

L'informatiu

Col·legi d'Aparelladors
i Arquitectes Tècnics de Barcelona

Febrer
2008

Preu: 2 €

299

Presentació de candidats fins al 13 de març

Catalunya Construcció

Noticiari: El CAATB ha convocat la V edició dels Premis a la direcció d'execució, coordinació de seguretat i innovació. ■■ P. 8

El Tema ■■ P. 4

L'Assemblea de col·legiats
aprova un pressupost
d'austeritat per al 2008

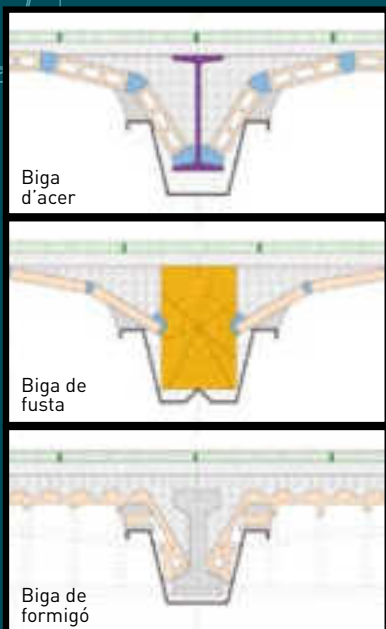
Gabinet Tècnic ■■ P. 32

Codi tècnic de l'edificació.
Canvis en el camp
estructural

La **solució a tots** els problemes dels **sostres**

NOU\BAU

El sistema de renovació de sostres



Biga d'acer

Biga de fusta

Biga de formigó

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.

És un sistema de reforç actiu

Gràcies al prefletxat, la biga NOU\BAU descarrega la biga vella des del primer moment i elimina futures fletxes i esquerdes.

És d'acer inoxidable

La biga NOU\BAU garanteix una gran durabilitat sense cap tipus de manteniment. No es deteriora ni s'oxida. Resisteix perfectament la humitat.

És l'única substitució funcional efectiva

La biga NOU\BAU suporta directament els revoltons. Així, no cal preocupar-se de la biga vella; encara que desaparegués del tot, no passaria res.

El millor suport tècnic

ABANS de l'obra: col·laborem en la diagnosi i el projecte.

DURANT l'obra: realitzem el muntatge amb equips especialitzats propis i sota un estricte control tècnic.

DESPRÉS de l'obra: certifiquem el reforç realitzat.



Distribuidor exclusiu de:

TECNARIA®
Connectors per a forjats mixtes



Sistemes de Reforç Actiu, S.L.
Sant Agustí, 40 - 08301 Mataró (Barcelona)
Fax 93 755 31 07 - noubau@noubau.com

Tel. 93 796 41 22 Ext. 12 - www.noubau.com

Tema Assemblea general de col·legiats. P.4 		A la portada ► (Foto: © Albert Casanovas)  REFLEXOS. El CAATB homenatja la figura d'Albert Casanovas, autor de moltes de les fotografies que han il·lustrat la revista col·legial, L'Informatiu, al llarg dels anys, amb l'exposició <i>Reflexos</i>, una sèrie d'imatges molt suggestives en què Casanovas treballava des de fa diversos anys.	
	Noticiari Nou director general del CAATB. P.9 	Sector S'aprova la Llei del dret a l'habitatge. P.16 	
SUMARI ■ El Tema 4 ■ El Noticiari 8 ■ El Sector 16 ■ Entrevista 24 ■ Assessoria 26 ■ Gabinet Tècnic 30 ■ Formació 40 ■ Reportatge 49 ■ Innovació 54 ■ Espai Empresa 56 ■ Metrópolis 76		Reportatge Bloc de formigó acústic. P.49 	
	Patrocinadors preferents del CAATB: 	Assessoria Nou títol d'enginyer d'edificació. P. 26 	
VISATS Coeficient d'actualització d'honoraris a 14 de gener Ca = 1,387 Propera actualització a 15 de febrer Mòdul bàsic aplicable a partir de l'1 de març de 2007: 390 €/m² VISATS · Telèfon: 93 240 23 70 visats@apabcn.cat			Metrópolis Sanà (Iemen). P. 76 

Crèdits:
L'Informatiu 299. Telèfon directe: **93 240 23 76.** Fax: **93 393 37 60.** Adreça electrònica: **informatiu@apabcn.cat** <http://www.apabcn.cat> Consell editorial: **Josep Maria Calafell, Marc Planas, Sensi Gálvez, Eva París, Marisa Mas, Teresa Pallàs i Carles Cartañà.** Director: **Carles Cartañà.** Coordinadora: **Elisenda Pucurull.** Caps de secció: **Guillem Plans** (Noticiari CAATB), **Jordi Marlet** (Noticiari Sector), **Lluïsa Selga** (Professionals) i **Josep Olivé** (Anàlisi d'Obra). Revisió lingüística: **Marta Marcer.** Fotografia: **Javier García Die (Chopo).** Disseny gràfic: **geuve.** Disseny original: **Cases & Associats.** Impressió: **Ingoprint.** Dipòsit legal: **B-42389-1991** ISSN: **1132-2802.** Subscripcions: **Sílvia Grande.** 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. 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.





L'ASSEMBLEA GENERAL DE COL·LEGIATS VA REUNIR PROP DE DOS-CENTS COMPANYS I COMPANYES. LA SESSIÓ VA SER PRESIDIDA PER ROSA REMOLÀ (PRESIDENTA), CAROLINA CUEVAS (COMPTADORA), RAIMON SALVAT (SECRETARI) I CELESTÍ VENTURA (VICEPRESIDENT)

Austeritat per al 2008

La Junta de Govern presenta un programa d'acció per al 2008 basat en el servei al col·legiat i emmarcat en una política d'austeritat pressupostària

■ ■ ■ El Col·legi desenvoluparà al llarg del 2008 un pla d'acció corporatiu basat en el suport a l'exercici professional, l'eficàcia i la transparència en la gestió, i el manteniment d'una posició de lideratge i de prestigi de la professió en el sector i la societat. L'any 2008 vindrà marcat per un alentiment en la construcció de nous habitatges i, per tant, per una disminució de l'activitat. Aquesta conjuntura té una clara repercussió en l'economia col·legial i per això s'ha elaborat un pressupost per al 2008 marcat per l'austeritat i la con-

tenció de la despesa.

El passat 18 de desembre va tenir lloc l'Assemblea General Ordinària de col·legiats i col·legiades, en què la Junta de Govern va presentar el projecte de pressupost que acompanyarà el programa de govern corresponent a l'any 2008. La sessió va ser presidida per Rosa Remolà (presidenta), Celestí Ventura (vicepresident), Raimon Salvat (secretari) i Carolina Cuevas (comptadora).

L'entorn col·legial

La presidenta, Rosa Remolà, va expo-

sar a l'Assemblea la situació actual que viuen el sector i els seus professionals, així com els principals trets que defineixen la política col·legial. Les dificultats que comportarà l'actual conjuntura econòmica van ser un dels principals temes que va abordar la presidenta, situació que el Col·legi respondrà amb una política d'austeritat, control de la despesa i rigor en la gestió del pressupost 2008. L'actualitat normativa i legislativa, així com la situació de la nova titulació universitària d'enginyer d'edificació, van ser altres temes tractats per

la presidenta. Respecte a les noves lleis que afecten la professió, Rosa Remolà va parlar de la Llei d'exercici de professions titulades i de col·legis professionals, el Projecte de llei del dret a l'habitatge, la Llei reguladora de la subcontractació, la Llei de societats professionals i l'Estatut del treballador autònom, entre d'altres. Quant a la normativa tècnica, l'aplicació del Codi tècnic de l'edificació, el reglament sobre la Llei del soroll, el RITE, la nova Certificació d'eficiència energètica i les Instruccions del ciment, de l'acer i del formigó van ser

els principals temes esmentats.

Rosa Remolà va destinar un capítol especial a les relacions institucionals, a les quals la Junta de Govern dedicarà una especial atenció en benefici dels professionals. És el cas del Consell de Col·legis de Catalunya; el Consell General de l'Arquitectura Tècnica d'Espanya; les escoles d'arquitectura tècnica; l'Administració catalana i municipal; i les institucions més significatives del sector.

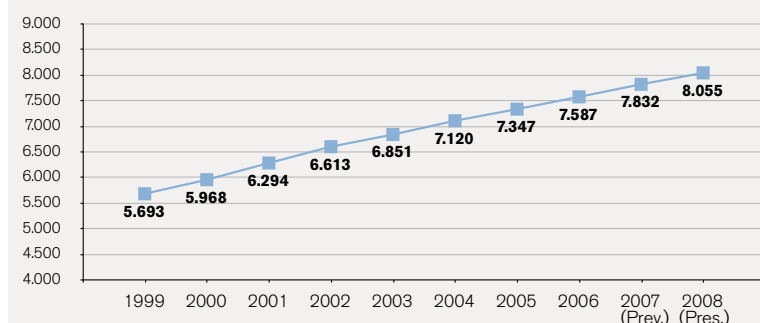
El Col·legi posarà èmfasi el 2008 en el suport a l'exercici professional.

Un altre dels apartats de l'informe de la presidenta va estar dedicat a explicar l'estructura empresarial del CAATB. Es van mostrar els comptes de Gescol Serveis i Tecnologies, SL, una empresa del CAATB dedicada a la creació i desenvolupament de programari informàtic, així com l'assessorament en tecnologies de la informació, i d'Aparelladors Serveis Empresarials, SL, destinada a actuar com a representant exclusiu de societats i agències de valors segons els terminis establerts en la Llei 24/1988.

