcció d'equipaments de salut i d'educació.

En el cas de l'enginyeria civil, l'informe Euroconstruct aposta perquè la crisi es manifesti com un episodi de curta durada, en el qual el creixement s'interromprà només durant el 2009 (0,4%). ■

El CAATB es compromet amb la millora educativa

Trenta-cinc entitats de la societat civil catalana van subscriure al desembre un manifest conjunt per donar més suport a l'educació

■ ■ ■ El Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona és una de les entitats signants del manifest que reclama un compromís més gran de la societat en la millora de l'ensenyament a Catalunya. El manifest va ser presentat oficialment el 4 de desembre del 2008 a la seu d'ESADE, a Barcelona. Representants de la classe política, encapçalats pel president de la Generalitat, José Montilla; el conseller d'Educació, Ernest Maragall; el president del Parlament, Ernest Benach, i personalitats del món social, educatiu i cultural van assistir a la proclamació pública d'una declaració conjunta que fa una crida a la societat civil a valorar la importància de l'educació i comprometre's a millorar-ne la qualitat. En representació del nostre col·legi hi va assistir a l'acte la presidenta Rosa Remolà.

La declaració conjunta va ser signada per col·legis professionals, mitjans de comunicació, organitzacions empresarials, culturals, d'educació en el lleure i l'esport, municipis, sindicats i pensadors. En conjunt, 35 entitats de la societat civil catalana:

Importància primordial

El manifest declara, primer de tot, que l'educació té una importància primordial en tota societat i és decisiva en el procés de desenvolupament de la persona. Això la converteix en un factor clau per a l'esdevenidor de qualsevol país i, més encara, d'un país com Catalunya. Alhora, afirma que actualment a Catalunya la situació del procés educatiu, tot i partir d'una bona base, no és satisfactòria i cal millorar-la. No hi ha la qualitat formativa que els reptes de futur demanen. L'arribada significativa de persones d'altres entorns culturals suposa un repte afegit a aquesta situació. I l'educació de les persones amb necessitats educatives especials continua com a requisit.

L'educació no és només la tasca de les famílies i les administracions públiques; és una tasca compartida per tothom, en la qual cada àmbit



LA PRESENTACIÓ DEL MANIFEST CÍVIC PER L'EDUCACIÓ ES VA FER EL 4 DE DESEMBRE A ESADE

social té alguna cosa a aportar, alguna responsabilitat a assumir. Però les entitats que així mateix ho afirmen en el manifest constaten un doble déficit: ni s'ha sabut donar al procés educatiu la valoració col·lectiva que es mereix, per situar-lo al cor de la dinàmica social catalana i veure'l com la peça clau per al futur com a país, ni s'ha sabut assumir les responsabilitats en el procés educatiu, un procés en el qual tothom pot tenir un paper rellevant.

Les entitats signants valoren al màxim el paper social dels mestres i educadors de tota mena (reconeixent el seu mèrit i autoritat) i els atorguen el respecte i el prestigi específics que mereixen. També subratllen alguns valors que juguen un paper imprescindible en el procés educatiu com ara la qualitat, l'exigència, l'equitat, el rigor i l'esforç.

Col·legis professionals

Les societats civils i d'institucions públiques del manifest, que ofereixen serveis que fomenten el civisme i

la cultura a la societat, estan disposades a assumir en els seus àmbits respectius compromisos sectorials amb l'educació. Pel que fa als col·legis professionals, la seva vinculació particular amb el món universitari i amb els diferents àmbits del coneixement els fa especialment sensibles a reconèixer la importància que té l'educació en el posterior desenvolupament professional. Per aquest motiu els col·legis professionals han elaborat una llista particular de compromisos dins del marc reivindicatiu general.

L'educació no és només la tasca de les famílies i les administracions sinó una tasca compartida per tothom

Els col·legis professionals que han signat l'informe recalquen la importància, per al desenvolupament rigorós i amb èxit de les seves profes-

sions, dels coneixements bàsics que s'hauran d'haver adquirit com a pas previ per entrar a la universitat, complementats amb un bon coneixement de la llengua anglesa. En aquest sentit, ofereixen la seva col·laboració per traslladar als alumnes de tots els nivells educatius la importància de l'aprenentatge d'aquests coneixements i competències.

Els col·legis professionals també remarquen que estar al dia de les innovacions exigeix atendre la formació continuada. També en això ofereixen la seva col·laboració per proposar models de comportament professional i cívic esforçats i compromesos socialment que confien que siguin engrescadors per als joves. ■



Guia de treballs professionals

Els col·legis d'aparelladors i arquitectes tècnics de Catalunya publiquen la Guia de treballs professionals, que es pot consultar al web del CAATB

Des del desembre, ja es pot consultar al web del Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona (www.apabcn.cat, apartat Serveis al col·legiat) la Guia de treballs professionals dels aparelladors i arquitectes tècnics. La guia, editada pel Consell de Col·legis d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Catalunya, pretén ser una eina de suport als arquitectes tècnics, orientant-los i informant-los de forma sistematitzada sobre els diferents treballs i intervencions professionals que poden dur a terme, amb la descripció dels conceptes i continguts que s'hi associen. També vol ser d'utilitat per a la resta d'agents del procés constructiu, i per als usuaris i el públic en general, ja que ofereix una informació clara i precisa del gran ventall de possibilitats de serveis i tasques professionals que poden realitzar els aparelladors i arquitectes tècnics.

La publicació respon a la línia d'actuació i als objectius assumits pels col·legis d'aparelladors i arquitectes tècnics de Catalunya d'oferir una imatge unitària de la professió en l'àmbit català i garantir l'accés de tots els col·legiats catalans al mateix nivell de serveis. És a dir, es tracta d'un document realitzat en estreta col·laboració entre els cinc col·legis, per tal de presentar una eina útil i comuna a tots els professionals de Catalunya.

La Guia ofereix informació del gran ventall de tasques i serveis que poden fer els aparelladors

De conformitat amb la legislació aplicable sobre l'exercici de les professions titulades i col·legis professionals en el marc de la lliure competència, la guia no inclou cap barem orientatiu d'honoraris, atès que aquests s'han de pactar lliurement entre els professionals i els seus clients, d'acord amb el tipus de treball, la seva complexitat, la responsabilitat que comporta i d'altres paràmetres. Els seus continguts estan actualitzats i adaptats al nou Codi tècnic de l'edificació (CTE).



LA GUIA DE TREBALLS PROFESSIONALS DELS APARELLADORS I ARQUITECTES TÈCNICS S'HA EDITAT EN FORMAT DIGITAL, FET QUE EN FACILITA L'ACTUALITZACIÓ

Document viu

La Guia de treballs professionals dels aparelladors i arquitectes tècnics es planteja com un document viu i, per tant, s'hi incorporaran periòdicament les modificacions legals, administratives i contractuals que

es vagin implantant, així com els nous treballs, tasques, funcions o perfils professionals que apareguin per prescripció normativa o per l'evolució del mercat.

La guia classifica els treballs professionals que poden fer els apa-

relladors i arquitectes tècnics en sis grups bàsics: Treballs d'Edificació i Urbanització, Treballs de Seguretat, Treballs de Gestió, Altres Treballs, Tramitació Administrativa i Treballs per a l'Administració. Entre les noves funcions que recull destaquen, per exemple, la redacció de l'informe previst en l'article 132.a de la Llei del dret a l'habitatge de Catalunya o l'elaboració de l'estudi de gestió de residus, d'acord amb la normativa estatal de residus.

A la Guia, també s'hi aniran incorporant altres treballs com ara la futura inspecció tècnica d'habitatges (ITE), la figura del tècnic de manteniment i les noves competències en els camps de la qualitat, la tecnologia constructiva, la sostenibilitat i el medi ambient, i la prevenció i la seguretat en les obres, en el procés immobiliari i en l'urbanisme.

Jornades sobre els treballs de l'arquitectura tècnica

L'Àrea de Formació del Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona (CAATB) ha programat a partir de finals de gener una vuitena de jornades vinculades a la Guia de treballs professionals dels aparelladors i arquitectes tècnics. Cadascuna de les jornades -d'unes dues hores de durada i en format taula rodona o conferència, segons s'escaigui- agruparà aquells treballs que tenen unes característiques comuns, donant rellevància als més emergents.

Les jornades, gratuïtes per als col·legiats del CAATB, estan dedicades als projectes parcials, els treballs d'edificació, els treballs de deconstrucció d'edificacions i estudis de gestió de residus, els treballs d'intervenció en edificis existents, els treballs d'urbanització, parcel·lacions i reparcel·lacions, els informes, i la seguretat, la gestió i la tramitació administrativa.

Preus de referència

Plecs de condicions tècniques

2009

26^a
EDICIÓ

Novetat
Adequació completa al REBT-07,
RD 105/08, RC-08 i DB HR

ITeC

BEDEC, bancs de preus i plecs de condicions tècniques

El banc BEDEC disponible en català i castellà, conté bancs de preus i de plecs de condicions tècniques per facilitar la confecció de pressupostos, estudis de seguretat i salut i estudis d'impacte mediambiental en fase de projecte.

S'inclouen els bancs de Gisa, Imu, Incasol, Aigües del Ter Llobregat, Àrea Metropolitana de Barcelona, Forestal Catalana, Patrimoni Arquitectònic, Port de Barcelona i Regsa.

Actualització periòdica a través de la web de l'ITeC.

Llibres de preus de referència

Edificació

Urbanització

Rehabilitació i restauració

Enginyeria civil

Conté justificacions de preus de cost directe, d'execució material i d'execució per contracte per a Barcelona, Girona, Lleida i Tarragona, criteris d'amidament, dades mediambientals, cost energètic i emissió de CO₂, pressupostos tipus, i directori d'empreses i de laboratoris.

ITeC

**Institut de
Tecnologia de la Construcció
de Catalunya**

Wellington 19
E-08018 Barcelona

tel. 933 09 34 04
fax 933 00 48 52

comercial@itec.cat
www.itec.cat





RehabiMed dóna recolzament al Parlament Europeu

Trobada de debat a Milà, sobre el desenvolupament de la ciutat del futur

■ ■ ■ El passat 26 de novembre 2008, es va celebrar a Milà una trobada de debat sobre *Urbanisme i la ciutat del futur*. L'acte, organitzat per la *Fondazione Europa - Osservatorio sulle politiche d'ell'Unione*, va tenir lloc a la seu de la societat *Umanitaria*, un antic conjunt conventual que ha esdevingut un centre cultural i d'acció política molt actiu a la ciutat de Milà. L'objectiu de la trobada era obrir un debat sobre el desenvolupament de la ciutat del futur, per tal d'extreure idees clau per proposar-les al Parlament Europeu de cara a les seves iniciatives legislatives. L'acte va ser promogut i coordinat per la Honorable parlamentària Cristiana Muscardini i el seu equip.

En el marc de diverses presentacions d'experiències recents en la transformació de la ciutat a París, el Caire i Milà (centre històric i habitatge social), en Xavier Casanovas va presentar l'experiència de RehabiMed pel que fa al Mètode elaborat per a la rehabilitació i la revitalització urbana, il·lustrat amb les experiències dutes a terme a Xipre, Egipte, Tunísia i al Marroc. Posteriorment



UN MOMENT DE LES SESSIONS, DURANT LA INTERVENCIÓ DEL MINISTRE DE MEDI AMBIENT D'ALBÀNIA

es va obrir un animat debat que es va centrar en dos temes clau: el paper dels centres històrics en la ciutat del futur i la importància de la rehabilitació dels habitatges socials.

Aviat va haver-hi acord entre els participants pel que fa al futur de les ciutats europees que s'ha de focalitzar en la millora de la ciutat construïda i la rehabilitació del parc edificat.

És a dir, per l'eficiència energètica més gran dels edificis, per la potenciació de la cohesió social dels barris i per l'increment de la qualitat de vida dels seus habitants sota paràmetres de sostenibilitat mediambiental, econòmica i social. Amb aquest objectiu, cal desenvolupar polítiques d'habitatge molt més compromeses que les que ens han portat a la situació actu-

al, evitant la creació de guetos i de bosses de marginalitat que no poden accedir a un habitatge digne sota les lleis d'un mercat excessivament liberalitzat. Ben segur que en totes aquestes afirmacions hi ha matisos importants i caldrà implementar-los amb criteris que permetin adaptar-los a cada realitat i a cada indret concret. Pel que fa als països del sud i de l'orient mediterrani, es va estimar essencial contribuir a redirigir els objectius dels seus dirigents avui orientats vers un desenvolupament insostenible. És a dir, cercar l'equilibri entre la construcció de nova planta i el manteniment i rehabilitació del parc d'edificis existent, on tanta falta fa abans que no sigui massa tard.

El debat va ser especialment valuós per la qualitat dels participants, entre els quals hi havia diversos parlamentaris europeus de diferents països de la UE o el ministre de Medi Ambient d'Albània. Les comunicacions i el debat es publicaran properament i les conclusions seran presentades en Comissió parlamentària per Cristiana Muscardini. ■

Viure a la Mediterrània a Orà (Algèria) i a La Garriga

■ ■ ■ Durant els mesos de setembre i octubre de 2008, l'exposició itinerant *Viure a la Mediterrània* va estar a la Sala d'exposicions del gran Museu Zabana d'Orà, a Algèria i també va formar part dels actes paral·lels al Col·loqui sobre rehabilitació i revitalització urbana que RehabiMed va organitzar a aquella ciutat entre el 19 i el 21 d'octubre de 2008.

Seguint la seva ja llarga i diversa itinerància, l'exposició *Viure a la Mediterrània*, va ser novament inaugurada el dia 29 de novembre a la Sala d'exposicions municipal de l'Ajuntament de La Garriga, on restà durant 15 dies oberta a tots els veïns de la vila. L'àrea de cultura de l'Ajuntament, va completar els continguts de l'exposició amb un seguit d'activitats paral·leles. El mateix dia de la inauguració, en Xavier Casano-



vas va impartir la conferència *L'arquitectura tradicional a la Mediterrània i a Catalunya* en la qual va fer un recorregut pels valors d'aquesta arquitec-

tura i per la situació que avui viu entre el menyspreu i la monumentalització. Les accions dutes a terme pel Col·legi amb els projectes CORPUS

i RehabiMed també van il·lustrar aquesta presentació. Després de la conferència es va organitzar una visita guiada a l'exposició, presidida per l'alcalde de La Garriga, Neus Bulbena. Dins del marc de l'exposició, en Ramon Ripoll va presentar la Col·lecció *Arquitectura Tradicional* en la qual ja ha publicat dues interessantíssimes monografies, una sobre la Masia i l'altra sobre les cases de poble. Per tancar el cicle de conferències es va presentar el llibre *El masal Montseny* una publicació que tracta el tema de la masia des d'una visió més social i antropològica. Tot plegat, un seguit d'activitats a l'entorn de l'arquitectura tradicional que han posat d'actualitat aquest tema a la Garriga, una població tan reputada per l'arquitectura modernista d'en Raspall. ■

Cinquena biennal artística d'aparelladors



■ ■ ■ La Delegació del Vallès Occidental va inaugurar el passat 14 de desembre l'exposició de la V Biennal Artística d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics, un certamen que organitza la Delegació per mostrar

les inquietuds artístiques d'aquest col·lectiu.

L'exposició recull un total de 46 obres de diferents aparelladors que han volgut mostrar el seu treball artístic en diferents modalitats:

dibuix, pintura, escultura, fotografia i ceràmica. La mostra es pot veure a l'Oficina de Serveis de la Delegació al Vapor Universitari de Terrassa, durant el mes de gener i a la seu de Barcelona, durant el mes de febrer. ■

activitats ACCIÓ CULTURAL I D'OCI

Mosaic hidràulic



■ ■ ■ El CAATB va inaugurar el passat 27 de novembre l'exposició "La casa Escofet. Mosaics per als interiors 1900", una mostra que fa un recorregut per l'evolució estètica dels mosaics hidràulics que es van fer a Catalunya entre 1886 i 1916 i la seva relació amb els moviments modernista i noucentista. La mostra es prorroga a la seu de Barcelona fins al mes de març. ■

El Vallès Oriental visita la Sala BCN digital

■ ■ ■ La Sala BCN digital, simula un habitatge real de 90m² on s'ha implantat tota la innovació tecnològica proposada al Projecte Brasília. És un exemple pràctic de tots els conceptes que han de quedar reflectits en el document que recollirà els paràmetres de qualitat a l'edificació. A banda d'aquest aspecte, també es basa en la sostenibilitat, aplicant conceptes a la sala com l'eficiència i l'estalvi energètic, l'ús de plaques solars, materials reciclables, etc... ■

Lírica i geometria



■ ■ ■ L'exposició de Marta Duran *Lírica i Geometria* es pot veure a la Delegació del Maresme del CAATB, c/Can Xamar, 2 de Mataró, recentment inaugurada. Entre els assistents a l'exposició se sortejarà una litografia de l'artista. ■

Passeig, exposició de pintura a Osona

■ ■ ■ La Delegació d'Osona, va acollir del 19 de desembre al 9 de gener, una exposició de pintura de l'artista Rosa Pagès. ■

Sopar de col·legiats del Vallès Oriental



■ ■ ■ La Delegació del Vallès Oriental va celebrar el passat 28 de novembre, el seu tradicional sopar de col·legiats i col·legiades. El sopar d'enguany va dur el nom d'*Un nou títol*. La trobada es va fer al Restaurant el Serrat de L'Ametlla. Hi va haver un aperitiu, sopar i homenatge als col·legiats amb 25 i 50 anys d'exercici professional, així com la benvinguda



als nous col·legiats de la Delegació (en la foto esquerra, el delegat Esteve Aymà es dirigeix als assistents). El sopar va finalitzar amb un sorteig entre tots els assistents d'un viatge a l'Alguer, que va guanyar Susanna Andujar, estudiant d'arquitecturatècnica precol·legiada. El lliurament del premi va ser cortesia de Viatges Meridià (foto dreta). ■

Sessió de benvinguda de nous col·legiats



A LA FOTOGRAFIA, ELS COL·LEGIATS QUE VAN ASSISTIR A LA SESSIÓ DEL 30 D'OCTUBRE

■ ■ ■ El CAATB organitza periòdicament sessions informatives per a nous col·legiats on s'expliquen quins són els serveis que ofereix el CAATB, com funciona el tràmit del visat i es resolen els principals dubtes dels assistents sobre l'inici de l'activitat com a professionals.

Les darreres d'aquestes sessions van tenir lloc el passat 30 d'octubre i

26 de novembre, i hi van participar 17 persones. Des de les pàgines de *L'Informatiu* donem la benvinguda als nous col·legiats.

Les propera sessió d'informació i benvinguda per a nous col·legiats tindrà lloc el 28 de gener, de 17.30 a 19 hores. Les persones interessades poden inscriure's i demanar més informació al telèfon 932 40 20 60. ■

io institutsodontològics

Col·legi d'Aparelladors i
Arquitectes Tècnics de Barcelona



MOLT MÉS QUE UNA CLÍNICA DENTAL

Més de 400.000 clients ja confien en nosaltres!

- Qualitat en el servei
- Honestat en el diagnòstic
- 400 professionals de tota confiança
- T'oferim servei a 25 centres propis

Condicions especials Col·legiats CAATB

1a visita, consulta i revisió **Gratuites**
Radiografies intrabucals **Gratuites**
Higiene bucal **20 €**
Resta de tractaments **20% Dte.**

VINE I COMPROVA-HO TU MATEIX!

No tanquem per vacances
Finançament a 12 mesos sense interessos

BARCELONA · Ramon Turró, 246 · 932 247 770 BARCELONA · Neopàtria, 55 · 933 601 070
BARCELONA · Diputació, 238 · 933 426 400 BARCELONA · Sardanya, 319 · 934 570 453
BARCELONA · Av. Madrid, 141-145 · 934 394 500

HOSPITALET DE LLOBREGAT, BADALONA, GIRONA, TERRASSA, TARRAGONA,
GRANOLLERS, SABADELL, VILANOVA I LA GELTRÚ, CORNELLÀ, SANT BOI,
MATARÓ, MANRESA, VIC, VALÈNCIA, CASTELLÓ, SARAGOSSA, MADRID

www.ioa.es

Telèfon d'atenció al client 902 119 321

ioa@ioa.es

col·legiacions

ALTES COL·LEGIALS

Nom	Col·legiat/ada
Luz Helena Cano Vargas	12.374
Dafnis Castell Fríguls	12.375
Núria Codina Vall	12.376
Elena Torra Fernández	12.377
María Belén Montell Esteve	12.378
Africa Soler Parellada	12.379
Francisca Sanchez Garcia	12.380
Jordi Morató Pallarols	12.381
Jorge Castanera Izauierdo	12.382
Gerard Abellán Baro	12.383
Antonio Mañas Cano	12.384
Gemma Mercader Vilardell	12.385
Jonathan Carmona Martínez	12.386
Raquel Perez García	12.387
Emma Carrillo Massagué	12.388
Beatriz Alvarez Nuñez	12.389
Enrique Barrau Puigmartí	12.390
Javier Monferrer Yuste	12.391
Marta Peiret Prieto	12.392
Francisco Javier Puertas Soto	12.393
Ana Ortega López	12.394
Juan José Díaz Comas	12.395

REINGRESSOS

Jordi Gas i Fores	7.597
Joseph Puntí Roma	9.559
Jaume Corominas Bernis	10.846
Javier Martín Morales	8.455
Angel Gonzalez i Toro	2.350
Carlos Emilio Sanz Victòria	6.590
Pilar Méndez Alcalde	9.447

necrològiques

Ens dol comunicar als nostres col·legiats la defunció dels nostres companys:

Joan Serra i Autonell, col·legiat 680, esdevinguda el 13 de novembre de 2008, a l'edat de 81 anys.

Andreu Bertran i Niell, col·legiat 794, esdevinguda el 15 de novembre de 2008, a l'edat de 78 anys.

Eduardo Niño Mañueco, col·legiat 1621, esdevinguda el 13 de novembre de 2008, a l'edat de 69 anys.

Magnífiques polifonies

La coral Nova Ègara va ser la protagonista de la dotzena edició del concert de Nadal del CAATB



■ ■ ■ La Basílica de Santa Maria del Mar de Barcelona va acollir l'11 de desembre el tradicional concert de Nadal que organitza el CAATB amb el patrocini de TEXSA. El concert, que va arribar a la seva dotzena edició, va anar a càrrec de la coral Nova Ègara, fundada l'any

1998, que ha desenvolupat al llarg d'aquests anys una intensa tasca de revitalització del moviment coral a la ciutat de Terrassa. Actualment, l'entitat consta de sis seccions en les que canten al voltant de tres-cents cantaires de totes les edats. Sota la direcció

de Joan Martínez Colás, la Coral Nova Ègara va oferir un programa batejat amb el títol Màgiques Polifonies, compost per un repertori dividit en dos parts, la primera de caire barroc, música barroca catalana de l'autor i mestre montserratí Joan Cererols. La segona

part va estar formada per un recull d'obres del repertori simfònic-coral i un altre d'específic nadalenc. També hi van participar el Cor de l'Escola de Música Berna, l'Orquestra Centenari i les sopranos Tatyana Bogdanchikova, Marisol Muñoz i Laia Camps. ■

activitats

DEL COL·LEGI

EXPOSICIONS

V Biennial artística col·lectiva

La V Biennial Artística d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics, organitzada per la Delegació del Vallès Occidental, es podrà veure a la seu de Barcelona durant el mes de Febrer. L'exposició recull un total de 46 obres de diferents aparelladors que han volgut mostrar el seu treball artístic en diferents modalitats: dibuix, pintura, escultura, fotografia i ceràmica.

La mostra es pot veure a l'Oficina de Serveis de la Delegació al Vapor Universitari de Terrassa, durant el mes de gener i a la seu de Barcelona, durant el mes de febrer.

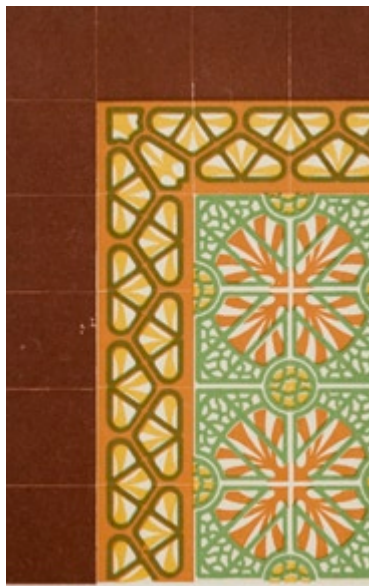
INFORMACIÓ: caatvocc@apabcn.cat
Telèfon: 93 780 11 10



Mosaic hidràulic

El CAATB prorroga l'exposició "La casa Escofet. Mosaics per als interiors 1900", una mostra que fa un recorregut per l'evolució estètica dels mosaics hidràulics que es van fer a Catalunya entre 1886 i 1916 i la seva relació amb els moviments modernista i noucentista. La mostra es prorroga a la seu de Barcelona fins al mes de març.

INFORMACIÓ: cultura@apabcn.cat
Telèfon: 93 240 20 60



activitats

DEL SECTOR

FIRES DEL SECTOR 2009

BAU 09

18è Saló Internacional de Materials de Construcció, Sistemes de Construcció i Restauració d'Edificis. Es presentaran a Múnic 2.000 expositors de 40 països dins el marc del major saló monogràfic d'Europa dedicat a l'arquitectura, els materials i sistemes de construcció.

Dates: del 12 al 17 de gener de 2009
www.bau-muenchen.de/en/homepage

CONSTRUMAT 09

El Saló Internacional de la Construcció s'ha situat entre les tres fires de construcció més importants d'Europa, ha avançat tendències, ha provocat el debat i ha presentat novetats, i aquest any serà un revulsiu per superar la crisi

Dates: del 20 al 25 d'abril de 2009
Lloc: Fira Barcelona **www.construmat.com**

CEVISAMA 2008

Saló Internacional de Ceràmica, recubriments per a la construcció, equipament de

bany i cuina, matèries primeres, esmalts i maquinària. Cevisama reunirà les idees, els productes i els materials més innovadors i avantguardistes d'àmbit internacional.

Dates: del 10 al 13 de febrer de 2009 10
Lloc: Av. de las Ferias, s/n. 46035, València
www.cevisama.feriavalencia.com

CLIMATIZACIÓN 09

El saló internacional de l'aire condicionat, calefacció, ventilació i refrigeració es converteix en punt de trobada per a les solucions integrals en aire condicionat.

Data: del 14 al 27 de febrer de 2009
Lloc: Ifema, Madrid
www.ifema.es/ferias/climatizacion

BATIMAT 2009

Batimat, el saló multisectorial de la construcció, reuneix en un únic saló totes les empreses proveïdores de materials relacionades amb el sector. Per la riquesa dels productes presentats i la qualitat dels visitants, Batimat és una veritable plataforma per innovar en la construcció. Sent un saló multisectorial, reuneix com a tal diferents espais diferenciats destinats a tots els professionals del sector, des d'arquitectes a productors de productes per a la construcció.

Dates: del 2 al 7 de novembre de 2009.
Lloc: París Expo, Porte de Versailles
www.batimat.com



Entrevista:

PREMIS CATALUNYA CONSTRUCCIÓ

ENTREVISTA

Sergio Pino i Mercè Martín

Premi Catalunya Construcció 2008
en Coordinació de Seguretat i Salut

“Ara és un bon moment per intentar fer les coses ben fetes”

SINISTRALITAT

■ “Tu portes la qüestió econòmica d’una obra com si fos una empresa i, si tens un accident greu, mortal, el balanç econòmic se n’ha anat a fer punyetes”.

INSPECCIÓ

■ “Tothom té molta por que vingui la Inspecció de Treball però nosaltres, com a coordinadors de seguretat, estem encantats que vinguin perquè donen suport a la nostra feina”.

IMPLICACIÓ I CONTROL

■ “Cal implicar en la seguretat tots els tècnics intervinents i, un cop s’ha decidit què cal fer, sense improvisar, controlar que s’actui correctament en la figura del recurs preventiu”.



Jordi Marlet
informatiu@apabcn.cat

■ Els arquitectes tècnics Mercè Martín i Sergio Pino, del Servei de Prevenció Gaudí, SL, van coordinar la seguretat i salut de les obres del nou Institut Universitari Dexeus a Barcelona, projectat i dirigit per Ramon Artigues i Ramon Sanabria. La seva feina va ser mereixedora del premi a la coordinació de seguretat i salut dels darrers Premis Catalunya Construcció. L’obra va ser executada sense contractista principal, contractant industrials independents. Amb aquesta manera de coordinació empresarial van desaparèixer les figures de cap d’obra i encarregat i la direcció d’obra estava formada per un equip de tècnics, cadascun amb funcions específiques. Per a Sergio Pino i Mercè Martín, això va significar una gran diversitat d’interlocutors.

Com heu vist l’evolució de la coordinació de seguretat durant la vos-

tra carrera professional?

Sergio Pino: “S’ha anat evolucionant. Quan vaig començar a fer de coordinador de seguretat gairebé no coincidí amb la resta de la direcció de l’obra. Ara és més normal el fet de treballar en equip. No en totes les obres, per desgràcia. Les promotores han agafat més consciència i, poc a poc, s’ha intentat integrar el coordinador dins l’obra. La nostra feina no és més fàcil però tenim més informació per poder fer-la bé, en el sentit de que tenim més informació per poder planificar-la; però la feina és la que és.”

Mercè Martín: “Evidentment, les coses han evolucionat cap a positiu. Seria gravíssim que després de tants anys no haguessin canviat. Però encara hi ha molt de camí. El primer punt [a millorar]: moltes vegades la direcció facultativa no considera els coordinadors com a direcció facultativa. Segon punt: el promotor et veu com el seu enemic; anem a l’obra i li parem els ‘tajos’, no deixem entrar les empreses que no tenen la documentació... Som els dolents de la pel-

lícula. I el constructor també ens hi considera, perquè li parem els treballadors, li exigim que faci tal feina de tal manera... i això és molt difícil.”

Com es poden lligar els interessos de l’empresa amb la seguretat?

MM: “Mira, és molt senzill. Una vegada un enginyer em va explicar: Tu portes la qüestió econòmica d’una obra com si fos una empresa i, si tens un accident greu, mortal, el balanç econòmic se n’ha anat a fer punyetes. Pots tenir molt benefici en una obra però si tens un accident mortal, l’operació, a nivell de números, l’has perduda. Per tant, s’ha de convèncer el promotor que un dels punts és que no li surten els números. I és el mateix si té inspeccions de treball. De fet, aquí [a l’Institut Dexeus], els inspectors venien cada dos mesos, i van fer l’estiu, en aquesta obra.”

Li van posar moltes sancions?

MM: “Contínuament. A més, una obra d’aquest volum sempre és un pastís per a l’administració de tre-

ball. En una obra d’aquest volum, saps que els tindràs sempre allà.”

SP: “És que en haver-hi tants contractistes treballant contínuament, era molt complicada. El ‘tajo’ era tan gran que, el fet que hi treballessin simultàniament, feia normal que, tot i acordar els treballs que es feien abans i després, a l’obra cadascú tingués els seus interessos, i anaven al que anaven”.

MM: “La Inspecció [de treball] venia sovint i és molt positiu que vingui. Tothom té molta por que vingui la inspecció de treball però nosaltres, com a coordinadors de seguretat, estem encantats que vinguin, perquè donen suport a la nostra feina.”

SP: “El fet que un ‘tajo’ no funcionés significava una paralització i una comunicació en el Llibre d’incidències. En feiem moltes i, per tant, enviàvem molts fulls del llibre d’incidències a Inspecció de Treball, que en tenia tanta acumulació, que venia a l’obra.”

El coordinador ha d’aconseguir que tot rutlli.



MM: "Sí, el que passa és que normalment hi ha una empresa constructora, que té un arbre jeràrquic. Quan es tracta una obra d'aquesta mida i aquesta figura desapareix, perquè no hi ha l'empresa constructora sinó que hi ha cinquanta constructors. Sí que hi ha una sèrie de gent que coordina les feines, esclar, però si no hi ha l'encarregat d'obra o els capatassos vigilant continuament, a nosaltres se'ns complica molt la feina.

"Però no solament això. A les reunions dels comitès de coordinació de seguretat, normalment vénen tots els subcontractistes i les decisions que es prenen, el contractista principal és el primer instigador perquè es compleixin. En aquest cas, com que no hi havia contractista principal, nosaltres havíem de marcar les pautes i collar tothom perquè anés en la línia de la seguretat."

SP: "Un dels problemes principals és que amb la figura de recursos preventius d'alguns contractistes hi havia una bona comunicació i el recurs preventiu actuava com a tal,

però hi havia altres contractistes que tenien nomenat el recurs preventiu però aquest no feia la seva funció. I aquí sorgia el problema. Perquè quan el recurs preventiu d'un contractista concret no funcionava, no organitzava la seva feina, apareixia un problema quan havia de coordinar-se amb els altres recursos preventius."

Com us coordinàveu els coordinadors?

MM: "Al principi, anàvem un dia cadascú a l'obra i després un altre dia junts. Al final, vam acabar anant-hi dos dies o tres al setmana plegats, perquè ens donava molta feina"

Com valoreu la Llei de la subcontractació?

MM: "Tothom deia que seria molt positiva perquè hi hauria menys subcontractació, però jo crec que hi ha la mateixa."

SP: "En aquesta obra, la problemàtica hagués estat la mateixa. Perquè hi havia molts contractistes, que podien tenir tres, quatre subcon-

Institut Dexeus

45 plans de seguretat i execució per fases



■ ■ ■ En les obres del Nou Institut Universitari Dexeus a Barcelona, Mercè Martín i Sergio Pino van realitzar un total de 45 aprovacions de plans de seguretat diferents. "Hi va haver uns 45 plans de seguretat als quals, a més, es van afegir annexes, per situacions que inicialment no es van preveure", explica Pino. A més, els dos coordinadors de seguretat i salut van tenir el problema afegit que l'execució va estar condicionada pel permís d'obra de l'Ajuntament, que obligava a fer-la per fases. "Com en els jocs de la Play Station, vas passant pantalles però clar, si quan ets a la pantalla 7 has de tornar a la pantalla 1, significa que tens tots els contractistes i subcontractistes de la pantalla 7 més els de la pantalla 1, que un altre cop tornen a venir a l'obra", explica de manera gràfica Mercè Martín. ■

tractes. Però si tens uns quaranta contractistes amb quatre subcontractistes cadascun... El que no impedeix la llei és la contractació en horitzontal."

MM: "La sinistralitat a la carretera ha baixat quan tothom s'hi ha implicat. Amb campanyes i conscienciant tothom. I amb la seguretat en les obres ha de passar el mateix. ¿De què serveix que tinguem una reunió el promotor, el constructor, el cap d'obra, els coordinadors de seguretat, la resta de la direcció facultativa... si després a l'obra tots els comandaments intermedis no s'hi impliquen? I això és el que més costa."

SP: "Jo crec que la clau és implicar en la seguretat tots els tècnics intervinents, des de la constructora fins al coordinador de seguretat i, un cop s'ha decidit que cal fer, sense improvisar, controlar que s'actui correctament, amb la figura del recurs preventiu, que realment ha de funcionar i actuar com a tal. Nosaltres no som policies, per controlar l'obra. Per a això són els recursos preventius."

L'aturada de la construcció fa que es treballi amb més seguretat?

MM: "Jo crec que sí. La voràgine de feina ha fet que es contractessin empreses que no tenien la qualificació per fer la feina per les quals estaven contractades, amb personal amb una formació zero. Jo crec que l'aturada del sector serà positiva si la gent repensa i comença a fer la feina

més bé, des de producció fins al final. Crec que ens pot anar bé."

SP: "És una neteja de subcontractistes o petites empreses 'pirata'. Pot fer que quedi en el sector qui realment vol treballar com cal. Això suposa no acabar treballant a qualsevol preu, quan sigui i com sigui".

No temeu que la crisi retalli la seguretat?