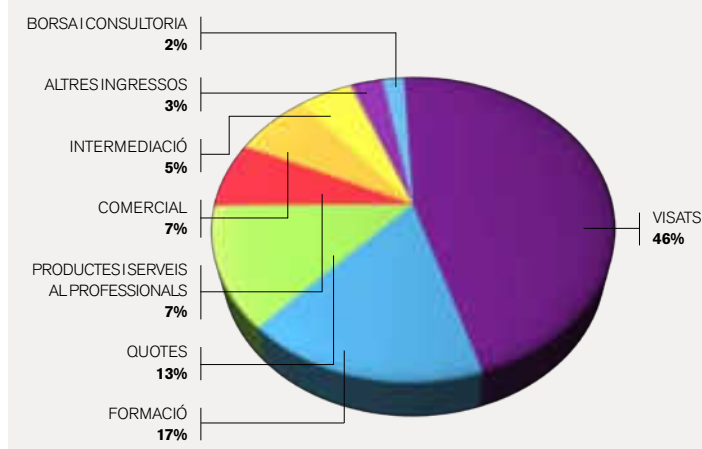
Programa d'acció 2008

Amb relació a l'activitat col·legial prevista per al 2008, destaca l'optimització dels serveis al col·legiat, amb una millor atenció; la reestructuració de l'organigrama, amb un nou director general, i l'optimització i millora de les instal·lacions, tant de la seu central com de les delegacions i oficines col·legials. Un capítol principal de l'acció de govern serà el reforçament de l'àrea tècnica, amb assessorament gratuït als col·legiats, i un pla específic de difusió de la nova normativa tècnica. La formació, l'assistència professional i la millora dels serveis dirigits al mercat de treball tindran també un gran pes en l'activitat prevista per al 2008. Un apartat especial es dedicarà a la millora i agilitat del visat i la creació de l'oficina virtual dels col·legiats. Es revisaran els canals d'informació i comunicació, amb la creació d'un nou portal web, el llançament d'un butlletí electrònic de notícies i la prioritització dels continguts tècnics a *L'Informatiu*. Es prepara, a més, una proposta per al relleu de l'emblemàtica revista CAU. Quant a activitats, destaca, entre d'altres, el Primer Col·loqui Europeu sobre Coordinació de Seguretat i Salut en la Construcció, així com la commemoració dels 40 anys de les primeres eleccions democràtiques al Col·legi. ■

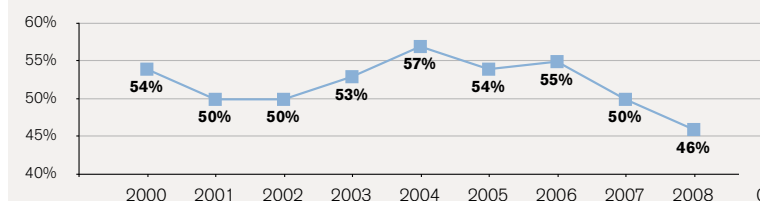
Evolució de les col·legiacions



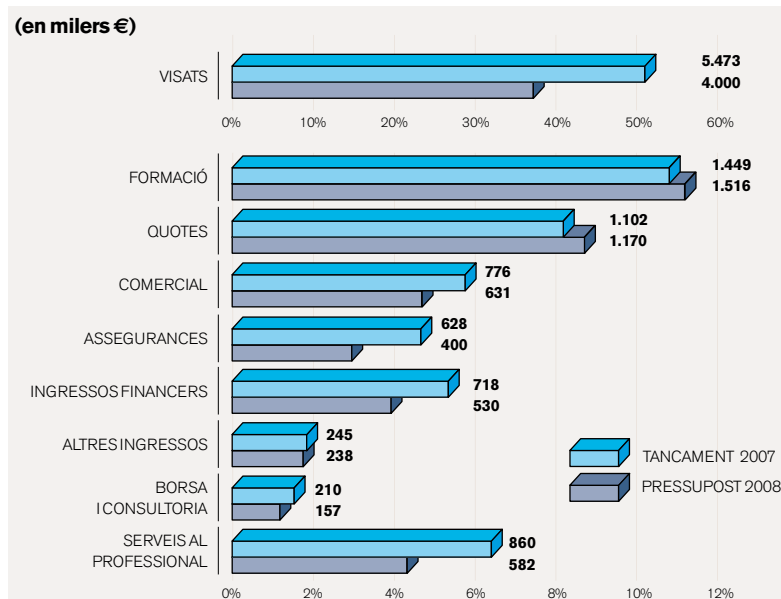
Estructura dels ingressos 2008



Pes del Visat als ingressos



Estructura dels ingressos 2007-2008*



* 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

Pressupost prudent i austeritat en la despesa

■ La comptadora, Carolina Cuevas, va exposar a l'Assemblea les línies bàsiques d'un pressupost col·legial que s'ha plantejat amb prudència, atesa la influència que pot tenir la desaceleració del sector en l'economia col·legial. Així, el pressupost per al 2008 parteix de la disminució de l'activitat de construcció, amb la consegüent repercussió en els ingressos i les despeses previstos. Per a aquest any es proposen uns pressupostos a la baixa, en què els preus de les principals tramitacions i serveis (quotes, visats, cursos de formació) s'actualitzaran segons el valor de l'IPC. El Col·legi ha preparat, no obstant això, un sòlid programa d'accions que tindrà com a prioritat el suport al col·legiat.

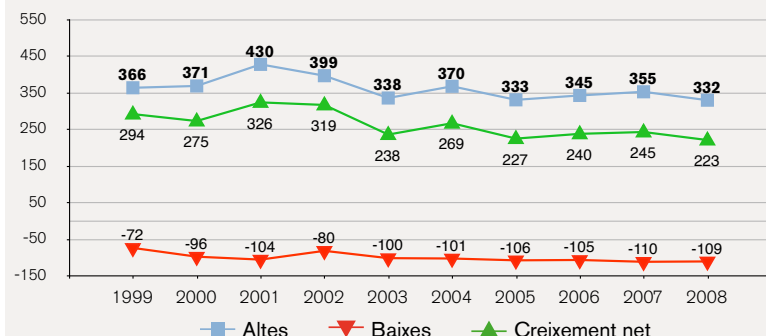
Ingressos i despeses

La previsió d'ingressos d'explotació per al 2008 és de 8.753.830 €, que representa un -19% sobre la previsió de tancament del 2007. La previsió d'ingressos totals és de 9.841.590 €. També es va acordar, a proposta de la Junta de Govern, que a partir del 2008 els col·legiats amb 65 anys o més que decideixin deixar de visar quedaran exempts de pagar la quota col·legial, tot i que continuaran rebent els mateixos serveis que la resta de companys. Es preveu que el nombre de col·legiats creixi de manera natural durant l'any. La Junta de Govern, no obstant això, s'ha marcat l'objectiu d'incrementar el nombre de col·legiats més enllà d'aquest creixement fins assolir la xifra de 8.500.

L'any 2007 la xifra d'ingressos per visats ha baixat en un 21% respecte a l'any anterior, com a resultat de la conjuntura menys favorable en l'activitat constructiva, sobretot pel que fa a l'edificació residencial. Per al 2008, es preveuen uns ingressos per visats de 4.000.000 €, que representa un -26% respecte a la previsió de tancament del 2007 i un -42% amb relació al 2006. En l'apartat d'ingressos per publicitat i patrocinis, es preveu que aquests disminueixin fins a un 19% respecte a l'any anterior, càlcul que s'ha fet seguint el mateix criteri de prudència que en les altres línies d'ingressos del CAATB.

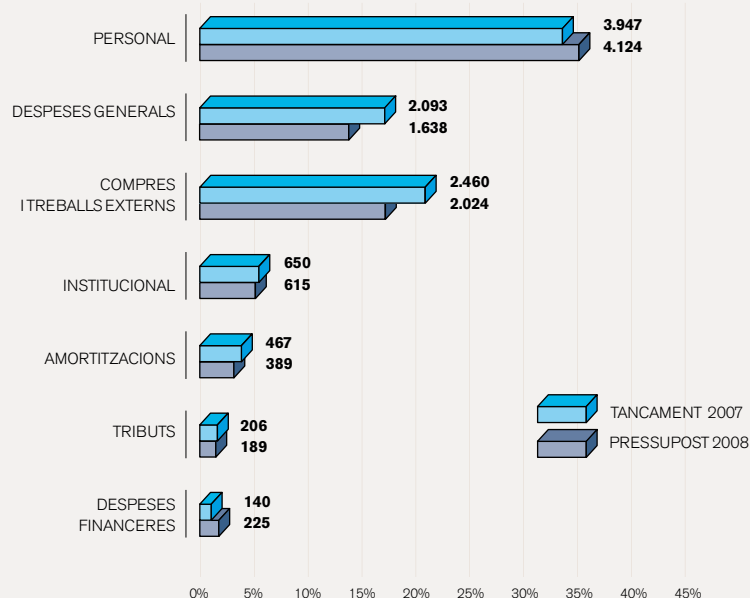
Continua a la pàgina 6

Increment de les col·legiacions



Estructura de la despesa 2007-2008*

(en milers €)



Ve de la pàgina 5

Serveis gratuïts

Quant als capítols de serveis als col·legiats, el Col·legi aposta per mantenir la gratuïtat entre d'altres, en els serveis de formació legislativa, documents a l'abast, consultoria tècnica i jurídica, consultoria de microinformàtica i en mantenir el descompte per als col·legiats en aquelles activitats de formació, divulgació i assessorament sobre aspectes de gran repercussió en l'exercici professional, com ara els que fan referència a la nova legislació i normativa tècnica. En la resta de cursos s'aplicarà l'actualit-

zació de l'IPC i es mantindran els descomptes del 20% en formació oberta i del 15% en el màster i postgraus.