MM: "Sí, clar, però la nostra feina és treballar per evitar-ho. Alhora, cal tenir en compte que durant deu anys hi ha hagut, per una banda, un avenç en la seguretat, que les constructors han anat assumint més. Però, els darrers anys, amb la quantitat de feina que hi havia, ens hem quedat igual. I ara és el moment d'aturar-se un moment i intentar fer les coses ben fetes. No cal tenir un exèrcit de dues-centes persones a l'obra. Potser és suficient amb un centenar, però ben formades en el seu ofici, en seguretat, amb bons materials i elements. I aquest canvi crec que serà positiu per a la seguretat."

Com valoreu el premi Catalunya Construcció?

MM: "El trobo fantàstic. [La coordinació de seguretat] és una feina poc valorada i és fonamental que se li doni coneixement, valor, premis."

SP: "Personalment, gratifica molt que el sector reconegui que has fet bé la teva feina. I et dona molta il·lusió i empena per continuar lluitant en nous treballs i obres." ■



Entra en funcionament el Visat Digital Web

El Visat Web Digital ha estat desenvolupat i posat a prova per un equip de treball format pels departaments de Visats i Informàtica del CAATB i diversos col·legiats col·laboradors



D'ESQUERRA, A DRETA: EVA MOLINS, CRISTINA ROCAMORA, ASCENSIÓ GÀLVEZ, I MARTA PIÑEIRO, DEL SERVEI DE VISATS DEL CAATB

Des de mitjan de desembre del 2008, el Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona (CAATB) ofereix als seus col·legiats el servei Visat Digital Web. El CAATB ha posat en marxa aquesta forma de visar des de la seva pàgina web (www.apabncat.cat) amb la col·laboració dels seus departaments de visats i informàtica, que han aprofitat l'experiència adquirida en el desenvolupament i el dia a dia del GESCOL –que és el primer pas del CAATB per visar a través d'Internet i que, de moment, coexistirà amb el Visat Digital Web. També ha comptat amb la participació voluntària de diversos col·legiats que durant tot el mes de novembre de 2008 han utilitzat el Visat Web Digital en la fase de proves, amb l'objectiu d'optimitzar el seu funcionament. Els voluntaris han estat els arquitectes tècnics lliberals Miquel Soldevila,

Moisés Espuña i Adrià Guevara, així com Alicia Grandes, secretària del despatx Valeri Consultors Associats, format, entre d'altres, per Josep Codines, arquitecte tècnic cap del departament de Direcció d'obra; també han utilitzat el programari Elvira Somoza, administrativa de GTC, despatx format per Lluís García i Javier Soriano; Pilar Campo, administrativa del despatx P&G Associats, dels arquitectes tècnics Victòria Piera i César Giménez i Núria Vaqué, del despatx Tres D, format per Alicia Pujantell i Miquel Àngel Sánchez. Per intercanviar els comentaris i impressions del Visat Web Digital, s'han fet diverses trobades.

En la darrera de trobada per canviar impressions, celebrada el passat 27 de novembre, els participants van coincidir en destacar del programari que permet visar en qualsevol

moment des de qualsevol lloc amb connexió a Internet. I de pressa. “Amb el visat digital, dins l'horari laboral, evidentment, es triga com a màxim dues hores en visar”, resumeix Sensi Gàlvez, cap de l'Àrea de Serveis al Col·legiat del CAATB. Però també hi ha altres punts que destaquen per l'un, destacats per l'altre, els posen d'acord.

Pedagogia

Miquel Soldevila, que és el primer *visor digital* del CAATB, perquè va ser el primer en visar amb el programa GESCOL, ara fa cinc anys, destaca que visar a distància és “una escola”. Com que t'obliga a rectificar, t'obliga a aprendre a fer-ho bé”, explica. En aquest sentit, Cristina Rocamora, cap de la Unitat de Visat Digital del CAATB, destaca que “l'eina guia i ajuda el col·legiat, evitant

errors i facilitant la comprensió de què és el Visat i quins documents s'han de presentar per a cada treball”, explica.

Rocamora explica que l'avantatge que té el visat digital respecte del presencial és que, com el col·legiat encara no l'ha imprès i des del Servei de Visat del Col·legi li donen la informació que necessita per arreglar la incidència que li apareix en pantalla. Perquè l'aplicació que utilitzen els col·legiats és la mateixa que utilitzen els visadors. En aquest sentit, Adrià Guevara destaca que el Visat Digital Web permet ser més rigorós. “Pots detectar més incidències presencialment i corregir-les no et genera cap despesa, ni de diners ni de temps”, explica. Rocamora també destaca que el visat digital permet al col·legiat i el CAATB fer els comentaris relacionats amb el visat per escrit.

DEMANA MÉS INFORMACIÓ

Àrea de Visats

Telèfon: 93 240 20 60
visats@apabcn.cat · www.apabcn.cat

21

VISATS
VISAT DIGITAL
WEB

L'INFORMATIU
DEL CAATB
GENER
2009

“Sovint, en el vist presencial, qui el fa no és el col·legiat i els comentaris de l'oficina de vista potser no li arribem; amb el visat digital, sí”, explica.

El CAATB té programades des del 10 de desembre, tant a la seu de Barcelona com a les delegacions, sessions informatives sobre el Visat Digital Web, per deixar clar al col·legiat què ha de tenir especialment en compte en utilitzar el servei. Per exemple, l'adjuntar tots documents annexes al projecte. El programa en sí mateix també informa dels errors més típics que es pot fer a l'hora de fer el visat. A més, informa de perquè es fan determinades coses. Rocamora afegeix que, si es prepara la documentació per visar amb aquesta eina, el tràmit presencial a les oficines del CAATB serà més ràpid, perquè no cal tornar a introduir les dades de l'expedient.

Feina repartida

Pilar Campo explica que, al tenir tota la teva base de dades dels visats del despatx a Internet, pot consultar-la des de qualsevol ordinador. En aquest sentit, Núria Vaqué destaca que, si hi ha col·laboradors dins el mateix gabinet que es reparteixen al cinquanta per cent una obra, a partir d'ara no els cal tenir cadascú un GESCOL instal·lat al seu ordinador, sinó que fins i tot des de casa seva poden consultar qualsevol obra, qualsevol expedient, en quines estat està i, si cal i volen, visar-la.

Sensi Gálvez afegeix que el CAATB està treballant amb l'Administració Oberta de Catalunya, la Generalitat, l'Ajuntament de Barcelona i el Consejo General de Colegios de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de España la tramitació digital del visat amb les administracions.

Moisés Espuña, que és d'Osona, visa més a distància que presencialment, i això que té la delegació a un quart d'hora. “Viso des de casa”. Com que visa a Barcelona però també a Girona, destaca que, a partir d'ara, “podré aprofitar el programa del CAATB per preparar la documentació, imprimir-la i portar-la a visar al col·legi d'aparelladors gironí”.

Adrià Guevara també destaca que, amb el Visat Digital Web la presentació del projecte guanya moltíssim. “El projecte et queda molt polit i el fet que totes les pàgines, que van numerades, estiguin visades, li dóna serietat; és més rigorós”, explica Guevara.

Per la seva banda, Lluís Barrachina, cap del departament d'Informàtica del CAATB, destaca que: “El programa del Servei Web Digital no està en l'ordinador de qui visa, per tant, no n'ha de fer l'actualització, com és el cas del GESCOL. D'aquesta se n'encarrega el CAATB”.

Miquel Soldevila (Barcelona)

■ ■ ■ “Fer-ho d'aquesta forma ensenya molta gent a visar. Com que t'obliga a rectificar, t'obliga a aprendre a fer-ho bé”



Moisés Espuña (Taradell, Osona)

■ ■ ■ “Podré aprofitar el programa del CAATB per preparar la documentació, imprimir-la i portar-la a visar al col·legi d'aparelladors gironí”



Adrià Guevara (Barcelona)

■ ■ ■ “El projecte et queda molt polit i el fet que totes les pàgines, que van numerades, estiguin visades, li dóna serietat; és més rigorós”



PER TAL D'OPTIMITZAR EL FUNCIONAMENT DEL PROGRAMA I INTERCANVIAR IMPRESSIONS, EL CAATB HA ORGANITZAT DIVERSES TROBADES DE TREBALL AMB ELS COL·LEGIATS VOLUNTARIS QUE HAN PROVAT EL VISAT DIGITAL WEB EN FASE DE PROVES

Visat Digital Web

Avantatges

- Visar arreu del món
- 24 hores de disponibilitat
- Visar digitalment el 100% dels treballs i la majoria de tràmits
- Visar obra pública i privada
- Sense necessitat de suport CD
- Es poden consultar els expedients

Requeriments

- Contracte d'utilització
- Adreça de correu electrònic
- PC amb processador Pentium IV o superior
- Codi d'usuari i contrasenya

Sessions informatives i d'acreditació

■ ■ ■ El CAATB ha programat unes sessions informatives per mostrar com visar digitalment des del web. En aquestes sessions s'obté l'acreditació, que és necessària per poder visar des del web. L'assistència a aquestes sessions és voluntària, i hi pot assistir el col·legiat o bé la persona autoritzada (tal i com es fa en les sessions de GESCOLI). En cas que ja es tingui l'acreditació per visar amb el GESCOL, no és necessari acreditar-se per a visar des del web.

Per poder visar des del web cal signar un contracte, que es lliurarà a les sessions informatives o que també es pot descarregar des del web del CAATB. La sessió a Barcelona es va realitzar el 10 de desembre. El calendari de les sessions a les delegacions és:

- **Manresa:** 27/01/09, de 16h a 18h
- **Granollers:** 28/01/09, de 16h a 18h
- **Mataró:** 29/01/09, de 17h a 19h
- **Vic:** 03/02/09, de 17h a 19h
- **Terrassa:** 05/02/09, de 18h a 20h





Temps de crisi

Conseqüències en les relacions laborals

Enric Prats i Escudé
Advocat laboralista

■ ■ ■ En temps de crisi generalitzada com ara és natural que les empreses pateixin les inclemències econòmiques i és sovint que, de retruc, el treballador per compte aliè en rebi les conseqüències: retard en el cobrament dels salaris, manca de pagament, tancament sobtat de l'empresa, acomiadaments, concurs empresarial, etc.

La situació econòmica que travessa la nostra societat sovint serveix de motiu per extingir les relacions laborals. Si l'empresa considera que la solució als seus mals és extingir uns quants contractes de treball ens podem trobar davant d'un acomiadament col·lectiu o bé davant d'un acomiadament objectiu per causes econòmiques individual o plural. Serà col·lectiu quan afecti: 10 treballadors en empreses de menys de 100 treballadors; el 10% de la plantilla en empreses d'entre 100 i 300 treballadors; 30 treballadors en empreses de més de 300 treballadors. Si les extincions contractuals afecten menys treballadors dels límits anteriors estarem davant un acomiadament plural, però no col·lectiu. La distinció és important perquè el procediment és diferent segons l'un o l'altre. En les extincions col·lectives sempre hi haurà un òrgan públic (Jutge o Departament de Treball) que autoritzi les extincions, mentre que en les plurals o en les individuals la decisió serà pressa per l'empresari sense l'autorització de cap òrgan. Una altra cosa és que després les extincions siguin impugnades judicialment; llavors serà la jurisdicció social la que tindrà l'última paraula.

Extincions de les relacions laborals

Les extincions col·lectives (ERE), les podem trobar dins un expedient concursal i, fins i tot, sense que hi hagi cap concurs. La diferenciació més bàsica és que a l'expedient concursal l'autorització per fer les extincions les tindrà el Jutge que coneix el concurs, mentre que si no hi ha concurs l'expedient de regulació l'autoritzarà el Departament de Treball. Per altra banda, en ambdós casos sempre hi haurà un període mínim de consultes d'entre 15 o 30 dies (segons si són empreses de més o menys de 50 treballadors). Aquest període és importantíssim perquè és el moment de pactar-hi les condicions dels acomiadaments. Convé assessorar-se abans d'acceptar pactes desfavorables que després difícilment seran impugnables. L'aparença de licitud d'aquests pactes provoca que finalment siguin aprovats per l'òrgan competent, llevat que s'hi aprecii mala fe, frau o abús de dret. Un cop aprovat, els contractes s'extingiran en el moment en què s'hagi decidit amb acord o amb falta d'acord quan ho decideixi l'òrgan competent a instància del sol·licitant.

En canvi, en les extincions individuals o plurals l'extinció és portarà a terme per decisió individual



de l'empresa en el termini de 30 dies des de la comunicació de l'escrit que incorpora la carta d'acomiadament per raons objectives de caire econòmic. La carta raonarà les circumstàncies de l'extinció i posarà a disposició del/s treballador/s afectat/s la/les indemnització/ns corresponents (20 dies per any treballat mínim), tret que per motius de tresoreria defereixin el seu pagament en el moment en què s'extingeixi el/s contracte/s.

En qualsevol dels dos casos, si es tracta d'una empresa de menys de 25 treballadors aquesta podrà assumir només el 60% de les indemnitzacions i deixar l'altre 40% al "Fondo de Garantía Salarial".

També ens podem trobar casos en què l'empresa no és conscient de la greu situació econòmica que travessa o bé no vol, per la raó que sigui, acomiadar els treballadors i manté la vigència dels contractes però no és capaç d'abonar-los les nòmines. El treballador es troba, en aquests casos, en una situació límit perquè no pot passar a l'atur i tampoc no cobra regularment. La situació és crítica, però no pot marxar voluntàriament perquè no tindrà prestació d'atur ni indemnització. En aquest cas podem o bé instar un expedient de regulació (si es reuneixen els requisits de nombre de treballadors suficients) o bé esperar a acumular uns mesos d'incobriment per demanar judicialment l'extinció contractual amb independència de la reclamació de la quantitat corresponent. No obstant això, si hi ha una manca d'ocupació efectiva perquè l'empresa no té feina per a nosaltres i ens fa estar de braços plegats, pot suposar un incompliment empresarial que també ens podria permetre demanar la resolució contractual.

Una última situació que, malauradament, cada cop és més freqüent és el tancament de fet de l'empresa. Si ens trobem en aquesta situació immediatament s'haurà d'interposar una demanda per acomiadament improcedent i demanar la prestació d'atur.

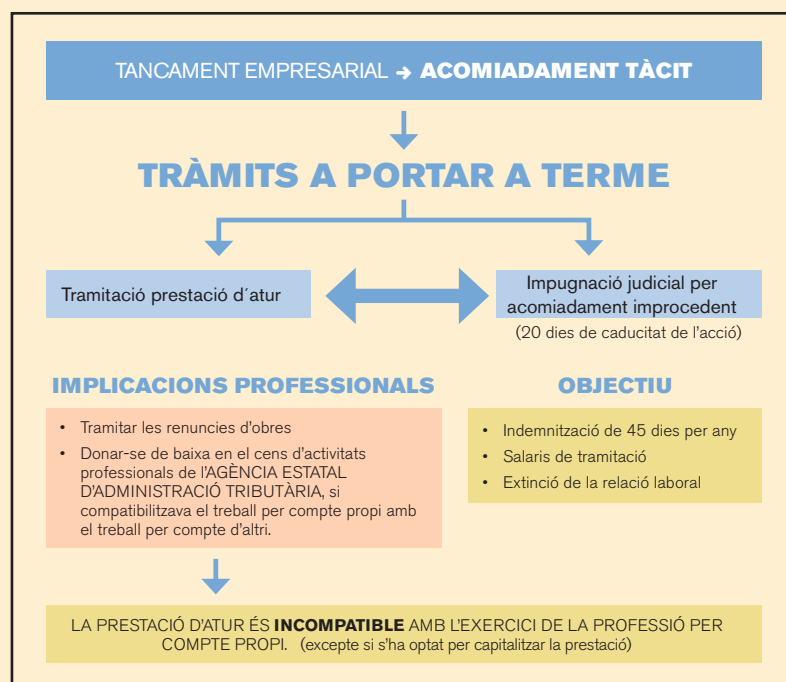
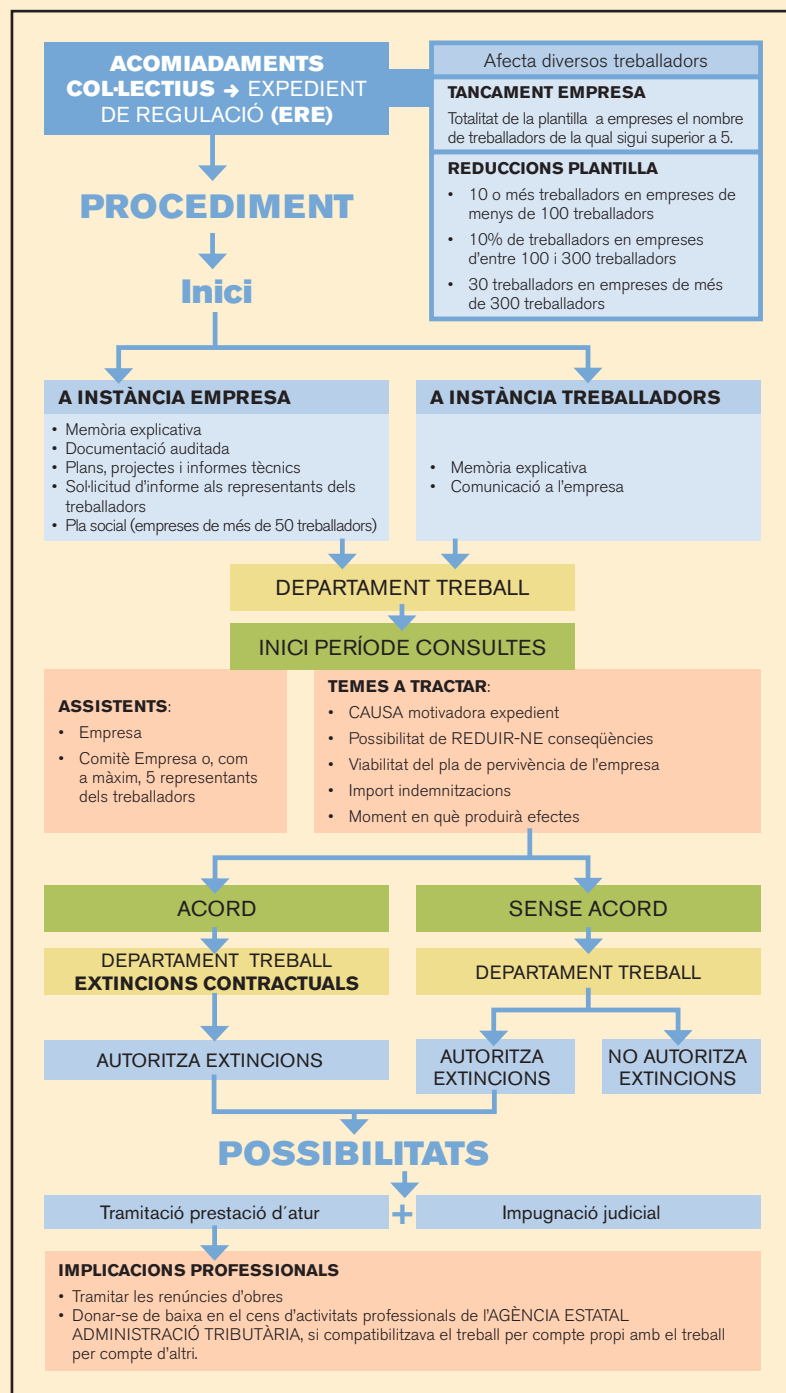
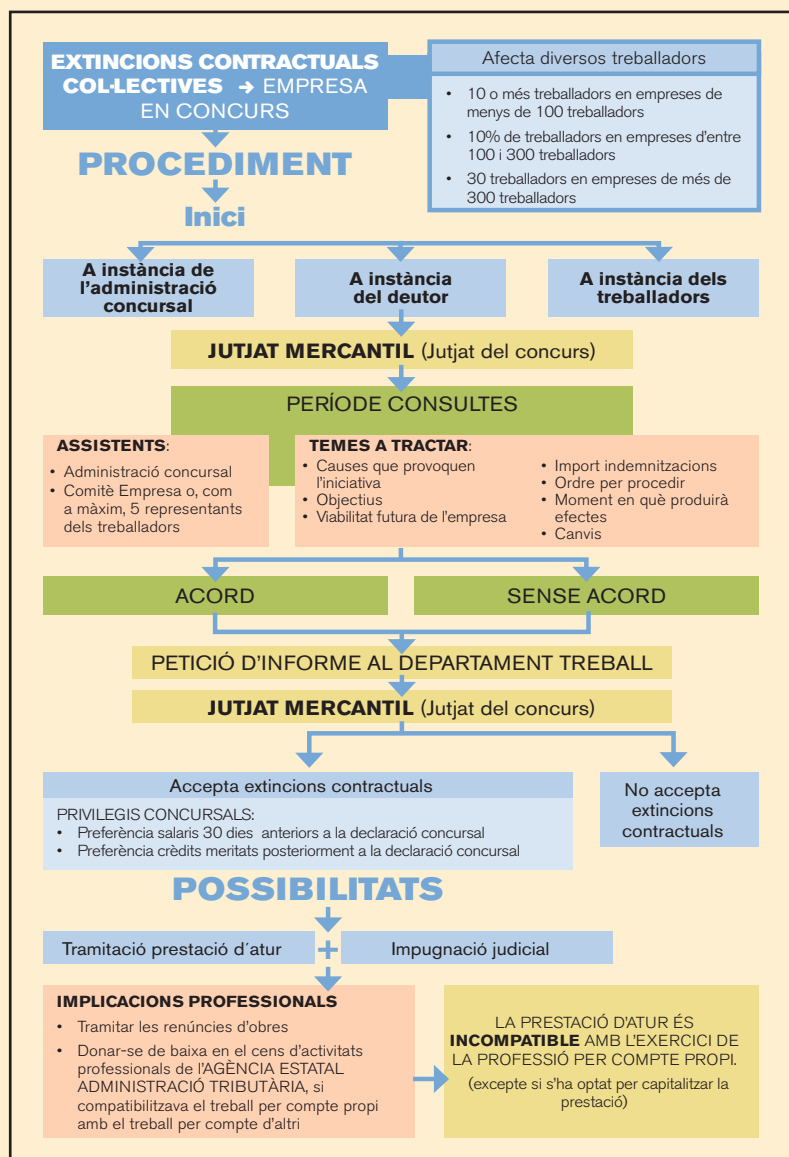
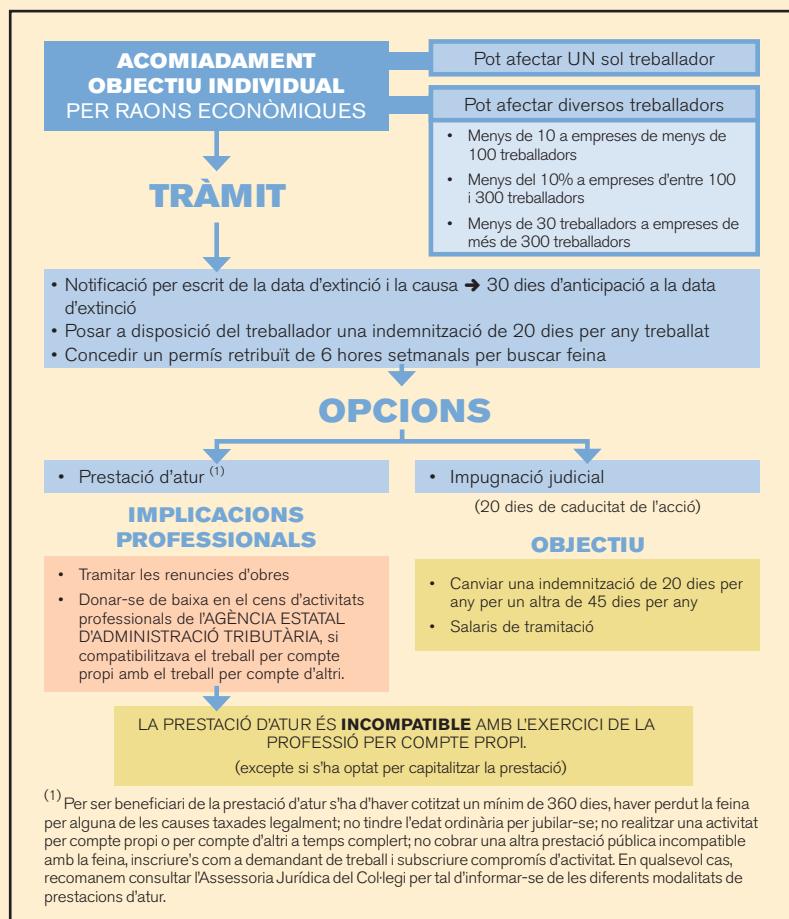
Situacions incompatibles

En qualsevol cas, és important recordar un fet: si esteu donats d'alta en el cens d'activitats econòmiques com a lliberal i demaneu al mateix temps la prestació d'atur, aquesta situació és incompatible i, per tant, ens podrien fer tornar la prestació. L'única manera de percebre la prestació i exercir com a lliberal és capitalitzar la prestació d'atur. En aquests casos també hi ha la possibilitat de la suspensió del cobrament de l'atur per fer feines com a lliberal de manera temporal.

Des d'aquest modest espai volem informar ràpidament i de manera esquemàtica els passos, els tràmits i les opcions que es poden presentar si ens trobem en qualsevol dels casos, sempre aconsellant acudir a l'assessoria jurídica del Col·legi per tractar de manera individualitzada la problemàtica personal, atès que cada cas és un món i pot requerir una solució diferent.

Les problemàtiques plantejades són:

- Acomiadaments objectius individuals per raons econòmiques.
- Acomiadaments col·lectius: ERE
- Acomiadaments col·lectius: Empresa en concurs.
- Incompliment empresarial greu: Retard o falta de pagament del salari.
- Tancament empresarial: Acomiadament tàcit. ■



Setmana d'orientació fiscal i financera

Tancament fiscal de l'activitat professional 2008

Manel Vilaplana Casanovas

Advocat fiscalista
www.mavica-assessors.es

■ ■ ■ Som a les portes del final de l'exercici 2008 i és moment de recordar alguns aspectes a tenir en compte abans de tancar la factura "fiscal" d'aquest exercici. Potser l'aspecte fonamental de tots ells, i que pot ser un desig per a l'exercici 2009, és la necessitat de la planificació de l'activitat econòmica i fiscal del desenvolupament de la professió que de ben segur ens estalviarà costos o, com a mínim, la tindrem en compte amb l'anticipació necessària perquè no es converteixi en una sorpresa.

Recordem, per tant, que:

Primer

Els rendiments procedents de l'activitat professional que es desenvolupa com a persona física, són qualificats per les normes que regeixen l'Impost sobre la renda de les persones físiques, com a rendiment d'activitat econòmica, integrada a la renda general i, per tant, tributant als tipus fixats en la tarifa progressiva de l'Impost, que té el marginal màxim del 43%.

Aquells que tinguin un volum de facturació que no superi els 600.000 €, tret que hi hagin renunciat, determinaran els seus rendiments sotmesos a l'IRPF per estimació directa simplificada que gaudeix de certs beneficis a l'hora de determinar el rendiment sotmès a la detracció de l'Impost. Entre ells la possibilitat d'aplicació d'una taula d'amortització d'actius pròpia i la possibilitat d'imputar el 5% dels seus rendiments nets com a despesa de difícil justificació. En els dos casos ens permet reduir la nostra factura fiscal.

Segon

El tractament fiscal de les rendes d'estalvi és més favorable des del 2007 en endavant. Recordem que la percepció de dividendes, per exemple, o interessos de dipòsits, tributen al 18% lineal i no al marginal de les rendes generals. En conseqüència, si l'entitat pagadora ja ha practicat la pertinent retenció a compte, voldrà



SESSIÓ D'ORIENTACIÓ FISCAL CELEBRADA A BARCELONA

dir que no durà a terme la tributació addicional per tal percepció en l'IRPF a pesar que, per descomptat, s'haurien de declarar.

No obstant això, caldrà fer càlculs si algú es planteja percebre rendes en forma de dividendes de la seva societat, en comptes de fer-ho en forma de rendiments de treball. Tinguem en compte els dos impostos implicats (IS i IRPF). Si bé el dividend a la persona física tributarà només el 18% i no la renda del treball, que anirà al tipus marginal, a la societat pagadora la despesa de personal és despesa deduïble però no el repartiment de beneficis en forma de dividendes.

Recordem, també en aquest sentit, que els dividendes tindran 1.500 euros, exempts en cada perceptor físic.

Tercer

D'altra banda, recordem també el tracte de favor que tenen els rendiments de capital immobiliari mentre siguin habitatges que si bé els tributen com a renda general al tipus marginal de renda del subjecte passiu, tenen una reducció del rendiment net d'un 50% o bé de fins i tot un 100%, si l'inquilí és una persona que compleixi unes determinades característiques (entre 18 i 35 anys, però amb salari per sobre de l'IPREM).

Quart

Pel que fa a fórmules per reduir la base de l'impost, se'n mantenen les tradicionals, començant per les aportacions a plans de pensions (fins a 10.000 euros màxim per contribuent, o bé el 30% de la suma dels rendiments del treball i

d'activitats econòmiques de l'exercici, si aquest import fos més baix); es manté la possibilitat d'aportar 2000 euros addicionals a un pla del cònjuge (no subjecte a l'ISD) en cas que aquest no obtingui rendes superiors a 8.000 euros durant l'any. Aquesta aportació addicional reduirà també la base de l'impost de l'aportador (no del cònjuge). Els contribuents que siguin més grans de 50 anys tindran els límits particulars de 12.500 euros d'aportació màxima al pla de pensions (en comptes de 10.000) o bé el 50% dels rendiments (en lloc del 30%); respecte a l'aportació al cònjuge, es manté igual independentment de l'edat de l'aportador.

Cinquè

En el camp de les deduccions tindrem principalment les deduccions per inversió en habitatge habitual (pagaments que es fan a la hipoteca de l'habitatge o a l'habitatge directament) amb un límit de 9.015 euros anuals de base de deducció.

Aquells contribuents el pagament mensual dels quals que durant l'any no arribi a aquesta xifra límit podran plantejar-se (en la mesura que tinguin estalvi generat aquest mateix any) l'amortització anticipada parcial de la hipoteca en vigor. Recordem que aquesta deducció és només per a l'habitatge habitual.

En aquesta deducció cal esmentar que s'hi troba l'aplicació d'aquesta sense hipoteca ni habitatge sinó amb la simple obertura d'un compte d'habitatge amb la condició que en els pròxims 4 anys s'adquirirà el primer habitatge habitual de propietat.

De la mateixa manera i anàlogament al compte d'habitatge, tenim el compte d'estalvi o empresa per a aquells que preveuen que en els pròxims 4 anys constituïran una empresa. No obstant això, tenint en compte les restriccions en la tipologia d'empresa per constituir posteriorment, convé analitzar prèviament l'aplicació o no d'aquesta deducció.

Recordem que som ja a l'entrada del 2009: una bona planificació pot estalviar-nos costos de la nostra factura fiscal. ■

Eines financeres en època de crisi

■ ■ ■ El director de Banca Institucional de la Caixa d'Enginyers, Xavier Amate, i el director del departament de Crèdits de l'entitat esmentada, Federico Ariza, van repartir-se el 4 de desembre la intervenció en la jornada *Eines financeres en època de crisi per a l'arquitecte tècnic i les societats professionals*, organitzada dins la Setmana d'orientació fiscal i financera pel Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona. Amate va donar una visió general de la situació financera actual i va explicar possibles sortides a curt termini a la crisi. Ariza es va centrar en les eines financeres que la seva entitat té disponibles per a l'arquitecte tècnic i les societats professionals.

Xavier Amate va començar la intervenció explicant que la crisi de les hipoteques *subprime* –hipoteques de molt baixa qualificació– genera desconfiança i l'augment de la morositat. Va recordar que el Govern espanyol reconeix un 6% de morositat, que segueix augmentant i que ho farà molt possiblement durant tot el 2009, com a mínim, però va mostrar-se convençut de que “el sistema encara ho pot assumir, si millora el clima de confiança”. Alhora, Amate va recordar que la Caixa d'Enginyers, que és una societat cooperativa de crèdit, que se situa en un 0,48% d'índex de morositat.

Nou model de promotor

Amate va advertir que les mesures fomentades pel Banc d'Espanya, com la fusió d'entitats bancàries, per minimitzar les despeses de les entitats, poden alterar les regles de joc del mercat financer actual perquè, lògicament, els diners fluiran cap a aquelles entitats de suport. En qualsevol cas, va explicar que les entitats financeres hauran de reconvertir-se per gestionar els seus actius immobiliaris. De fet, per això estan creant empreses filials immobiliàries, que gestionen el lloguer, la venda, el sòl i la promoció.

“El Banc d'Espanya vol que el sistema financer [a canvi dels ajuts que li injecta] agafi el problema i el resolgui”, va afirmar Amate. Segons el director de Banca Institucional, això farà que la demanda retorni al mercat, tot i que no va atrevir-se a pronosticar quan. “Quan es trenqui la por, la demanda sortirà, però cal

revisar els costos en un nivell molt important”, va afirmar.

Productes a mida

Amate va recordar que la gent seguirà tenint necessitat d'habitatge i que els bancs i caixes han après la lliçó. “En els préstecs hipotecaris i personals hi haurà més precaució”, va afirmar. Després de la seva intervenció, el director del departament de Crèdits de la Caixa d'Enginyers, Federico Ariza, va repassar els 36 productes per atendre les necessitats de finançament que ofereix la seva entitat. Aquests productes es divideixen en préstecs i crèdits hipotecaris, préstecs i crèdits personals, préstecs amb garantia real, targetes de crèdit i avals.

Les entitats financeres hauran de reconvertir-se per gestionar els seus actius immobiliaris

Ariza va explicar que l'oferta de la Caixa d'Enginyers s'inicia amb el finançament de l'estudiant i arriba fins a la jubilació, amb la hipoteca inversa. Ofereix préstecs per al consum i les inversions, préstecs per fer aportacions al pla de pensions, una pòlissa per facilitar l'accés a la Borsa, nou tipus d'hipoteques diferents, pensades per a la compra o reforma d'habitatges i el refinançament d'altres operacions o inversions, avals per lloguer de pisos, etcètera. Entre aquest etcètera destaca una pòlissa de crèdit per als aparelladors, “que és la típica per passar els moments de dificultat de tresoreria i aconseguir disponibilitat immediata”, segons Ariza.

Ariza va explicar que, bàsicament, el finançament de la Caixa d'Enginyers va dirigit a les persones físiques, no hi ha mediació de prescriptors i cada oficina és autònoma. Donen resposta en uns tres dies, excepte en les operacions hipotecàries, més complexes, que demanen unes tres setmanes. A finals de setembre de 2008, segons el director del departament de Crèdits de Caixa d'Enginyers, tenien uns 1.140 milions d'euros en préstecs i crèdits hipotecaris, i unes 1.999 operacions fetes. “Tenim diners, liquiditat. Només es tracta de buscar el producte més adequat”, va concloure Ariza. ■

Olvídense de todo...

... lo que haya oído hasta ahora sobre los soportes de colocación

Mosaicos o baldosas de gran formato: lo importante para un recubrimiento cerámico perfecto es un soporte de colocación completamente nivelado con esquinas interiores y exteriores rectas y aplomadas...

...y para ello el colocador tiene ante sí Schlüter-KERDI-BOARD



Schlüter®-KERDI-BOARD

Soporte de colocación, panel de construcción, impermeabilización

- | | |
|---|----------------------------------|
| ▲ resistente al agua y a la temperatura | ▲ plano, estable y rígido |
| ▲ se puede instalar sobre cualquier tipo de soporte | ▲ frena el paso de vapor de agua |
| ▲ superficie recubierta de geotextil para la buena adherencia mecánica del adhesivo | ▲ aislamiento térmico |
| ▲ impermeabilización certificada en combinación con cerámica | ▲ sin cemento ni fibra de vidrio |
| ▲ fácil de cortar con un cúter sin generar polvo | ▲ ligero, fácil de transportar |
| ▲ superficie cuadrículada que facilita el corte | ▲ tacto agradable |

Disfruta más
con Cerámica!