El pressupost de despesa previst per a aquest any s'ha reduït en un 10% amb relació al pressupost del 2007, un cop s'ha actualitzat amb l'IPC previst. Les despeses generals disminuiran un 22%; personal, un 6%; l'activitat institucional, un 5%, i les compres i treballs externs, un 18%. El total de despesa d'explotació previst serà de 8.592.009 € i el total de despesa serà de 9.775.636 €. El resultat total previst per a l'any 2008 seria d'un superàvit després d'impostos de 65.955 €. ■

Nova seu per a la Delegació d'Osona

■ L'Assemblea de Col·legiats va aprovar l'adquisició d'un edifici a la Rambla del Passeig de Vic per construir-hi una nova seu per a la Delegació d'Osona. La Junta de Govern va considerar aquesta proposta com una bona inversió, que permetrà als companys i companyes d'Osona disposar d'una seu adequada per al desenvolupament de la seva activitat. Amb més de 33 anys de vida, aquesta delegació va ser pionera en la descentralització col·legial i la presència activa al territori. Actualment, la seu és encara de lloguer, l'espai ha quedat desfasat i ja no reuneix les condicions que la normativa reclama a un local de caràcter públic. El nou edifici, que es començarà a construir ben aviat, tindrà un caràcter emblemàtic per a la institució. Tindrà sis plantes, algunes de les quals es destinaran a lloguer en una zona de la ciutat amb molta demanda d'aquests espais. ■



Tota la informació a www.apabcn.cat

Programa d'acció col·legial 2008

■ ■ ■ **L'any 2008 vindrà marcat per una desacceleració de l'economia i de l'activitat del sector i per l'aparició de novetats legislatives i normatives de forta repercussió en la construcció. Tot i la contenció pressupostària, el CAATB presenta un programa d'acció centrat en el suport als professionals.**

Optimització dels serveis al col·legiat

- Atenció eficient als col·legiats: consultes tècniques, visat, assessoria jurídica i assegurances.
- Centre d'atenció telefònica i suggeriments.
- Recepció i Punt d'Informació del CAATB.
- Divulgació de tots els serveis del CAATB.
- Reestructuració de l'organigrama col·legial: model participatiu de treball en equip i nou director general.
- Millora i optimització de les instal·lacions del CAATB: seu central, delegacions i oficines del serveis.

Reforçament de l'Àrea Tècnica

- Assessorament gratuït sobre noves

normatives i pla de difusió.

- Actualització i preparació de nous *Documents a l'Abast* i difusió gratuïta entre els col·legiats.
- Centre de Documentació i biblioteca digital.
- Agenda de la Construcció Sostenible.
- Observatori de l'Edificació.

Aposta per les noves tecnologies

- Projecte Col·legi Virtual amb plataforma i signatura digital.
- Correu electrònic col·legial i implantació de l'MS Exchange Server.
- Actualització informàtica del CAATB amb externalització dels servidors, canvi de versió SAP de gestió col·legial i promoció de les noves àrees.
- Totes les seues col·legials com a *àrea wifi*.

Canals de comunicació i relacions externes

- Nou web amb continguts d'interès professional.
- Butlletí electrònic de notícies amb periodicitat setmanal.
- *L'Informatiu* mensual, posant èmfasi en els continguts d'interès professio-

nal.

- Revista *CAU* número 83 i proposta de continuïtat.
- Acció en premsa general i del sector.

Impuls a la formació

- Cursos pràctics de formació oberta i programa de formació de màster i post-graus.
- Sessions gratuïtes de divulgació de les novetats legislatives d'interès professional.
- Cursos gratuïts de divulgació del Codi tècnic de l'edificació.
- Campus virtual del CAATB.

Assistència professional

- *Guia del visat* per simplificar i unificar criteris a tot el país.
- Ampliació de l'abast del visat digital a tots els treballs.
- Adaptació del visat al CTE.
- Tramitació digital amb les administracions públiques.
- Borsa de treball en línia.

Programa d'actes i activitats

- Primer Col·loqui Europeu sobre Coordinació de Seguretat i Salut en la Construcció en commemoració dels 10

anys de la transposició de la directiva europea.

- Commemoració i celebració dels 40 anys de les primeres eleccions democràtiques al Col·legi.
- 5a edició dels Premis Catalunya Construcció.
- Homenatge als companys amb més de 50 anys de professió.
- La Nit de la Construcció i Sopar del Col·legiat a les delegacions.
- Dinars Construcció com a punt de trobada del sector.
- Matins Construcció com a espai per al debat.
- Programa d'acció cultural.

Projectes internacionals

- Divulgació dels resultats del Projecte Rehabimed.
- Preparació de noves propostes de treball en l'àmbit de la rehabilitació del patrimoni aprofitant l'experiència i el lideratge obtingut pel CAATB.

Certificació de la qualitat CAATB

- Implantació de l'ISO 9001 en l'àmbit de la formació.
- Pla d'acció mediambiental: ISO 14001 i certificació EMAS del CAATB. ■

Acords de l'Assemblea

■ ■ ■ Els acords adoptats per l'Assemblea general ordinària que va tenir lloc el 18 de desembre de 2007 van ser els següents:

1. Aprovar el projecte de pressupost per a l'any 2008 presentat per la Junta de Govern per un import de despesa total de 9.775.635 €. L'acord es va prendre per majoria amb una abstenció.
2. Aprovar l'adquisició del nou edifici que construirà Promocions Osona, SL a la Rambla del Passeig, 71 (cantonada Bisbe Casadevall) de Vic, per a la nova seu de la Delegació d'Osona, per un preu total tancat de 3.155.314 €.

Aprovar l'adquisició en les condicions jurídiques, tècniques i d'altre tipus que la Junta de Govern consideri convenients i sota el seu criteri, i autoritzar-la expressament perquè pugui constituir una hipoteca, per al pagament del preu, i realitzar tots els tràmits i actes necessaris per materialitzar i inscriure aquesta compra.

3. Designar els col·legiats Miquel Bayés, Josep Rubies i Alfons Ollé com a interventors que signaran juntament amb el secretari i la presidenta l'acta d'aquesta sessió, de conformitat amb allò previst en l'article 36 dels Estatuts col·legials. ■

Aportacions estatutàries 2008

■ ■ ■ L'Assemblea General de Col·legiats del passat 18 de desembre va aprovar les quotes col·legials per a l'any 2008 que s'especifiquen a continuació:

Quota col·legial ordinària

La quota col·legial s'actualitza segons l'IPC previst del 4,1% i, per tant, aquesta serà de 155,36 € per a tot l'any.

Quota d'incorporació

La quota d'incorporació serà de 111,51 €.

Col·legiats sèniors

A partir de l'1 de gener de 2008, 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 34,35 €, 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 2008

■ ■ ■ L'Assemblea General de Col·legiats va aprovar les tarifes de visats per a l'any 2008. El CAATB actualitzarà amb un 4,1% els preus dels visats, d'acord amb l'increment previst de l'IPC. Els professionals trobaran un exemplar editat de les tarifes de visats actualitzades a qualsevol de les seues col·legials i també a www.apabcn.cat. ■

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 2008 no s'incrementarà el pressupost màxim d'obra per als estudis de seguretat i salut, que continua fixat en 260.000 €.

- El Col·legi d'Arquitectes de Catalunya (COAC)

ha actualitzat el seu mòdul per al 2008, que s'ha fixat en 445 €/m². Aquest mòdul serà d'aplicació obligatòria per al CAATB a partir de l'1 de març. Fins a aquesta data es podrà aplicar el mòdul del 2007, establert en 390 €/m². ■

Tota la informació a www.apabcn.cat

Últims dies per presentar candidatures als Premis

Fins al 13 de març es poden presentar candidatures en les categories de Direcció i Gestió de l'Execució, Innovació, i Coordinació de Seguretat i Salut

■ ■ ■ El CAATB ha convocat per cinquè any consecutiu els Premis Catalunya Construcció, uns guardons amb què es volen premiar les persones que amb el seu treball han contribuït a millorar la qualitat, la gestió, la sostenibilitat, la innovació o la seguretat en la construcció.

L'objectiu d'aquests premis és fer un reconeixement públic de les principals funcions professionals relacionades amb l'execució de les obres, mitjançant la distinció de persones, individualment o en equip, per la seva actuació professional o empresarial amb relació a una obra de referència que s'hagi acabat dins dels anys 2006 i 2007.

Els guardons tenen tres categories específiques: Direcció o Gestió de l'Execució de l'Obra, Innovació en la Construcció, i Coordinació de Seguretat i Salut. A més, també es lliura un premi especial a la Trajectòria Professional, que reconeix la tasca d'un professional per la seva contribució continuada a la millora de la construcció en qualsevol de les seves vessants.

Totes les persones interessades a presentar-se a la cinquena edició dels premis tenen temps de fer-ho fins al proper 13 de març, data en què finalitza el termini per a l'admissió de candidatures.

Innovació i coordinació de seguretat

Després d'uns anys amb una important presència de candidatures en la categoria de Direcció i Gestió de l'Execució de l'Obra, els premis d'enguany volen posar un èmfasi especial en la d'Innovació en la construcció i en particular pel que fa referència al procés constructiu, així com en la coordinació de seguretat i salut.

Per això, el CAATB anima tots els professionals a presentar la seva candidatura en aquestes categories, amb una obra de referència que destaquï per les seves característiques o els mètodes utilitzats, ja sigui per impulsar la innovació (productes, sistemes constructius, processos o obres) o bé



NOVES DEPENDÈNCIES MUNICIPALS A SANT PERE DE RIBES, FINALISTA EN DIRECCIÓ / GESTIÓ DE L'EXECUCIÓ DEL 2007

perquè hagi suposat una eliminació o reducció efectiva de riscos i, per tant, una millora de les condicions de treball.

La inscripció per a aquest certamen és totalment gratuïta i es pot fer còmodament per Internet a www.apabcn.cat/premis o bé presencialment, emplenant la butlleta d'inscripció que es pot trobar a qualsevol de les seus col·legials.