PERFILES CON INNOVACIONES

Schlüter-Systems KG · Schmiedestraße 7 · D-58640 Iserlohn · Tel. 00 49/ 2371/ 971-261
Fax 00 49/ 2371/ 971-112 · E-mail: info@schluter.de · Internet: www.schluter-systems.com
Schlüter-Systems S. L. · Apartado 44 · 12549 Bébil (Castellón)
Oficinas y Almacén: Ctra. Onda - Villanueva, Km. 5 · 12200-Onda · Tel. 964 - 24 11 44 · Fax 964 - 24 14 92
E-Mail: info@schluter.es · Internet: www.schluter.es



Formació:

FORMACIÓ PER AL PROFESSIONAL

ENTREVISTA

Oriol Homs

Director general de la Fundació CIREM

Bonificacions a les empreses que inverteixen en formació

PRODUCCIÓ I COMPETITIVITAT

■ “El sector de la construcció ha de tenir una forta reorganització i, per millorar la productivitat i competitivitat de les empreses, és necessari elevar el nivell de la formació”

Jordi Marlet
informatiu@apabcn.cat

■ ■ Oriol Homs (Barcelona, 1949) és director general de CIREM, una fundació privada independent, amb uns 25 anys d'existència, que es dedica a promoure estudis en l'àmbit social en quatre línies: formació i ocupació, polítiques socials, territori i ciutats, i desenvolupament local. Homs, sociòleg, és expert en matèries de formació i ocupació, i porta molts anys fent estudis d'investigació tant a Espanya com a nivell internacional. És assessor del CEDEFOP i de l'European Training Foundation, les dues agències de la Unió per a la formació professional. També és director de la revista *Heramientas*, dedicada a la formació i l'ocupació.

El Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona (CAATB) ha firmat aquest gener un conveni de col·laboració amb la fundació CIREM (www.cirem.org). El conveni estableix que el CIREM ajudarà les empreses que fan formació al CAATB en la tramitació administrativa de l'ajut -en forma de desgravació- que la Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo atorga a les empreses que inverteixen en la formació dels seus treballadors.

Quin tipus d'accions de formació i d'ocupació realitza el CIREM?

“Promovem estudis sobre els sistemes formatius, ajudem a dissenyar programes de formació, assessorem centres de formació, i acompanyem i ajudem empreses a desenvolupar els seus plans.”

Com realitzen l'acompanyament a les empreses?

“Treballem amb un ampli ventall d'empreses, sobretot grans, i els ajudem a identificar les necessitats de formació, a fer els plans de formació i en tota la tramitació per accedir a les subvencions que hi ha per a aquests plans. Ara, amb algunes empreses estem treballant per avaluar l'impacte de la formació en el compte de resultats i veure com podem fer-los més eficients.”

A quines subvencions en formació poden acollir-se les empreses?

“Les empreses poden accedir-hi [a les subvencions] de dues formes. Obé fan la formació i es desgraven el cost d'aquesta formació de les cotitzacions socials a la Seguretat Social o bé participen en un contracte-programa, pel qual envien els seus treballadors a un centre de formació que ha organitzat una oferta formativa a través dels sindicats o les organitzacions empresarials.

El CAATB, que correspon al primer cas, realitza una oferta formativa i les empreses poden desgravar-la. A aquesta desgravació se li diu bonificació a la cotització de la Seguretat Social. És a dir, quan paguem cada mes el salari, l'empresa cotitza a la Seguretat Social per al treballador. Dins aquesta cotització, hi ha una part que es destina a l'atur, altres parts són per a malaltia, etcètera, i també hi ha una part per a la formació. Aquesta part, que és del voltant del 0,7 de la massa salarial, l'Estat la dona a la Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo, que ho reverteix en formació. Perquè hi hagi transparència en aquest procés, el pro-



Fundación Tripartita. Ajudes per a la formació

■ ■ La Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo, que pertany al sector públic estatal, és un dels òrgans que componen l'estructura del sistema de formació per als professionals per a la feina. Els recursos que financen aquesta formació professional procedeixen de la recaptació de la quota de formació professional que realitza la Seguretat Social, a

més de les ajudes del Fons Social Europeu i de les aportacions específiques establertes en el pressupost del servei públic de feina estatal. El conveni de col·laboració signat entre el CAATB i la fundació CIREM facilita a les empreses, que fan formació al Col·legi, beneficiar-se de desgravacions en les cotitzacions a la Seguretat Social. ■

cediment administratiu és una mica pesat i nosaltres ajudem les empreses a fer el tràmit.”

El volum de la desgravació depèn de la dimensió de l'empresa?

“Sí. Les empreses de més de 250 treballadors poden recuperar fins al 50% del que paguen a la Seguretat Social en concepte de formació professional. Si l'empresa és de 6 a 9 treballadors, pot desgravar el cent per cent del que paga a la Seguretat Social en concepte de formació professional. D'un a cinc treballadors, ja no va a tant per cent sinó que es tracta d'una quantitat fixa: 420 euros anuals. La idea és que el que l'empresa paga a l'Estat en forma de quota de formació es converteix en un crèdit que l'Estat retorna a l'empresa perquè se'l pugui gastar en formació.”

El crèdit serveix per aprofitar un recurs?

“Sí, quan fem acció comercial, ens dirigim al director financer: Escolti, ja sap que pot desgravar. Hi ha un tema financer a tenir en compte. Perquè, en aquests moments, les empreses no gasten tot el crèdit. Ni les grans. L'avantatge de bonificar és que tens la formació que vols, dins l'horari laboral o no, i l'ajut és segur. No és una

subvenció que has de demanar; a final de mes pots desgravar-ho.”

Quin cost té per a les empreses la col·laboració de Cirem?

“Depèn del volum de l'empresa perquè és un percentatge. Però aquest percentatge, el poden desgravar com a cost social.”

Com estem en formació continuada dels treballadors?

“Més o menys, entorn de la mitjana europea. Estem formant prop de tres milions de persones cada any a Espanya. Però és una formació de poca qualitat. Finalment, s'acaba fent la formació més fàcil de fer, la de pissarra i el cinquanta per cent és formació transversal: informàtica, idiomes, riscos laborals. La formació tècnica no es fa, perquè vol dir inversions.

Crec que, davant de la crisi, la millor estratègia de les empreses és millorar la formació del seu personal. El sector de la construcció ha de tenir una forta reorganització i, per anar a millorar la productivitat i competitivitat de les empreses, és necessari elevar el nivell de la formació. Per això em sembla que, ara que es va just de feina, és un bon moment per fer formació dels treballadors, i retenir el seu talent.” ■

ENTREVISTA

Alícia Gutiérrez

Directora general de Programes del
Servei d'Ocupació de Catalunya

Subvencions fins a un 70% per a la formació d'autònoms i empreses

TRANSFERÈNCIA DE CONEIXEMENTS

■ “La línia de formació de transferència de coneixements, que permet qualsevol tipus de coneixement per als treballadors d'una empresa, és la que més èxit ha tingut. Ens han demanat postgraus, de tot”

Jordi Marlet
informatiu@apabcn.cat

■ ■ ■ Alícia Gutiérrez (Madrid, 1947) és directora general de Programes del Servei d'Ocupació de Catalunya (SOC). Entre els programes de la seva Direcció destaca Forma't, que subvenciona a les empreses els costos generats per la formació dels seus treballadors i també les accions formatives dels treballadors autònoms. Aquest programa nou, iniciat el setembre de 2007, té oberta la convocatòria 2008-2009.

Què caracteritza Forma't?

“El programa és per a gent que està treballant, a qui l'empresa vol donar una formació específica. Té una línia de finançament més elevat per a les PIMES i més reduït per a les grans empreses. Si són PIMES o treballadors autònoms, el SOC finança el 70% del cost de la formació i, si són grans empreses, el finançament és del 30%.”

En quins àmbits es dona formació?

“Aquest programa té tres línies de formació. Una és idiomes, l'altra és riscos laborals i la tercera, transferència de coneixements. Els idiomes són una necessitat bàsica del nostre país, on no destaquem pel seu coneixement. A més, hi ha empreses que

estan comercialitzant arreu del món i l'ajut és per a qualsevol idioma. Fins i tot s'hi poden acollir empreses que tenen treballadors extracomunitaris que han d'aprendre català o castellà. La formació en riscos laborals és prioritària per a empreses que han de posar al dia el seu personal, per una nova normativa, per incidir en alguns temes de seguretat, etcètera.

Pel que fa a la línia de formació de transferència de coneixements, que permet qualsevol tipus de coneixement per als treballadors d'una empresa, és la que més èxit ha tingut. Aquí ens han demanat postgraus, formació específica en una línia d'indústria, noves tecnologies, de tot. Aquesta és una línia que per al Col·legi d'Aparelladors pot ser molt interessant.”

L'ajut, doncs, és per als treballadors en formació i per a les empreses, econòmic. Quin és el seu procés?

“Quan una empresa demana aquest ajut, per a un, dos o deu treballadors, per a la necessitat que tingui, ens ha de presentar un programa i un pressupost de formació. Si es troba dins els eixos formatius que l'empresa pot necessitar, es fan les comprovacions que pertoqui i se'n fa la resolució. En el moment en què es dona l'atorgament, donem una bestreta i, un cop acabat el curs, ens presenten la fac-



Programa Forma't. Bases i informació

■ ■ ■ L'ordre TRE/486/2008, de 6 de novembre, estableix les bases que han de regir les concessions de subvencions de formació per a treballadors del programa Forma't, i obre la convocatòria anticipada per al 2009. El Servei d'Ocu-

pació de Catalunya té un **call center** habilitat per donar informació sobre el programa Forma't al 900 102 607, de dilluns a dijous de 9h a 14h i de 15h a 18h, divendres de 9h a 15h. Més informació a www.oficinadetreball.cat. ■

tura final que els ha donat el centre i, sobre la factura, es liquida el 70% o el 30%. Per molts pocs diners, amb Forma't es pot donar formació molt qualificada.”

Si algú vol fer un curs el mes de març ho pot sol·licitar ara?

“Sí, presenta el programa, la sol·licitud, se li atorga, se li dona la bestreta i, quan té acabat el curs, presenta la factura final i se li paga la resta. No posem cap tipus de limitació amb el centre que fa la formació, sempre que estigui habilitat per fer la formació. És tot tipus de formació, també *in company*. Si la formació va més enllà dels nostres períodes, en finançem la part corresponent fins al 30 de setembre de 2009.”

Hi ha tres milions d'euros pressupostats, amb el cofinançament del Fons Social Europeu. Estan assegurats?

“Sí, sí, el pressupost està destinat i 'segrestat' (riu). No els pot gastar ningú més en res més. Si veiem que amb tres milions no en tenim prou fins al 30 de setembre, podem ampliar la quantitat en funció de la demanda

que hi hagi.”

Aquesta és la quarta fase de Forma't. Hi ha diferències significatives respecte de les fases anteriors?

“Sí. L'hem fet molt fàcil de sol·licitar i resoldre. Donem la possibilitat de justificar cursos des de l'1 de setembre [de 2008] fins al 30 de setembre de 2009. A més, tenim el programa obert; és a dir, quan l'empresa ho necessita, el sol·licita.”

Com han anat les tres primeres fases de Forma't?

“En la primera fase, que va sortir l'agost del 2007, vam tenir peticions per l'import d'un milió d'euros, 90 sol·licituds presentades i 1.796 alumnes acceptats. A la segona fase, que va ser més curta, amb un import resolt d'uns 870 mil euros, es van presentar 207 sol·licituds i va haver-hi uns 2.800 alumnes acceptats. En la tercera fase, amb un pressupost d'uns 1.8500.000 euros, hi ha hagut 597 sol·licituds presentades i 5.700 alumnes acceptats. Sempre, la majoria de peticions han estat de transferència de coneixement.” ■



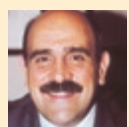
PROGRAMA FORMATIU

CURS	HORES	INICI
L'entusiasme i la implicació de tota la resta (motivació)	6	13/1/09
Presto I. Amidaments, pressupostos i certificacions	20	19/1/09
AUTOCAD per a no dibuixants	12	20/1/09
El projecte lumínic. Cas pràctic	15	20/1/09
El bioclimatisme	3	21/1/09
Càlculs senzills d'estructura per a obra petita	16	22/1/09
Control de qualitat segons el CTE i l'EHE-08	20	27/1/09
Qui pren les decisions: tu, jo o nosaltres? (Presa de decisions)	6	27/1/09
Sistemes i recursos bioclimàtics	3	28/1/09
La seguretat en els treballs de manteniment	12	28/1/09
Urbanisme. Casos pràctics	12	28/1/09
RD 314/2006 CTE: Aspectes principals i documents bàsics	12	29/1/09
Postgrau de Facility management	80	30/1/09
Facility management: Introducció, models de gestió i contractació, control de costos en edificis	20	30/1/09
Càlcul d'honoraris per a un professional liberal	3	2/2/09
Diagnòstic, patologies i rehabilitació d'estructures de fusta	16	2/2/09
Curs bàsic de planejament i gestió urbanística	56	2/2/09
Aprofitament solar	3	4/2/09
Projecte de reforma d'edifici per a la instal·lació d'ascensors	4	4/2/09
Control de qualitat segons el CTE i l'EHE-08 (Terrassa)	20	5/2/09
Pla de gestió de residus. Cas pràctic (Granollers)	8	5/2/09
Reformes de locals comercials	9	5/2/09
Pressupostos i seguiment econòmic d'obres amb TCQ2000	20	9/2/09
Càlcul d'honoraris per a un despatx professional	3	9/2/09
Sistemes de gestió de seguretat, qualitat i medi ambient (Manresa)	4	9/2/09
És necessari que ho faci tot jo? (delegació)	6	10/2/09
Planificació i control de projectes amb Microsoft Project	16	10/2/09
El projecte de rehabilitació	12	10/2/09
Sistemes eficients d'il·luminació	3	11/2/09
Funcions i responsabilitats dels tècnics municipals	5	11/2/09
Control de qualitat segons el CTE i l'EHE-08 (Vic)	20	12/2/09
Sistemes de certificació ambiental d'edificis	4	12/2/09
Estudi geotècnic i fonamentacions	12	12/2/09
Postgrau de Construction management	80	14/2/09
Planificació a l'obra	12	16/2/09
Seguretat en cas d'incendi. DB SI3: Control de fum de l'incendi i evacuació dels ocupants	7	16/2/09
Funcions i responsabilitats dels tècnics municipals (Manresa)	5	16/2/09
Aplicació del CTE	50	17/2/09
Materials de construcció sostenible	6	18/2/09
El procés de contractació	8	18/2/09
Normatives i legislacions vigents en seguretat	4	18/2/09
Instal·lacions energètiques	4	19/2/09
Pla de gestió de residus. Cas pràctic (Mataró)	8	19/2/09
Control de qualitat segons el CTE i l'EHE-08 (Mataró)	20	23/2/09
Com treure el millor profit d'un mateix (desenvolupament de potencials)	6	24/2/09
Projectes de reparcel·lació	6	24/2/09
Sistemes de gestió de seguretat, qualitat i medi ambient	4	25/2/09
El marcatge CE	4	26/2/09
TCQ 2000. Mòduls de seguretat i control de qualitat	12	2/3/09
Control de qualitat segons el CTE i l'EHE-08	20	2/3/09
Seguretat en cas d'incendi. DB SI4: Instal·lacions de protecció contra incendis	7	2/3/09
Construcció sostenible. Casos pràctics (Manresa)	4	3/3/09

CURS	HORES	INICI
Patologia de la construcció per a tècnics municipals	12	3/3/09
Càlculs senzills d'estructura per a obra petita (Vic)	16	3/3/09
Llicències ambientals	9	3/3/09
Valoracions urbanístiques	12	3/3/09
Els residus	3	4/3/09
Estand de fira. Cas pràctic	10	4/3/09
Finances per al sector de la construcció	12	4/3/09
Qualitat ecològica a l'interior de l'habitatge	4	5/3/09
Números Gordos en el projecte d'estructures	16	5/3/09
Resistència, estabilitat i aptitud al servei. Accions en l'edificació (DB SE)	9	5/3/09
Cas pràctic de façanes i cobertes segons el CTE DB HS 1	12	5/3/09
Facility Management: Gestió de serveis operatius: manteniment, neteja i seguretat	20	6/3/09
Full de càlcul per a l'estudi de viabilitat	16	10/3/09
Podem fer que les persones canviïn d'actitud? (Coaching Transformacional)	6	10/3/09
L'aigua	3	11/3/09
Control de qualitat segons el CTE i l'EHE-08 (Granollers)	20	11/3/09
Llicències urbanístiques	9	12/3/09
Criteris d'amidaments	6	16/3/09
Noves tecnologies urbanes aplicades a la sostenibilitat	4	18/3/09
Presto II. Control de costos i planificació	20	18/3/09
L'Estudi de Seguretat i Salut. El Pla de Seguretat i Salut. Cas pràctic	8	18/3/09
RD 314/2006 CTE: Aspectes principals i documents bàsics	12	19/3/09
Control de qualitat segons el CTE i l'EHE-08	20	23/3/09
Vull deixar de ser bomber (gestió del temps)	6	24/3/09
Valoracions cadastrals	6	24/3/09
Estintolaments. Casos pràctics	9	24/3/09
Plànols d'estructura: interpretació i posada a l'obra	8	25/3/09
Construcció sostenible. Casos pràctics	4	26/3/09
Pla de gestió de residus. Cas pràctic (Vic)	8	26/3/09
L'autogestió de les obligacions fiscals i comptables. Cas pràctic	4	26/3/09
Postgrau de perícia	150	27/3/09
Postgrau d'Anàlisi de viabilitat i determinació d'objectius d'operacions immobiliàries	100	27/3/09
Seguretat en cas d'incendi. DB SI6: Resistència al foc de l'estructura	10	30/3/09
Contractació i gestions amb companyies de subministraments	6	31/3/09
Facility Management: Gestió de consums i auditoria de serveis	20	17/4/09
EHE 08: Propietats tecnològiques dels materials, durabilitat i manteniment, acer i armadures	8	20/4/09
Control de qualitat segons el CTE i l'EHE-08 (Manresa)	20	20/4/09
Diagnosi i terapèutica d'edificis existents. Revisions ITE	16	21/4/09
Planejament i gestió urbanística	9	21/4/09
Adaptació al CTE dels informes i projectes de rehabilitació	9	28/4/09
Cas pràctic de càlcul estructures de fusta segons el CTE	8	4/5/09
Protecció del soroll. Principis i aplicació pràctica (DB HR)	20	4/5/09
Aplicació del CTE	50	4/5/09
Materials interiors. Anàlisi de casos	20	5/5/09
Servituds i relacions de veïnatge	9	6/5/09
EHE 08: Formigó i elements prefabricats	8	18/5/09
Construcció industrialitzada: La prefabricació	6	18/5/09
Dictàmens pericials. Casos pràctics	20	19/5/09
Facility management: Planificació i gestió d'espais	20	29/5/09
Disseny d'espais comercials. Cas pràctic	10	3/6/09
La perícia en els procediments de la jurisdicció contenciós administrativa	8	4/6/09
EHE 08: Consideracions mediambientals, nous tipus de formigó i distintius de qualitat	8	8/6/09

Qualitat d'un producte de construcció

Tipologia documental del control de qualitat dels productes de construcció fabricats industrialment



Javier Parras

Arquitecte tècnic
Universidad Politécnica de Madrid
Màster en Enginyeria d'Edificació per
la Universidad San Pablo

■ La qualitat d'un producte de construcció (des del maó a l'edifici acabat) s'expressa en termes de requisits, concretats en especificacions tècniques, que aquest ha de complir per satisfer l'usuari durant un període de la seva vida útil. Així podem parlar de dos tipus de qualitat: la qualitat legal (compliment dels requisits que conté la normativa de compliment obligat) i la qualitat distintiva (quan les normes són de caràcter voluntari i van més enllà de les purament reglamentàries).

La qualitat es garanteix per mitjà del control de la qualitat (que verifica en quin grau s'han aconseguit aquests requisits i es compon del control de producció i del control de recepció) i d'assegurament de la qualitat (documentació de totes les operacions realitzades). Tant a la LOE com al CTE s'estableixen tasques d'assegurament de la qualitat que complementen les de control que es fan ja des de fa temps.

Els procediments per al control són diferents si el producte de construcció es fabrica a la indústria (ja que en aquest cas, la reglamentació prové principalment del Ministeri d'Indústria) o si són elaborats a l'obra (reglamentada pel Ministeri de la Vivienda). Aquest article tracta de relacionar la tipologia documental del control de qualitat dels productes de construcció fabricats industrialment.

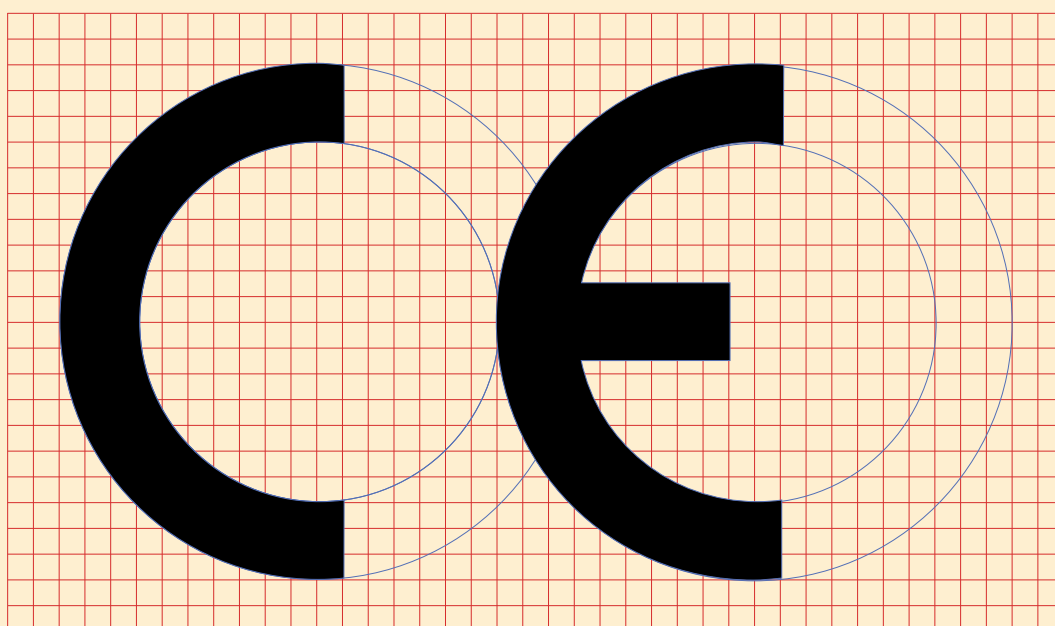
En aquest tipus de productes, equips i sistemes la responsabilitat d'una fabricació correcta és del propi fabricant i la de la inspecció del procés, de l'Administració. La missió del Director d'Execució de l'Obra (des d'ara DEO) és doble i consisteix a:

- 1. Verificar si el producte compleix les especificacions indicades en el projecte i la reglamentació aplicable, per determinar-ne l'acceptació o rebuig
- 2. Recopilar la documentació acreditativa del compliment.

Aquesta documentació presenta una casuística diversa que es resumeix a continuació i es desenvolupa al llarg d'aquest article:

Si el producte es troba afectat per la DPC i disposa de la norma UNE-EN (per a productes tradicionals) o Guia DITE (per als no tradicionals) haurà d'adquirir el **marcatge CE**. La verificació del marcatge CE comprèn:

- La comprovació de l'obligatorietat del marcatge CE.



- L'examen d'etiquetatge del marcatge CE.
- La recopilació de la documentació que acompanya el marcatge CE.

Si el producte no es troba afectat per la DPC, el procediment (excepte en el cas de productes provinents de països de la UE que tinguin un certificat d'equivalència emès per l'administració espanyola) consisteix en:

- Si és un producte tradicional i disposa de norma de producte:
- Si aquesta norma és de compliment obligatori, la millor acreditació documental és un segell o marca de conformitat a la norma, però es poden acceptar altres tipus de certificats (d'homologació o CCRR, d'assaig o d'origen) i se n'han de prendre les precaucions adequades.
- Si disposa de norma UNE (productes tradicionals) però el seu compliment és voluntari existeixen nombroses marques i segells voluntaris.
- En qualsevol cas, el DEO sempre pot ordenar, als Laboratoris de Control de Qualitat en l'edificació, la realització d'assajos per a comprovar el compliment de les especificacions tècniques de la norma.
- Si és un producte no tradicional i no disposa de norma de producte pot presentar una avaluació tècnica d'idoneïtat (que descriu no només les propietats, sinó també la posada a en obra i altres característiques addicionals).

RESPONSABILITAT DEL PROCÉS

Per ampliar allò anteriorment exposat, el CONTROL DE PRODUCCIÓ d'aquest tipus de productes correspon, de manera absoluta, al fabricant i, com que la seva elaboració es produeix a indústries, la normativa que regula tot aquest procés prové del Ministeri d'Indústria que és, a la vegada, l'organisme responsable de la supervisió del mercat a través, fonamentalment, dels mecanismes recollits a la Llei 21/1992 d'Indústria i el RD 2200/1195 que regula la infraestructura per a la seguretat i la qualitat industrial.

Correspon al DEO el CONTROL DE RECEPCIÓ a l'obra d'aquests productes ja que, en resum, les obligacions i responsabilitats que la LOE confereix són:

- Per al **constructor** (Arts. 11 i 17): Ha d'executar l'obra subjecta al projecte, a la legislació aplicable i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra, per tal d'arribar a la qualitat exigida en el projecte i respondre directament dels danys materials causats en l'edifici per les deficiències dels productes de construcció adquirits que ell adquireixi o accepti, sense perjudici de la repetició que s'hi pogués produir.
- Per als **subministradors de productes** (Art. 15), que tenen l'obligació de fer els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responen del seu origen, identitat i qualitat, com també del compliment de les exigències que, si escau, estableixi la normativa

tècnica aplicable.

- Per al director de l'execució de l'obra (Art.13) en ser el responsable de verificar la recepció a l'obra dels productes de construcció, ordenar la realització d'assajos i proves precises. Totes les àrees laborals en les quals la nostra professió incideix d'una manera molt especial i en la responsabilitat de la qual ha posat l'accent l'Art.5.1.1 del Reial Decret 314/2006 (CTE).

El DEO actualment té un sistema híbrid per al control de recepció de productes industrials. Abans de l'aparició dels procediments que s'assenyalen a la Directiva de Productes de la Construcció (des d'ara DPC), les tasques consistien a comprovar que aquests procediments satisfien les especificacions tècniques de les disposicions nacionals vigents (Normes UNE que s'establien com a obligatòries en els Reglaments, Normes Bàsiques, Plecs, Instruccions, Ordres d'homologació, etc.) mitjançant l'acreditació del seu compliment exigint la documentació que garantis la seva observança (segells o marques de conformitat a norma, certificats de conformitat a requisits reglamentaris, autoritzacions d'ús, etc.).

A partir de la vigència en el nostre ordenament legal dels procediments de la DPC (el RD1630/1992, que la trasllada al nostre ordenament legal, va entrar en vigor el 10 de febrer de 1993) s'hi van afegir uns nous procediments que regulen el sistema del marcatge CE.

Control de producció

Encara que el control de la producció industrial no és una feina pròpiament del DEO, convé conèixer-ne l'estructura per comprendre l'abast del control de recepció que s'ha de fer quan aquest tipus de productes arriben a l'obra.

Productes afectats per la DPC

El terme producte de construcció queda definit a la DPC com qualsevol producte fabricat per a la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tingui incidència sobre els requisits essencials que s'estableixen, tant en la DPC com en el RD1630:

- a) Resistència mecànica i estabilitat.
- b) Seguretat en cas d'incendi.
- c) Higiene, salut i medi ambient.
- d) Seguretat d'utilització.
- e) Protecció contra el soroll.
- f) Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

Així mateix la LOE, en sintonia amb aquestes disposicions, defineix com a producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent a una obra i que inclou materials, elements semiacabats, components i obres o part d'elles, acabades o en procés d'execució i hi recull, com a part dels requisits bàsics, els denominats en la DPC essencials.

Per garantir l'objectiu de lliure circulació dels productes de construcció, s'estableix el sistema de marcatge CE com a garantia de seguretat que els productes compleixen els requisits essencials (en el cas que els afecti) i en protegeix la idoneïtat per a l'ús previst.

S'ha de tenir en compte que, quan un producte es veu afectat per diverses directives, el marcatge significa que el producte és conforme amb totes les directives que estiguin en vigor i hi siguin aplicables.



Seguint l'esquema habitual d'acreditació:

REQUISITS → COMPROVACIÓ → CERTIFICACIÓ

El marcatge CE d'un producte de construcció indica que aquest compleix unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials i que compleix també amb el sistema d'avaluació de la conformitat establert per la corresponent Decisió de la Comissió Europea, essent el fabricant –o el seu representant autoritzat dins la UE– el responsable de la fixació del producte i l'Administració competent en matèria d'indústria la que assegura la correcta utilització del marcatge CE.



Compliment d'especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials



Compliment del sistema d'avaluació de la conformitat establert per a cada família de productes

Per tant, el marcatge CE no s'ha d'interpretar ni com una marca de qualitat ni com una marca que indiqui que el producte prové de la Unió Europea, ja que només protegeix el compliment dels requisits essencials mitjançant l'observança d'un sistema d'avaluació de conformitat.

De fet, un producte pot obtenir marques i distintius de qualitat relatives a aspectes no contem-

plats a les especificacions tècniques harmonitzades relacionades amb els requisits essencials. Així i tot, han de tenir la condició de no reduir la visibilitat i llegibilitat del marcatge CE i que no puguin induir a errors a tercers en relació amb el significat o el logotip del marcatge CE.

El sistema del marcatge CE s'ha estructurat com un procediment per certificar la conformitat d'un producte amb els requisits essencials mitjançant:

- Un cos d'especificacions tècniques harmonitzades de compliment obligat per garantir el compliment dels requisits essencials.
- Les Normes de transposició de normes harmonitzades (UNE-EN) amb referències publicades al BOE per als productes tradicionals.
- Els Documents d'Idoneïtat Tècnica Europea (DITEs) per als productes no tradicionals o innovadors; per aconseguir-los cal que els membres de l'Organització per a la Idoneïtat Tècnica Europea (EOTA) hagin elaborat una Guia DITE (ETAG) o un CUAP (Procediment de comú acord).
- Un procediment per verificar-ne el compliment mitjançant una sèrie de sistemes d'avaluació de conformitat (4, 3, 2, 2+, 1 i 1+ per nivell de severitat) que involucren, depenent dels casos, al fabricant i/o a uns organismes notificats.
- Un cos d'organismes notificats pels països membres, autoritzats per avaluar el compliment de les especificacions en els casos que el tipus de sistemes d'avaluació de conformitat assignat al producte ho requereixin, com per exemple:
 - Certificació de productes.
 - Control de producció a la fàbrica.
 - Inspecció.
 - Laboratoris d'assaig.

PRODUCTES NO AFECTATS PER LA DPC

Estructura nacional

per a la qualitat industrial

La regulació normativa d'aquests productes es troba al RD 2200/1995, en el qual s'aprova el Reglament "de la infraestructura per a la qualitat i la seguretat industrial", dictat en desenvolupament de la Llei 21/1992 d'Indústria.

En aquest Reglament es constitueix, d'una banda, una infraestructura comuna per a tots dos aspectes (seguretat i qualitat) formada per dos organismes:

- Es designa AENOR com l'únic organisme normalitzador en l'àmbit nacional (habilitant-lo perquè pugui actuar també com organisme certificador).
- Es designa ENAC com l'única entitat d'acreditació en l'àmbit nacional amb la funció d'acreditar organismes que realitzen activitats d'avaluació de la conformitat.



ALGUNES EXEMPLES DE SEGELLS O MARQUES DE CONFORMITAT

Es crea una infraestructura per a la qualitat (d'acreditació voluntària) formada per:

- **Laboratoris d'assaig** que comproven que els productes compleixen les normes de producte que hi són d'aplicació.
- **Laboratoris de calibratge industrial** que asseguren l'exactitud dels instruments dels laboratoris d'assaig comprovant la traçabilitat i uniformitat dels resultats de mesurament.
- **Entitats auditores i d'inspecció** que comproven el compliment de les normes de sistema i determinen si són aptes les activitats i resultats de qualitat.
- **Entitats de certificació** que estableixen la conformitat d'una determinada empresa, producte o servei amb els requisits definits a les normes o especificacions tècniques (tant del producte com del sistema) i certifiquen tant el producte com els sistemes de qualitat.

Acreditació del compliment

Requisits reglamentaris

Per a acreditar que un producte compleix les normes de referència es crea la funció de la CERTIFICACIÓ que s'expressa en les marques de seguretat estampades per una entitat de certificació acreditada sobre el producte i que garanteix que està en condicions de comercialitzar-se (vegeu els exemples de segells o marques a la pàgina anterior).

Les entitats de certificació acreditades tenen Reglaments Generals per a la certificació de productes que serveixen de base als Reglaments Particulars per a cada producte en qüestió.

En aquests Reglaments Particulars es descriuen els procediments per a la concessió del SEGELL o MARCA DE CONFORMITAT que conté una seqüència d'operacions, no només per a la concessió (que inclou l'auditoria dels sistemes de qualitat de l'empresa, programa d'inspeccions, presa de mostres i assajos del producte) sinó, també per al manteniment d'aquesta concessió (auditories de seguiment del sistema de qualitat de l'empresa, verificació de materials utilitzats i presa i assaig de mostres a l'atzar a la fàbrica i al mercat).

Inicialment es va encunyar el terme MARCA per certificar el compliment de normes obligatòries i SEGELL per a les voluntàries, però la utilització de totes dues expressions s'ha arribat a confondre actualment i així, el SEGELL o MARCA DE CONFORMITAT ha esdevingut l'únic distintiu realment vàlid per a garantir el compliment a normes del producte.

No obstant això, és usual trobar-se en el mercat amb altres tipus de documents que tracten d'acreditar el compliment de la norma corresponent, entre els quals:

- El CERTIFICAT D'HOMOLOGACIÓ que correspon a l'aprovació d'un prototip per un organisme que té aquesta facultat per disposició reglamentària i, per tant, no suposa cap control sobre la fabricació i comercialització del producte. Cal indicar que encara existeixen algunes disposicions del Ministeri d'Indústria que exigeixen aquest tipus de certificat per a alguns productes, encara que aquest sistema es troba en vies de desaparició a mesura que progressa el del marcatge CE. L'RD 2200/1995 va substituir la figura d'homologació de producte i de tipus per les certificacions de conformitat amb els



requisits reglamentaris (CCRR), emeses pels Organismes de control que s'hi estableixen. En molts dels productes afectats per aquests requisits d'homologació, s'ha regulat, mitjançant ordre ministerial, que la marca N d'AENOR és equivalent al CCRR.

Per exemple, un dels certificats d'homologació que s'estableixen com a obligatoris per l'Administració són les Autoritzacions d'ús dels forjats, que són necessàries per als fabricants que pretenguin industrialitzar forjats unidireccionals de formigó armat o pretesat, i biguetes o elements resistent armats o pretesats de formigó, o de ceràmica i formigó que s'utilitzen per a la fabricació d'elements resistent per a pisos i cobertes per a l'edificació. Aquestes autoritzacions són concedides per la Dirección General de la Vivienda, Arquitectura i Urbanisme (DGVAU) del Ministerio de la Vivienda, mitjançant una ordre ministerial publicada al BOE.

- El CERTIFICAT D'ASSAIG que, sobre una mostra d'un determinat producte, fa un laboratori i que tampoc suposa cap control sobre la fabricació i comercialització del producte. Aquest document ha de ser examinat pel DEO amb detall per comprovar si la mostra assajada correspon amb el producte subministrat; com es va prendre la mostra, si els resultats de l'assaig compleixen amb les especificacions requerides i si el laboratori té la corresponent acreditació. En cas de complir-se les condicions anteriors és recomanable sol·licitar al fabricant un certificat de correspondència del producte subministrat amb el assajat.

- El CERTIFICAT D'ORIGEN del fabricant en què ell mateix confirma que el producte compleix amb la norma d'aplicació i que pot acompanyar el document amb resultats d'assajos. El CTE en els seus DB HE i SE F ha introduït la figura de dos certificats obligatoris que es ressenyen:
- Certificat del fabricant de material elèctric d'il·luminació que acrediti la potència total de l'equip (ja que està relacionat directament amb

el càlcul del valor de l'eficiència energètica de la il·luminació).

- Certificat del fabricant que acrediti la succió en fàbriques amb categoria d'execució A (si aquest valor no ve especificat a la declaració de conformitat del marcatge CE).

Requisits voluntaris

Traspasat l'àmbit dels requisits reglamentaris entrariem en el terreny dels voluntaris, que poden ser de compliment obligatori durant l'execució de l'obra (si es troben inclosos en el Plec de Condicions Tècniques del Projecte o són ordenats per la Direcció Facultativa) o de caràcter discrecional.

A la vegada, aquests requisits voluntaris poden ser complement dels reglamentaris exigibles a un producte o bé aplicables a elements per als quals no existeix cap especificació reglamentària.

En qualsevol dels casos s'estableix una doble via en funció de si el producte disposa de norma (per ser un producte tradicional) o no en disposa (per tractar-se d'un producte innovador).

En cas d'existir norma de producte per ser un producte tradicional, tot allò anteriorment esmentat és vàlid amb l'excepció del rigor amb què es vulgui tractar la documentació acreditativa.

És en aquest camp on podrem trobar diverses marques de caràcter voluntari, també conegudes com a distintius de qualitat, promogudes tant per organitzacions públiques com privades, exemples de les quals s'enumeren a continuació:



- **KEYMARK** – Marca CEN/CENELEC de conformitat del producte amb les especificacions de la norma europea que hi sigui aplicable (més enllà del compliment que el marcatge CE suposa a l'observança dels requisits essencials i les característiques que a l'annex ZA de la norma EN o a la Guia DITE s'indiquen).



- **MARCA CEN** – Marca CEN de compliment normatiu del producte amb normes europees (actualment només es concedeix a vàlvules termostàtiques per a radiadors)



- **SEGELL DE COMPLIMENT NORMATIU CIETAN** del IETcc per a biguetes i lloses de formigó armat i pretesat i les seves armadures. (CIETAN: Conformidad Instituto Eduardo Torroja ANDECE: Asociación Nacional de Derivados del Cemento)



- **MARCA DE QUALITAT EWAA EURAS** homologada pel Ministeri de la Vivienda per a pel·lícula anòdica sobre l'alumini.



- **MARCA DE QUALITAT QUALICOAT** homologada pel Ministeri de la Vivienda per a recobriments de laca sobre l'alumini.

- Segells o marques de conformitat a normes de producte no reglamentàries emeses per organismes de certificació acreditats per ENAC



- Altres marques emeses per organismes no acreditats per ENAC:



La figura que es fa servir per als productes no tradicionals (per als quals no existeix norma de producte) o sistemes complexos (difícilment reflectits en una norma) és l'avaluació tècnica d'idoneïtat, la concessió de la qual es basa en el comportament favorable del producte per a l'ocupació prevista davant els requisits essencials que descriuen no només les condicions del producte, sinó també les de posada a l'obra i conservació.

A Espanya, en data d'elaboració d'aquest article, els únics organismes autoritzats per les Administracions Públiques competents per a la concessió d'aquest tipus de documents són:



- L'Institut de Ciències de la Construcció Eduardo Torroja (IETcc) per als DIT (Documents d'Idoneïtat Tècnica)



- L'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITecC) per als DAU (Document d'Adequació al ús)

Essent previsible que apareguin, en un futur, més entitats i tipus de documents en desenvolupament de l'Article 5.2.5 de la Part I del CTE.

CONTROL DE RECEPCIÓ

Procediment

Recapitulant, correspon al DEO la verificació dels productes a la seva recepció a l'obra i la recopilació de la documentació del control realitzat.

La realització d'aquest CONTROL DE RECEPCIÓ haurà de venir especificat en el Pla de Control de Qualitat del projecte com ha de realitzar-se: si sobre la totalitat dels productes rebuts (mostratge al 100%) o mitjançant un mostratge estadístic (normalment s'hi sol utilitzar un pla de mostratge per atributs en què s'indica la grandària i nombre dels lots, la comprovació dels defectes i el nombre, que suposen el rebuig del lot).

L'art. 6.1.2 de la Part I del CTE en el seu epígraf a) estableix que en el projecte s'ha d'especificar el control de recepció que s'hi ha de fer, el que implica la inclusió del tipus d'inspecció que farà el DEO. En cas que el projecte no tingui aquesta informació se n'haurien de sol·licitar instruccions al DO i incorporar-les documentalment.

Una vegada definit aquest paràmetre el procediment a seguir, d'acord amb l'art. 7.2.1 de la Part I del CTE, passariem a:

- **Verificar** la documentació del producte i la seva data de validesa.
- **Comprovar** que compleix les característiques tècniques mínimes exigides per la normativa de compliment obligat, el projecte o la Direcció facultativa.
- **Recopilar** la documentació del producte.

Havent d'utilitzar els següents tipus de documents:

DOCUMENTACIÓ D'IDENTIFICACIÓ I GARANTIA

- Documents d'origen, fulla de subministrament i etiquetatge.
- Certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física (en el cas de productes amb marcatge CE, aquest document ve a ser equivalent a la declaració de conformitat del fabricant).

DOCUMENTACIÓ DE COMPLIMENT DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES MÍNIMES

Productes amb marcatge CE

Les característiques tècniques del producte han de venir incloses en l'**etiquetatge del marcatge CE**, d'acord amb les especificacions que més endavant es detallen.

- **Declaració CE de conformitat** signada pel fabricant sigui el que sigui el tipus de Sistema d'Avaluació de la Conformitat. Es pot sol·licitar la següent documentació complementària:

- **ASSAIG INICIAL DE TIPUS** emès per un Organisme en productes per al sistema d'avaluació sigui 3

- **CERTIFICAT DE CONTROL DE PRODUCCIÓ EN FÀBRICA** emès per un Organisme Notificat en productes per al sistema d'avaluació sigui 2 o 2+.

- **CERTIFICAT CE DE CONFORMITAT** emès per un Organisme Notificat en productes per al sistema d'avaluació sigui 1 o 1+.

Cal posar en relleu que l'únic document imprescindible és la Declaració de Conformitat signada pel fabricant, en la qual el fabricant es responsabilitza de l'elaboració de tots els sistemes i procediments que són aplicables al seu producte. En qualsevol cas, cal comprovar-ne els valors exigits, tant en la reglamentació com en el projecte, amb els declarats en el marcatge CE que haurien de trobar-se en l'etiquetatge del producte o en la seva documentació addicional. Pot donar-se el cas que un valor exigit per la reglamentació nacional no hagi estat assajat pel fabricant i el seu valor aparegui com NPD

(*No Performance Determined* o prestació no determinada, com es detalla posteriorment). En aquest cas, el producte no s'hauria d'admetre però, segons el parer de la Direcció facultativa, es podria sol·licitar la determinació d'aquesta característica mitjançant algun dels següents procediments.

- **Productes sense marcatge CE** (o que les característiques exigides no s'hi trobin incloses).

Productes tradicionals:

- **Segell o marca de conformitat a la norma** del producte emesa per un organisme de certificació acreditat. Com s'ha descrit amb anterioritat poden ser presentats al DEO altres documents de menor o nul·la fiabilitat: Certificat d'homologació, Certificat d'assaig o Certificat d'origen, sobre els quals aquest haurà de resoldre.
- **Certificat de conformitat amb requisits reglamentaris** (antic certificat d'homologació) per a aquells productes que es trobin regulats per disposicions del Ministeri d'Indústria.

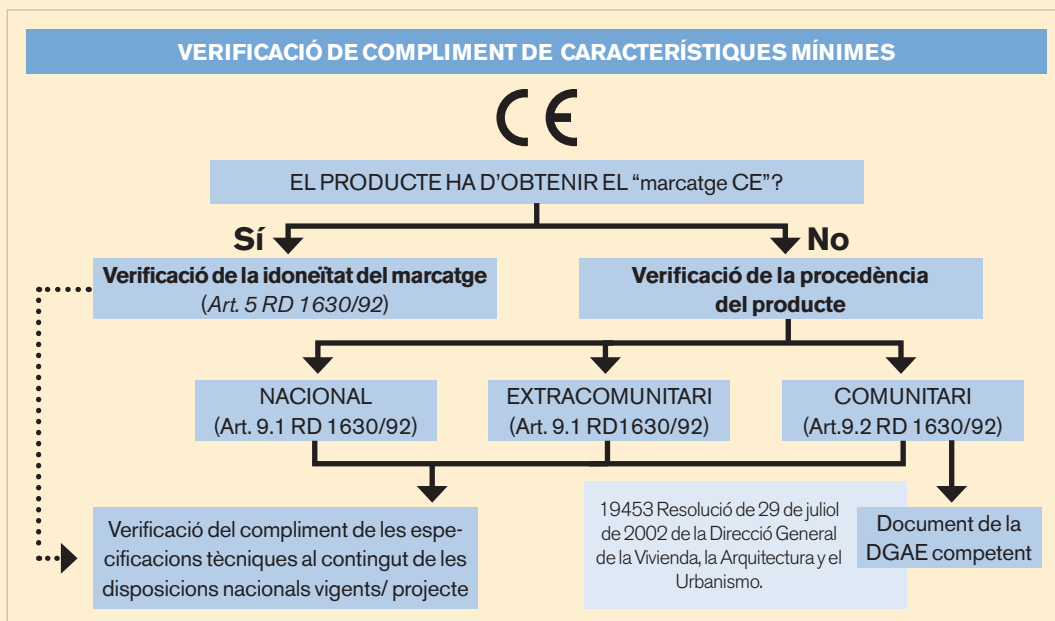
Productes no tradicionals o innovadors i sistemes complexos:

- **Avaluació tècnica d'idoneïtat** emesa per un organisme autoritzat per l'administració pública competent.

En tots dos casos:

- **Certificat d'assaig** elaborat d'acord amb els criteris establerts en el projecte sobre mostratge, tipus d'assaig i criteris d'acceptació i rebuig. L'art. 7.2.2.2 de la Part I del CTE especifica que el DEO "verificarà que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos equipos y sistemas protegidos por ella" havent de procedir, en cas contrari:
- El rebuig del producte.
- Ordenarà, d'acord amb el DO, el pla d'assajos del producte en qüestió, indicant el mostratge del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

Seria recomanable, a més de tot allò exposat anteriorment, sol·licitar al constructor un certificat en el qual garanteixi que els productes col·locats a l'obra en qüestió es corresponen amb els de la documentació aportada (vegeu gràfic).



GRÀFIC

Comprovació de la data de validesa de la documentació

Com s'ha anat repetint, no és missió del DEO verificar l'autenticitat de la documentació que s'aporta, però sí que ho és la de comprovar que els terminis de vigència d'aquesta documentació són correctes.

El marcatge CE no té data de caducitat, únicament s'indica la data en la qual s'inicia. Això és lògic ja que el producte ha de seguir comercialitzat de forma indefinida i ha de complir els requisits que li siguin d'aplicació.

No obstant això, tant els certificats del producte, com els de concessió del dret a l'ús de marques o segells tenen una data de concessió i un període de validesa que han de ser comprovats. En el cas de les Autoritzacions d'ús dels forjats, el període de validesa és de cinc anys prorrogables per períodes iguals per sol·licitud del peticionari. Els DIT i DAU tenen un període de validesa que ha de ser comprovat.

Productes que poden obtenir el marcatge CE

La verificació del sistema del marcatge CE a un producte de construcció es podria resumir en els següents passos:

- Comprovar si el producte ha d'obtenir el marcatge CE en funció de si s'ha publicat en el BOE la referència de la norma harmonitzada o Guia DITE per al producte, que la data d'aplicabilitat hagi entrat en vigor i que el període de coexistència amb la corresponent norma nacional hagi expirat.
- L'existència de l'etiquetatge del marcatge CE pròpiament dit.
- L'existència de la documentació addicional que escaigui.

a) Comprovació de l'obligatorietat del marcatge CE

Aquesta comprovació es pot fer consultant la relació de productes als quals és exigible el marcatge CE continguda, en data d'elaboració d'aquest article, en la resolució publicada al BOE anteriorment citada.

A la disposició es trobarà una taula amb els productes de construcció afectats per l'exigència del marcatge CE que conté:

- La referència i títol de les normes UNE-EN.
- La data d'aplicabilitat voluntària del marcatge CE i inici del període de coexistència amb la norma nacional corresponent.
- La data de la fi del període de coexistència a partir del qual s'ha de retirar la norma nacional corresponent i l'exigència del marcatge CE al producte.
- Durant el període de coexistència, els fabricants poden aplicar, a discreció seva, la reglamentació nacional existent o la de la nova redacció sorgida.
- El sistema d'avaluació de la conformitat establert per a aquest producte.

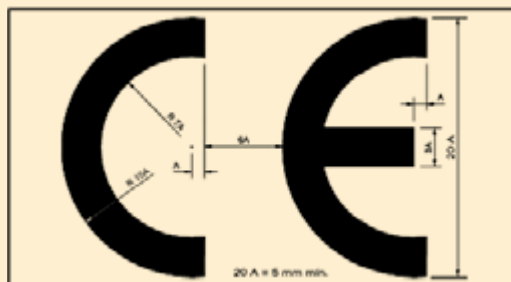
Es podrà observar a la taula que determinades famílies de productes tenen assignats diferents sistemes de certificació de conformitat, que és causa del tipus d'ús previst per al producte. Per exemple, en el cas dels geotèxtils; si es dediquen a filtració i drenatge s'han d'avaluar segons el sistema 2+, però si només es destinen a separació, n'hi haurà prou amb el sistema 4. Aquesta informació detalla-



da es troba a les especificacions tècniques que es troben dins les normes harmonitzades (UNE-EN) i les Guies per a DITE.

Les famílies de productes amb Guies DITE es poden consultar a la pàgina web www.eota.be

b) Comprovació de l'etiquetatge del marcatge CE



El marcatge CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat, necessàriament, d'una informació complementària entre la qual s'inclouen les característiques tècniques a verificar pel DEO.

L'art.5 del RD1630 estableix que el fabricant ha de posar esment en què el marcatge CE figuri, per ordre de preferència:

- Al producte en qüestió.
- A una etiqueta adherida al producte.
- A l'envàs o embalatge.
- A la documentació comercial que l'acompanya.

Les lletres del símbol CE es dissenyen en color negre d'acord amb les especificacions del dibuix adjunt (ha de tenir una dimensió vertical apreciablement igual que no sigui inferior a 5 mil·límetres).

L'article esmentat estableix que, a més del símbol "CE" s'han de situar, en una de les quatre possibles ubicacions, una sèrie d'inscripcions complementàries (el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per a cada família de productes) entre les quals s'inclouen:

- El número d'identificació de l'organisme notificat (quan escaigui l'obligatorietat de la seva intervenció en el procés, en funció del sistema de certificació que sigui aplicable al producte).
- El nom comercial o la marca distintiva del fabricant.
- L'adreça del fabricant.
- El nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica.
- Les dues últimes xifres de l'any en el què s'ha estampat el marcatge en el producte.
- El número del certificat CE de conformitat (quan escaigui la seva existència en funció del sistema de certificació que sigui aplicable al producte)
- El número de la norma harmonitzada i, en cas de veure's afectada per vàries normes, els nombres de totes elles.
- La designació del producte, l'ús previst i la designació normalitzada.
- Informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent les seves especificacions tècniques (En el cas de productes no tradicionals s'haurà de buscar al DITE corresponent, per al qual s'ha d'incloure el nombre de DITE del producte a les inscripcions esmentades).

Cal remarcar que l'etiquetatge del marcatge CE no ha de seguir cap esquema definit, sinó simplement incloure les inscripcions citades. Aquesta falta de normalització provoca que existeixin etiquetatges molt diversos, com el lector podrà comprovar quan se'n faci la verificació.

Per altra banda, el fet que en alguns productes no càpiga tota la informació en dificulta la identificació. En qualsevol cas, on es poden comprovar les especificacions tècniques és a la documentació addicional que ha d'acompanyar el producte.

Les inscripcions complementàries del marcatge CE no tenen perquè tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial, havent de complir tan sols les característiques ressenyades anteriorment per al símbol.

Al següent gràfic s'inclou un exemple il·lustratiu a tall d'orientació (vegeu gràfic 2).

Recordem que entre les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti les lletres NPD (*No Performance Determined*) que signifiquen prestació sense definir o ús final no definit.

L'opció NPD pot presentar-se si, almenys, un Estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no desitja facilitar-ne el valor. Evidentment en aquest cas el producte no es podria comercialitzar en l'estat que l'exigís, però sí en els Estats que no la tinguessin com a requisit en la seva reglamentació.

Aquesta possibilitat afegeix una dificultat per al DEO durant el procés de verificació dels productes, ja que no n'hi ha prou amb comprovar l'etiquetatge, sinó que també se n'ha de revisar el contingut.

Per exemple, al rebre una rajola de ceràmica s'haurà de comprovar, si escau, que dins les característiques del marcatge CE s'inclou la resistència al lliscament exigida pel DB SU del CTE.

Per simplificar-ne el procés, una opció que es va potenciant és la utilització del marcatge CE reduït. Es preveu que, en un futur immediat, es puguin verificar les característiques tècniques dels productes, no només a través de la documentació d'acompanyament, sinó també mitjançant la seva comprovació a les pàgines web dels fabricants, a través de la inclusió en l'etiquetatge d'una adreça específica amb aquesta finalitat (vegeu gràfic 3).

c) Recopilació de la documentació addicional

A més de l'etiquetatge del marcatge CE pròpiament dit, s'ha d'exigir la Declaració CE de conformitat signada pel fabricant que s'haurà de presentar, almenys, en castellà.

Quan al producte s'hi puguin aplicar altres directives, la informació que acompanya el marcatge CE ha de registrar clarament les directives que hi han estat aplicades.

■ **Declaració CE de conformitat:** Document signat pel fabricant avalant que aquest disposa d'un sistema de control de producció en la fàbrica mitjançant el qual garanteix que la producció és conforme amb les especificacions tècniques corresponents. Aquest document és necessari per a tots els productes sigui el que sigui el sistema d'avaluació assignat. La declaració CE de conformitat inclourà particularment:

1. Nom i adreça del fabricant o del seu representant.
2. Descripció del producte (tipus, identificació, utilització, ...).
3. Disposicions a les quals s'ajusta el producte.
4. Condicions específiques aplicables a la utilització del producte.
5. Si escau, nom i adreça de l'organisme notificat.
6. Nom i càrrec de la persona facultada per a signar la declaració en nom del fabricant o del seu representant.

En funció del Sistema d'Avaluació de Conformitat assignat al producte es podrà sol·licitar, segons parer del DEO i complementàriament, algun dels següents documents complementaris:

- **Informe d'assaig inicial de tipus:** Document expedit per un laboratori notificat, necessari per als productes on el sistema d'avaluació sigui 3.
- **Certificat de control de producció a fàbrica:** Document expedit per un organisme d'inspecció notificat, necessari per als productes on el sistema d'avaluació sigui 2 i 2+.
- **Certificat CE de conformitat:** Document expedit per un organisme de certificació notificat, necessari per als productes on el sistema d'avaluació sigui 1 i 1+.

El certificat CE de conformitat inclourà, en particularment:

1. Nom i adreça de l'organisme de certificació.
2. Nom i adreça del fabricant o del seu representant.
3. Descripció del producte (tipus, identificació, utilització, ...).
4. Disposicions a les quals s'ajusta el producte.
5. Condicions específiques aplicables a la utilització del producte.
6. Número del certificat.
7. Si escau, condicions i durada de la validesa del certificat.
8. Nom i càrrec de la persona facultada per a signar el certificat.

En el cas de productes amb marcatge CE, via DITE, és important comprovar, no només l'existència del DITE per al producte, sinó el seu període de validesa i recordar que el marcatge CE acredita l'obtenció del DITE i l'avaluació de conformitat associada.

Encara que el procés preveu la retirada de la norma nacional corresponent quan acaba el període de coexistència per evitar conflictes, això no es produeix en tots els casos. Per això, la verificació del marcatge CE no eximeix de la comprovació d'aquelles especificacions tècniques obligatòries que siguin a la normativa nacional vigent, sempre que no se'n produeixi l'anul·lació expressa o siguin complementàries a les especificacions que es relacionen en els annexos ZA.

Productes que no han d'obtenir el marcatge CE

Quan al producte no li sigui exigible el marcatge CE, per no existir norma UNE-EN o Guia DITE per a ell o, existint aquestes, per estar dins el període de coexistència, el control de recepció ha de fer-se d'acord amb allò exposat a l'art. 9 del RD1630. Se'n poden presentar tres casos en funció del país de procedència del producte:

- a) Productes nacionals.
- b) Productes d'un altre estat de la Unió Europea.
- c) Productes extracomunitaris.

■ a) Productes nacionals

D'acord amb l'art. 9.1 del RD1630, aquests han de satisfer les disposicions nacionals vigents. El compliment de les especificacions tècniques, que contenen les disposicions, es pot comprovar mitjançant els procediments indicats anteriorment. No ens hem d'oblidar d'aquelles especificacions tècniques de caràcter contractual que es reflecteixin en els plecs de prescripcions tècniques del projecte en qüestió.

■ b) Productes que provenen d'un país comunitari

En aquest cas, l'art. 9.2 del RD1630 estableix que

 nnnn	LOGOTIPO CE
XXX 04 nnnn-DPC-zzzz	nnnn: número del organismo notificado. XXX: nombre y dirección del fabricante 04: dos últimas cifras del año en que se inició el marcado CE nnnn-DPC-zzzz: número del certificado emitido por el organismo notificado.
EN 13162 YYY Conductividad: $\lambda_D = 0.037 \text{ W/mK}$ Resistencia térmica: $R_D = 1,35 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ Clasificación al fuego: A1	EN 13162: código de la norma aplicable YYY: descripción del producto Características que declara el fabricante

GRÀFIC 2

- Marcado reducido

Otra posibilidad que admite la Directiva es lo que se puede denominar un "marcado reducido", lo que supone que el fabricante puede poner en el producto o en un lugar de visibilidad inmediata para el receptor del producto, un marcado o etiquetado que incluya solamente:

 XXX 05	LOGOTIPO CE
EN 12676	XXX: nombre y dirección del fabricante 05: dos últimas cifras del año en que se inició el marcado CE EN 12676: código de la norma armonizada que se cumple

Además, también debe de incluir, aconsejablemente en la documentación de acompañamiento, el marcado CE (etiquetado) completo que se indicaba en los ejemplos anteriores.

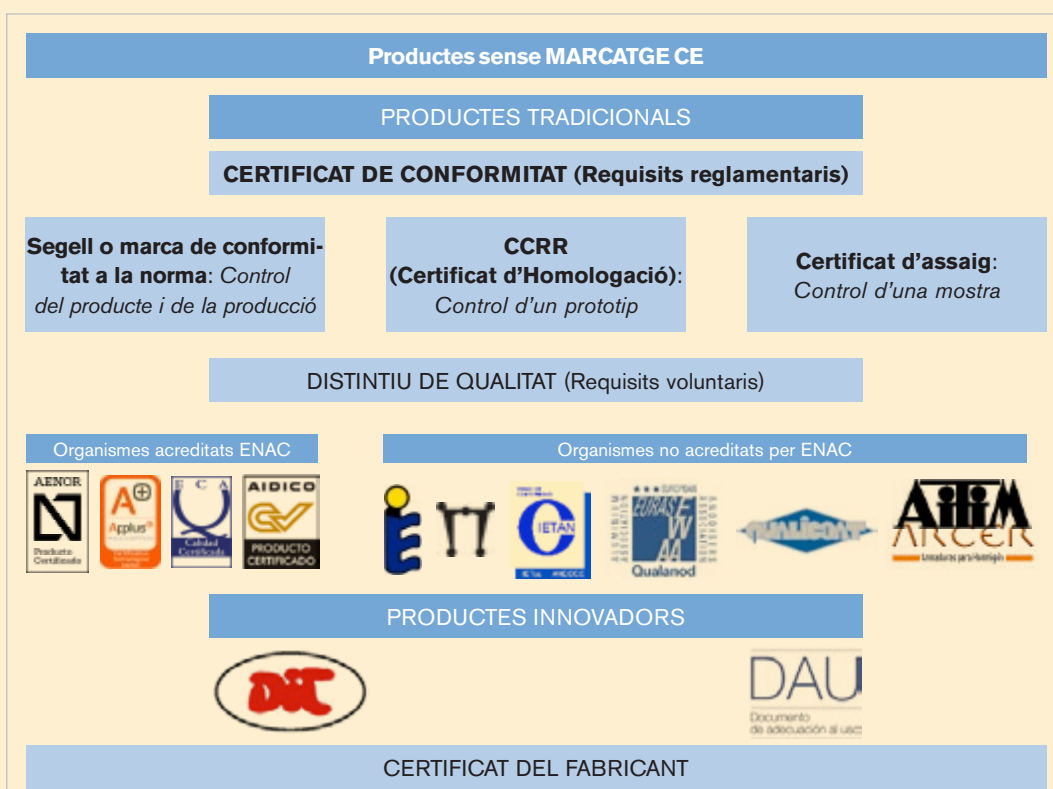
GRÀFIC 3

—a petició expressa i individualitzada— els productes seran considerats per l'Administració de l'Estat conformes amb les disposicions espanyoles vigents si:

- Han superat els assajos i les inspeccions efectuades d'acord amb els mètodes en vigor a Espanya.
- Els han fet amb mètodes reconeguts i equivalents per Espanya, efectuats per un organisme autoritzat a l'estat membre on s'ha-gin fabricat i que ho comuniqui en conformitat amb els procediments establerts a la Directiva de productes de la construcció. Aquest reconeixement fefaent de l'Administració de l'Estat es fa a través de la Direcció general de l'Administració Estatal competent (Ministerio de la Vivienda o Indústria) i se centra en l'emissió, per a cada producte, del corresponent document, habitualment una resolució que reconeix la conformitat del producte expressat a les condicions nacionals que es publica al Butlletí Oficial de l'Estat.

El DEO s'ha d'abstenir d'acceptar el producte en qüestió si no es compleix aquest requisit i ha d'exigir que s'aporti un document de l'administració on consti la resolució citada. En cas contrari, es pot remetre el producte a qualsevol dels procediments descrits a l'apartat a.

- c) Productes que provenen d'un país extracomunitari



L'art. 9.3 del RD1630 estableix que aquests productes es podran importar, comercialitzar i utilitzar al territori espanyol si satisfan les disposicions

nacionals, fins que les especificacions tècniques europees corresponents disposin una altra cosa: és a dir, el procediment analitzat a l'apartat a. ■

MULTIGRUP
Restauració i Rehabilitació

C/ Cartagena, 174 08013 - BARCELONA
Tel.: 93 531 17 17
multigrup@gmail.com

CONTRACTA

TÈCNICS ESPECIALISTES EN LA REHABILITACIÓ I EN PATOLOGIES ESTRUCTURALS

Rehabilitació integral d'edificis

Aluminosis - Tractament del formigó

Aplicació de morters i resines d'epoxi

Reforç amb fibra de carboni

www.contracta.net
info@contracta.net

Tel 93 325 58 28
Fax 93 426 48 29

Il·luminació eficient

■ ■ El 19% del total d'energia elèctrica consumida en el món és per il·luminar. Incidir en el consum d'electricitat per il·luminació és, sens dubte, un dels factors clau que pot ajudar a reduir de forma sensible l'emissió de gasos amb efecte d'hivernacle. Les estratègies per reduir el consum per il·luminació poden ser principalment tres: millorar la gestió dels espais, aprofitar la llum natural i incrementar l'eficiència de la instal·lació. En aquesta ocasió bàsicament ens centrarem en la tercera estratègia: l'eficiència. Tot i així, no deixarem de recordar que un increment de l'eficiència dels sistemes, si no va acompanyat de la contenció de la demanda, acostuma a desembocar en un increment del consum d'energia en el llarg termini per l'increment d'ús de la tecnologia. També recordarem que a l'hora de determinar la reducció de l'impacte ambiental dels sistemes d'il·luminació caldrà tenir en compte, a part de l'evident consum energètic, la duració de les làmpades i la quantitat de mercuri de la seva composició.



Normalment la discussió en termes d'eficiència en il·luminació s'ha centrat en passar de la incandescència a la fluorescència, sobretot des de l'aparició dels fluorescents compactes o "bombetes de baix consum". La realitat, però, és que de tecnologies

n'hi ha moltes i no deixen d'evolucionar. El sector domèstic i el d'oficines han estat els més beneficiats per l'evolució d'aquestes làmpades i fins ara l'ús dels fluorescents en aquests àmbits era la manera més adequada per millorar l'eficiència de la instal·lació. Amb la irrupció dels LEDs, però, la cosa promet canviar ben aviat, tal com comentem més endavant en aquest mateix article.

Enllumenat vial

Un altre sector amb un bon potencial de millora és l'enllumenat vial que acostumen a gestionar les administracions locals. Segons el fabricant Philips, un terç de l'enllumenat públic europeu utilitza tecnologies ineficients com les làmpades de vapor de mercuri. Es calcula que en total són uns 35 milions de làmpades que consumeixen el doble del que podrien consumir si utilitzessin tecnologies actuals.

L'enllumenat comercial és un dels grans reptes en termes d'eficiència. Aquests establiments acostumen a utilitzar quantitats desproporcionades de llum perquè saben molt bé que si la il·luminació és tènue passaran més desapercebuts, amb la reducció de vendes corresponent. Tot i així, també existeixen làmpades adaptades a aquestes necessitats que són força eficients. Actualment es poden trobar al mercat làmpades de descàrrega d'halogenurs metàl·lics que permeten un estalvi d'un 80% d'energia respecte a un halogen estàndard. Aquestes làmpades poden oferir il·luminació general i d'accent amb una qualitat molt bona i poden arribar a durar unes 12.000 hores.

Existeixen altres sectors, com el de la il·luminació de pistes esportives, als quals es dona per fet que no poden ser eficients. Val la pena informar-se de les novetats del sector, encara que siguin casos especials, perquè sovint ens podem trobar millores tecnològiques que permetin estalviar fins a un terç de l'electricitat consumida. ■

Per llegir l'article complet visiteu
l'Agenda de la Construcció Sostenible www.csostenible.net

productes sostenibles

CosmoWhite



Philips, SA

■ ■ Làmpada per a enllumenat públic molt eficient energèticament i amb una prolongada durabilitat. Amb la llum blanca, CosmoWhite millora l'aspecte dels edificis, dels parcs i de les persones que els visiten. I es confirma que també augmenta la seguretat de les zones amb trànsit mixt de vehicles i vianants. ■

CosmoGold



Philips, SA

■ ■ La làmpada d'enllumenat públic CosmoGold és més assequible que la CosmoWhite i té un consum menor, això sí, sacrificant les qualitats cromàtiques que ofereix CosmoWhite. Tot i així, determinades construccions com les de pedra poden quedar més realçades amb llum daurada. S'ha comprovat que aquesta llum molesta menys a la gent gran o amb determinats problemes de vista. Combinar aquest model amb l'anterior pot servir per senyalitzar camins blancs en un entorn de llum daurada. ■

publicació recomanada

Vivir (bien) con menos



Autor: Manfred Linz, Jorge Riechmann i Joaquim Sampere
Editorial: Icària

■ ■ Tranquils! Tot i que a primera vista pot semblar un llibre d'autoajuda orientat a aparelladors que han vist minvar els seus projectes, en realitat aquest és un bon llibre de sostenibilitat. Si bé és cert que no està específicament

orientat al món de l'edificació, aquest llibre aporta uns principis bàsics que cal entendre bé si pretenem parlar de sostenibilitat.

La sostenibilitat es pot perseguir per tres camins diferents: l'eficiència, la coherència i la suficiència. Cap d'aquests camins, sense els altres dos, ens pot conduir cap a la sostenibilitat. Eficiència per aprofitar millor els recursos que consumim, suficiència per consumir

menys recursos i coherència per utilitzar tecnologies compatibles amb la naturalesa.

Si pretenem sostenibilitzar el sector de la construcció cal alguna cosa més que una acumulació de tècniques i productes, cal tenir conceptes clars i aquest llibre ens en pot proporcionar alguns. ■

centre de
documentació

NOVETATS

A la Biblioteca hi trobareu els millors recursos i fonts d'informació relacionats amb el procés constructiu (edificació, planificació i gestió, seguretat, sostenibilitat, etc.)

Per a aquest número de L'Informatiu, el Centre de Documentació ha preparat una selecció de les darreres monografies que poden interessar el professional.