Les candidatures presentades que compleixin els requisits d'admissió es presentaran al Jurat dels



TORRE DE GAS NATURAL, PREMI A LA COORDINACIÓ DE SEGURETAT 2007

Premis, que dictaminarà els guanyadors de l'edició d'enguany. La decisió del Jurat es donarà a conèixer en el marc de La Nit de la Construcció, la tradicional festa dels aparelladors i arquitectes tècnics, el proper 3 de juliol.

Els professionals interessats a presentar-s'hi poden trobar més informació sobre aquest tema, així com les bases d'inscripció a www.apabcn.cat/premis

El jurat de l'edició 08



■ ■ ■ El jurat dels Premis d'enguany està format pels arquitectes tècnics Xavier Humet i Maria Roger; l'arquitecta tècnica i coordinadora de seguretat i salut Maria Àngels Sánchez; els arquitectes Joan Pascual i Josep Lluís González Moreno-Navarro, i l'enginyer de camins Marc Arqué. Rosa Remolà, presidenta del CAATB, actua també com a presidenta del Jurat. ■

Un llibre recopilatori

El CAATB ha editat el llibre dels *Premis Catalunya Construcció 2007*, una publicació que recull totes les candidatures seleccionades, finalistes i guanyadores de la darrera edició d'aquests guardons. En el llibre es pot trobar una fitxa descriptiva amb les dades de referència de cada una de les obres: el nom de la candidatura, els diferents agents que hi van intervenir, diverses fotografies del procés constructiu i de l'obra acabada, i una descripció de motius. Totes les persones interessades poden sol·licitar-ne gratuïtament un exemplar a qualsevol seu col·legial. ■

Joan Ignasi Soldevilla és el nou director general

La Junta de Govern impulsa un model de Col·legi més proper al professional

■ Tan sols una setmana després de prendre possessió del càrrec, el nou director general del Col·legi ja va celebrar una reunió de treball amb els companys del Bages-Berguedà, la primera de les visites que ha fet a totes les delegacions col·legials. Acompanyat per la presidenta, Rosa Remolà, el director va ser rebut a Manresa per la Comissió territorial encapçalada pel delegat Joan Carles Batanés. Joan Ignasi Soldevilla i Albertí es va incorporar el passat 7 de gener, en un moment en què la Junta de Govern, presidida per Rosa Remolà, impulsa un canvi en l'orientació de la política col·legial, en què els col·legiats i col·legiades esdevenen el centre de l'acció de govern.

Aquesta nova orientació vol aconseguir una institució moderna, transparent i representativa dels



JOAN IGNASI SOLDEVILLA (A LA DRETA EN LA FOTOGRAFIA), EN LA SEVA PRIMERA REUNIÓ AMB LA COMISSIÓ TERRITORIAL DEL BAGES-BERGUEDÀ, EL PASSAT 15 DE GENER

aparelladors i arquitectes tècnics, que sàpiga conjugar el seu caràcter col·legial amb un nivell avançat de gestió.

El nou director general serà res-

ponsable de la posada en marxa del programa d'acció col·legial i del seu control pressupostari. Tindrà a càrrec seu les diferents àrees que componen l'estructura del CAATB, entre

d'altres: Serveis Generals, Assistència Professional, Gabinet Tècnic, Formació, Assessoria Jurídica, Comunicació i Relacions Externes, entre d'altres.

Trajectòria professional

Joan Ignasi Soldevilla (Barcelona, 1969) és llicenciat en Dret per la Universitat de Barcelona, Màster en Direcció i Administració d'Empreses (MBA) per l'IDEC de la Universitat Pompeu Fabra i Màster en Tributació en Assessoria Fiscal pel Centre d'Estudis Financers de Barcelona. Quant a la seva trajectòria professional, ha estat responsable dels departaments administratiu i legal d'una promotora immobiliària, director de l'àrea d'immobles d'una companyia d'assegurances i gerent d'un celler de producció de vins i caves. ■

REHABILITACIÓN DE FORJADOS



VISITE NUESTRA PAGINA WEB: www.herms.es

Sistema Patented



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 vigueta de hormigón

Reflexos, exposició homenatge a Albert Casanovas

■ ■ ■ El mes d'octubre passat, després d'una llarga malaltia, va morir Albert Casanovas, *Betu*, un dels fotògrafs col·laboradors de *L'Informatiu* des de 1998 i autor de moltes de les fotografies que han il·lustrat la revista col·legial al llarg dels anys.

Com a homenatge a la seva figura, la sala d'exposicions del CAATB acull, fins al 17 d'abril, l'exposició "Reflexos", una sèrie de fotografies en què Betu treballava des de fa diversos anys. Es tracta d'imatges del reflex de diversos objectes sobre l'aigua. Les fotografies resultant són abstractes i artístiques, amb un gran joc de colors; l'aigua hi perd les seves propietats per convertir-se en matèria. Totes les imatges tenen la particularitat que s'han fet amb les tradicionals càmeres Reflex, sense utilitzar mitjans digitals.

Trajectòria professional

La idea de poder fer aquesta exposició al CAATB la va començar a treballar Albert Casanovas a mitjans de l'any passat. La seva mort, però, va deixar la feina inacabada. Ara, gràcies al treball d'amics i familiars, s'ha preparat el material que es pot veure en aquesta exposició.

Casanovas també col·laborava amb mitjans com *El País*, *La Vanguardia*, l'Institut de Cultura de Barcelona i diverses agència de comunicació. L'any 1999 va fer la seva primera exposició fotogràfica al CAATB, on va mostrar un recull d'imatges sobre Nova York. ■



activitats

CULTURA I DIVERSOS

Viatge a Amsterdam

■ ■ ■ La Delegació del Vallès Oriental ha programat del 17 al 20 d'abril un viatge a Amsterdam per descobrir entre amics i companys els llocs més emblemàtics de la capital holandesa. El viatge també permetrà conèixer les ciutats de Zaanse Schans, Volendam i Marken, properes a la capital. Les persones interessades en aquesta sortida es poden dirigir a la Delegació per obtenir-ne més informació. ■



Temes Urbans, d'Ignasi Calonge

■ ■ ■ Fins al 4 de març es pot veure a l'Espai d'Art del CAATB aquesta exposició, on l'artista mostra una sèrie de pintures sobre temes urbans. ■



Kiku Mena exposa a Granollers

■ ■ ■ Fins al 22 de febrer, es pot veure a la seu de la Delegació del Vallès Oriental l'exposició de pintures "Cova d'intimitat", de l'artista de Granollers Kiku Mena. ■



fàcil col·locació



acabats perfectes



gran resistència



qualitat i elegància

SAS posa a la seva disposició una extensa gamma d'elements decoratius - de gran resistència i fàcils de col·locar - pels seus murs i tanques de jardí, piscines, jardineres, balustrades ...

COMPROMÍS DE QUALITAT



Si desitja rebre un catàleg gratuït envii aquest cupó a :



Prefabricats de Formigó, SA
Pg. Torras i Bages 106 - 08030 Barcelona
Telèfon: 93 345 88 50 Fax: 93 346 17 13
sas@sas-sa.com www.sas-sa.es

Nom _____

Adreça _____

C.P. _____ Població _____

L'arquitectura tradicional a Egipte

Egipte és un dels territoris del Consorci RehabiMed amb una arquitectura tradicional més heterogènia

■ ■ ■ Egipte és un país valorat, per sobre de tot, pel seu patrimoni imponent: el faraònic, i a molta distància pel patrimoni copte i islàmic, materialitzat en un conjunt excepcional: mesquites, madrasses, mausoleus, etc. És, doncs, del tot natural que les institucions egípcies s'hagin preocupat al llarg del segle XX per la recerca, consolidació i restauració d'aquest patrimoni i que les seves

La recuperació de l'arquitectura tradicional requereix la posada en marxa d'un complex programa social que inclogui accions pedagògiques.



inversions, tant en l'àmbit professional com de sensibilització i difusió, hagin deixat de banda el patrimoni més quotidià.

Malgrat això, dels països que conformen el Consorci RehabiMed, Egipte és un dels territoris amb una arquitectura tradicional més heterogènia, que reflecteix la riquesa dels diferents fluxos culturals i també l'adaptació de la població a territoris de característiques molt diferents, que gaudeixen des de temperatures extremes, als oasis i al desert, a d'altres de més benignes, a la zona del delta del Nil. El conjunt de l'oasi de Siwa, la casa Núbia de l'alt Egipte, la casa Otomana a Rosseta o El Caire, les construccions de canya del

PORXADA DE LA PLAÇA DAVANT DE LA MESQUITA DE GOURNA EL JEDIDA, OBRA DE HASSAN FATHY

La *wekala* al Magraby: un espai per als artesans

■ ■ ■ Coincidint amb els primers dies de l'any 2008, va tenir lloc al Caire l'activitat de sensibilització dirigida als nens del barri de Gamalliya. En la *wekala* al Magraby, l'equip RehabiMed va organitzar l'activitat *Les wekalas: un espai per als artesans*.

L'arquitecte Wahid El Barbary, membre de l'equip RehabiMed Egipte, va explicar als participants la tipologia arquitectònica de la *wekala*, les seves variants i la seva utilització al llarg de la història. També, i fent referència explícita a la *wekala* de l'operació pilot, va ensenyar als nens la diferent utilització dels espais per part dels artesans i la seva vinculació a l'activa vida del barri. Però, sense cap dubte, el més important va ser observar, palpar, dibuixar i pintar les transformacions i millores que estan aportant les obres de rehabilitació de l'operació pilot als artesans de la *wekala*, a les famílies que hi resideixen, als veïns i en definitiva a la gent que viu o treballa al barri.

Valorar la quotidianitat

Aquesta jornada lúdica desperta en



DUES DE LES PARTICIPANTS PINTANT AL PATI DE LA WEKALA

els nens el desig de conèixer els canvis que dia a dia veuen en l'edifici i també entendre la raó per la qual un edifici, que mai havia suscitat el seu interès, ni el de cap persona del barri, havia estat seleccionat per ser rehabilitat. Els nens de més edat distingeixen bé el valor de les *wekalas* monumentals, algunes rehabilitades durant la darrera dècada del segle XX, però encara no comprenen els valors de l'arquitectura tradicional. Aquestes apreciacions són del tot comprensibles en una ciutat i en un barri històric com aquest.

El centre històric del Caire conté un dels conjunts més rics d'arquitectura tradicional de tota la Mediterrània, tot i que el seu manteniment és gairebé inexistent i la deixadesa, combinada amb intervencions molt agressives, ajuden que passi absolutament inadvertida per tots.

Aquestes accions que RehabiMed ha organitzat entorn a les operacions pilot, de caire ludicopedagògic, tenen un doble objectiu: la valoració de l'arquitectura tradicional i la importància de la seva rehabilitació.



ELS NENS I NENES GUANYADORS DEL CONCURS DE PINTURA ORGANITZAT PER REHABIMED

La jornada realitzada al Caire, al pati de la *wekala*, ens permet reflexionar entorn de la importància d'aquestes jornades, ja que facilita de forma natural l'apropament dels nens vers el patrimoni tradicional i a la vegada la valoració de les aportacions de la rehabilitació. Decididament, aquestes jornades no haurien de ser com miratges en el dur desert i haurien de convertir-se, si més no, en petits oasis, on poder gaudir, aprendre i valorar el propi patrimoni. ■

delta del Nil i les tendes de llana dels beduïns al Sinaí són algunes de les tipologies del patrimoni tradicional. Si a més hi incloem trames urbanístiques consolidades, que conformen una unitat i lògica tradicional, l'enumeració es fa molt extensa i ciutats com Port Saïd passen a formar part del nombrós i interessant conjunt tradicional.

Aquest patrimoni va ser analitzat, durant els anys 40, per l'arquitecte Hassan Fathy (1899-1989) arran de la construcció d'un poble per als habitants de Gourna (proper a Luxor). Fathy, l'any 1969, va publicar un assaig en què avaluava l'arquitectura contemporània egípcia i el seu desarrelament absolut, així com la manca de caràcter i vinculació a la tradició. Fathy es va plantejar la recuperació de les tècniques tradicionals de construcció i va fomentar una arquitectura vinculada absolutament a la població. La bellesa de les formes d'aquella arquitectura no valorada, la tradicional, va passar a ser la seva font bàsica d'inspiració. Va introduir en els edificis els nivells de confort necessaris. Ha passat més de mig segle des de la construcció de *Gourna el Jedida*, el poble construït per Fathy, i tot i ser un referent en el món per a tots els professionals, els habitants han substituït la terra pel



VISTA DEL BARRI DE DAR AL-AHMAR, AL CAIRE, ON LA FUNDACIÓ AGA KHAN DU A TERME UNA IMPORTANT TASCA DE REVITALITZACIÓ

formigó; les gelosies d'inspiració otomana per reixes metàl·liques, o senzillament han enderrocat la seva casa i han construït en el seu lloc un nou edifici ben *tunnejat*. Una arquitectura que ja va preocupar l'arquitecte en els seus començaments.

Noves perspectives

Laraó per la qual s'ha arribat a aquests nivells de deixadesa respecte a un dels exemples més interessants de recuperació de la tradició està vinculada a la

poca valoració d'aquesta arquitectura. Actualment al Caire la Fundació Aga Khan està desenvolupant un potent i exemplar projecte de revitalització al barri de Dar Al-Ahmar, amb una gran implicació de la població i de les autoritats locals. Aquesta intervenció està canviant molts estereotips desfasats amb relació a aquest patrimoni tradicional. Ara fa uns anys, la NOUH va rehabilitar els habitatges tradicionals d'una part del Canal del Nil, a Luxor Occidental, revaloritzant també

aquest patrimoni.

El camí per a què les rehabilitacions siguin reeixides passa per un complex programa social i pedagògic, que inclogui també la sensibilització de les generacions futures. Si no desitgem que l'arquitectura tradicional sobrevisqui sols en les magnífiques novel·les de Naguib Mahfuz (1911-2006), hem d'actuar de forma global i sobre tots els actors que intervenen directament o indirectament en una rehabilitació. ■

RehabiMed es presenta a Turquia

Entre el 10 i el 13 de gener de 2008 es va fer la presentació del projecte RehabiMed i dels seus resultats a Turquia

■ ■ ■ El dijous dia 10 va tenir lloc una conferència a la sala d'actes de la Universitat Tècnica de Yildiz, organitzada per la Universitat mateixa i la Cambra d'Arquitectes de Turquia. Més de 100 assistents van seguir amb atenció la presentació feta pel *project manager* de RehabiMed, Xavier Casanovas, i per les arquitectes Irem Yaylal, Aynur Ciftçi i Banu Celebioglu. Nur Akin, presidenta d'ICOMOS Turquia i coordinadora de RehabiMed, i Çan Binan, secretari d'ICOMOS i professor del Departament de Conservació del patrimoni de la Universitat Tècnica de Yildiz, en van fer la presentació. Un debat animat i un còctel final van completar les exposicions.

Visites "in situ"

En el marc d'aquesta presentació, el divendres dia 11 es va organitzar una visita a l'Oficina de Rehabilitació del

barri de Fener-Balat, on els arquitectes responsables, Luis Mezzano i Burçin Altinsay, van presentar l'experiència que s'està duent a terme en aquest barri d'Istanbul i es va fer un recorregut per obres en curs i acabades. Es tracta d'una interessant i innovadora operació de revitalització, que té el suport de Foment de



VISTA GENERAL DEL POBLE DE TARAKLI

Ciutat Vella de Barcelona. Per completar l'activitat, el diumenge dia 13 es va fer una excursió al poble de Tarakli, on l'alcalde Tacettin Özkarman, el professor arquitecte Ismet Agaryimaz i responsables de la rehabilitació local van mostrar amb detall el seu projecte per a la recuperació de la interessant arquitectura tradicio-

nal de la vila, i es van visitar obres en curs i acabades, així com el taller de restauració que han creat per donar suport als treballs. Va completar les activitats una entrevista a l'alcalde i als responsables locals de RehabiMed per a la televisió d'àmbit nacional Hilal TV. ■



VISITA DELS PARTICIPANTS A LES OBRES DE REHABILITACIÓ

Nova convocatòria de les ajudes a la cooperació

■ ■ ■ El CAATB ha obert la convocatòria per a la presentació de projectes de cooperació per al desenvolupament, per adjudicar la partida del 0,7% del seu pressupost col·legial de l'any 2008. Un any més, s'hi poden presentar totes les entitats i ONG que desenvolupin un projecte de cooperació en països en vies de desenvolupament o col·lectius desfavorits, tant del nord com del sud. Els programes o projectes que es vulguin presentar hauran d'estar relacionats amb el sector de la construcció o bé vinculats amb la formació en aquesta matèria. Els projectes poden tenir un desenvolupament plurianual.

Requisits

La Comissió de Col·legiats del 0,7% -que serà l'encarregada de jutjar la validesa dels projectes i assignar la



UNA DE LES INICIATIVES SUBVENCIONADES L'ANY 2007 VA SER LA CONSTRUCCIÓ D'UN MENJADOR DINS D'AQUESTA ESCOLA A LÍNDIA, UN PROJECTE D'ARQUITECTES TÈCNICS SENSE FRONTERES

quantitat econòmica que es cregui convenient- valorarà, entre d'altres aspectes, que els projectes introdueixin millores mediambientals en el fet constructiu, que promoguin la participació de professionals i estudiants en el moviment de cooperació internacional, i que les candidatures de les entitats justifiquin que estan acol·lides a la Llei de mecenatge 49/2002. El termini de presentació de projectes finalitza el proper 25 d'abril. Per a més informació, les persones interessades poden trucar al telèfon 93 393 37 10 o bé accedir a www.apabcn.cat/convocatoria2008, on també trobaran les bases de la convocatòria completa i els formularis d'inscripció. ■



activitats DEL COL·LEGI

SESSIONS INFORMATIVES

Sessions informatives sobre el CTE

El CAATB ha programat unes sessions informatives al CAATB i a les seves delegacions per informar i analitzar el tràmit del visat adaptat al CTE, amb els objectius de donar: Informació dels canvis en el tràmit del visat, adaptat al CTE. Documentació que ha de preparar el tècnic per presentar al Col·legi, en compliment del CTE. Cas pràctic de les intervencions professionals del director d'obra i del director d'execució de l'obra. **Podeu consultar les dates a www.apabcn.cat**

EXPOSICIONS

Temes urbans d'Ignasi Calonge

L'Espai d'Art del CAATB acull una exposició d'Ignasi Calonge. L'artista mostra en aquesta exposició una sèrie de pintures sobre temes urbans.

Dates: del 31 de gener fins al 4 de març
Lloc: Espai d'Art del CAATB. Primera planta
Horari: de 8.30 a 19 hores
INFORMACIÓ: cultura@apabcn.cat



Reflexos, exposició homenatge a Albert Casanovas

El CAATB acull l'exposició pòstuma "Reflexos" d'Albert Casanovas, d'imatges del reflex de diversos objectes sobre l'aigua.

Dates: fins al 17 d'abril
Lloc: sala d'exposicions del CAATB
INFORMACIÓ: cultura@apabcn.cat

Detalls del patrimoni arquitectònic

La Delegació del Vallès Occidental acull l'exposició-homenatge als estudiants de l'EPSEB sobre detalls de patrimoni.