Podeu consultar tots els llibres i recursos disponibles al catàleg de la Biblioteca, fer-nos arribar consultes, suggeriments, dubtes, etc. al web: www.apabcn.cat dins l'apartat del Centre de Documentació, i a l'adreça electrònica: biblioteca@apabcn.cat

Guía acústica de la construcción

Francisco Javier Rodríguez Rodríguez, Javier de la Puente Crespo y César Díaz Sanchidrián

2ª ED. MADRID: CIE-DOSSAT 2000, 2008. 351 P.
ISBN 978-84-96437-81-4

■ ■ ■ El "DB-HR: Protecció enfront del soroll" introdueix, entre d'altres, criteris d'aïllament més restrictius, exigències de condicionament acústic de locals i, a causa de els nous índexs, la possibilitat de verificació "in situ" del compliment dels requisits establerts. Això origina la necessitat d'actuar convenientment al llarg de totes les etapes del procés constructiu (projecte i disseny, selecció de materials i execució en obra). En aquest context, la Guia "Acústica de la Construcció" s'ha elaborat amb els objectius d'aglutinar i sintetitzar els aspectes tècnics i pràctics de la temàtica, tractant de dotar el contingut d'un enfocament didàctic encaminat a la comprensió i a l'accessibilitat de conceptes, amb la intenció d'introduir, instruir i ampliar coneixements, familiaritzar amb exigències i servir de suport a la presa de decisions. ■

**Fundamentos y principios básicos para la calidad en la edificación**

VALENCIA: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA, 2008. 102 P.
ISBN 978-84-8363-261-1

■ ■ ■ Aquests apunts, per a l'assignatura de Qualitat en l'edificació: fonaments i principis bàsics, es plantegen com un exercici docent d'aplicació pràctica de les normes de gestió de la qualitat a procediments tipus d'empreses del sector de la construcció amb hipotètics Sistemes de Gestió Integrats, l'èxit de la qual es basa a adaptar la normativa al dia a dia d'aquestes organitzacions. ■

**La contratación del sector público local: aspectos prácticos de la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público**

Carme Lucena Cayuela

MADRID: TECNOS, 2008. 236 P.
ISBN 9788430948161

■ ■ ■ Analitza la contractació pública explicant de manera sistemàtica i ordenada el contingut de la Llei de Contractes del Sector Públic, des dels antecedents immediats (normatius i jurisprudencials, nacionals i europeus), fins als aspectes pràctics més notables agrupats temàticament, passant per l'anàlisi de tots els tràmits a tenir en compte en la preparació, adjudicació, execució i extinció dels contractes públics, seguint l'ordre lògic d'elaboració i gestió d'un contracte públic. ■

**Arquitectura solar e iluminación natural: conceptos, métodos y ejemplos**

Guillermo Yañez Parareda

MADRID: MUNILLA-LERÍA, 2008. 612 P.
ISBN 978-84-89150-81-2



recursos web

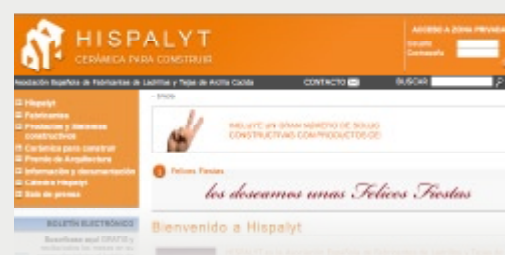
NOVETATS



Catálogo de Soluciones Cerámicas para el cumplimiento del CTE
http://www.hispalyt.es/catCeramico.asp?id_rep=3678



Guía técnica para la evaluación y prevención de la exposición a amianto
<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/Guia%20Técnica%20Exposición%20a%20Amianto.pdf>



Biblioteca de detalles constructivos
http://www.hispalyt.es/catCeramico.asp?id_rep=3678

articles

NOVETATS



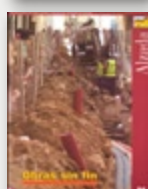
■ ■ ■ NEILA, F.J. [et al.] **“Las cubiertas ecológicas de tercera generación: un nuevo material constructivo”**. INFORMES DE LA CONSTRUCCIÓN, Julio-Septiembre 2008, vol. 60, núm. 511, p. 15-24. ■



■ ■ ■ CIVIT I CALLEJA, Antoni **“Obres d'urbanització (2)”**. TAG: REVISTA DEL COL·LEGI D'APARELLADORS I ARQUITECTES TÈCNICS DE TARRAGONA, 4t Trimestre 2008, vol. XIII, núm. 51, p. 18-21. ■



■ ■ ■ MARÍN ANDRÉS, F. SÁNCHEZ DE ROJAS GÓMEZ, M^a. I. **“Método de ensayo normalizado del comportamiento de los tejados a la acción combinada de la lluvia y del viento”**. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, Julio-Septiembre 2008, vol. 58, núm. 291, p. 111-117. ■



■ ■ ■ GÓMEZ COBOS, Emilio DURÁN ÁLVAREZ, Joaquín **“La indeseable rutina del acto de aprobación del Plan de seguridad y salud en la construcción: guía para la elaboración de un PSS: «novus facere»”**. ALZADA, Julio-Septiembre 2008, núm. 94, p. 58-69. ■

DEMANA MÉS INFORMACIÓ

Àrea d'Assessories del CAATB

Telèfon: 93 240 20 60 · www.apabcn.cat

Per a qualsevol consulta o aclariment podeu adreçar-vos a l'Assessoria Jurídica/Assessoria Tècnica del CAATB

normativa i legislació

NOVETATS

Es disposa la inscripció i la publicació de l'Acord de la Comissió Paritària del Conveni col·lectiu de treball del sector de la construcció i obres públiques de la província de Barcelona (codi de conveni núm. 0801065). Resolució TRE 3483 de 23 de Octubre de 2008; Departament de Treball (DOGC núm. 5265, 25/11/2008)

Es disposa la inscripció i la publicació de l'Acord de la Comissió Paritària del Conveni col·lectiu de treball de la construcció i obres públiques de la província de Barcelona (codi de conveni núm. 0801065). Resolució TRE 3242 de 01 de Octubre de 2008; Departament de Treball (DOGC núm. 5250, 04/11/2008)

«Se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas Real Decreto 1892 de 14 de Noviembre de 2008; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 283, 24/11/2008)

«Se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07» Real Decreto 1890 de 14 de Noviembre de 2008; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 279, 19/11/2008). Entrada en vigor: 01/04/2009

«Índices de precios de mano de obra y materiales correspondientes a los meses de abril, mayo y junio de 2008, aplicables a la revisión de precios de contratos de las Administraciones Públicas» Orden EHA 3244 de 10 de Noviembre de 2008; Ministerio de Economía y Hacienda (BOE núm. 274, 13/11/2008)

Tercera modificació del Decret 455/2004, de 14 de desembre, de regulació del Pla de rehabilitació d'habitatges de Catalunya. Decret 235 de 02 de Desembre de 2008; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC núm. 5272, 04/12/2008)



C. CASADEVALL

ESTUCS *Romeu* DES DE 1.881

TRACTAMENTS QUE REALITZEM

- ✓ ESGRAFIATS * RESTAURACIÓ DE FAÇANES
- ✓ PLANXATS AL FOC * REFER BALCONADES
- ✓ TRACTAMENT DE EDIFICIS CATALOGATS

TREBALLS PREMIATS

- ✦ PREMIS C. DE BARCELONA: MONESTIR DE PEDRALBES * CASA DELS SEDES * CASA AMTLLER
- ✦ PREMI REHABITEC: CASA PADUA * PREMI FAD INTERIORISME: JOIERIA J. BERAU

TEL/FAX: 93.358.11.99 – MOVIL: 619.769.695.



C/. CORCEGA, 481 – 08025 BARCELONA.

e-mail: ESTUCS-CASADEVALL@telefonica.net
www.lasguias.com/estucs-casadevall - www.estucs1881.com

Bancs de preus

L'ITeC edita els bancs de preus i plecs de 2009

Xavier Casademont
 Cap de la Unitat del Banc BEDEC
 xcasademont@itec.cat

■ ■ ■ Com cada any, a principis de gener es trobaran disponibles els bancs de preus i plecs editats per l'ITeC. Des de l'any 1984 l'ITeC edita preus de referència, primer en llibres (col·lecció Llibres de preus ITeC), després en disquet i CD (banc BEDEC) i des de 2004 també a internet a través de la metaBase.

Col·lecció Llibres de preus ITeC

La 26a. edició comprèn una mostra representativa d'elements del banc BEDEC sumant un total de 50.000 elements entre edificació, enginyeria civil, urbanització i rehabilitació-restauració, cada un d'ells amb la part corresponent de seguretat i salut, despeses indirectes i assaigs de control de qualitat.

Els llibres contenen partides d'obra amb descripció, unitat i criteri d'amidament i amb els preus de cost directe, cost d'execució material i cost d'execució per a contracte per a Barcelona, Girona, Lleida i Tarragona.

A més, inclouen el resum de 51 pressupostos tipus d'obres completes o parcials d'edificació, enginyeria civil i urbanització, la relació entre materials-empreses i els directors d'empreses i de laboratoris de control de qualitat acreditats de la construcció.

Banc BEDEC

El banc BEDEC (banc estructurat de dades sobre elements constructius) és un banc paramètric, en català i castellà, que conté elements constructius de les tipologies edificació, enginyeria civil, rehabilitació-restauració, urbanització, seguretat i salut, despeses indirectes i assaigs de control de qualitat.

Inclou preus de referència de 375.000 elements entre elements simples, elements compostos, partides d'obra i conjunts de partides d'obra. Els elements disposen de codi, definició completa i resumida, preus de referència, unitat d'amidament, descomposició i rendiments, plecs de condicions tècniques, dades mediambientals (cost energètic,

emissió de CO₂, residus d'obra, residus d'emballatge, classificació CER) i permeten la selecció de productes comercials integrats al banc.

Permet accedir a la consulta dels elements directament per codi, per text o per l'índex de tipologies, capítols, subcapítols, famílies i subfamílies. A partir del nivell subfamília la consulta pot ser discreta (per llistat d'elements) o paramètrica (per selecció de propietats i articles comercials). La consulta paramètrica és una manera àgil i directa d'accedir a la consulta d'elements o de grups d'elements que mostra en tot moment les combinatòries vàlides.

El banc disposa d'una sèrie de paràmetres globals que permeten ajustar els resultats:

- Àmbit de preus. Permet seleccionar preus adaptats per a qualsevol província, així com també una mitjana ponderada per comunitat autònoma i una mitjana ponderada d'Espanya, i per a l'àmbit de Barcelona inclou a més els preus corresponents a la Cambra de Contractistes d'Obres de Catalunya
- Llista de preus. Permet seleccionar la llista de preus corresponent a la data d'alguna de les diferents

actualitzacions que es produeixen al llarg de l'any i que els usuaris poden descarregar d'internet.

- Empresa. Permet que durant la selecció paramètrica dels elements es mostrin i es puguin escollir els 50.000 articles comercials de 80 empreses integrats al banc, i que se'n puguin consultar les característiques tècniques, certificats, imatges i PVP.
- Tipus de preu. Permet seleccionar la consulta de preus de cost directe (materials, mà d'obra, maquinària i despeses auxiliars); de cost d'execució material (afegeix a l'anterior les despeses indirectes, al voltant del 10% en obres d'edificació, 5% en obres d'enginyeria civil i 6% en obres d'urbanització); i de cost d'execució per contractar sense IVA (afegeix a l'anterior les despeses generals d'empresa, del 13% al 17% per a obres oficials, i el benefici industrial, del 6% per a obres oficials).
- Volum d'obra nova. Permet adaptar els preus en funció de tres franges de volum d'obra per a cada una de les tipologies d'obra nova del banc (edificació, enginyeria civil i urbanització). Per a obres de rehabilitació-restauració s'indica

un sistema de càlcul que permet obtenir un coeficient corrector que es pot aplicar amb un programa de pressupostos.

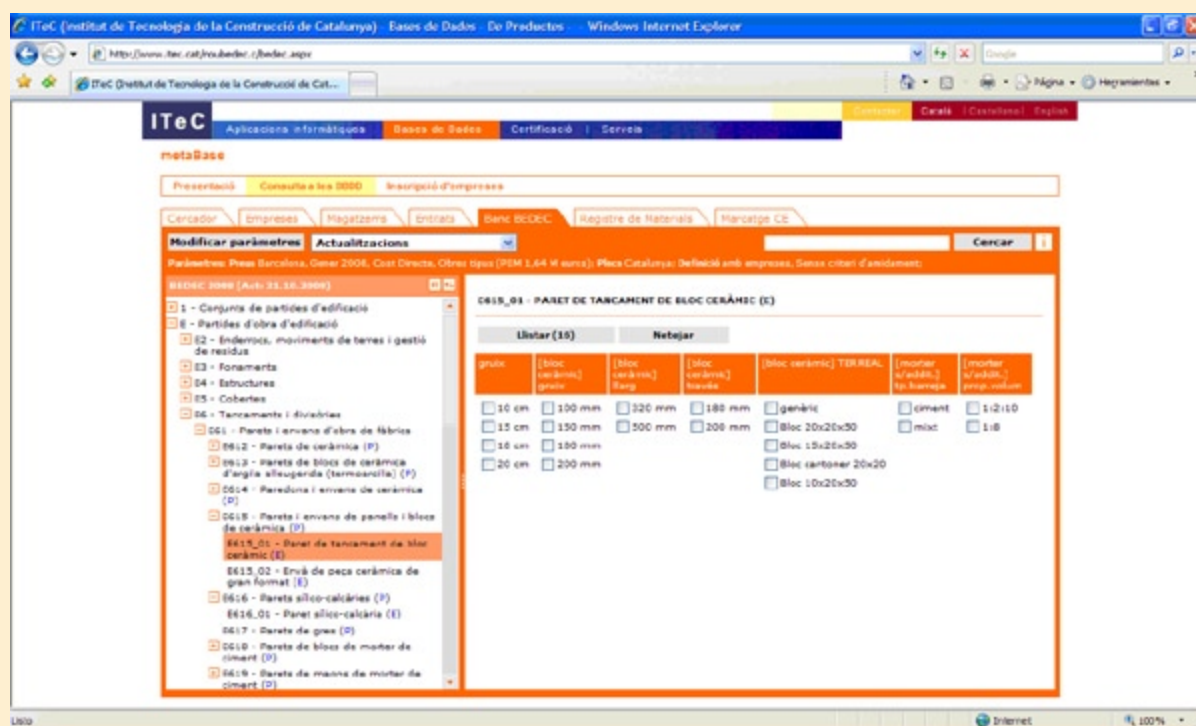
- Criteri d'amidament. Permet ampliar les definicions de les partides d'obra amb el seu criteri d'amidament.
- Àmbit de plecs. Permet seleccionar plecs de condicions tècniques adaptats a l'àmbit de Catalunya o a l'àmbit d'Espanya.

metaBase

El banc BEDEC també es troba disponible per a la seva consulta gratuïta a la metaBase (www.itec.cat/metaBase/BancBEDEC) i es poden descarregar les seves actualitzacions al llarg de l'any si es disposa de la llicència adquirida del BEDEC. Els usuaris que disposen del programa TCQ2000 i del banc BEDEC poden fer drag&drop dels elements de la metaBase directament a un pressupost de TCQ2000.

La metaBase és un dels sistemes d'informació gratuïta *on line* referida a elements constructius més consultat del sector amb una mitjana mensual de 1.525.000 pàgines vistes i 46.000 visites, que conté:

- Directori de 1.700 empreses fabri-



Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya

cants de productes amb les dades de contacte i sectors, característiques tècniques de més de 7.000 productes, i 80 bancs de preus d'empreses.

- 14 bancs oficials d'entitats, en els quals l'ITeC col·labora en el seu manteniment.
- Banc BEDEC i Registre ITeC de Materials (BD en curs de ser reconeguda com a document del CTE).
- BD de marcatge CE. Indica si un producte està obligat a disposar de la marca CE per a un ús concret segons la Directiva 89/106/CEE de Productes de la Construcció i informa del sistema d'avaluació, de la data d'obligatorietat, etc. Aquesta part ha estat desenvolupada fruit de la col·laboració amb la Subdirecció General de Seguretat del Departament d'Innovació, Universitat i Empresa d'una banda i del CAATB de l'altra. També ens indica quines són les característiques tècniques i els valors mínims obligatoris i, finalment, hi relaciona una llista de productes comercials (amb els seus valors i certificats acreditats). Actualització quinzenal.

... i disposa d'un potent cercador que permet escriure el codi o les paraules (de la manera més breu possible) que defineixen l'element o el producte que busquem, o bé el nom de l'empresa, magatzem o entitat.

La llicència del banc BEDEC paramètric dona dret a la descàrrega addicional dels bancs d'Entitats, 51 pressupostos tipus i la versió reduïda del banc BEDEC. Periòdicament els bancs tenen novetats i actualitzacions que es poden descarregar des de la zona de descàrrega de la web de l'ITeC. Per a estar informat és convenient enregistrar-se al canal informatiu **infoITeC** (www.itec.cat). Ompliu les dades i rebreu un correu electrònic informatiu quan hi hagi una actualització o un banc nou.

Fins i tot la base de dades més completa pot resultar poc satisfactòria si es planteja una consulta molt específica, particularment en un àmbit tan complex i a l'hora permanent com és el dels materials de construcció. Per això, si la metaBase no arriba a resoldre una determinada cerca, l'ITeC ofereix un servei personal de consulta via correu electrònic.

Criteris del banc BEDEC

El banc BEDEC preus conté preus de referència. Això vol dir que els preus de cadascun dels elements d'aquest banc han de ser entesos com a refe-



rent per obtenir els preus dels elements de les obres que no s'ajusten en algun dels seus aspectes a "l'obra de referència", obra al voltant dels 1,712 milions €.

El preu de la mà d'obra s'obté dels convenis laborals provincials vigents, amb l'increment d'una estimació per a l'any en curs. El preu dels materials es considera col·locat a peu d'obra, és a dir, té en compte el transport, l'embalatge i els descomptes en funció del volum de compra. El preu de la maquinària és de lloguer, i inclou les despeses d'ús, consum i manteniment. Els rendiments de les partides i dels conjunts de partides d'obra s'obtenen de la pràctica habitual i de consultes amb aplicadors referència i inclouen, en el seu cas, els retalls i minves de material derivades de l'execució de la unitat d'obra.

L'augment o disminució del volum de l'obra pot afectar el preu del material. Els rendiments també es veuen afectats pel volum de l'obra (temps) i, principalment, per les condicions d'execució (dificultat). En el cas d'obres de rehabilitació i restauració, el concepte de preu de referència s'ha de considerar amb més cura atès el desconeixement que es té de la realitat de l'obra, en molts casos coneguda al llarg de l'execució. La Comissió tècnica del banc BEDEC (1) va establir uns coeficients correctors en funció de diferents volums d'obra que es troben incorporats al banc BEDEC.

Aquestes i d'altres consideracions fan que el preu que es dona a cadascuna de les partides d'obra sigui, aproximadament, el que correspon a "l'obra de referència" i que per trobar el preu idoni de cada obra, cal prendre'n el de referència i ajustar-ne, si s'escau, els preus, els rendiments i les despeses auxiliars, tenint en compte, a més, les despeses indirectes que conformaran el cost total de la partida d'obra.

Pel que fa a la codificació dels elements, els elements genèrics del banc BEDEC tenen 8 dígits i els que contenen articles comercials tenen 12 dígits. Quan un usuari crea elements propis ha de saber que si respecta els codis de les famílies del banc BEDEC (4 primers dígits) i utilitza el caràcter Z en el 5è dígit del codi no tindrà cap incompatibilitat amb cap codi provinent de la metaBase. Això permet agrupar els seus elements a la família que correspongui sense entrar en conflicte amb la resta d'elements i, a més, aprofitar el seu plec de condicions tècniques.

Els plecs de condicions tècniques contenen les especificacions exigibles a cadascun dels elements inclosos en el pressupost d'un projecte. No es pot renunciar a la consideració que a cada element amb un preu de referència assignat se li han d'exigir unes condicions determinades per tal d'aconseguir l'equilibri suficient entre la relació cost/qualitat en el procés constructiu. Els diferents criteris d'amidament inclosos als plecs varen ser fruit del consens de la Comissió tècnica del banc BEDEC (1).

Les dades mediambientals configuren una base de dades única al país que ens informa de la quantitat d'energia consumida en la fabricació d'un producte i de les emissions de CO₂ produïdes en aquest procés. També ens indica la mena de residus d'embalatge que comportarà l'ús d'un producte, els residus que es produeixen durant la seva execució i el volum i tipus de contenidor que cal preveure per disposar-los correctament. L'obtenció de les dades dels residus ha estat possible gràcies a la col·laboració entre la Junta de Residus i l'ITeC. Les dades de cost energètic i emissió de CO₂ han estat el resultat de la col·laboració entre l'Institut Català de la Energia, la UPC i l'ITeC i de la revisió posterior que va realitzar el Centre Tecnològic de la Construcció (iMat).

Novetats

Les novetats que s'han incorporat als elements constructius i als plecs de condicions tècniques associats han estat:

- Ampliacions provinents de darres normatives publicades: DBHR sobre protecció contra el soroll; correccions d'errors del CTE; RC-08 instrucció per a la recepció de ciments; producció i gestió dels residus de construcció i demolició; modificació de la classificació dels productes front al foc; RITE-07 reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. En l'actualització del primer trimestre de 2009 el banc incorporarà el compliment de l'EHE-08 instrucció del formigó estructural.
- Altres ampliacions degudes a la situació del mercat, propostes d'usuaris, enquestes, etc: revestiments (façanes ventilades); instal·lacions elèctriques (instal·lacions fotovoltaïques i apartat de mitja tensió); revisió completa del temari relatiu a jardineria i paisatgisme (operacions sobre el terreny; subministrament i plantació de plantes, arbres i arbusts; implantació de gespa; reg; mobiliari urbà; bio-enginyeria; etc.); entre d'altres.
- Incorporació dels articles comercials de les empreses Air In, Artigo Ibérica, Baglinox, Basmat, Cáviti Form, Forbo Pavimentos, Geobrug, Industrias Mas Salvadó, Jaga, Rased, Santa&Cole Forestal, Santa&Cole Neoseries, Seneton i Tabiques Hissalam, que complementen els de la resta de 70 empreses ja integrats al banc BEDEC.

Pel que fa als preus dels materials i maquinària, si bé a mitjan 2008 es varen assolir pujades importants de materials significatius (26% de l'acer i derivats i 16% dels derivats del petroli), a finals del mateix any aquests van tornar als imports de principis d'any. Per al 2009, inicialment, no s'espera gaire variació de preus excepte pel que fa a sectors amb incertesa: el dels derivats del petroli (betums, mescles, emulsions, tubs plàstics...), el del ciment (ciment, formigó) per la repercussió que pugui tenir el comerç de drets d'emissions de CO₂ i el de l'acer (barres corrugades, malles, perfils d'acer...). ■

(1) Comissió formada per empreses representants de la Cambra Oficial de Contractistes d'Obres de Catalunya (CCOC), el Gremi de Constructores d'Obres de Catalunya, l'administració pública, la universitat, els col·legis professionals i l'ITeC.



JOTASHIELD



C O N S T R U I M O S C O N F I A N Z A

Detrás de un acabado perfecto e inalterable en el tiempo siempre está Jotashield. La Máxima Protección en Fachadas.

Los más reconocidos arquitectos y profesionales de la construcción, desde el norte de Europa a Oriente, eligen los tratamientos de fachadas Jotashield que garantizan una gran protección frente a los agentes atmosféricos y una estabilidad de los colores durante años.



J O T A S H I E L D . R E V E S T I M I E N T O S P A R A F A C H A D A S

• **Nuevo 100% acrílico puro.** Excelente adherencia y resistencia al agua • **Base agua.** Respetuoso con el medio ambiente
• **Una marca que soluciona preparación y acabado.** Sistema totalmente compatible • **Excelente flexibilidad.** El remedio para las microfisuras • **Protege el hormigón del salitre y de la carbonatación.** Larga duración y resistencia • **Revestimiento transpirable.** Favorece la salida del vapor de agua • **Gama exclusiva, 225 colores.** Estabilidad de los colores durante años.

Si desea más información, rellene este cupón con sus datos y envíelo a **Jotun Ibérica S.A.**

Polígono Industrial Santa Rita c/Estática, 3. 08755 Castellbisbal (Barcelona). Tel. 93 771 18 00. Fax 93 771 18 01.

Nombre: _____ Profesión: _____

Empresa: _____ Dirección: _____

Población: _____ Provincia: _____ C.P.: _____

Tel.: _____ Fax: _____ E-mail: _____

O solicítelo vía e-mail a: iberica@jotun.es. Indicando en ambos casos la referencia: **REF: CAATB 150407**

Los datos que nos facilita formarán parte de nuestro fichero para enviarle información comercial que pudiera ser de su interés. Usted tiene derecho a acceder a ellos y cancelarlos o rectificarlos en caso de ser erróneos.

Abierto el plazo de inscripciones

.....> www.contart.es

“CONSTRUYENDO EL FUTURO”

Promueve



Organiza



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y
ARQUITECTOS TÉCNICOS DE ALBACETE

V CONVENCIÓN TÉCNICA y TECNOLÓGICA DE LA ARQUITECTURA TÉCNICA

Albacete, 25, 26 y 27 de Marzo de 2009



Colaboradores



CONSEJO DE COLEGIOS OFICIALES
DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS
TÉCNICOS DE CASTILLA-LA MANCHA



PREMAAT



musaat

mutua de seguros a prima fija



**Fundación
musaat**

Colaboradores Institucionales



Castilla-La Mancha



DIPUTACIÓN DE ALBACETE



AYUNTAMIENTO DE ALBACETE

Patrocinadores

ROCKWOOL
LA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS


grupopuma


TAO
taller de arquitectura y obras


**FUNDACIÓN
CAJAMURCIA**


auno
hábitat

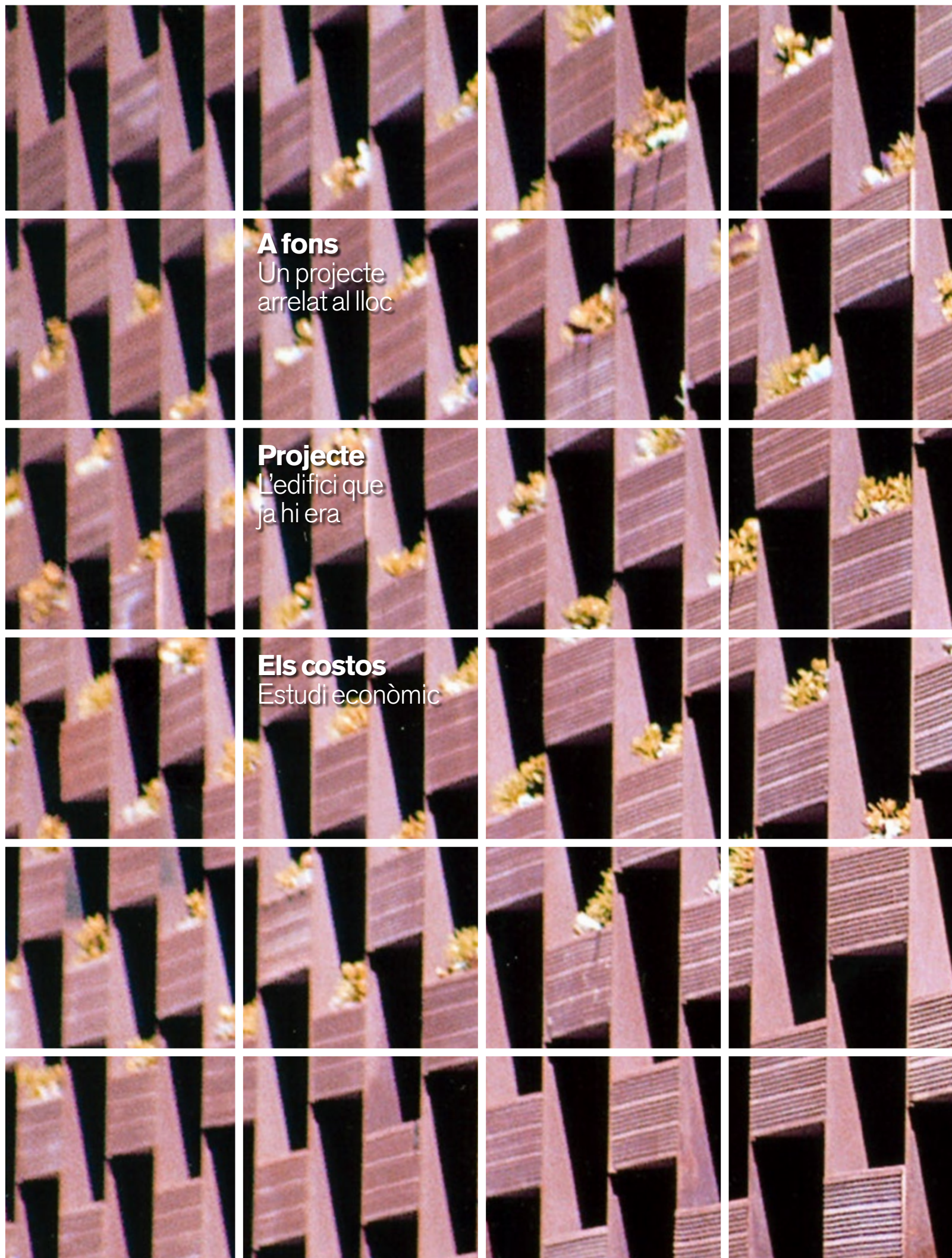
Reportatge:

HABITATGES I ESTUDIS A BADALONA



43

L'INFORMATIU
DEL CAATB
GENER
2009



A fons

Un projecte
arrelat al lloc

Projecte

L'edifici que
ja hi era

Els costos

Estudi econòmic

Un projecte arrelat al lloc

Habitatges a partir d'una preexistència industrial: l'antiga edificació d'una fàbrica de margarina i xocolata

Jordi Olivés

Arquitecte tècnic
informatiu@apabcn.cat

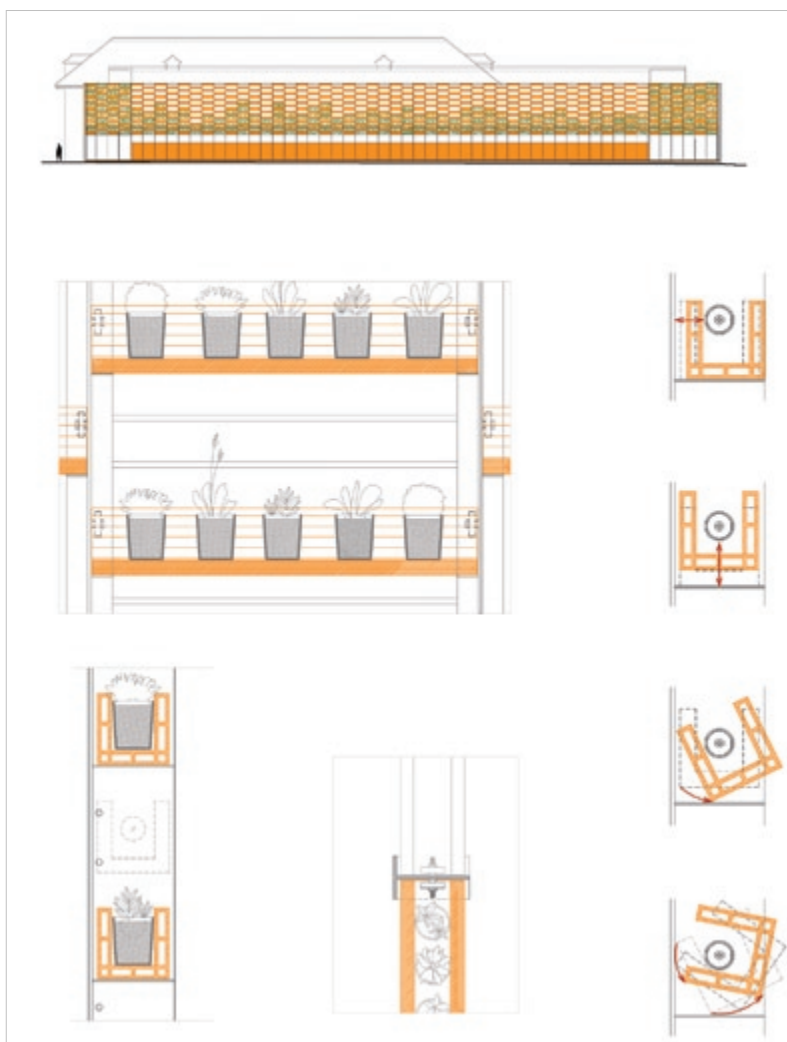
■ ■ ■ Es tracta d'un edifici d'habitatges de nova construcció que s'aixeca sobre la planta ocupada per l'antiga edificació industrial d'una fàbrica de margarina i xocolata, i de manera que se'n reconstrueix el volum i es reproduceix la morfologia, llums estructurals, i fesomia de l'antiga nau.

El projecte estableix com a criteri motor la reconstrucció de la preexistència industrial per emular la referència històrica d'un element significatiu de l'inici del desenvolupament del barri, una construcció que el vincula amb el seu passat i que tot i la nova destinació, aspecte i ús del projecte, es mantindrà la significació sobre el seu entorn.

Sovint les perifèries estan desproveïdes d'arrelament, d'una tradició històrica i d'unes referències col·lectives que les cohesioni socialment. En això recau en part la importància de conservar aquells ingredients que identifiquin l'indret, que li proporcionin un record històric. És el valor del patrimoni històric que defineix l'indret i el fa únic, i és la cura de les intervencions el que li dona prestigi i li atorga rellevància i significació.

*En els espais
exterior es crea un
context màgic, que
reconverteix aquestes
àrees en espais
valoritzables*

En aquesta raó històrica per encaixar el projecte en resalta la tossuderia del projectista i instigador, que malgrat no es tracti d'un element catalogat, opta per emfasitzar el seu valor de patrimoni social i desenvolupa la idea per dur a terme l'esmentat propòsit de manera alternativa a les habituals operacions de venda i transacció de sòl residencial en un entorn urbà consolidat i amb forta pressió de demanda. A més, la proposta adoptada transcendeix sobre



l'entorn immediat ja que el volum edificat queda aïllat pels 4 costats, amb dues façanes als carrers que delimiten l'illa, i les altres dues façanes retirades de les propietats veïnes de manera que s'alliberen, a banda i banda, uns respectius espais per con-

figurar uns passatges per a vianants que travessen l'illa i comuniquen ambdós carrers.

L'organització funcional

La mateixa franquesa ha estat adoptada per a l'encaix del programa

d'habitatges i la clara ordenació dels espais funcionals. L'edifici consta d'una planta soterrani, de distribució oberta i destinada a garatge, i per sobre de la rasant, d'una planta baixa i planta primera destinades a habitatge, i d'una planta segona reculada de molta menys superfície amb locals per a altres usos.

La planta rectangular, aïllada per les 4 cares, es divideix transversalment en llesques transversals amb façanes oposades que constitueixen els habitatges, l'interior dels quals es distribueix linealment en una seqüència de (façana)- sala / cuina / pati / habitació / lavabos / habitació -(façana). A la part central es configuren uns patis interiors que proveeixen de llum i ventilació les estances de la part intermèdia.

A la planta baixa l'accés als habitatges es produeix directament des del passatge per a vianants constituït entre l'edifici i les finques veïnes. La disposició fa que no es consumeixi -o no es necessiti, per tant,- superfície construïda per a espais de circulació interna d'accés als habitatges, ja que cadascú té la seva pròpia entrada des del carrer. Els habitatges tenen també una comunicació interna amb el soterrani on disposen d'una cambra i un accés directe des del garatge.

A les plantes pis, en canvi, s'hi accedeix des d'una entrada comuna situada en la façana oposada als habitatges a peu pla, des de la qual, a través d'un nucli d'escaleres i ascensor, es puja a les plantes 1 i 2, on s'enllaça amb respectius passadissos longitudinals que recorren tots els accessos als habitatges, que també es troben dividits conforme a les esmentades llesques de l'edifici, i que es desenvolupen seqüencialment en: pati d'entrada / sala / pati interior / cuina / bany / habitacions.

Circulacions a través d'espais exteriors d'alt valor

El cas és que totes les circulacions de l'edifici recorren per espais exteriors, com també l'entrada als habitatges que es fa a través d'un pati frontal, que esdevé vestíbul i terrassa alhora, a manera de resclosa entre l'espai privat i l'espai comuni-



ESPAIS COMUNS PER VIURE'LS



Fitxa tècnica

DADES DE L'OBRA

Nom de l'obra

Habitatges a partir d'una preexistència industrial a Badalona

Emplaçament

C. General Weyler, 253 de Badalona

Promotor

IFGSA

Autor del projecte

Toni Gironès Saderra, arquitecte

Director de l'obra

Toni Gironès Saderra, arquitecte

Director d'execució

Àngel Gil, arquitecte tècnic

Coordinador de seguretat i salut

Àngel Gil, arquitecte tècnic

Constructor

Construcciones Juanes

Cap d'obra

Josep Puntí, de Construcciones Juanes

DADES D'OBRA

Durada de l'obra

2 anys

un exercici d'arquitectura de compromís amb un discurs teòric, i de compatibilitat entre la individualitat i la col·lectivitat.

Disseny inèdit del tancament exterior en sec

El concepte es concreta amb el disseny del tancament de façana que fa de frontera amb el carrer i esdevé un filtratge visual que preserva la privacitat i que és totalment calat a efectes de ventilació i de penetració de la llum natural. La solució s'aconsegueix a través d'un exercici d'abstracció per conformar un parament en sec amb peces ceràmiques prefabricades, originàriament pensades per a un altre ús, que obté com a resultat una envoltant que es relaciona amb el cromatisme i textures de les mitgeres veïnes, i que de fet, són les parets més presents i predominants en aquests barris.

Consisteix en la superposició de peces de llandes de ceràmica de gran format encaixades en un entramat de serralleria que incorpora un sistema de fixació que permet substituir els elements en cas necessari, i que es col·loquen conformant uns recipients-jardineria on es planten espècies autosuficients. La ceràmica amb un acabat rude, que mimetitza l'entorn, el ferro oxidat al natural, la fusta i la grava per al terra,... constitueixen una combinació de materials bàsics per a uns espais pròxims que propicien la costumització per part de l'usuari. ■

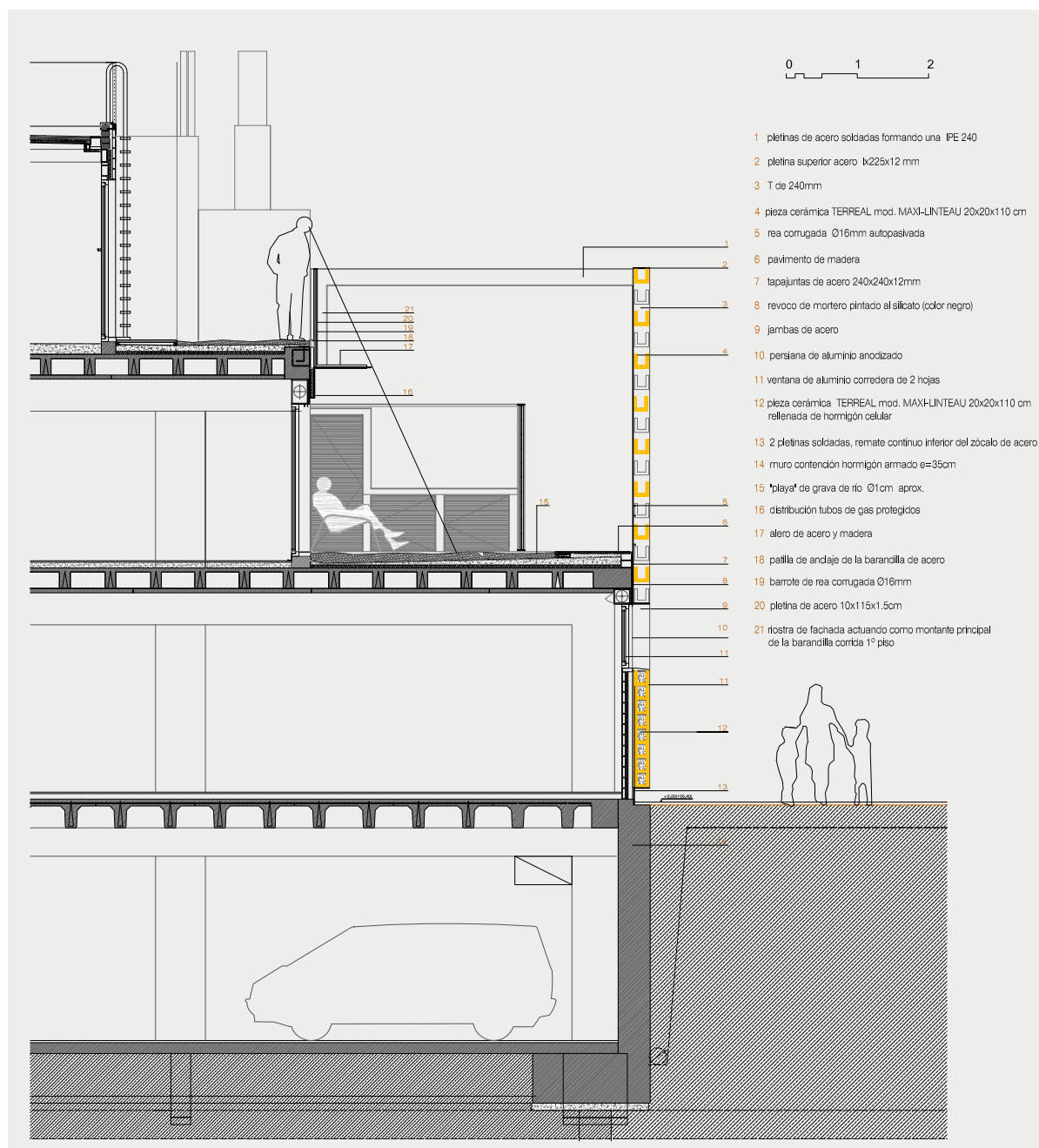
tari. Són passadissos que discorren longitudinalment a la façana, a la intempèrie, possible pel clima, i que generen una altra façana interior de front dels habitatges que els proveeix de llum i ventilació natural creuada, i en què també s'integren traçats de distribució d'instal·lacions.

És en la configuració dels espais

extérieurs comunitaris i privats on es crea un context màgic que reconverteix aquestes àrees en espais valoritzables, en espais socials, en espais de joc, en espais de llum,...

De fet, els passatges esdevenen paisatges interiors amb multitud de perspectives i matisos, de racons que fan que l'usuari ja incorpori aques-

tes zones com a part pròpia de l'habitatge i de l'experiència de viure-hi. Tant es així que, afegit a la naturalesa constructiva amable i propera dels tancaments, fins i tot s'atreveix a envair-lo i personalitzar-lo. Són espais de trànsit i alhora d'estada, de trobada i relació, on cadascú l'empra al seu interès, inclús els nens. Ben bé



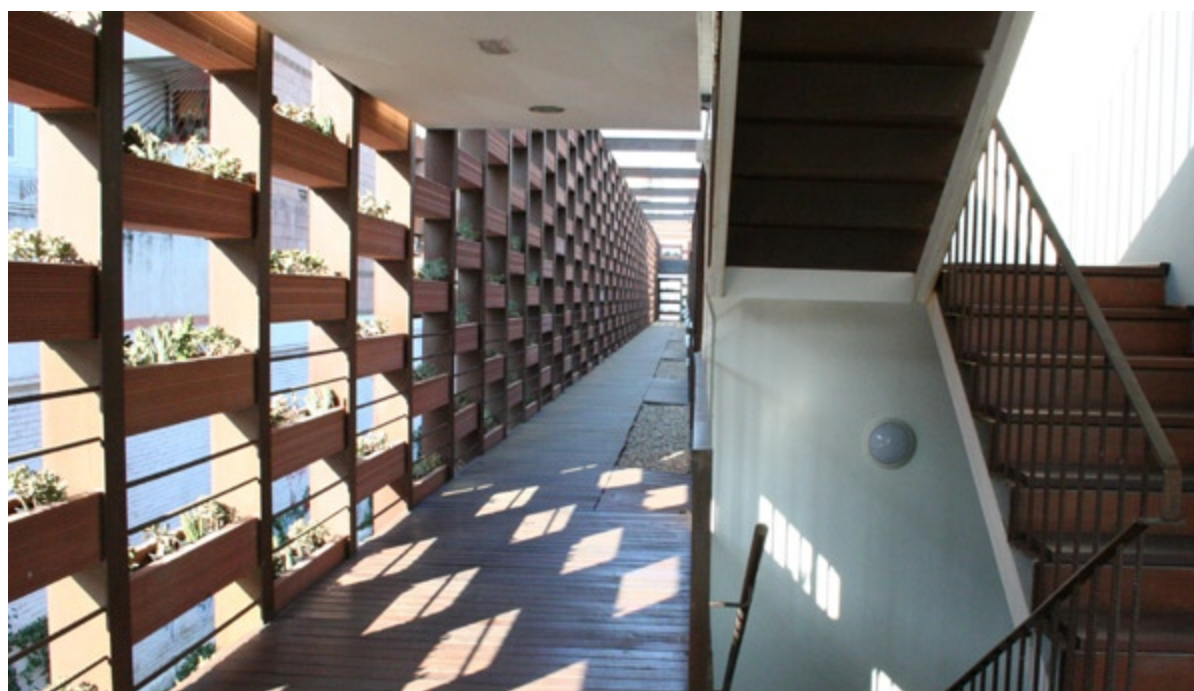
SECCIÓ CONSTRUCTIVA

L'edifici que ja hi era

Toni Gironès
Arquitecte

■ ■ ■ Badalona és una ciutat amb una important tradició industrial el creixement urbà de la qual fou conseqüència de l'accelerat procés migratori que tingué lloc després de la Guerra Civil. L'augment poblacional es va produir en sincronia amb la postguerra i la implantació d'indústries locals. Actualment és una ciutat caracteritzada per la dispersió de mitgeres ceràmiques d'alçades variables, d'acord amb els processos dels temps als quals pertanyen.

Es projecten 35 unitats habitacionals (28 habitatges i 7 estudis/taller) que s'adapten a les traces d'una antiga indústria (fàbrica de margarina i xocolata), un dels edificis fundacionals del barri del qual preexisteix una part com a presència i memòria. Es cuiden especialment les transicions entre habitatge i ciutat, llocs difosos com: passatges, vestibuls, escales, corredors, terrasses comunitàries, etc... Els límits del nou edifici es defineixen amb un tancament en sec en que es recicla conceptualment l'ús d'un material industrialitzat, transformant llindecs ceràmiques de gran format en 1590 testos/jardineria. El test és la unitat que, per repetició, genera la forma final de l'edifici. En



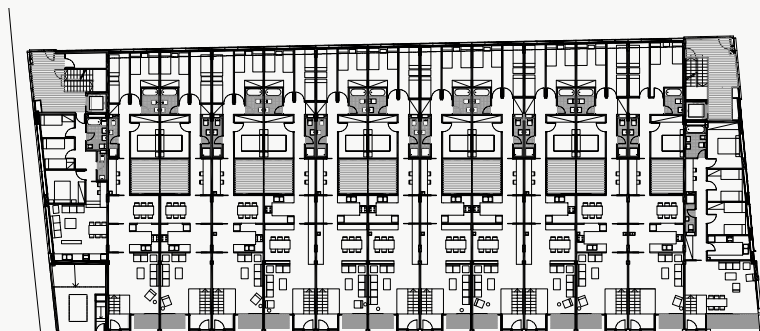
ells s'ubiquen de la manera més tradicional i en els de fàcil accés des de l'interior, plantes de jardí (espècies crasses que s'autoregulen). D'aquesta manera, la vegetació transmet a la ciutat un interior d'acord amb l'escala humana. Al mateix temps, l'edifici funciona com a biòtop que, gradualment, serà colonitzat pels seus habitants.

El projecte neix d'un mòdul pre-

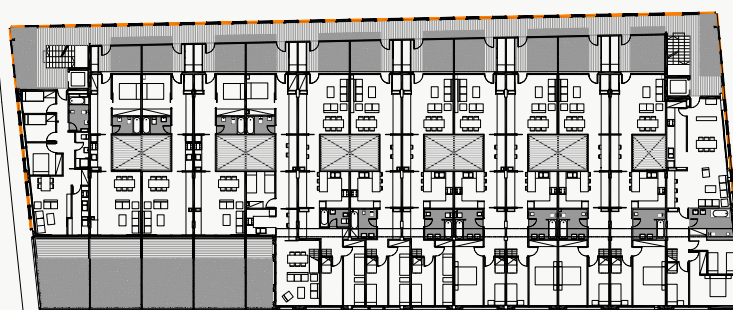
existent (molls de càrrega/descàrrega de l'antiga indústria) de 4,60 metres que distribueix en 13 crugies per planta al llarg de 60 metres de longitud. L'estructura principal respecta aquest mòdul però el duplica a un intereix de 9,20 metres al treballar amb prefabricats industrials de formigó (placa i prellosa). El sistema de tancament format per acer i llindecs de ceràmica és múltiple del mòdul

d'origen. Les instal·lacions es distribueixen en bandes longitudinals respectant l'ordre estructural i optimitzant recorreguts. Quan és necessari desplaçar transversalment parts del programa (cuines i/o banys), les instal·lacions "pentinen" en el sentit de l'estructura secundària (plaques prefabricades).

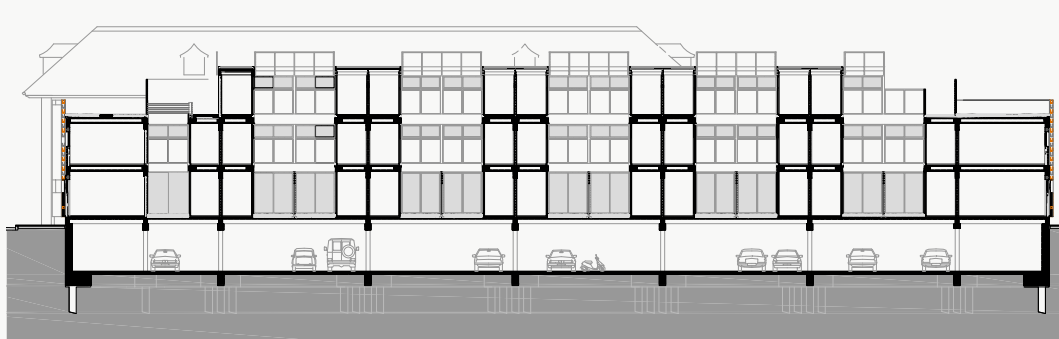
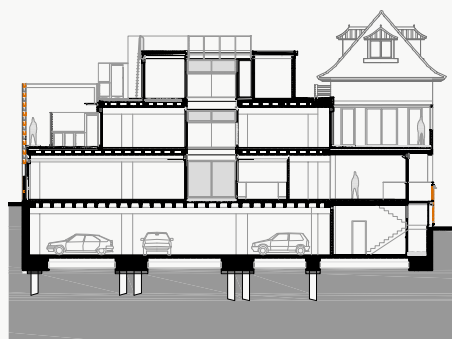
La plurifuncionalitat de les llindecs enfront dels "acabats" ceràmics



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



ORGANITZACIÓ DELS HABITATGE EN FAIXES TRANSVERSALS DE L'EDIFICI

Estudi econòmic

Cost, tipologia edificatòria i superfície

de gran format i el seu baix cost (9 € enfront de 60 € de peça col·locada) van ser claus perquè el client apostés per un sistema no executat anteriorment. Així mateix, els aplacats ceràmics són producte d'una complexa tecnologia (ancoratges metàl·lics, peces encadellades...), presentant un acabat destinat a suportar el "pes" del temps. Les llindes, en canvi, neixen d'un sistema de fabricació i col·locació tradicional, amb un acabat que transmet l'essència del material i sincronitza millor amb el pas del temps. El projecte adapta aquesta peça ceràmica treballant-la com un contingut conceptual i funcional, i és el procés el que determina la forma final i no al revés; s'aconsegueix així que un mateix material i sistema constructiu respongui a diferents solucions/situacions arquitectòniques:

- **Sòcol:** es defineix l'entrega de l'edifici amb el carrer apilant peces guiades per l'acer, mínimament armades i omplertes amb formigó cel·lular.
- **Barana:** El mòdul format per les llindes es complementa soldant barres d'acer corrugat fins a 1 metre d'alçada.
- **Jardineria:** En aquest cas és el buidat interior de les llindes que es transforma en contenidor dels habituals testos de PVC.
- **Gelosia:** Com a element de transició que planteja el límit difós entre comunitat d'habitatges i ciutat.
- **Material:** La resolució de les anteriors situacions allibera la societat del "prejudici" de les llindes com a material d'acabat que, en aquest cas, entra en ressonància amb les mitgeres pròpies de la zona.

La relació entre la normativa (edificabilitat + densitat) i el gàlib del solar permet projectar una comunitat d'habitatges en les quals els diferents sistemes de buidat deriven en espais de relació amb un important control higrotèrmic, acústic, visual i olfatiu. Són aquests mateixos "buidats" i la progressiva vegetació als que faciliten ventilacions creuades pròpies del clima mediterrani.

De moment, és un projecte del que resulten diferents tipus habitaculars, els quals faciliten la diversitat i interpreten l'edifici com a suport d'activitat on diferents persones puguin reflectir-s'hi i coexistir.

En un futur, la potència de la vida, allò imprevisit que esdevé quotidià, parlarà... ■

Jordi Olivés
Arquitecte tècnic
informatiu@apabcn.cat

■ ■ ■ L'edifici s'emmarca en una tipologia estàndard d'habitatge plurifamiliar aïllat, de soterrani, planta baixa i 2 plantes pis, situat en un barri consolidat. Es reproduïx la taula de pressupost per capítols amb incidència percentual de cadascun d'ells.

De la distribució dels costos es pot observar:

- Ja existia el buit del soterrani i per tant, no inclou la incidència del que seria el cost més gran de moviment de terres
- El capítol de ram de paleta és un macrocapítol que comprèn molts capítols i no permet veure la distinció i incidència dels costos de paquets prou importants, com ara: per la façana, per la coberta, per les divisòries interiors i pels revestiments.

La forta repercussió de cost i cal pensar que això és per causa de l'elevada incidència de la façana

De les ràtios de cost: se'n poden calcular diverses en funció de la superfície que es prengui en consideració, atenent la peculiar casuística de superfícies interiors i exteriors del projecte. En qualsevol cas, des del punt de vista de cost de construcció, és per tant adient comparar la repercussió de cost sobre la superfície computable que equivaldria a la suma de les superfícies interiors i de les superfícies exteriors baremades al 50%, la qual cosa representa un cost unitari de 763 €/m². Aquesta dada podria corregir-se modificant la repercussió de cost per a la superfície de soterrani i prenent, com a aproximació, la meitat del cost de la ràtio d'habitatge. Llavors el cost unitari s'incrementaria fins a 894 €/m². Són imports de cost mitjà per a una edificació d'aquesta tipologia. Òbviament els costos cal llegir-los en correspondència amb el producte i la seva qualitat, concepte difícilment ponderable per aplicar-lo a una ràtio. ■



SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES		
SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES INTERIORS		
1. Planta soterrani		1.605,00
2. Planta baixa		1.504,14
3. Planta primera		1.322,58
4. Planta segona		521,40
	subtotal sobre rasant	3.348,12
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA m²		4.953,12

SUPERFÍCIES EXTERIORS computable al 50%		
1. Planta soterrani	-	-
2. Planta baixa	S=100,86/2 m²	50,43
3. Planta primera	S=276,54/2 m²	138,27
4. Planta segona	S=523,00/2 m²	261,50
5. Solarium	S=130,00/2 m²	65,00
TOTAL SUPERFÍCIES EXTERIORS COMPUTABLES (AL 50%)		515,20
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA COMPUTABLE		5.468,32

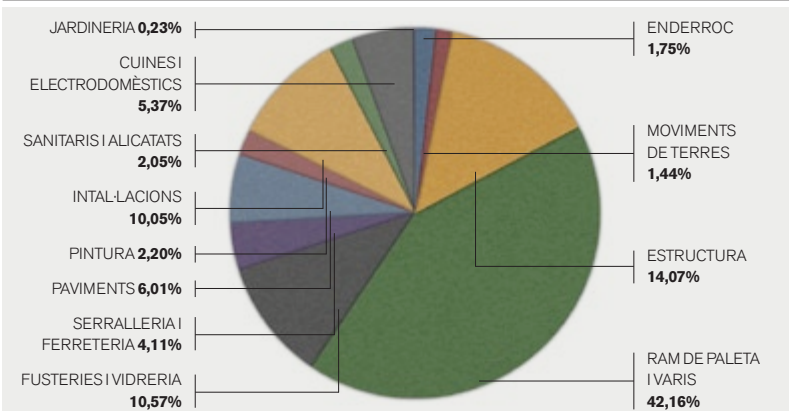
Superfície privat i comunitari	Privat	Comunitari	Total
1. Planta soterrani	403,95	1.201,05	1.605,00
2. Planta baixa	1.444,89	109,68	1.554,57
3. Planta primera	1.310,60	150,2	1.460,8
4. Planta segona	635,21	147,78	782,99
5. Solarium	65,00	-	65,00
TOTAL	3.859,65	1.608,71	5.468,36

PRESSUPOST			
Concepte	Import	%	
1. Enderroc	72.835	1,75	
2. Moviment terres	60.230	1,44	
3. Estructura	587.080	14,07	
4. Ram de paleta i varis	1.759.457	42,16	
5. Fusteries i vidreria	441.000	10,57	
6. Serralleria i ferreteria	171.529	4,11	
7. Paviments	250.839	6,01	
8. Pintura	92.000	2,20	
9. Instal·lacions	419.350	10,05	
10. Sanitaris i alicatats	85.589	2,05	
11. Cuines i electrodomèstics	223.924	5,37	
12. Jardineria	9.695	0,23	
TOTAL	Euros	4.173.528	100,00

Ràtios de cost / superfície		
ràtio sobre superfície total construïda soterrani + sobre rasant interior i exterior al 50% (€ / 5468 m²)		
763,26 €/m² preu mig de repercussió sobre la superfície construïda		

Imports referits al PEC (Pressupost d'Execució de Contracte, sense IVA, els quals incorporen el 19% de DGO i BI)

Distribució del cost d'edificació



Cartes del lector

La crisi,
la gran oportunitat

**Participeu en les seccions
de L'Informatiu**

Si teniu alguna opinió sobre aquest article o bé voleu mostrar alguna altra idea, animeu-vos a participar.
Envieu les vostres opinions a
informatiu@apabcn.cat

Formació, recerca, innovació i creativitat, per a la millora de la qualitat de vida i els drets humans

Xavier Casanovas

Arquitecte tècnic, col·legiat 7.179
Professor de l'EPSEB i de la Càtedra
UNESCO en Sostenibilitat a la UPC
Assessor de la Divisió de Ciències
Socials, Recerca i Política de la
UNESCO

■ ■ ■ Fa 20 anys es va intentar salvar l'anacrònic sistema socialista soviètic de la crisi econòmica, social i política que vivia amb la "Perestroika". Poc després es desfeia com un terròs de sucre dins del cafè. Ara, el model capitalista ultraliberal també ha entrat en una profunda crisi, com a model recolzat en el creixement sostingut (i no, sostenible) del consum. Fins i tot el president de la Generalitat ens anima a consumir en temps de crisi perquè el nostre fill o el nostre veí no perdin la feina. No sembla que solucions tan simplistes puguin resoldre la crisi global i estructural a la qual ens ha abocat una gestió econòmica i financera tan curta de mires.

Els col·legis professionals tenen un paper molt important en la gestió del canvi

Un cop d'ull al sector de la construcció espanyol, ens mostra com venim d'un llarg i intensíssim període de sobreproducció en què tot valia. Mai s'havia vist una cosa semblant i a ningú sorprèn la profunda recessió en la qual hem caigut. Que un país amb 45 milions d'habitants i amb la taxa de natalitat més baixa d'Europa construeixi (consumeixi) tant com Alemanya, França i Itàlia junts (200 milions d'habitants) no podia ser, si bé a molts els ha anat molt bé i s'han aprofitat del miratge passatger que ara haurem de porgar entre tots. No podia ser ni pel volum ni per la forma, ni els paràmetres de qualitat ni els de sostenibilitat han estat prioritaris en aquesta disbauxa col·lectiva.

Ara que la consciència social per la preservació del planeta s'anava

despertant i els governants havien acceptat un compromís mediambiental en temes tan transcendents com el canvi climàtic, sembla que la crisi ho vol malbaratar tot i alguns polítics europeus, en un exercici de populisme i irresponsabilitat, diuen "no aprovarem res en matèria de canvi climàtic si posa en perill llocs de treball". Es tracta d'una curta visió electoralista que inverteix xifres multimilionàries en mantenir sectors econòmics obsolets i en seguir contaminant, en lloc d'apostar per la recerca i el desenvolupament d'un nou model econòmic, energètic i productiu sostenible, ja que és aquest el camí assenyalat que crearà els "llocs

de treball" del futur.

El veritable repte és assolir la millora de la qualitat de vida de les persones aquí i arreu del món, fomentar la cohesió social, treballar pel respecte dels drets humans i tenir cura del nostre planeta, internalitzant progressivament els costos socials i ambientals en els processos de producció. Afortunadament, alguns polítics mundials ja ho han entès, és tan senzill com fer una aposta per la visió moderna i de futur *versus* un passat obsolet i caduc.

En aquesta aposta de futur, la construcció, l'arquitectura i l'urbanisme tenen un paper clau pel fet d'acumular un bon nombre de reptes

i potencialitats en la transformació que demana el nou model del segle XXI. Malauradament es tracta d'un sector tradicionalment immobilitat i refractari als canvis, que en la seva essència no ha evolucionat des de l'imperi romà. Però ara toca innovar, crear un nou model de futur sostenible que des de la tecnologia ens permeti conjugar els aspectes econòmics, socials i mediambientals de les nostres ciutats i dels nostres edificis. Són molts els paràmetres que s'han de treballar i les tesis sostenibilistes són l'avantguarda que avui marca un camí de sentit comú, en el qual tots compartim responsabilitats.

Oportunitat per reflexionar

No és ara el cas d'enumerar tots els reptes que el futur proper ens planteja i com fer-hi front, però és clar que ens recolzem en processos inefficients que comporten un malbaratament de materials no renovables, una demanda que no s'ajusta a les possibilitats reals, una eficiència energètica nul·la que ens dispara els consums, un ús poc racional de l'aigua i un parc edificat obsolet que cal posar al dia sobre la base d'uns nous paràmetres tècnics i mediambientals. Ni el país ni el sector estem avui preparats per afrontar aquest repte i hem de saber aprofitar l'oportunitat de reflexionar que ens dona la crisi per fer un veritable salt endavant, amb formació, recerca, innovació i creativitat. Tan sols la suma d'aquests factors faran de nosaltres, com a professionals, i del nostre sector de la construcció un motor d'una economia equilibrada i plenament inserida en el marc internacional. Es tracta d'accions que no podem afrontar de forma individual, s'hi han d'implicar tots els agents: els governants, el sector, els professionals i la societat. Tant les universitats com els col·legis professionals tenen un paper molt important en la gestió del canvi per tal que aquest sigui realment ambiciós, coherent i realista, sense caure en els errors del passat. ■



PREMIS FAD 2009

/// BASES

ARQUINFAD convoca els Premis FAD 2009. L'àmbit dels premis és la península Ibèrica i les illes. Poden optar-hi els treballs realitzats entre l'1 de gener i el trenta-u de desembre de 2008.

El jurat adscriurà les obres a alguna de les categories següents:

a) Arquitectura; b) Interiorisme; c) Ciutat i Paisatge; d) Intervencions Efímeres

La documentació que els autors considerin necessària per a la comprensió de l'obra s'haurà de presentar muntada en un panell de cartró ploma d'1 cm de gruix, mida DIN A1 i de lectura vertical, correctament identificada amb el nom de l'obra i dels autors. En el mateix paquet, però en un sobre a part, s'hi inclourà: la fitxa d'inscripció, el taló o comprovant de la transferència, un plànol o croquis de l'emplaçament i l'itinerari per anar a visitar l'obra i un DVD amb les quatre fotos i els dos plànols que l'autor consideri imprescindibles per a la comprensió del treball, així com una imatge del panell amb format PDF. Aquestes fotos han de ser preferiblement en color i s'han de presentar digitalitzades en format TIF, JPG o EPS a una resolució de 300 dpi i d'una mida mínima de DIN A4. Els plànols (plantes, seccions, alçats...) han de ser arxius digitals en format EPS o bé TIF a 2.400 dpi d'una mida mínima de DIN A4.

La Junta Directiva d'ARQUINFAD nomena cada any el jurat dels Premis. El jurat actuarà d'acord amb les bases i estarà integrat per:

President: Arcadi Pla i Masmiquel

Vocals: Jordi Badia
Ignasi Bonjoch
Xavier Bustos
Daniela Colafranceschi
Paulo David
Arturo Franco
Mercè Martín

/// PREMI FAD DE PENSAMENT I CRÍTICA 2009

El Premi de Pensament i Crítica inclou tots els textos i publicacions relacionats amb la ciutat, el paisatge, l'arquitectura, l'interiorisme, etc., que hagin contribuït de forma significativa a fomentar el debat i la crítica, tan necessaris a la península Ibèrica per formular les bases de la nostra cultura. Amb el propòsit de reconèixer el paper d'aquesta arquitectura escrita, aquesta categoria distingeix totes aquelles obres que tinguin a veure amb l'enunciat de la mateixa categoria, és a dir, amb el «pensament» i la «crítica». En queden excloses, per tant, totes les publicacions la finalitat de les quals sigui únicament la promoció/difusió d'obra arquitectònica (pròpia o aliena) sense que hi hagi cap tipus d'aportació teòrica o de reflexió.

Tot i que també es valorarà la qualitat i la cura de l'edició d'una obra presentada, aquest no serà un criteri prioritari del jurat en el moment de fer la selecció de finalistes.

Podran presentar-se al Premi de Pensament i Crítica 2009 els treballs publicats (no s'acceptaran treballs inèdits) en l'àmbit de la península Ibèrica entre l'1 de gener i el trenta-u de desembre de 2008 que s'integrin dins les tipologies següents:

1. Llibres

- 1.1- Assaigs (siguin d'història o d'actualitat, antologies de textos de diversos autors o obres d'un sol autor, obra original o traducció d'un altre idioma...)
- 1.2- Catàlegs d'exposicions
- 1.3- Monografies del conjunt de l'obra d'un arquitecte o d'una sola obra que facin una aportació teòrica més enllà de la mera difusió d'aquesta.
- 1.4- Col·leccions. En aquest cas, es presentarà un màxim de tres títols representatius d'aquesta col·lecció i el jurat en farà una valoració del conjunt i de la trajectòria.

Mecenes:



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques



INCASOL
Institut Català del Sol



GISA
Consorci d'Infraestructures s.a.



Col·legi d'Arquitectes de Catalunya



COL·LEGI D'APARELLADORS I ARQUITECTES TÈCNICS DE BARCELONA



2. Publicacions periòdiques en paper

- 2.1- Números de revistes especialitzades.
- 2.2- Seccions fixes de diaris o revistes amb una dedicació exclusiva als àmbits que s'integren en els Premis FAD.
- 2.3- Articles puntuals de diaris i revistes.
- 2.4- Trajectòria d'una publicació o d'un autor/crític. En aquest cas, per tal de poder valorar aquests escrits, caldrà acudir a una labor més àmplia que la del límit anual d'aquests premis.

3. Altres suports (als quals s'aplicaran els mateixos criteris que acabem de definir per a les obres en paper):

- 3.1- DVD
- 3.2- CD, CD-ROM
- 3.3- Ràdio (podcasts...)
- 3.4- Internet (portals, blogs, webs...)

Aquesta classificació no implica necessàriament que s'atorgui un premi per a cada categoria, sinó que pretén especificar les diverses tipologies i gèneres que s'ajusten a l'esperit d'aquesta convocatòria.

La Junta Directiva d'ARQUINFAD nomena cada any el jurat dels Premis. El jurat actuarà d'acord amb les bases i estarà integrat per:

President: Pedro Azara

Vocals: Ricardo Sánchez Lampreave
José Morales

El termini per a la proposta d'obres i presentació del material corresponent als Premis FAD 2009 finalitzarà, en aquesta convocatòria, a les 12 h del dimecres dia 26 de febrer de 2009. Tots els treballs presentats s'acompanyaran de la corresponent fitxa d'inscripció emplenada amb el màxim rigor i exactitud a través de la pàgina web arquinfad.org i una còpia impresa s'adjuntarà a la resta de documentació de l'obra. ARQUINFAD declina tota responsabilitat respecte a l'autenticitat de les dades expressades pels participants en les fitxes d'inscripció. Només les dades d'aquesta fitxa d'inscripció seran les que figurin en qualsevol informació que l'organització faci sobre els treballs. A més a més d'aquesta fitxa, la documentació necessària és la següent: els autors que optin a aquesta categoria hauran de presentar quatre còpies de cada obra que inscriguin, així com també un CD amb imatges (portades, pàgines interiors, pàgines web...) a una resolució de 300 dpi i una mida mínima de DIN A4. ARQUINFAD no tornarà aquest material i podrà utilitzar-lo lliure de drets de reproducció per fer-ne la difusió corresponent (anuari, publicacions, exposicions, mitjans de comunicació).

Aquesta documentació haurà de ser tramesa per missatgeria o lliurada a la Secretaria dels Premis FAD 2009 (plaça dels Àngels, 5, 08001 Barcelona, tel. 93 443 75 20), de dilluns a divendres, de 10 a 14 h. No s'acceptarà material enviat per correu electrònic. ARQUINFAD no retornarà aquest material.

Per poder participar en els Premis es farà efectiu el pagament de la inscripció, que és de 120 € per als no associats, IVA inclòs. A partir del primer treball presentat, el preu d'inscripció per a cada un dels treballs addicionals serà de 30 €. El pagament es farà amb un xec nominatiu a ARQUINFAD o amb una transferència al compte número 3183 0800 88 0000002417 (SWIFT CAS-DESB/ IBAN ES43 3183 0800 8800 0000 2417). La inscripció serà gratuïta per als socis d'ARQUINFAD o els qui se'n facin socis i hagin pagat la quota anual.

El veredict del jurat es donarà a conèixer la tardor de 2009 en un acte públic, en el lloc i la data que la Junta d'ARQUINFAD anunciarà oportunament. Aquest acte es farà coincidir amb una presentació de les obres que el jurat declarï finalistes.

Als autors de les Obres Finalistes i als de les Obres Premiades, se'ls lliurarà el diploma acreditatiu corresponent. Les obres premiades rebran una placa o distinció on s'indicarà el guardó i l'any de la concessió.

www.arquinfad.org

arquín

fad



Espai Empresa:

REHABILITACIÓ DE FAÇANES

Un ofici artesà

Estucs Campreciós
són la quarta generació
d'un ofici familiar com
el d'estucadors

■ ■ Nosaltres som en Josep Maria i Joan. Ens vàrem criar amb la calç, la matèria primera de la construcció. Els egipcis, fenicis i romans ja ho sabien.

Quan dic que ens vàrem criar amb ella no és metafòric: el nostre besavi Anselm, el nostre avi Francesc, els nostres pares Just i Ramon i l'oncle Jordi, tota la família, passant de l'un a l'altre, ens van ensenyar la noblesa d'un material que ve de la natura, la calç. De petits vàrem viure moments de perill a l'antic magatzem, "cap a casa" ens deien, quan un camió descarregava les pedres de calç que agafaven i tiraven a les basses, on es trinxaven per fer-les bullir. El fum, l'olor... després la calç apagada la passaven pel sedàs i anava a d'altres basses per deixar-la reposar. Era tot un procés i, poc a poc i amb paciència, tots ens varen ensenyar l'ofici d'estucador des de l'inici.

*Seria preciós que tot
durés per sempre,
nosaltres quasi ho
podem aconseguir...*

Quarta generació d'estucadors

No és fàcil oblidar que som la quarta generació d'estucadors, amb nosaltres l'ofici familiar segueix, som gent compromesa i que s'estima aquest ofici artesà. Tenim un reconeixement important arreu, amb treballs com La Pedrera, la Maternitat i Cal Negre, per citar-ne alguns. Són moltes les façanes on hem deixat la nostra empremta al servei dels clients que durant generacions han confiat amb nosaltres i amb la noblesa d'aquest material que tant estimem: la calç.

La calç és el millor material que existeix tant per a façanes com per a interiors ateses les seves propietats naturals, ja que no conté cap producte caduc. No oblidem que actualment s'estan restaurant estucs antics que com a mínim tenen de 75 a 85 anys o més, i que per tant tenen molta antiguitat. Cap material modern d'avui en dia té la mateixa durabilitat.

La nostra empresa té la sort de conèixer aquest material que és la calç, la nostra amiga, des de la nostra experiència que data del 1887. El dia a dia ens ha permès desenvolupar noves aplicacions de la calç en tot tipus de paraments i de paviments, aprenentatge que compartim des de l'any 1982 formant futurs estucadors que garanteixin la continuïtat d'aquest ofici artesà.

Ens agradaria compartir la nostra experiència també amb vosaltres. ■



**Estucs
Campreciós, S.L.**

Fundada en 1887

ESTUCS CAMPRECIÓS, SL

Per a més informació adreceu-vos al catàleg de l'empresa
C/ Torrent, 3
08960 Sant Just Desvern (Barcelona)
Telèfons: 93 3719468
651 993 381 / 659 908 154
Fax: 93 3724801
www.estucscampreciossl.com
joancamprecios@hotmail.com



ESTUC DE CALÇ: ESGRAFIAT, PINTAT AL FRESC, IMITACIÓ DE MARBRE I TRENCADÍS



FAÇANA RESTAURADA ACABAT ESGRAFIADA SEGUINT L'ORIGINAL DE 1907



ESTUC DE CALÇ LLISCAT, MÈTODE TRADICIONAL. EDIFICI LA PEDRERA, CASA MILÀ

Impermeabilització de cobertes planes

José Antonio Gallardo

Arquitecte tècnic
Gerent d'ARLA, SL

■ ■ ■ La impermeabilització de la coberta és sens dubte una de les activitats més habituals del procés de rehabilitació d'un edifici, però no sempre s'hi ha obtingut tota l'atenció que mereix. De la correcta execució en dependrà, en gran manera, la durabilitat i confort de tot l'immoble. Els terrats o terrasses, plans i utilitzables, han estat històricament la forma de cobriment més habitual en climes secs i temperats. Eren espais habitualment utilitzats per a activitats familiars i socials com fer cria d'animals, assecar fruits o dormir a la fresca. Però la principal missió, la primera per complir, era evitar l'entrada de l'aigua de pluja a les dependències inferiors, i així segueix avui en dia. Resulta paradoxal que cobertes centenàries segueixin complint perfectament la finalitat per la qual es van crear, a pesar de la seva



senzillesa conceptual i constructiva, però sens dubte amb un rigorós disseny i execució, mentre unes altres molt més actuals, que empren materials molt més moderns, múltiples capes laboriosament superposades, major dificultat de disseny i càlcul, i presenten les primeres lesions poc després de ser realitzades.