Dates: a partir del 6 de març
Lloc: Delegació del Vallès Occidental
Informació: cultura@apabcn.cat

VISITES I VIATGES

Viatge a Amsterdam

La Delegació del Vallès Oriental ha programat una visita panoràmica de la ciutat d'Amsterdam i es visitarà, entre d'altres llocs d'interès, Zaanse Schaan, Volendam i Marken.

Dates: Del 17 al 20 d'abril
Preu: 620 euros (inclou: vols directes d'anada i tornada, allotjament en habitació doble en règim de mitja pensió, visites, autocar, trasllats, guia, i entrades). Suplement per habitació individual: 70 €.

INFORMACIÓ I INSCRIPCIONS: Places limitades. El termini màxim per a les inscripcions és el 20 de març. Telèfon: 93 879 01 76. Fax: 93 879 01 11 ■ caatvori@apabcn.cat, o bé adreçant-vos personalment a la Delegació.

Assemblea General Ordinària de col·legiats i col·legiades

La Junta de Govern del CAATB va prendre l'acord de convocar Assemblea General Ordinària de Col·legiats i Col·legiades, segons estableixen els Estatuts del Col·legi.

Dia: dimarts 11 de març.

Hora: a les 18.30 hores, en primera convocatòria, i a les 19 hores, en segona convocatòria.

Lloc: sala d'actes del CAATB (Bon Pastor, 5, Barcelona).

Ordre del dia provisional

1. Informe de la presidenta.
2. Proposta d'aprovació de la liquidació del pressupost d'ingressos i despeses del Col·legi corresponent a l'exercici 2007, balanç de situació comptable tancat el 31 de desembre de 2007 i l'informe, si escau, de la Comissió Econòmica, designada per l'Assemblea General.
3. Proposta d'aprovació de l'informe de gestió que presenta la Junta de Govern corresponent a la gestió realitzada pel Col·legi durant l'exercici 2007.
4. Torn obert de paraules.

Els col·legiats poden presentar propostes perquè siguin sotmeses a l'Assemblea General fins al 26 de febrer. Aquestes propostes s'hauran de comunicar per escrit amb la signatura de 10 col·legiats, com a mínim. La Junta incorporarà, si escau, les propostes presentades i establirà l'ordre del dia definitiu de l'Assemblea.

Sopranature, La naturaleza en la cubierta



¡Haga de su cubierta un espacio vivo y beneficioso para el medio ambiente!

El sistema de **CUBIERTA ECOLÓGICA SOPRANATURE** desarrollado desde 1989 por **Soprema**, líder europeo en sistemas de impermeabilización bituminosa propone soluciones específicas para cada proyecto y clima. Instalados sobre un complejo de impermeabilización **Soprema**, las soluciones **Sopranature** son ligeras y apenas requieren mantenimiento.

Sopranature es :

- una cubierta estética y viva
- una mejora de la calidad del aire
- una protección térmica y acústica del edificio
- una retención temporal del agua en caso de fuertes lluvias



¡Con SOPRANATURE, la naturaleza en la cubierta!



SOPREMA

Para más información o un estudio personalizado de su proyecto : www.soprema.com o en el teléfono : 93 719 85 47



S'aprova la Llei del dret a l'habitatge

La nova legislació aprovada pel Parlament de Catalunya tracta per primera vegada d'una manera integral la problemàtica de l'habitatge



LA NOVA LEGISLACIÓ DOTA TANT LA GENERALITAT COM ELS ENS LOCALS DELS INSTRUMENTS NORMATIUS NECESSARIS PER DESENVOLUPAR POLÍTIQUES D'ACCÉS A L'HABITATGE

■ ■ ■ El Parlament de Catalunya va aprovar el 19 de desembre de 2007 la Llei del dret a l'habitatge. Es tracta de la primera llei que tracta íntegrament la problemàtica de l'habitatge i permet afrontar, de manera global, tots aquells aspectes que garanteixin l'accés a l'habitatge, com ara la construcció, promoció, gestió, habitabilitat, conservació i rehabilitació, i les garanties als consumidors. Com a eix més visible de la Llei, destaca la definició de la funció social del l'habitatge, ja que permet incorporar aspectes innovadors que reflecteixen la realitat social: l'assetjament immobiliari, la subocupació i la sobreocupació dels habitatges, o la seva degradació

física. La Llei entrarà en vigor al cap de tres mesos de la seva publicació al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, feta el 9 de gener de 2008.

Aquesta llei neix amb la vocació de fer front als problemes socials generats per l'habitatge els darrers deu anys a Catalunya i als quals ni el lliure funcionament del mercat ni les normatives existents no han trobat solució. Durant aquest període, els preus dels habitatges han pujat un 300%, mentre que els sous només han augmentat un 30%. Aquesta situació ha generat una important discrepància i segregació, que han portat a situar l'habitatge en el nivell de màxima exigència ciutadana. I, a

Anàlisi i debat

■ ■ ■ **L'Assessoria jurídica del CAATB ha analitzat el contingut d'aquesta Llei així com les seves repercussions en l'exercici professional dels aparelladors. Les conclusions d'aquesta anàlisi estaran disponibles properament en la web del CAATB i es publicaran a L'Informatiu. A més, el CAATB prepara un Matins Construcció dedicat a informar i debatre sobre el contingut de la nova Llei del dret a l'habitatge i les repercussions sobre la tasca dels professionals.** ■

més, ha generat peatges socials.

Nova construcció

En l'àmbit de la nova construcció i del mercat immobiliari, per incrementar els estàndards de qualitat i donar les màximes garanties jurídiques als consumidors, la Llei del dret a l'habitatge estableix registres públics d'homologació d'empreses constructors i immobiliàries per donar transparència al mercat immobiliari i les màximes garanties als consumidors. També crea la figura del promotor social, com a persona compromesa de manera principal i estable en el temps amb la promoció de l'habitatge protegit, de lloguer o de venda, i hi

distingeix tres categories, en funció del grau d'implicació amb la política d'habitatge. A més, fixa les formes d'obtenció de sòl públic per part dels promotors socials.

La nova Llei també determina que tots els nous habitatges que es construeixin a Catalunya, a més dels requisits de qualitat i sostenibilitat, han de ser accessibles per a les persones amb disminució, i s'han de projectar amb criteris de flexibilitat per adaptar-se a la vida canviant de les llars. A més, tots els nous edificis de més de dues plantes hauran de disposar d'ascensor.

Pel que fa a la qualitat del parc i de la construcció, la nova Llei regula el deure legal de conservació i rehabilitació, que es defineix com l'obligació de les persones propietàries de mantenir els immobles residencials en condicions d'ús efectiu i adequat. I per això, preveu l'establiment de convenis de rehabilitació amb suport públic per complir el deure de conservació i rehabilitació en situacions d'impossibilitat econòmica, l'obligació dels arrendataris d'usar els habitatges de manera adequada, la possibilitat d'incorporar un calendari de visites del propietari per comprovar l'estat

Desplegament reglamentari



■ ■ La nova Llei del dret a l'habitatge anirà seguida d'un important desplegament reglamentari. Entre els decrets que es desenvoluparan n'hi ha força que impliquen directament el sector de la construcció. Entre aquests hi ha el Pla territorial sectorial

d'habitatge; el Decret de condicions d'habitabilitat i d'inspecció obligatòria d'edificis; el Llibre de l'edifici; el Registre de Constructors; el Consell de la Qualitat, la Sostenibilitat i la Innovació; el Pla de l'habitatge i el Pla de rehabilitació. ■

de l'habitatge, i un sistema d'inspecció tècnica dels edificis obligatòria, per controlar-ne el bon ús i manteniment. També dota les administra-

cions públiques d'instruments per lluitar contra les situacions de desocupació permanent dels habitatges, de sobreocupació o d'infrahabitatge,

i incrementa l'obligació de les vies de foment per aconseguir posar en el mercat els habitatges desocupats.

Accés a l'habitatge

En l'àmbit de la millora de l'accés a l'habitatge, la Llei aposta per la creació d'un parc específic d'habitatges assequibles a tots els municipis de Catalunya, que permeti atendre les necessitats de la població que necessita un allotjament i no el pot aconseguir en el mercat lliure. En l'àmbit de les garanties per al dret a l'habitatge, la Llei considera la provisió d'habitatges destinats a polítiques socials com a servei d'interès general, estableix la funció social de la propietat de l'habitatge i defineix de manera precisa la sobreocupació dels habitatges.