Tipus d'impermeabilització

En el primer cas ens referim, pel

que fa al nostre entorn, a cobertes planes ventilades ("a la catalana"), que a més de resultar estanques fins i tot sense emprar làmines impermeables, proporcionen una bona efectivitat com aïllament tèrmic en estacions caloroses. El segon cas correspon a impermeabilitzacions de recent execució, generalment amb aïllament tèrmic i acústic (encara que en moltes ocasions es limita a la poca capacitat aïllant del formigó

cel·lular empleat per crear pendents) i amb una o múltiples làmines impermeables. En ambdós casos, la fallada es produirà quan per envelliment dels materials, per agents externs tals com moviments estructurals, per errors de disseny o per defectuosa execució, deixin de complir la seva funció i facin inevitable la intervenció. Amb els importants avenços tecnològics en la fabricació de làmines impermeables, sotmeses a exigents normatives, és difícil que es produeixi la fallada de la impermeabilització per una deterioració prematura de la làmina impermeable. Hauríem, per tant, de tenir especial cura en el correcte disseny i execució. Segons estudis estadístics d'àmbit europeu, gairebé la meitat de les lesions a les cobertes planes procedeixen d'errors de projecte. ■

ARLA, SL

Telèfon: 93 246 65 49
info@arlabcn.com



Restauració de façanes
Impermeabilització de cobertes
Reforç estructural
Patis interiors
Vestíbuls i escales
Perets mitgeres
Reforma de locals
Treballs en altura
Instal·lacions comunitàries



Rehabilitació d'edificis

Eliminació de pintures sobre materials constructius

Projecció d'abrasius a baixa pressió (sistema microstrip) per a l'eliminació de pintures dels materials constructius

■ Els sistemes de projecció de MPA constitueixen una eina imprescindible pels treballs de neteja en rehabilitació i restauració d'edificis, i han estat àmpliament utilitzats per les empreses que ofereixen aquests serveis durant els últims anys.

La tècnica es basa en l'acció de diferents abrasius, com ara el silicat d'alumini, el vidre micronitzat, les microesferes de vidre, la pedra tosca, l'òxid d'alumini, els tritursats vegetals, etc., sobre la capa que es vol eliminar, essent productes tècnicament més adients i que no presenten el risc de silicosi de la sorra que, anys enrera, era l'abrasiu tradicional.

A banda de la neteja de crostes i diferents tipus de brutícia, un dels problemes més habituals és l'eliminació de pintures aplicades en rehabilitacions anteriors ja que, segons la seva composició i l'estat de conservació poden ser difícils de treure, sobre tot si el substrat és tou o presenta un mal estat de conservació.

Són diversos els tipus de pintures que s'han pogut aplicar sobre els materials constructius a les darreres dècades, ja siguin sobre pedra, ferro o fusta, entre d'altres. Pintures plàstiques, esmalts sintètics, a l'aigua, greixosos, esmalts antioxidants, pintures epoxy, etc., han estat normalment emprades per a la protecció dels materials o com a tractament estètic. Depenent del grau de penetració d'aquestes pintures en la porositat del material, una eliminació mitjançant projecció d'abrasius a baixa pressió pot ser adequada, ja que moltes vegades, l'ús de dissolvents pot afavorir la penetració i provocar un canvi de coloració general o una neteja desigual.

Així doncs, la projecció d'abrasius és una de les tècniques possibles per a l'eliminació de pintures sobre materials constructius. D'una banda, al realitzar-se en sec, l'operari pot tenir un seguiment precís dels treballs, aconseguint l'eliminació gradual i selectiva de les pintures que s'estan eliminant, i de l'altre, els abrasius no generen residus perjudicials per a la conservació dels materials. El control de les variables de la tècnica i l'experiència de l'operari permetran realitzar una neteja en la que no es produeixin modificacions en



DIFERENTS PROVES D'ELIMINACIÓ DE PINTURES SOBRE ARREBOSSAT



ELIMINACIÓ DE PINTURES SOBRE MUNTANT DE PEDRA (ESQUERRA) I ARREBOSSAT (DRETA)

el suport que puguin accelerar-ne el seu deteriorament.

L'elecció de l'abrasiu estarà en funció del substrat i dels dipòsits que es volen eliminar, encara que normalment, el silicat d'alumini i el vidre granulat acostumen a ser els habituals. Depenent de la duresa de la capa de pintura podrien caldre abrasius més durs com el granat o inclús l'òxid d'alumini. El consum de producte, lògicament, estarà relacionat amb el gruix i la duresa de les capes de pintura, però habitualment, podríem parlar de 2 a 5 kg/m².

Sistema MICROSTRIP

La projecció es realitza mitjançant el sistema MICROSTRIP que representa, avui en dia, la millor tècnica disponible per a la dosificació precisa i fiable dels àrids. Per fer la neteja es necessita una màquina de projecció (dipòsits de 7, 18, 40 i 60 litres, regulació de pressió de 0.2 a 7 bar i dosificació precisa de l'abrasiu), una mànega de projecció (de 10 o 20 metres amb vàlvula de tall d'abrasiu segons model), una vàlvula de treball en alçada (fins a 100 m segons model), un tractament d'aire (per assecar l'aire comprimit i evitar l'entrada d'humitat al sistema de projecció) i un compressor (amb un cabal mínim de 1500-2500 l/min).

Aquests tipus de neteges estan pensades per fer-les en sec però, en cas de necessitat, existeix la possibilitat de fer servir abrasiu i aigua nebulitzada, amb el broquet WIN com a complement. L'avantatge principal està en la absència de pols durant la neteja i l'acció més suau de l'abrasiu. Però, amb la projecció en humit, els rendiments acostumen a disminuir un 50% i els resultats no s'observen fins que el material està totalment eixut. Les necessitats de cada cas concret determinaran el tipus de projecció. Alguns d'aquests equips es poden fer servir en opció de lloguer, decisió que va prendre MPA per tal d'apropar la tècnica als usuaris i facilitar-ne l'ús en les feines esmentades. ■

MPA, MATERIAS PRIMAS ABRASIVAS

Polígon Industrial Famades. Energia 2
08940 Cornellà (Barcelona)
Tel.: 933 778 255
www.mpa.es

INSCRIPCIONS
I: Punt d'Informació al CAATB
Telèfon: 93 240 20 60
informacio@apabcn.cat

53

**ESPAI
EMPRESA**
SESSIONS
TÈCNIQUES

**L'INFORMATIU
DEL CAATB**
GENER
2009

Espai Empresa al CAATB

SESSIONS ESPAI EMPRESA

Inscripcions: Inscripció gratuïta, places limitades. Entrega de documentació als assistents Telèfon: 93 240 20 60 ■ informacio@apabcn.cat ■ www.apabcn.cat

Construir con Acero. Aparcamientos, fachadas y aceros inoxidableables



ArcelorMittal

■ ■ ■ Aparcamientos en acero. Una apuesta de futuro. (Juan M. Sansinenea, Dr. Ingeniero Industrial)

■ Aparcamientos abiertos en acero

■ Tipología y soluciones estructurales utilizadas

■ Aparcamientos subterráneos y el tratamiento del fuego

■ Utilización de tablaestacas metálicas en la construcción de aparcamientos (Carlos Ruiz. Ingeniero de Caminos)

■ Tabla estacas en aparcamientos subterráneos

■ Métodos de ejecución y proyectos. Fachadas de alto detalle. (Pablo Arzoz. Ingeniero técnico)

■ Productos y proyectos. Nuevos aceros Inoxidables. (Alexandra Michet. Arcelor-mittal stainless)

■ Kara_Nuevos inoxidables ferríticos

Dia: 2 de febrer

Hora: de 19 a 21 hores

Lloc: Sala d'actes del CAATB. Places limitades

Informació i inscripcions:

Telèfon: 93 240 20 60 ■ informacio@apabcn.cat ■ www.apabcn.cat

Hemeroteca on line de L'Informatiu

L'Informatiu és la publicació de periodicitat quinzenal que recull els serveis que ofereix el Col·legi, informa de l'actualitat professional i mostra les novetats en les tècniques de construcció i arquitectura. Podeu:

- Consultar el darrer Informatiu
- Consultar l'hemeroteca visualment
- Fer recerca amb paraules clau



www.apabcn.cat/informatiu



COL·LEGI D'APARELLADORS
I ARQUITECTES TÈCNICS DE BARCELONA

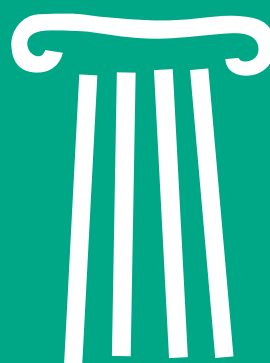
TDF
Casadevall & Martín, S.L.



GESTIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS
Rehabilitación Reformas
Instalaciones Mantenimiento

Tel.: 93 210 06 69 - Fax 93 213 01 59 C/ Provenza 238 2º 4ª - 08008 Barcelona

www.tdfobras.com



- FACHADAS
- REHABILITACIÓN
- RESTAURACIÓN
- REFUERZOS ESTRUCTURALES
- PROYECTOS
- PERMISOS Y AYUDAS
- PERSONAL PROPIO
- CERTIFICADO DE GARANTÍA

93 441 10 44

RYCMAR

SPEED BUILDING, S. L.

C/. Quetzal, 19-21

08014 BARCELONA

Fax: 93 441 53 20

E-mail: rycmar@rycmar.com

www.rycmar.com

La seva solució professional. Busca una empresa? si vol ampliar la seva cartera de proveïdors consulti la Guia Activa de l'Informatiu. La seva guia d'empreses i professions especialitzada en el sector de la construcció. Properament ampliarem l'oferta d'empreses, amb l'objectiu de cobrir tots els camps d'interès.

1

ESTRUCTURES

Alsina

SOLUCIONS EN ENCOFRATS

ENCOFRADOS J. ALSINA, S.A.
Pol. Ind. Pla d'en Coll. Camí de Font Freda s/n
08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
Tel. (93) 575 30 00
Fax (93) 564 70 59



ESTRUCTURAS CONDAL S.A.

FONAMENTS I ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
Via Augusta, 320-332, Baixos • 08017 Barcelona
Tel.: 93 204 64 11 • Fax: 93 280 03 06



S&S S.A.
C/ Ramon y Cajal, 108
E-08002 BARCELONA
Tel.: 93 345 88 50
Fax: 93 346 17 13
E-Mail: ssa@sas-sa.com
WWW.SAS-SA.ES

FRAPONT

CONSTRUCCIONES EN MADERA



FUSTERIA D'OBRA
MOBILIARI I EQUIPAMENT

Ciutat d'Asunción, 32 • Polígon Industrial del Besòs • 08033 Barcelona
Tel.: 93 274 54 55 • Fax: 93 246 76 07
E-mail: frapont@frapont.net

el nou forjat definitiu

COINTECS

Tel. 93.308.83.85 c/ Marroc, 93 BCN
www.cointecs.com

MECANOVIGA

Sistemas de reparación
estructural de forjados
Sustitución funcional de viguetas

Pol. Ind. El Camí del Pasen Ferrerçimil, nº 388
C.P.: 08860 GAVIA (Barcelona)
Tel.: (+34) 93.633.38.50 / Fax: (+34) 93.633.40.37
Internet: www.mecanoviga.com
E-mail: mecanoviga@tamarasa.com

MODULO' SOLIGLU'®

**FORJADOS SANITARIOS
SOLERAS VENTILADAS**

DALIFORMA

Tuset 19, 08006 Barcelona
Tel.: 93 414 23 29/Fax: 93 200 03 79
e-mail: info@daliforma.com
http://www.daliforma.com

ICA

Industrias del Cemento
Aglomerado, S.L.

www.ica1956.com

PREFABRICATS DE CATALUNYAS

FORJATS CERÀMICS
FORJAT "FREDECA PI"
MURS EN SANDWICH "TREFCAT"

55 Els Plans, Antiga crta. de la Pàdua, s/n
08640 OLESA DE MONTSERRAT
Tel. 93 728 09 35 • Fax 93 728 41 67
e-mail: preficat@preficat.es • http://www.preficat.com

Soldevila®

CONSTRUCCIÓ I DECORACIÓ EN FUSTA

FINESTRES DE FUSTA I MIXTES (ALUMINI-FUSTA)
ESTRUCTURES I COBERTES DE FUSTA
MOBILIARI I INTERIORISME

Tel. 93 844 23 28 www.soldevila.es

EDICAT

Estructuras y Obras, S.L.

FONAMENTS, MURS
I ESTRUCTURES DE
FORMIGÓ ARMAT

Pl. Catalunya, 21 4a planta 08002 Barcelona
Tel. 93 302 50 20 Fax: 93 302 51 82
www.edicat.es

2

COBERTES

MECCO

35 anys d'experiència

IMPERMEABILITZACIÓ
REHABILITACIONS
COBERTES I TERRATS

Visiteu la nostra web: www.mecco.info

SOLATUBE

El lluernari tubular
d'alt rendiment

BENQUIN SL
Ctra. d' Olesa, 288 - 08024 Terrassa
Tel. 609 35 50 16

L.R.V. CUBIERTAS L.R.V. S.L.

Cubiertas: Teja, Chapa y Fibrocemento
Fachadas Ventiladas: Fibrocemento

Tel. 93 666 72 59 - Fax: 93 666 38 57
cubiertaslr@yahoo.es

Hiansa

la respuesta integral
a la construcción en acero

www.hiansa.com

Chapas de acero y paneles aislantes. Forjados colaborantes

4

FAÇANES

ALUCOBOND DIBOND ALUCORE

fachadas ligeras de aluminio

Alcan Aluminio España, s.a.
Polígono Industrial El Pla
Riera de Can Pahissa, 24A
08750 Molins de Rei
Barcelona, España

tel. 93 680 27 25
fax 93 680 07 43
www.alcan.com

5

TANCAMENTS I DIVISIONS

GRUP-GINE

C/ Marina, 228-232 Local 1 Tel. 93 458 71 29
08013 BARCELONA Fax: 93 458 38 20
www.grup-gine.com info@grup-gine.com

TECNOLOGIA, RESISTENCIA, QUALITAT I EXPERIENCIA

Ladryeso Gran Format

6

REVESTIMENTS I PAVIMENTS

PAVIMENTS

SOLUCIONES INTEGRALES DE PAVIMENTACIÓN

- Pavimentos industriales de hormigón
- Pavimentos decorativos estampados
- Revestimientos y morteros de resinas

C/ Can Masachs, nº 5 - 08291 RIPOLET
TEL. y FAX 93 580 00 78
http://www.pavimentsiupark.com

pavindus

paviments de formigó tractats
autonivel·ladors i morters de resines
terrazos continus i cimentosos

C/ Numancia, 84-82 1r i 2a 08024 Barcelona Tel. 932 180 708 fax 93 484 06 94
info@pavindus.com www.pavindus.com

RUBICHEM

Distribuidor PAIGUM, S.A.

PINTURAS
PAVIMENTOS CONTINUOS
REVESTIMIENTOS

Avenida Cova Solera, 16
Pol. Ind. Cova Solera
Tel. 93 588 05 68 • Fax: 93 588 38 53
08191 RUBÍ (Barcelona)
paigum@paigum.com

Prosopis Palosanto

Quebracho

MADERA PARA EXTERIORES
GRAN DUREZA Y RESISTENCIA
piscinas, jardines, espacios urbanos

JTV Associats SCP - Edif. World Trade Center - BCN
Tel 93 508 80 77 - Fax 93 508 80 78

Schlüter Systems

Soluciones para la colocación
de pavimentos
y revestimientos cerámicos.

Schlüter-Systems S.L. • Apartado 44 • 12549 Benl (Castellón)
Oficinas y Almacén: Ctra. Onda - Villarreal, Km. 5 - 12200-Onda
Tel. 964 - 24 11 44 • Fax 964 - 24 14 92
E-Mail info@schluter.es • Internet www.schluter.es

7

REHABILITACIÓ

BETEC CATALANA, S.A.

BETEC, S.L. Morters sense retracció.
Rehabilitació

C/ Santander, 42-48 Nave, 39
Tel.: 93 278 26 86 • Fax: 93 278 27 11
08020 Barcelona

GERCASA

CONSTRUCCIONES

MANSO, 11 5ª A • Tel. (93) 426 98 98 (3 líneas)
Fax (93) 423 94 13 • 08015 Barcelona

La solució a l'aluminosis

NOU BAU

El sistema de renovació de sostres

Sistema de Reforç Actiu, s.l.
C/ra: Sant Agustí, 40 • 08231 Vilassar
Tel.: 93 786 41 22
Fax: 93 788 51 07 • info@noubau.com

RYCMAR

SPEED BUILDING, S.L.

- REFUERZOS ESTRUCTURALES
- FACHADAS
- REHABILITACIÓN
- RESTAURACIÓN
- PROYECTOS
- PERMISOS Y AYUDAS
- PERSONAL PROPIO
- CERTIFICADO DE GARANTÍA

93 441 10 44

C/ Quetzal, 19-21 - 08014 BARCELONA
Fax: 93 441 53 20 • www.rycmar.com

EXTEND

BIGA EXTENSIBLE
PER A REHABILITACIÓ

ALUMINOSI

SÉNÉTON tel. 934 140 016
www.seneton.com

CONTRACTA

Rehabilitació Integral d'Edificis

Reparació de Patologies
Estructurals

Aplicació de Morters i Resines
Treballs Verticals

www.contracta.net
info@contracta.net
Tel 93 325 58 28
Fax 93 426 48 29

Finestres, portes, baranes, murs
cortina, i tanques d'alumini

COALSA

comercial de alumini s.a.

C/ Benet Marçà 63
08240 Sabadell
www.coalsa.es
coalsa@coalsa.es

Tel 937207900
Fax 937119628

ibertrac, s.l.

control de tèrmits

SENTRI-TECH
TRADICIONAL

termitas.net
ibertrac.com

c/ Breda, 9
08029 - Barcelona
934 39 31 04 - 934 30 43 01

Les empreses interessades a presentar els seus productes al Col·legi poden dirigir-se a:
Esther Vidal ■ Bitmap ■ Telèfon 932 40 20 57

1. ESTRUCTURES 2. COBERTES 3. AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS 4. FAÇANES 5. TANCAMENTS I DIVISIONS 6. REVESTIMENTS I PAVIMENTS 7. REHABILITACIÓ
 8. INSTAL·LACIONS 9. INTERIORISME 10. URBANISME I MOBILIARI URBÀ 11. TANCAMENTS PRACTICABLES 12. ENVIDRAMENTS 13. MITJANS AUXILIARS
 14. INFORMÀTICA 15. SANITARIS 16. SERVEIS PROFESSIONALS 17. MAQUINÀRIA 18. INDUSTRIALS 19. CLIMATITZACIÓ 20. BASTIDES 21. AUTOMOCIÓ
 22. APUNTALAMENTS 23. CONSTRUCTORES 24. DEMOLICIONS 25. PROTECCIÓ PERIMETRAL 26. SOLUCIONS ACÚSTIQUES 27. IMPERMEABILITZACIONS

55

**L'INFORMATIU
 DEL CAATB
 GENER
 2009**

**ESPAI
 EMPRESA
 SOLUCIONS
 PROFESSIONALS**

blast
 Soluciones globales de limpieza y restauración por proyección de abrasivos y por láser.
 www.blast.es

8 INSTAL·LACIONS
simon
 MATERIAL ELÉCTRICO
 Diputació, 390-392 • Telèfon 93 344 08 00 • Fax 93 344 08 07 • 08013 Barcelona

ALUMAFEL
 Sistemas de edificación en aluminio
 www.alumafel.es
 Delegación de Barcelona: 93 337 93 12

17 MAQUINÀRIA
GAM Vilatel
 LLOGUER PLATAFORMES AÉRIES DE PERSONAL
 902 20 06 01 | www.gamvilatel.com

Trac
 REHABILITACIÓ D'EDIFICIS
 RESTAURACIÓ DE PATRIMONI
 Tànger, 26 • 08018 Barcelona • Tel: 934 864 300
 www.tracnet.com

9 INTERIORISME
Gabarro
 Taulers, parquet i fustes de totes les espècies per la Decoració i Interiorisme
 Ctra. Torre Romeu, s/nº 08202 Sabadell
 tel. 93 748 48 38 fax 93 726 07 61
 www.gabarro.com

14 INFORMÀTICA
arqui.com
 Software: Estructuras, Instalaciones, Normativas, etc.
 Hardware: Impresoras y plotters, Monitores, Pc's, Consumibles CAD, etc.
 procedimientos uno 952020165

19 CLIMATITZACIÓ
uponor
 902 100 240
 www.climatizacioninvisible.com
 www.uponor.es

LIMPIEZA Y RESTAURACIÓN DE:
 • MATERIALES PÉTREOS Y CERÁMICOS
 • FACHADAS Y MONUMENTOS
 • GRANITO
 TÉCNICA DE MICROCORRO, MICROESTRAS DE VIDRIO, SUCATO DE ALUMINO, Y DRO GRANULADO MICROFÓFOS, ETC.
LITHOS CARE
 93 441 33 30
 Cerdal, 192 Lbrs - 08014 BARCELONA
 Fax: 93 441 53 50 - www.lithoscare.com

10 URBANISME I MOBILIARI URBÀ
GRAPWORK & TUBEWORK
 TUBOS REFLECTANTES
 SEGURIDAD VIAL
 Tecno Building
 CREU D'EN MUNTANER 24 B, BAIXOS 48
 08970 SANT JOAN DESPI (BARCELONA)
 TEL. 93 477 10 27 FAX 93 477 03 10
 TECHNICS@TECNOBUILDING.COM

TCQ2000 DicPla PGM RM BEDEC PR/PCY metaBase
 Els programes i les bases de dades per als seus pròxims projectes
 www.itec.cat ITeC

HANSA
 Experience water
 www.hansa.es

RESTAURI
 Rehabilitación integral de edificios
 • RESTAURACIÓN DE FACHADAS
 • NUEVAS TÉCNICAS Y SISTEMAS DE LIMPIEZA
 • REFUERZO ESTRUCTURAL
 • ALUMINOSIS Y CARBONATACIÓN
 • REHABILITACIÓN DE PATIOS DE LUCES Y ESCALERAS
 • IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS Y TERRAZAS
 • TRABAJOS DE PINTURA EN GENERAL
 Tel. 934 25 16 22 Fax 934 25 21 48
 Mir Geribert, 8 bajos 08014 Barcelona
 WWW.restauri.es • info@restauri.es

11 TANCAMENTS PRACTICABLES
CAJAS PARA PERSIANAS ENROLLABLES
 Beck & Heun Iberica
 C/Sardenya, 357 3º-3a
 08025 Barcelona
 Tel. 93 - 458 23 70
 Fax 93 - 207 13 47
 email: conrad@arrakis.es

15 SANITARIS
GROHE
 WATER TECHNOLOGY
 GROHE ESPAÑA, S.A.
 Botànica, 78-88. Poligon Pedrosa
 08908 L'Hospitalet de L. (Barcelona)
 Tel. 93 336 88 50 - Fax 93 336 88 51
 www.grohe.es

20 BASTIDES
CEYS
 Polígono Industrial "Les Massotes"
 C/ del Progrés, 39
 Nave derecha
 08850 GAVÀ (Barcelona)
 Teléfono 93 307 29 33
 Fax: 93 307 29 92
 - ANDAMIOS DE FACHADA
 - APUNTALAMIENTOS
 - TORRES FIJAS Y MÓVILES

REHABILIT
 HUMIDATS ■ Capilaritat ■ Altres ■ Condensació
 FUSTA ■ Corcs ■ Termites
 FAÇANES ■ Yete a ■ Restauració pedra ■ Evitar columnes ■ Protecció Antigraffiti
 ESTRUCTURES ■ Aïllament murs i voltes
 C. Padilla, 240 - 08013 Barcelona
 Tel. 93 456 14 53 Fax. 93 436 72 85
 e-mail: rhabilite@rehabilita.es - www.rehabilita.es

TECHNAL
 Soluciones amb Alumini
 www.technal.es
 93 573 77 77
 Xarxa d'instal·ladors
Aluminier
 www.aluminier.es

16 SERVEIS PROFESSIONALS
Mediterrània
 DE GEOSERVEIS SL
 - ESTUDIS GEOTÈCNICS
 - SONDEIGS I PENETRÒMETRES (Haguienda pròpia)
 - LABORATORI D'ASSAIGS EN MECÀNICA DEL SÒL
 - ASSISTÈNCIA GEOLÒGICA I GEOTÈCNICA
 - CONSULTORIA I ASSESSORIA AMBIENTAL
 - ESTUDIS D'IMPACTE AMBIENTAL
 - ESTUDIS I TRAMITACIONS LLEI URBANISME 2/2002
 - ESTUDIS D'IMPACTE PAISATGIC
 - INFORMES AMBIENTALS
 Empresa acreditada per la Generalitat de Catalunya en Mecànica del Sòl. Assaig de laboratori (Ref. 061505E/02) i Assaig in situ (Ref. 061465T/02)
 Rosseg, 13 Sòl. 9 i 11 d' 4a planta, Cornellà
 Tel. 937 368 089 Fax 937 368 045
 mediterrania@geoserveis.es
 Al. Josep Borrell, 91-95 ent 2a planta, Barcelona
 Tel. 93 363 43 99 Fax 93 363 43 97
 borrell@geoserveis.es

22 APUNTALAMENTS
IGUAZURI
 Tel. 943 492 897 Amador Sánchez Bernal
 www.iguazuri.com - iguazuri@iguazuri.com
 ■ Sistemas de entibación de zanjas
 ■ Entibadora hidráulica Press Box
 ■ Encofrados de muro, pilares y losas

TDF
Casadevall & Martín, S.L.
 REHABILITACION - REFORMAS
 INSTALACIONES - MANTENIMIENTO
 Provença, 238 - 08008 Barcelona Tel. 93 210 06 69
 www.tdfobras.com

REYNAERS
 aluminium
 Formentera, 12 • Pol. Ind. Suroeste
 08192 Sant Quirze del Vallès (Barcelona)
 t 93 721 95 59 • f 93 721 31 59
 info.spain@reynaers.com
 www.reynaers.es

CPV, Control Prevenció Verificació
 Organisme de Control Tècnic (OCT) per al Segur Decret de Dalt a la Edificació, obligat per la L.O.R. (Ley 38/99 de 6-11-99) amb el màxim reconeixement del Sector Asegurat.
 ZONA CATALUNYA I BALEARES
 Pàrquing Mirador, 284-285, ent 0
 08007 BARCELONA
 Tel. 93 348 74 17 Fax 93 348 38 91
 cpv@cpv-est.com
 ZONA MURCIA
 Carretera de Murcia a Madrid, 100
 30001 MURCIA
 Tel. 96 881 11 11 Fax 96 881 11 12
 cpvm@cpv-est.com

23 CONSTRUCTORES
CONSTRUCTORA EUROBARNOBRES, S.A.
 • Rehabilitació integral d'edificis
 • Rehabilitació de façanes
 • Reformes de locals i oficines
 • Construcció i rehabilitació d'edificis industrials
 • Manteniment fàbriques
 • Assessorament tècnic
 Aribau, 282-284 9º-2º 08008 BARCELONA
 Telf. 93 202 07 99 Fax. 93 201 97 21
 eurobarnobres@sc.ictnet.es

Les empreses interessades a presentar els seus productes al Col·legi poden dirigir-se a:
Esther Vidal ■ Bitmap ■ Telèfon 932 40 20 57

1. ESTRUCTURES 2. COBERTES 3. AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS 4. FAÇANES 5. TANCAMENTS I DIVISIONS 6. REVESTIMENTS I PAVIMENTS 7. REHABILITACIÓ
8. INSTAL·LACIONS 9. INTERIORISME 10. URBANISME I MOBILIARI URBÀ 11. TANCAMENTS PRACTICABLES 12. ENVIDRAMENTS 13. MITJANS AUXILIARS
14. INFORMÀTICA 15. SANITARIS 16. SERVEIS PROFESSIONALS 17. MAQUINÀRIA 18. INDUSTRIALS 19. CLIMATITZACIÓ 20. BASTIDES 21. AUTOMOCIÓ
22. APUNTALAMENTS 23. CONSTRUCTORES 24. DEMOLICIONS 25. PROTECCIÓ PERIMETRAL 26. SOLUCIONS ACÚSTIQUES 27. ANTIHUMITATS

24 DEMOLICIONS

demolicions.COM
Gestió tècnica i administrativa de demolicions especials.

Passeig de Gràcia, 99 4art-5a (E)
08008 Barcelona
M 607 360 723
E info@demolicions.com
W www.demolicions.com

25 PROTECCIÓ PERIMETRAL

RIVISA
SISTEMES DE PROTECCIÓ PERIMETRAL

Venda i instal·lació de tancaments metàl·lics, reixats i portes

Oficines centrals:
C/Garraf, s/n
Polígon Industrial Cantallops
08185 - Lliçà de Vall (Barcelona)
Sol·liciti pressupost o el nostre catàleg gratuït al telèfon **902 197 626**

F/938439397
rvs@rivisa.com
www.rivisa.com

MEDICIONES SONOMÉTRICAS
ONacústica
www.onacustica.es

27 ANTIHUMITATS

Elimini la humitat
Diagnòstic
COMPLET i GRATUÏT
☎ 900 102 103
TRUCADA GRATUÏTA


www.murprotec.es
Tractaments antihumitat

BUDESA S/A

- Enderrocs
- Excavacions
- Treballs de Desamiantats
- Gestió Projectes d'Enderroc

c/. La Ciència, 1
Polígon "El Regàs"
08850 GAVÀ (Barcelona)
Tel.: 93 633 38 20 · Fax: 93 662 49 69
budesas@budesas.net

26 SOLUCIONS ACÚSTIQUES

Quadra
sistema antivibratorio modular
www.quadra.es

aldovier
soluciones en acústica
www.aldovier.com

M.S. INGENIEROS & CONSULTORES, S.L.
INGENIERIA DE CONTROL

- ESTUDIOS ACÚSTICOS
- ESTUDIOS GEOTÉCNICOS

902 627 043
ms@msingenierossl.com www.msingenerossl.com

decibel
INGENIERIA ACÚSTICA

- Acondicionamiento acústico de recintos.
- Aislamiento acústico según CTE DB-HR.
- Modelos de cálculo en 3D.
- Mediciones acústicas "in situ".
- Certificaciones, asesoría y peritajes.
- Estudio completo de soluciones.

www.decibel.es

Tota la informació a
www.apabcn.cat

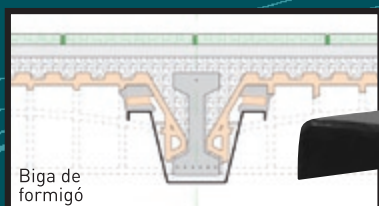
GUIA ACTIVA

La seva solució professional.
Busca una empresa? si vol ampliar la seva cartera de proveïdors consulti la Guia Activa de l'Informatiu.

La solució a tots els problemes dels sostres

NOU\BAU

El sistema de renovació de sostres



No abaixa el sostre

La biga NOU\BAU s'encasta totalment dins el sostre vell. D'aquesta manera, el nou sostre queda pràcticament a la mateixa alçada que l'anterior.



Distribuidor exclusiu de:
TECNARIA
Connectors per a forjats mixtes

REFORÇACTIU
Sistemes de Reforç Actiu, S.L.
Balma, 8 - 08301 Mataró (Barcelona)
Fax 93 755 31 07 - noubau@noubau.com

Tel. 93 796 41 22 Ext. 12 – **www.noubau.com**

Petits anuncis:

SERVEIS PROFESSIONALS I FORMACIÓ



57

L'INFORMATIU
DEL CAATB
DESEMBRE
2008

anuncia't

Tel: **932 40 23 76**

SERVEIS PROFESSIONALS

ARINSA. Serveis al professional

Aixecaments topogràfics i d'estat actual, projectes d'enderroc, càlcul d'estructures i instal·lacions, mesuraments i pressupostos, estudis de seguretat, projectes bàsics executius expedients d'activitat i legalitzacions, plans d'emergència, dictàmens, informes, peritatges, cèdules d'habitabilitat.

ARINSA

Tel. 93 323 87 61 ■ 629 379 289

Diputació 193 5è ■ 08011 Barcelona

www.arinsa.com ■ arinsa@coac.net

ARINSA

Busquen col·laboradors per al desenvolupament de projectes, estats de mesuraments i pressupostos, projectes d'enderroc, direccions d'execució, plans de seguretat i tota classe de tasques pròpies de l'arquitecte tècnic.

ARINSA

Tel. 93 323 87 61 ■ 629 379 289

Diputació 193 5è ■ 08011 Barcelona

www.arinsa.com ■ arinsa@coac.net

Serveis professionals

Gran experiència. Càlcul i disseny d'estructures. Servei d'enginyeria, projectes d'instal·lacions, electricitat, telecomunicacions i clima.

Tel. 933 95 44 45 ■ Fax 933 95 22 22

jparquitectura@coac.net

Serveis tècnics d'arquitectura

Serveis tècnics d'arquitectura, edició de documentació escrita i gràfica: memòries, estats d'amidaments, CAD 2D i 3D, perspectives, renders, aixecament d'estat actual d'edificis i presentacions.

TRESDCAD ■ Telèfon: 938 79 65 61

Serveis al professional

Empresa de gestió d'obra realitza amidaments i pressupostos d'habitatges, hotels, oficines i naus industrials. Per rentabilitzar els seus projectes, visiti'ns a www.gesprom.com

Gesprom

C./Nou, 9 Sant Quirze del Vallès

Tel.: 934 60 42 20 / M.: 679 06 55 61

Despatx arquitectura

AEDS, arquitectes i constructors. Ens oferim per fer tot tipus de projectes executius, obra nova o rehabilitació.

Direcció d'obra i certificat, peritacions, taxacions, cèdules d'habitabilitat, amidaments i pressupostos... som un equip d'aparelladors i arquitectes col·laboradors.

Àlvaro. 93 215 46 59.

consulting@aedesarquitectura.com

www.aedesarquitectura.com

Equip tècnic

Equip tècnic amb àmplia experiència en execució d'obres i prevenció de riscos, format per arquitecte tècnic i tècnics superiors

de prevenció de riscos laborals, s'ofereix per a la realització d'estudis i estudis bàsics de seguretat i salut per obres d'edificació, plans de seguretat i salut i plans d'emergència i autoprotecció. Àrea de treball: Catalunya.

Gregorio. Tel.: 653 792 435 ■ 93 337 67 67

Despatx d'arquitectes tècnics

CASOBI, equip d'arquitectes tècnics i arquitectes col·laboradors, amb àmplia experiència en edificació industrial i residencial, s'ofereix per a assessoria immobiliària, estudis de viabilitat, informes, certificats, dictàmens, cèdules d'habitabilitat, gestió integral de l'obra (project manager), direcció d'obra, estudis i plans de seguretat i salut, coordinacions (perfil tècnic europeu), programes de qualitat.

Telèfon: 93 372 04 94 / 678 77 32 62

tecnic@casobi.cat

Arquitecta tècnica

Arquitecta tècnica lliberal, en col·laboració amb d'altres professionals, s'ofereix per a la realització de: bàsics i executius (edificació, rehabilitació i urbanització), projectes d'enderroc, de rehabilitació de façanes, estudis i plans de seguretat i salut, estat d'amidaments i pressupostos, direccions d'obra, programes de control de qualitat, col·laboracions externes amb despatxos, redacció d'informes, dictàmens, peritatges i certificats, cèdules d'habitabilitat, pressupostos sense compromís.