La Llei del dret a l'habitatge també posa en marxa el Registre de Sol·licitants d'Habitatge Protegit, preveu la preservació dels parcs d'habitatge assequible i vincula la qualificació dels habitatges amb protecció oficial a la qualificació del sòl. A més, estableix un règim sancionador potent per aconseguir una aplicació eficient de la Llei i de tots els seus continguts. ■

REHACSA

*Compromís i especialització
Qualitat i professionalitat contrastades*

AMPLIACIÓ - REHABILITACIÓ - RESTAURACIÓ DE PATRIMONI - PATOLOGIA CONSTRUCTIVA - OBRA NOVA - INTERIORISME



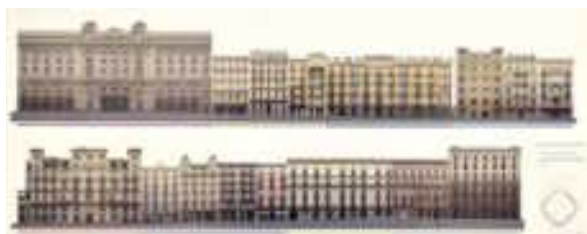
- 17 anys oferint el millor servei
- Experiència i coneixement aplicats a projectes constructius complexos
- Recuperació de tècniques antigues i habilitats constructives especialitzades
- Un gran nivell tècnic i sensibilitat en la conservació d'edificis de valor patrimonial
- Les millors solucions en cada obra, oferint el millor equip tècnic
- Modernitat, qualitat i experiència en l'execució de projectes arquitectònics
- Harmonia entre l'arquitectura i l'interiorisme

c/ Juan Ramón Jiménez, 25-27, 08902 L'Hospitalet de Llobregat / www.rehacsa.es / Tel.: 934 099 360 / Fax: 934 099 361 / obres@rehacsa.es

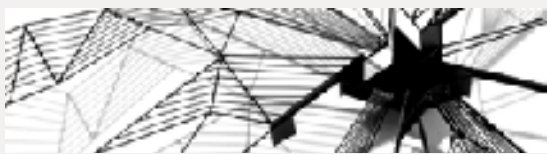
Detalls del patrimoni arquitectònic

L'Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona homenatja els seus estudiants amb una exposició dels Premis Finals de Carrera sobre detalls del patrimoni arquitectònic

■ ■ Fins al 31 de gener de 2008 s'ha pogut contemplar a l'Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona (EPSEB) l'exposició "Detalls del patrimoni arquitectònic", organitzada pels professors del Departament d'Expressió Gràfica Arquitectònica II de l'EPSEB Julio Iglesias Prieto i Benet Meca. L'exposició es planteja com un homenatge als estudiants que al llarg dels anys 1989 - 2007 han realitzat el seu projecte final de carrera (PFC) en el departament esmentat, en l'especialitat dels aixecaments gràfics del patrimoni arquitectònic. La mostra es podrà visitar a partir del 6 de març a la sala d'exposicions del Vapor Universitari de la delegació del Vallès Occidental del Col·legi (Colom, 114 de Terrassa). ■



De la geometria a l'espai mitjançant la construcció



■ ■ A la Demarcació de Barcelona del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya (COAC) es pot contemplar des del 17 de gener fins al 27 de febrer l'exposició "El fons teòric d'un procedir pràctic. Transcòrrer de la geometria a l'espai mitjançant la construcció", centrada en el treball d'investigació i experimentació realitzat des del 1989 per l'estudi d'arquitectura de Carles Ferrater & Associats (OAB). Entre el conjunt de projectes exposats destaca el de la quarta fase del Parc de les Ciències de Granada, prevista per ser inaugurada el maig de 2008. L'exposició —que està comisariada per Borja Ferrater— inclou una revisió del paper de la geometria en les propostes d'importants arquitectes, enginyers i artistes del segle XX. ■

L'ACE celebra el segon congrés



■ ■ L'Associació de Constructors d'Estructures (ACE) organitzarà el 6 i 7 de març de 2008 el 2n Congrés de Consultors d'Estructures a l'Hotel Hesperia Tower de l'Hospital de Llobregat. La cita compta amb el suport del Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona (CAATB), entre altres entitats i tractarà temes com ara els materials i sistemes constructius, detalls com les juntes de dilatació, fonaments, el comportament dels edificis i també qüestions com la prestació de serveis professionals dels consultors d'estructures. La cita també comptarà amb un show-room, taules rodones i altres activitats participatives. ■

activitats DEL SECTOR

Convenció tècnica

Contart és la Convenció Tècnica i Tecnològica de l'Arquitectura Tècnica que promou cada tres anys el Consell General de l'Arquitectura Tècnica d'Espanya, i correspon l'organització de l'edició de 2009 al Col·legi Oficial d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics d'Albacete. Contart'09 tindrà lloc a Albacete, del 25 al 27 de març de 2009. El període de presentació de resums per participar-hi, acaba el 29 de febrer. Més informació a www.contart.es

Premi per a l'espai públic urbà

El Centre de Cultura Contemporània de Barcelona juntament amb d'altres entitats d'àmbit arquitectònic europeu convoquen la cinquena edició del **Premi Europeu de l'Espai Públic Urbà**, que es concedirà el mes de juny a Barcelona. El premi té com a objectiu reconèixer, ressaltar i difondre les obres més significatives de creació o remodelació d'espais públics que s'hagin dut a terme a Europa entre els anys 2006 i 2007. Té caràcter honorífic i s'atorga conjuntament a la institució promotora de l'obra i a l'autor del projecte. Les bases i tota la informació necessària per participar-hi estan disponibles a www.urban.cccb.org.

Cases singulars barcelonines

La Fundació Institut Amatller d'Art Hispànic organitza un cicle de conferències sobre **Cases singulars barcelonines**, que fan referència a l'evolució de la casa a la Barcelona de l'època de la industrialització, dins i fora les muralles. El dimarts 4 de març a les 19 hores, tindrà lloc la conferència *El Palau Güell (1888) i el Palau Montaner (1889-1893)*, a càrrec de Teresa M. Sala, professora d'Art Modern i Contemporani de la Universitat de Barcelona. La conferència tindrà lloc a l'estudi fotogràfic Amatller de la Casa Amatller, passeig de Gràcia, 41 de Barcelona.

INFORMACIÓ I INSCRIPCIONS:

Tel. 93 487 72 17. www.amatller.org. Places limitades

Arquitectura etrusca

En aquesta exposició, **Prínceps etruscos. Entre Orient i Occident**, veiem mostres de l'arquitectura sacra i diversos aspectes de la religió, la producció artística, la vida quotidiana i els usos funeraris, dipòsits votius, objectes de producció etrusca o d'importació grega, grans sarcòfags i frisos pintats descoberts en tombes principesques de Tarquinia. Es pot veure a Caixa Fòrum, Marquès de Comillas, 6 de Barcelona, de l'1 de febrer al 4 de maig, de 10 a 20 hores i dissabtes de 10 a 2 hores. Entrada lliure. Informació: Telèfon: 93 476 86 00.

PREMIS FAD 2008 BASES

ARQUITECTURA I INTERIORISME

ARQUINFAD convoca els **Premis FAD 2008**. 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 2007. El jurat adscriurà les obres a alguna de les categories següents:

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

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: Eduard Bru, arquitecte
Vocals: Stephen Bates, arquitecte
Olga de la Cruz, interiorista
Sílvia Farriol, arquitecte
Guilherme Machado Vaz, arquitecte
Julio Martínez Calzón, enginyer de camins
Sancho Páramo Cerqueira, arquitecte tècnic
Anatxu Zabalbeascoa, periodista

PENSAMENT I CRÍTICA 2008

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 2008 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 2007 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.

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.

50 ANYS
Premis FAD

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: Carles Martí
Vocals: Miquel Adrià
Carles Muro

El termini per a la proposta d'obres i presentació del material corresponent als Premis FAD 2008 finalitzarà, en aquesta convocatòria, a les 12 h del dimecres dia 12 de març de 2008.

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.

Aquesta documentació haurà de ser tramesa per missatgeria o lliurada a la Secretaria dels Premis FAD 2008 (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 CASDESBB/ 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.

Fitxa d'inscripció a www.arquinfad.org

Bases completes a arquinfad.org



Mecenes



Col·legi d'Arquitectes de Catalunya



COL·LEGI D'APARELLADORS I ARQUITECTES TÈCNICS DE BARCELONA



PRIMER COL·LOQUI EUROPEU SOBRE COORDINACIÓ DE SEGURETAT I SALUT EN LA CONSTRUCCIÓ

07[s]
2007 UN ANY PER LA
SEGURETAT

ACTE DE LLURAMENT DE LA **XIV EDICIÓ** DELS PREMIS DE LA ARQUITECTURA TÈCNICA A LA SEGURETAT EN LA CONSTRUCCIÓ

21 i 22 DE FEBRER DE 2008
BARCELONA WORLD TRADE CENTER

INSCRIPCIONS OBERTES

Preu: 180 € fins al 31/12/07 (250 € a partir de l'1/1/08)

INFORMACIÓ: BON PASTOR, 5 · TEL. (34) 93 240 20 60
informacio@apabcn.cat · www.apabcn.cat/seguretat

Organitzen:



Generalitat de Catalunya
Departament de Treball



COL·LEGI D'APARELLADORS
I ARQUITECTES TÈCNICS DE BARCELONA

Reseau Europeen
Focus(*)



CONSEJO GENERAL
DE LA ARQUITECTURA TÉCNICA
DE ESPAÑA

Patrocinadors principals:



Enor
Construccions
i Obres

Patrocinadors:

Alsina
Solucions de construcció

Empreses Participants:

GAM Vilatel

Amb el suport de:



GISA
Infraestructures
de Catalunya



Amb la col·laboració de:



ACSYS
Asociación de Constructores
de Seguridad y Salud



Inginyers
Associació de Tècnics



CETIB
Asociación de Tècnics



ASFALTEX



UNE-EN ISO 9001:2000
Acreditado por ENAC

*Prestigio en Impermeabilización
y Soluciones Acústicas Eficaces*



BARCELONA: Ctra. Molins de Rei a Rubí, km. 7,3 - ☎ 936 747 112 - Fax 935 894 383 - ☐ Apdo. (P.O. Box) 60 - 08187 SANT CUGAT DEL VALLÈS (Barcelona)

MADRID: Av. Sistema Solar, 19 Nave 8 (Parque Tecnológico) - ☎ 913 046 181 - Fax 913 043 519 - ☐ 28830 SAN FERNANDO DE HENARES (Madrid)

SEVILLA: Las Melas 42-43 (Parque Sevilla Ind.) - ☎ 954 510 052 - Fax 954 510 006 - ☐ 41016 SEVILLA

VIZCAYA: Polígono Torrelarragoti - Parcela 8 Pabellón A - Puertas 8 y 9 - ☎ 944 522 977 - Fax 944 522 992 - ☐ Apdo. (P.O. Box) 36 - 48170 ZAMUDIO

Página Web: www.asfaltex.com - e-mail: asfaltex@asfaltex.com



Codi tècnic de l'edificació

La Facultat de Dret d'Esade va acollir la jornada *Dret a la Construcció* en què es va abordar la responsabilitat dels agents del sector i els primers efectes del Codi tècnic de l'edificació (CTE)

■ La Facultat de Dret d'Esade va acollir, el 30 de novembre passat, la jornada *Dret a la Construcció*, organitzada pels despatxos d'advocats Arasa & De Miquel, Comas & Pinyol i Lexland Abogados. En la sessió es van abordar aspectes com ara la delimitació de la responsabilitat dels diferents agents del sector, els primers efectes de la LOE i del Codi tècnic de l'edificació (CTE) en l'àmbit judicial, i els conflictes que planteja el nou marc regulador de l'edificació. Els advocats Marcos Jover, Montserrat Pinyol, Alejandro Tintoré, Juli de Miquel i Rafael Gómez de la Serna van ser alguns dels participants, així com els arquitectes Víctor Fanlo i Francesc Labastida. També hi van prendre part el magistrat



titular del Jutjat de Primera Instància número 4 de Barcelona, Fernando Valdivia, i el president de l'Agrupació d'Arquitectes

Experts Pericials, Pere González Nebreda.