Tel/fax: 93 192 18 37

Mòbil: 638 71 95 23 ■ arkbcn@gmail.com

Arquitecta tècnica lliberal

Arquitecta tècnica lliberal s'ofereix per a la realització de reforma i rehabilitació, rehabilitacions de façanes, tedis, projectes d'enderroc, estudis i plans de seguretat i salut, redacció d'informes, dictàmens i certificats, taxacions, cèdules d'habitabilitat, llibres de l'edifici, legalitzacions, perspectives i aixecament de plànols.

Telèfon/Fax: 93 437 86 97

696 89 65 74 ■ arctecnic@gmail.com

Serveis al professional

Equip tècnic s'ofereix per a la rehabilitació d'aixecaments de plànols, plànols de venda, perspectives professionals, estudis de seguretat, projectes d'enderroc, projectes d'urbanització, projectes de rehabilitació, altres (cèdules, informes, etc.)

Victor. Tels. 637 200 931 ■ 677 538 021

S'ofereix arquitecta tècnica

Arquitecta tècnica lliberal s'ofereix per a treballs diversos: estudis, estudis bàsics, plans i coordinacions de seguretat, projectes i direccions d'obres de rehabilitació, reformes i obra nova; cèdules; informes; legalitzacions, etc.

Telèfon: 607 764 040.

Estudi d'Arquitectura Tècnica

S'ofereix per a la realització de:

Coordinacions de Seguretat i Salut, Estudis de SiS i Plans de Seguretat i Salut per a contractistes, Projectes de rehabilitació de façanes, reformes interiors, cobertes, reforços. Direccions d'obra.

Josep: 609 34 24 77 ■ 93 845 50 70

Estudi d'arquitectura

Estudi d'arquitectura format per arquitectes tècnics i arquitectes, i amb recursos necessaris per a la realització de la feina, s'ofereix per:

Realització de projectes bàsics i d'execució (unifamiliars, habitatges, urbanització), Col·laboracions externes amb despatxos. Amidaments i pressupostos, Projectes de rehabilitació de façanes, reformes, legalitzacions, Estudis de Seguretat i Salut, Projectes d'enderroc, Informes, certificats, dictàmens, cèdules d'habitabilitat, Perspectives, fotomuntatges, Aixecament i delineació de plànols.

Núria: 678 98 28 08 ■ Judith: 607 91 79 11

Tel.: 93 368 47 83

Sant Agustí 3 1C ■ tcestudi@gmail.com

A.E. TECNICS

Arquitectes tècnics i tècnics superiors en PRL, s'ofereix per estudis i plans de seguretat i salut, assessorament en coordinacions d'obra i documentació, coordinador de seguretat i salut, amidaments i pressupostos, controls de costos, direcció d'obra, projectes d'enderroc, projectes de reforma i d'interiorisme (s'inclou perspectives 3dstudio), projectes de rehabilitació d'edificis, cèdules d'habitabilitat.

Tel: (93) 311 88 14

e-mail: aetecnics@gmail.com

Alba Fernández Font. Mbl: 626 60 31 24

Ester Segarra Colomé. Mbl: 625 53 77 54

Soroll i vibracions

Especialista en soroll i vibracions, estudis i projectes d'insonorització en edificació i activitats, mesuraments acústics, assessorament i peritatges.

Manuel. ■ Telèfon 659 49 48 50

S'ofereix equip de tècnics

Equip de tècnics amb experiència s'ofereixen per a realitzar amidaments, pressupostos, estudis de seguretat i altres tasques pròpies.

Oscar 610752257 ■ Cristina 607706927

CÀLCUL D'ESTRUCTURES

Consultoria d'estructures

Despatx d'arquitectes i aparelladors especialitzat en consultoria d'estructures d'edificació (formigó, acer i fusta). Realitzem l'assessorament des de l'avançprojecte, i el projecte executiu d'estructura (càlcul, delineació, memòria i amidaments). 15 anys d'experiència i més d'1.000.000 de m² calculats en obra nova i rehabilitació. Assistència a l'OCT.

Marron & Riba, arquitectes.

Tel: 93 454 44 59 ■ omarron@coac.net

Càlcul d'estructures

Enginyer especialista, en lliure exercici, s'ofereix per a realització de projectes d'estructures (formigó, acer, fusta, alumini, rehabilitacions...), estudis i assessorament integral en aquesta matèria.

Ferran ■ Tel. 629 20 57 66

TOPOGRAFIA

Serveis de topografia

S'ofereix realització d'aixecaments topogràfics informatitzats en 3D, replantejaments, control d'obres, cubacions, delimitacions, parcel·lacions, informes, i assessoraments.

Costa Gabinet Topogràfic, S.L.P.

Casp, 36, 4t 1a. Barcelona

Tel. 933 17 10 36 / Fax: 933 17 06 84

costa@costatopografia

Empresa de topografia

S'ofereix per a realitzar aixecaments topogràfics amb aparell ELTA A Zeiss amb Psion per fer restitucions, corbes de nivell, taquimètrics, càlculs, cubacions en format digital i autocad.

Telèfons: 607 314 373 / 93 218 33 43

Fax: 93 218 33 43 ■ jbarjau@ya.com

Granollers Topografia

Aixecaments topogràfics i planimètrics. GPS-UTM. Projectes de segregació i desllindament. Edificació i replanteig d'obra civil. Anivellament de precisió. Control de moviment i deformacions. Modelització 3D, seccions i cubació de terres. Plànols d'edificis i alçats de façanes. Línies elèctriques i estudis d'inundabilitat. Informes, dictàmens i peritacions - Visat.

www.granollerstopografia.com

info@granollerstopografia.com

Tel.: 653 257 063 ■ Fax: 93 870 51 67

PERSPECTIVES, 3D I DELINEACIÓ

Perspectives

Es fan perspectives manuals i per ordinador, en blanc/negre o color, i Render.

Octavi ■ Telèfon: 932 13 92 36.

Estudi de delineació

■ Serveis de delineació per arquitectes, aparelladors i promotors.

■ Desenvolupament de projectes bàsics i d'execució.

■ Aixecament d'estat actual.

■ Visualització de projectes en 3D. Textures i acabats foto-realistes.

■ Retoc digital i fotomuntatges.

■ Integració en lloc d'emplaçament. Fotografia.

Tel. 937 50 93 71 / M.: 686 261 930.

SCRIPTIVA: Perspectives i plantes de venda comercials per ajudar a promotors

Perspectives reals integrades en el seu entorn. Plantes de venda comercials per ajudar a la venda. Fotomuntatges i canvis de color en façana. Ens desplaçem a l'estudi del client. Pressupostos sense compromís.

scriptiva@terra.es ■ www.scriptiva.com

Maite ■ Telèfon: 93 459 46 17

Perspectives professionals

Som un grup de professionals amb més de 10 anys d'experiència dedicats a: perspectives fotorealístiques, animacions i vídeos interactius amb recorreguts virtuals, fotos/videomuntatges, decoració, etc. Utilitzem les últimes tecnologies i els sistemes més avançats sense que això encareixi els costos. Ens desplaçem per tota Catalunya i complim amb les dates d'entrega.

Render & Design ■ Tel.: 679 490 231

estudio@renderanddesign.com

www.renderanddesign.com

Delineant ofereix servei

Delineant experimentada en la col·laboració amb arquitectes, arquitectes tècnics i enginyers. Autocad i Archicad. Servei de delineació de plànols. Aixecament d'estat actual.

Preguntar per: Marta Costa.

Telèfon: 629 327 295.

ESTUDIBASIC, visualització 3D

Som un estudi especialitzat en la infografia aplicada a l'arquitectura i l'interiorisme, donant suport a d'altres professionals del nostre sector en la presentació dels seus projectes, produint imatges 3D d'alt nivell realista i animacions, mitjançant tecnologies d'avantguarda. Trobareu una mostra de les nostres feines al web www.estudibasic.es
contacte: Marta Gordillo, arquitecta
tel. 93 317 37 89 - 636 75 73 70
c/ Aribau 12, 5è 2a, Barcelona
estudi@studibasic.es
www.estudibasic.es

Despatx d'arquitectura realitza perspectives econòmiques

Realitzem perspectives d'interiors i exteriors a petició del client, amb qualitat fotogràfica tipus VRAY, a tarifes raonables.
Interessats contactar:
Sr. Pérez ■ Telèfon: 695 925 135

Delineant experimentada en la col·laboració amb arquitectes e enginyers

■ Autocad i Archicad.
■ Servei de delineació de plànols.
■ Aixecament d'estat actual.
Marta Graciela Costa
Telèfon: 629 327 295 ■ Canet de Mar

SEGURETAT I PREVENCIÓ**Estudis de seguretat**

Equip format per arquitectes tècnics i tècnics superiors en prevenció de riscos laborals s'ofereix per a la realització d'estudis de seguretat i salut (memòria, pressupost, detalls i documentació gràfica).
Oriol ■ Telèfon: 639 89 10 63.

Especialistes en prevenció

S'ofereixen especialistes en prevenció de riscos laborals a la construcció. Proporcionem recolzament als coordinadors de seguretat i salut, amb seguiment de l'obra, control de les empreses i/o subcontractistes, i assessorament continu (també als caps d'obra). Formació en prevenció per als treballadors de l'obra de manera immediata i ràpida, en les nostres instal·lacions o a l'obra. Auditories a empreses contractistes.
Tel.: 647 62 67 11 ■ info@fhprevencion.com
www.fhprevencion.com

Pressupostos, prevenció i altres serveis

Professionals amb experiència, s'ofereixen per realitzar amidaments, pressupostos i control de costos en qualsevol format. Podem realitzar estudis i plans de seguretat, cèdules d'habitabilitat, legalitzacions, informes i projectes bàsics.
CP consultors de construcció.
Telèfon: 654 34 40 57 ■ 93 284 59 05
benete@wanadoo.es

SERVEIS DE DEMOLICIÓ**DEMOTEX. Demolició tècnica.**

Serveis de demolició tècnica per obres d'edificació i obra civil: Robots de demolició, Fresats, Demolicions amb poc espai i en llocs tancats, Aixecar paviments, Demolició amb cisalla, Hidrodemolició i neteja de pantalles, Tall amb disc i fil de diamant, Perforacions a

rotopercusió i amb corona de diamant.
DEMOTEX
Telèfon: 93 7070248 ■ 671 637 146
ignacio@demotex.es ■ www.demotex.es

DESPATXOS I ESPAIS DE TREBALL**Lloguer plaça d'aparcament i despatx**

Es lloga plaça d'aparcament al centre de Terrassa i nou despatx de 50 m² a Cornellà (davant del Cililab). Ben comunicat, ideal per a oficina tècnica. M. Angeles ■ 609 325 146.

Es comparteix estudi-àtic

Es comparteix estudi-àtic de 60 m² amb arquitecte. Disposa de sala de reunions, espai comú de treball, terrassa de 30 m² i molta llum natural. Situat al carrer Numància de Barcelona en edifici d'oficines. 450 € + despeses.
Contactar amb Xavier al tel.: 609 985 649.

Despatx a compartir

Arquitecte compartiria despatx de 65 m² totalment moblat i equipat. Edifici molt cèntric amb servei de consergeria de 6.00 a 22 hores. Disseny molt còmode. 450 € + despeses a compartir. Carrer Balmes 195, 5è 7a Barcelona. Interessats preguntar per Santi Manen. Telèfon: 630 254 669

Despatxos en lloguer a Barcelona

Despatxos en lloguer a la Rambla Catalunya. Triu el despatx que millor s'adapti a les seves necessitats professionals. Totalment equipats i moblats, diferents mides i amb total flexibilitat de contractació: per hores, dies, mesos o anualment. També li oferim la oportunitat de tenir una Oficina Virtual on domiciliar el seu negoci. Atendrem les seves trucades, gestió de correu, fax, missatgeria, etc. i tindrà a l'abast els més moderns equipaments: sala per reunions, projector, ordinadors, impressora color, fax, Internet d'alta velocitat i moltíssims serveis més. Truqui'ns i li informarem sense compromís: CACPlus. Rbla. Catalunya, 38, 8a planta, 08007 Barcelona
Tel. 902 906 408 / 665 941 491
www.cacplus.com / info@cacplus.com

Lloguer de despatx

Es lloga despatx situat a Sarrià: superfície de 50 m² per compartir. Telèfon: 630 929 800

Es traspasa despatx a Piera

S'ofereix despatx professional d'arquitectura i d'Agent de la Propietat Immobiliària, en ple funcionament, per pre-jubilació de l'actual usuari. Local molt ben situat, en planta baixa, amb 25 m² de façana i llum natural. Superfície útil de 164 m². Ampli vestíbul, sala de treball, 4 despatxos, traster i dos lavabos. Ben equipat tècnicament, amb taules de treball, ordinadors, impressora, fotocopiadores, monitors de TV, centralita de telèfon, fax, connexió en xarxa ADSL, aire condicionat calor-fred, alarma, assegurances. Aigua, llum i servei de neteja. 34 anys al servei del públic i amb una cartera de més de Tres mil clients. Per contactar: Antoni Argilés (Arquitectes Tècnic). Tels: 93 776 24 64 / 609 87 63 96. Horari: De Dimarts a Divendres de 10 a 12h i de 17 a 19h.

Despatx a compartir a Sant Cugat

Arquitecte tècnic lloga espai de treball per a una o dues persones amb tots els serveis

(taula individual, taula de reunions, aire condicionat calor-fred, fax, Internet per Wi-Fi, telèfon i serveis d'aigua i llum). El despatx té 30 m² amb molta llum natural i és a peu de carrer. Està ben ubicat, al carrer Pau Casals, 36 (a prop del S.C. Trade Center), i permet molta independència. 260 Euros/mes amb tot inclòs i per a cada lloc de treball. Telèfon: 607 65 35 15 - Enric.

Lloguer de despatxos

Despatxos individuals o compartits des de 300 €. Completament equipats amb tots els serveis (aire condicionat, tel., fax, Internet, llum, aigua i manteniment). Disponibilitat immediata. C/Rosselló 41 davant de la línia blava, Entença. Interessats trucar al 610.23.05.01

Lloguer d'espai de treball

Es lloga espai de treball en un despatx compartit. Cèntric, molt lluminós i completament equipat. 260 Euros/mes/taula. Llogant més llocs, el preu a negociar. ■ Tel.: 657 570 523.

Despatx d'arquitectes a compartir

Arquitectes compartien despatx en planta baixa, de 100 m², totalment moblat i equipat. Molt cèntric. Tocant al Col·legi d'Aparelladors. Interessats trucar al tel. 93.419.88.4

TRAÇAT

Es lloga despatx professional de disseny, per taules o en la seva totalitat (9 taules). Amb tots els serveis (llum, aigua, connexió telefònica, ADSL, servei de neteja, alarma, etc.). Situat al carrer Balmes - Maria Cubí. Telèfon de contacte: 93 218 49 33

Disponibles 3 llocs de treball independents

Actual despatx d'arquitectura ofereix tres llocs de treball independents a estudiants de finals de carrera o professionals sense despatx. Totalment equipat i situat a la zona del Campus

Nord de la UPC molt ben comunicat. Despeses a compartir.
Tel. 629 75 97 71 ■ José

Despatx a compartir

Som un equip d'arquitectes joves que compartim espai, inquietuds i si hi ha sort, encàrrecs. Volem potenciar la interprofessionalitat del despatx i busquem professionals relacionats com ara, arquitectes tècnics. Proposem una sala a Via Laietana 54, 6è 4a (a l'alçada del Palau de la Música). El despatx lliure fa cantonada i és el despatx 3 en el plànol. És una sisena planta amb molta llum. Té 25 m² útils, façana a Via Laietana i Ramon Mas, aire condicionat i molta llum ja que és una sisena planta. Estarà lliure l'1 de desembre. Costa 600 euros al mes (+ IVA-IRPF) i inclou: ADSL, llum, aigua, aire condicionat i bomba de calor, neteja, ús de la sala de reunions, ús de la cuina, office. Si us interessa podeu enviar un mail a info@habitan.org o trucar al 93 269 17 40.

Lloguer de despatx

Despatx individual de 12 m², moblat (opcional), exterior amb il·luminació natural, aire condicionat, amb connexió a ADSL i superfície a compartir de 40 m² en finca regida amb porteria. Situat a cinc minuts de Passeig de Gràcia. Entrada immediata. Preu: 400 €/mes + IVA. Telèfon: 670 28 07 47 de 16h a 20h.

Despatx a compartir

Es lloga espais individuals de treball per a una dues o tres persones, zona Lesseps (Barcelona) el preu per taula és 150 €/mes i inclou: Taula, cadira, buc de calaixos i prestatgeria, Aire condicionat calor/fred, Connexió ADSL, Electricitat i aigua, Assegurança contingut, Servei de neteja, Sala de reunions.
Tel. 639 101872 ■ orec@apabcn.com

LLOGUER I VENDA DE PISOS**Lloguer de pis**

Pis de lloguer situat al carrer Enric Granados de Barcelona núm. 30, 4rt pis, amb ascensor, portera, 75 m², 2 sales grans i arxiu petit, i bany. Molt lluminós. Preu: 1.000 € al mes + IVA. Telèfon: 93 424 39 00.

Avantatges:

PER ALS COL·LEGIATS



59

L'INFORMATIU
DEL CAATB
DESEMBRE
2008

serveis

Tel: **932 40 20 60**

Descomptes especials per a certificats mèdics

Per beneficiar-se del descompte cal identificar-se com a col·legiat en sol·licitar el servei.

Lampo Muntaner, 479-483, 5-4

Telèfon: 932 11 03 00

Didac Tenor Massini, 1-3, 1

Sants, 180 Tel.: 934 90 72 65

sypsa@retemail.es

Atenció Sanitària Domiciliària

C./ Muntaner, 217 ■ 08036-Barcelona

Telèfon: 93 363 26 05

oficina@asdomiciliaria.com

Clínica Baviera

Clínica Baviera ofereix a tots els col·legiats i familiars condicions avantatjoses en el diagnòstic i tractament integral de la visió. Per beneficiar-se d'aquestes condicions caldrà presentar el carnet el

CAATB a qualsevol de les clíniques. Els familiars directes hauran de mostrar la relació de parentesc.

Més informació:

CB Barcelona. Ganduxer, 71, 08017

Telèfon: 933 62 49 90

www.clinicabaviera.com

Instituts Odontològics

Avantatges per a col·legiats i familiars. 20% de descompte en la resta de tractaments odontològics. A més, disposem de finançament sense interessos fins a 12 mesos i no tanquem per vacances.

Informació:

InstitutsOdontològics, Tel: 902 119 321

Assessorament informàtic amb Infassi

Amb Infassi el col·legiat podrà beneficiar-se de:

- Condicions preferents respecte al mercat en adquisició de material i serveis informàtics.

- Atenció professional personalitzada en qualsevol gestió que realitzi.

Més informació:

http://apabcn.infassionline.com/wac/

Tel.: 93 418 78 88

Descomptes en entrades a l'Auditori de Barcelona

Tots els col·legiats que s'identifiquin amb el carnet del CAATB a les taquilles de l'Auditori obtindran un descompte d'un 10% en la compra d'entrades. A més, en els concerts que faci l'Orquestra de Barcelona i Nacional de Catalunya els dissabtes a la tarda, es farà un descompte d'un 25% si es fan grups de més de 25 persones.

Més informació:

telèfon 932 47 93 00

Descomptes en activitats de lleure

Roc Roi ofereix als col·legiats un 20% de descompte en les activitats següents:

- Temporada Pallars Sobirà, fins a l'octubre: rafting, hidrospeed, open kayak, barranquisme, canoes al llac, BTT, orientació i tir amb arc.

- Temporada Andorra, estació d'esquí de Grand Valira, de desembre a abril: motos de neu, mushing, raquetes, orientació, A.R.V.A, construcció d'iglús.

Cal reserva previa al telèfon:

973 622 035

activitats@rocroi.com

Oferta de vehicles nous amb QUADIS

El CAATB i Quadis, empresa especialitzada en l'assessorament, la comercialització i la distribució de vehicles, han establert un conveni de col·laboració per oferir a tots els col·legiats i familiars descomptes i avantatges en la compra de vehicles.

Més informació:

Quadis

Tel.: 902 424 241

colectivos@quadis.es

Visión Cruceros

Visión Cruceros ofereix un 5% de descompte als col·legiats, sobre el preu dels creuers, (no inclou taxes, assegurances i carburant). A més a més els col·legiats es podran beneficiar dels avantatges de First Club.

Més informació:

Visión Cruceros

Telèfons: 91 310 72 15/ 902 88 60 08

/ 91 789 64 00

www.visioncruceros.com

REHABILITACIÓN DE FORJADOS



VISITE NUESTRA PAGINA WEB: www.herms.es

Sistema
Patentado



**Sistema extensible,
desmontable y económico**

ASESORÍA TÉCNICA EN REHABILITACIÓN Y REFUERZO DE FORJADOS Y ESTRUCTURAS

HERMSsa

ARMADURAS PREFABRICADAS PARA LA CONSTRUCCION
SISTEMAS DE REHABILITACION DE EDIFICIOS
Sants, 307-309 - 08028 Barcelona - Tel. 431 35 00 - Fax 332 34 86

**Unico sistema de
refuerzo que
aprovecha la resistencia a
compresión de la
vigüeta de hormigón**



Metròpolis:

NOUADHIBOU

Nouadhibou

“Le désert, autour, est si absolu que, malgré ses faibles ressources militaires, Port-Étienne est presque invincible”.

Antoine de Saint Exupéry



FOTO: E. RIUS

EL CARRER PRINCIPAL DE NOUADHIBOU

Mercè Rius

Arquitecta tècnica
mercerius@apabcn.com

■ ■ La capital econòmica de Mauritània és una ciutat consagrada al mar per la seva situació geogràfica a l'estreta península de Ras Nouadhibou. Fundada pels francesos a principis del segle XX amb el nom de Port-Étienne, fou on els primers avions de la companyia francesa Aeropostal repostaven en el llarg viatge transoceànic. La seva activitat es concentra en la pesca i el transport amb vaixells del mineral de ferro. Nouadhibou limita amb el Marroc (abans Sàhara occidental), amb el mar i amb el desert.

Mauritània

Faré una pinzellada sobre el país, per entendre una mica millor la ciutat. Més de dues tercers parts de Mauritània formen part del desert del Sàhara, l'altre part, el sud, és del Sahel, que fa frontera amb Mali i Senegal.

Mauritània fou poblada inicialment per berbers, excepte la vall del riu Senegal, al sud, on s'instal·là població negra. Amb l'arribada del dromedari (el segle II) i la plantació de palmeres de dàtils al voltant de



DONES TREBALLANT I CONVERSANT DESPRÉS DE PRENDRE EL TE

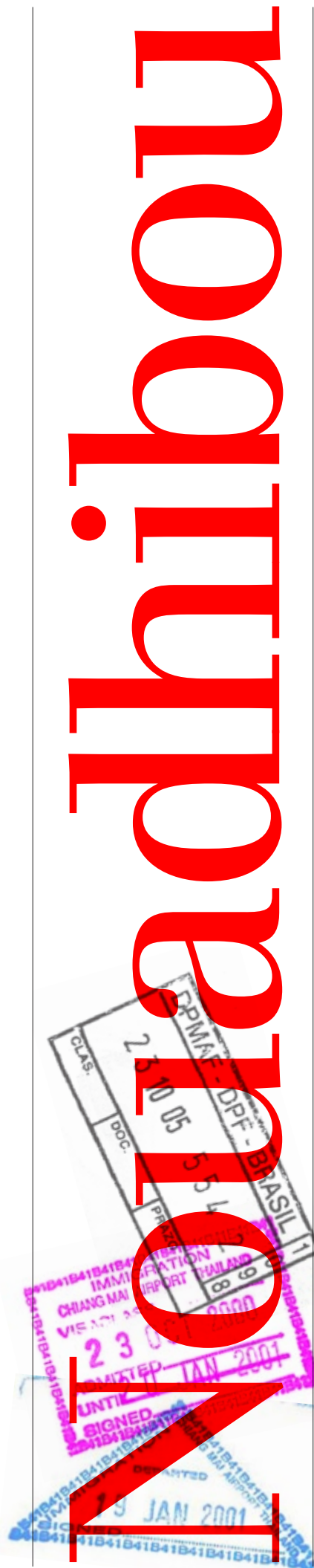
les fonts s'estableixen oasis que permetran que els habitants d'aquestes terres àrides s'adaptin al clima i a la vida nòmada.

Cap a finals del segle XX el comerç transsaharià serà una activitat importantíssima: els teixits, les joies i els perfums del vell continent i l'or dels imperis negro-africans. Les caravanes de dromedaris portaven cereals i els productes manufacturats del nord, els quals eren canviats per minerals preciosos com l'or i també per esclaus. Mauritània serà

un esglaó en l'intercanvi de mercaderies entre els països d'un costat i l'altre del Sàhara.

El país segueix un procés d'arabització que s'inicia al segle XI, però no serà fins el segle XIX que l'islam s'imposarà com a religió d'estat. Els primers europeus a arribar-hi foren els portuguesos a mitjan segle XV, tot i que seran els francesos qui dominaran el territori des del segle XIX fins la seva independència, el 1961.

Mauritània és un país poc poblat, sobretot si es compara amb els seus





ELS DROMEDARIS ENCARA SÓN UN MITJÀ DE TRANSPORT



EL TREN DEL FERRO QUE RECORRE 700 KM PER ARRIBAR AL PORT DE NOUADHIBOU



EL PORT DE PESCADORS



PENYA-SEGAT DEL CAP BLANC

veïns del Marroc, Algèria, Mali o Senegal; té uns 2 milions d'habitants per més d'un milió de quilòmetres quadrats de superfície, que denota una superfície desèrtica. Bona part de la població es concentra a les dues grans ciutats: Nouakchott, la capital administrativa i Nouadhibou, la capital econòmica.

*“Situé à la lisière des ter-
ritoires insoumis, Port-
Étienne n'es pas une
ville”.*

Antoine de Saint Exupéry

Nouadibhou

Nouadibhou és al costat dels espectaculars penya-segats del cap Blanc, d'una gran bellesa, i de la costa de les foques que protegeix la gran badia de Lévrier, port natural on s'ha desenvolupat el seu gran port comercial, el mineral i el de pescadors. Desgraciadament també és el refugi d'un cementiri de vaixells que s'abandonen sense cap mena de preocupació pels desastres mediambientals que això pot comportar.

Durant segles, va ser el comerç transsaharià l'activitat econòmica més important del país; actualment són la pesca i l'extracció de minerals, sobretot el ferro, els recursos més importants del país. Nouadhibou

disposa del port de pesca i del port d'on surten els vaixells carregats del mineral negre.

De la costa de Nouadibhou surten moltes de les pasteres que arriben plenes de subsaharians a les costes espanyoles. En aquesta costa es troba el banc de pesca més important del món, per això les flotes soviètiques, japoneses i coreanes s'hi varen instal·lar. El port de Nouadhibou és un ventall de colors de pell i races.

Curiosament, el peix no és un menjar apreciat pels mauritans. Les persones del desert mengen carn de camell i cabra, costum que han mantingut a la ciutat, tot i la riquesa i varietat de peixos que tenen. La pesca per al consum és a mans dels negro-africans que dominen la navegació amb els caiucos. Només els pescadors imraguens del Banc d'Arguin, situat al sud de la ciutat, que ocupa una línia de costa de 180 km, amb una superfície total de 12.000 km² consumeixen peix. Avui en dia encara pesquen amb tècniques ancestrals. És impressionant que una zona quasi desèrtica pugui acollir els milions d'ocells migratoris que deixen Europa a l'hivern per anar a climes més càlids.

Foques monges

A la costa oest es troba una de les colònies més grans del món de foques monges, anomenades així

pel color marró del pelatge i perquè la nuca recorda la caputxa dels monjos. Aquestes aigües amb abundants peixos, platges i coves, formen un entorn idoni per viure i reproduir-se. El 1989 la Unesco va declarar la zona Patrimoni Natural Mundial.

Amb la sequera dels anys 70 i 80 la població, que era essencialment nòmada i vivia de la ramaderia, es fa sedentària al voltant de Nouadibhou. L'any 1960, quan s'hi va declarar la independència, la primera reunió del nou govern es va fer en una tenda. La manca d'infraestructures ha creat uns nuclis on malviuen els novinguts que han substituït les khaimes del desert per barraques on s'acumula molta població amb unes condicions higièniques i sanitàries deplorables.

La gent més benestant de Nouadibhou, el mes d'agost, deixa la ciutat per anar als oasis, a la festa anomenada *guetna*, on es retroben famílies que s'havien dispersat en busca de millors condicions de vida, que no sempre s'han acomplert. Alguns també hi van des d'Europa. Jo anava de camí cap a Chinguetti, un oasi de l'interior del país, quan vaig tenir la sort que una família em convides a compartir amb ells la festa. L'hospitalitat del desert, un cop més, em va recompensar i vaig conèixer molt de prop costums d'altres pobles; en les llargues converses bevent el te o prenent la

fresca del vespre, es parlava sovint de Nouadibhou. En la cerimònia del te es perpetuen les tradicions immemorables de l'hospitalitat sahariana. Els mauritans en beuen a tota hora i, fins i tot, paren l'activitat que sigui per fer-ho. El ritual dels tres tes a la menta convida a perdre la noció del temps i a assaborir-ne els diferents sabors: el primer ha de ser amarg com la vida, el segon dolç com l'amor i el tercer suau com la mort. Les qualitats d'aquesta beguda, importada de la Xina a finals del segle XIX i que s'ha imposat a la beguda nòmada de la llet de dromedari, són moltes, però sobretot redueix el cansament i la set.

El tren de ferro

Vaig arribar a Nouadibhou encuri- osida per descobrir la bellesa dels paisatges i els racons d'aquesta ciutat fronterera i mestissa de la qual m'havien parlat. Però les infraestructures de transport al país són molt minses; tot just fa un parell d'anys que les dues ciutats més importants del país, Nouadibhou i Nouakchot, estan comunicades per una carretera asfaltada. Per tant, per anar des de l'interior fins a Nouadibou només tenia dues opcions: anar per la pista amb els taxis compartits (amb els que segurament tardaria dos dies) o agafar el tren del ferro des de Choum, ja que un cop al dia un tren hi porta un

vagó per a passatgers. Però el tren ja havia sortit i vaig pujar dalt d'un vagó carregat de minerals. El tren del ferro porta mineral d'una qualitat excepcional des de Zouerate fins al port de Nouadhibou recorrent 700 km de la plana sahariana banyada per dunes i paisatges rocosos que recorden en l'imaginari el que deu ser un paisatge de la lluna. És el tren més llarg i pesat del món, i és un espectacle veure com entre les dunes surt una línia negra: és el tren, amb més de dos-cents vagons que transporten, quatre vegades al dia, el mineral cap el port.

"On y trouve un fortin, un hangar et une baraque de bois pour les équipages de chez nous."

Antoine de Saint Exupéry

Un altre espectacle que es pot observar des de dalt d'un vagó carregat de mineral són els miratges, sobretot quan sembla que ja arribes i veus el mar, però no és així, encara falten molts quilòmetres per arribar-hi i de sobte els arbres i el mar desapareixen.

Nouadhibou és una ciutat de contrastos, de persones de procedències



EL CEMENTIRI DE VAIXELLS

molt diferents, d'intercanvi i barata, amb sorra pertot arreu, on conviuen l'activitat frenètica de la indústria pesquera i de la manipulació del mineral de ferro amb la parsimònia de la gent del desert; però sobretot és una ciutat que fa olor de mar i on l'Atlàntic et mostra uns paisatges de platges i penya-segats espectaculars.

Però del Port Etienne de Saint Exupéry al Nouadhibou dels anys 30 al Nouadhibou d'avui s'han produït molts canvis: polítics, socials i econòmics. ■



UN DIA DE PESCA DELS IMRAGUENA LES AIGÜES DEL BANC D'ARGUIN

Informació útil. Nouadhibou

■ ■ ■ **Habitants:** 103.000

■ **Clima:** desèrtic, molt sec i càlid. La millor època per a viatjar a Mauritània és, entre setembre i març, quan el clima és més temperat. Temperatura estiu i hivern: hi ha una mitjana de 27° C, que oscil·la dels 37° C a l'octubre als 13° C al gener. Època de pluges: de juliol a setembre.

■ **Roba recomanada:** la roba ha de ser lleugera, de cotó i molt funcional. Ha de ser d'estiu, i cal evitar les barreges amb alt contingut en polièster. Es recomana calçat fresc i còmode. En les nits d'hivern és aconsellable dur una mica d'abric.

■ **Moneda:** La moneda és la Ougiya Mauritània (UM) que no gaudeix de convertibilitat exterior.

■ **Visat:** Els ciutadans espanyols precisen de visat. En cas que es viatgi amb avió, juntament amb el visat, és necessari disposar d'un bitllet de tornada.

■ **Vacunes necessàries:** A més de la vacunació contra la febre groga, hepatitis A i B, i tètanus. És recomanable el tractament antipal·lúdic.

ENGINYERIA D'ORGANITZACIÓ INDUSTRIAL SEMIPRESENCIAL

És el complement ideal, en dos cursos, a la teva formació prèvia d'Arquitectura Tècnica.

No és només una **enginyeria superior**.

Les **eines de gestió** que et proporciona amplien els teus horitzons professionals també a altres sectors.

El **format semipresencial** et permet compatibilitzar els estudis amb la teva activitat professional.

Les activitats formatives es programen tenint en compte que **el teu temps és el recurs més valuós**.

INICIA ELS TEUS ESTUDIS AL FEBRER

UVIC

Universitat de Vic
Escola Politècnica
Superior

PER A MÉS INFORMACIÓ:
Contacta amb el coordinador de la titulació:
juanant.casteljon@uvic.cat
o truca al **93 881 55 19**

mparent



piedra
mármol
granito
obra vista
hormigón
estucos
revocos
esgrafiados
madera
hierro
acero inox.
aluminio
bronce
etc.

Alquiler de maquinaria para limpieza y tratamiento de superficies en restauración y construcción

MPA presenta un servicio especializado de alquiler de maquinaria de chorreado para todo tipo de limpiezas y tratamiento de superficies. También le ofrecemos el resto de accesorios y complementos necesarios para su utilización en obra (compresores, mangueras, boquillas, sistemas en húmedo, equipos de protección, filtros de polvo, equipos de recogida de abrasivo) y por supuesto, la mayor gama de productos abrasivos del mercado.

Servicio especializado único en el mercado
Amplia gama y disponibilidad
Experiencia y conocimiento
Última tecnología
Demostraciones
Formación
Asesoramiento técnico
Seguridad
Tramitación sencilla

La solución completa, sólo en **mparent**

www.mparent.es

tel. 933 778 255

c/ energía 2 - polígono industrial famades - 08940 cornellá de llobregat - barcelona - tel. 933 778 255 - fax 933 770 573 - info@mparent.es

SILESTONE PLATINUM

BY FERNANDO ALONSO



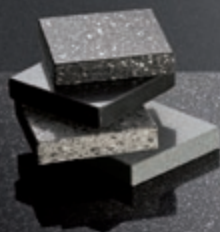
ADVANCED QUARTZ SURFACES

La nova sèrie Silestone® Platinum està inspirada en l'exigent món de la Fórmula 1. Hem unit quars i minerals metàl·lics, mitjançant un innovador procés de producció a alta temperatura per dotar Silestone® d'una brillantor metàl·lica única i exclusiva.

La sèrie Platinum by Fernando Alonso compta amb:

- L'exclusiva tecnologia antibactèries de Microban®.
- Alta resistència a les ratllades, cops i impactes.
- Baixa emissió de partícules en el seu procés productiu.

Silestone® Platinum by Fernando Alonso, innovació i tecnologia a la teva cuina.



taulells antibactèries

www.silestone.com | www.cosentinogroup.net

Informació sobre punts de venda 902 444 175

COSENTINO BCN CENTER

Tel: +34 936 327 250 • bcncenter@cosentinogroup.net