En la taula rodona *El Codi tècnic i les responsabilitats dels*

agents, que tancava la jornada jurídica, també hi va participar el vicepresident del CAATB, Celestí Ventura. En el seu torn i després de ser presentat a l'auditori, el moderador li va preguntar quina era la seva opinió, en la seva doble condició de vicepresident del CAATB i de director general d'una coneguda empresa promotora - constructora, sobre el Codi tècnic de l'edificació, l'oportunitat de la seva aplicació a l'inici d'una possible crisi del sector i l'encariment dels costos de construcció que la seva aplicació podria comportar.

Sobre aquestes qüestions, Celestí Ventura fa una sèrie de reflexions que s'exposen a continuació. ■



Celestí Ventura
Arquitecte tècnic
Vicepresident del CAATB
Director general de
Metro-3

■ No crec que el problema del Codi tècnic sigui d'oportunitat. Possiblement en època de crisi, és a dir, amb menys activitat, sigui un bon moment per estudiar noves lleis, noves formes de treballar, per repensar, en definitiva, la nostra activitat. Hauria estat molt pitjor la seva entrada en vigor en ple període expansiu.

“M'és difícil no ser crític amb el recent estrenat Codi tècnic”

Tampoc em preocupa en excés el possible encariment de la construcció; espero que no s'escandalitzi cap promotor. El principal problema de l'habitatge avui és el cost del sòl, que en molts casos ha arribat a superar el 50% del cost total, mentre que la construcció oscil·la, en l'habitatge lliure, entre el 18 i 20%. És més, entenc que és en un bon projecte i una bona construcció on rau el veritable valor d'una promoció.



Un estat d'ànim

Personalment crec que el problema és la llei mateixa. Però abans, permeteu-me que us parli d'un estat d'ànim:

Avui pensem que l'única manera de governar és sobre la base de lleis. És més, valorem l'acció de govern pel nombre de lleis que s'han aprovat en una legislatura; es valora la quantitat

per damunt de la idoneïtat o la qualitat. I això és comú a tots els governs: el central, els autonòmics i els municipals. Cadascun té el seu propi àmbit legislatiu, però tots legislen sobre l'urbanisme i l'habitatge. No preocupa si arriben a ser contradictoris entre si; el que es dirimeix és l'àmbit del poder, de les competències.

Voldria afegir que, al meu enten-

dre, els últims anys hi ha hagut un canvi de valors. Hem passat des dels anys 80, en què es legislava sobre la base d'aspectes culturals, com som o com volem ser, a legislar per ser més que els altres. Avui es tracta, per exemple, d'exigir els mínims d'habitabilitat superiors als dels països més avançats. I per a això, si cal, revisem les normatives cada quatre anys. No cal dir que als professionals i als empresaris, com és d'esperar, només ens queda complir-les totes.

“La innovació és una actitud que es té o no es té, i que no es fomenta per real decret”

Des d'aquest escenari comprendreu que m'és difícil no ser crític amb el recent estrenat Codi tècnic, però intentaré explicar per què.

La llei mateixa ens assegura, en el seu preàmbul, que un dels seus objectius és el foment de la innovació. I per a això, ens diu que abandona els codis prescriptius per adoptar els prestacionals. És a dir, ens dirà el que hem d'aconseguir i serem nosaltres els qui pensarem com fer-ho. En aquest sentit, és una llei cínica perquè fa tot



DIVERSES IMATGES DE LA TAULA RODONA SOBRE EL CODI TÈCNIC I LES RESPONSABILITATS DELS AGENTS QUE TANCABA LA JORNADA SOBRE DRET A LA CONSTRUCCIÓ CELEBRADA EL 30 DE NOVEMBRE A ESADE.

el contrari del que manifesta; ¿com sinó per garantir la qualitat de l'aire els patis interiors hauran de tenir un diàmetre mínim equivalent a un terç de la seva alçària? ¿No és això prescriure? Em demano on són les prestacions de l'aire i la seva qualitat. No quantifica res del moviment de l'aire, del cabdal de circulació, de les olors...

Contradiccions d'una llei

¿No és prescriure determinar que l'amplada d'una escala ha de ser d'1,20 m, com a mínim, si és d'ús públic, amb independència de la capacitat del local o de la superfície de la planta a què dona accés? Està molt bé que obligui a pensar en la neteja dels vidres de les façanes, però, ¿no és prescriure exigir que el disseny permeti la neteja manual amb un radi màxim de 85 cm?

D'altra banda, una llei que abasta tot el procés de l'edificació, ¿pot encarregar-se per capítols a diferents equips redactors, sense que ningú no les harmonitzi abans de la seva aprovació, comprovant que s'ajusten als objectius fixats en el preàmbul i que les seves exigències no entren en contradicció o se solapen? ¿És que des del 1999, quan es va aprovar la LOE, no hi ha hagut prou temps per haver-la estudiat amb més cura? Em pregun-

to què passarà amb la ventilació permanent, la insonorització i l'estalvi energètic si les seves prescripcions es perjudiquen les unes a les altres.

“Els estudis d'aparellador no es limiten als anys que es passen a la universitat, sinó que en calen cinc més per aprendre a construir”

No vull allargar-me més enumerant les contradiccions d'aquesta llei, però sí voldria afegir dos aspectes que em preocupen:

Com a director d'una empresa promotora - constructora que aposta per l'arquitectura, la qualitat i la innovació, aspectes que al meu parer tenen molt a veure entre si, estic convençut que la innovació és una actitud, que es té o no es té, i que no es fomenta per real decret. Això no vol dir que no es puguin facilitar per llei les circumstàncies que l'afavoreixin, perquè les empreses i els professionals que tenen aquesta actitud innovin i serveixin de referència a la resta del sector. Però les prescripcions

exagerades i contradictòries no ens ajuden; és més, ¿les exigències s'han de complir! ¿Qui es pot arriscar a fer les coses d'una manera diferent, per innovar, i ser objecte d'una reclamació judicial per part del client per no haver complert literalment les prescripcions del Codi tècnic? En dret, la responsabilitat porta implícita la culpa i aquesta està penada. ¿Creieu que això motiva per a la innovació?

Càrrega administrativa

Com a vicepresident del CAATB, em preocupa que el Codi tècnic focalitzi el treball de l'aparellador (director de l'execució de la construcció) en el control dels treballs, l'obligació de documentar-los i la custòdia de tota

“Limitar l'activitat al control no és dirigir”

aquesta documentació. És clar que dirigir implica en certa mesura controlar, però exagerar o limitar l'activitat al control no és dirigir. D'una altra manera, ¿com podran els directors facultatius dedicar tantes hores de treball a tasques administratives sense perjudicar el veritable valor de la direcció?

Sempre he defensat que els estu-

dis d'aparellador no es limiten als anys que es passen a la universitat, sinó que en calen cinc més per terme mitjà per aprendre a construir. Amb tanta càrrega normativa i tantes tasques de control, em fa por que les noves generacions acabin creient que això és el que importa i es converteixin en tècnics administratius d'obra. Aleshores, ¿qui sabrà construir? ¿Qui dirigirà en el futur?

De la mateixa manera, afegiria que no és el mateix projectar que complir la normativa. Em preocupa també els joves arquitectes que arribin a pensar que la seva funció és conèixer totes les normatives en vigor i complir-les, i confondre això amb projectar. Perquè, ¿de què ens serveix un habitatge, per molt que compleixi les normes, si no està pensat per viure-hi i no serveix, per tant, als seus usuaris?

No voldria que penséssiu que estic fent una defensa corporativa o que sóc pessimista de mena, però crec que avui ens falta una mica més de sentit crític i, per això, us he volgut manifestar el que penso. ■

ENTREVISTA

Jukka Takala

Director de l'Agència Europea per a la Seguretat i Salut en el Treball

“La seguretat exigeix informació accessible i intel·ligible”

Lluïsa Selga
informatiu@apabcn.cat

■ ■ ■ Si existeix una visió nòrdica de la seguretat, aquesta ha d'estar vinculada a les noves tecnologies (NT). L'artífex d'aquesta relació és l'enginyer industrial finlandès Jukka Takala, que des de l'Agència Europea per a la Seguretat i Salut en el Treball (EU-OSHA) està aplicant l'experiència de més de 30 anys en l'Organització Internacional del Treball (OIT) i en el programa internacional SafeWork. Jukka Takala farà la conferència inaugural del primer Col·loqui europeu sobre Seguretat i Salut en la Construcció, que organitza conjuntament el CAATB, el departament de Treball de la Generalitat i la xarxa europea Focus, i que se celebrarà els dies 21 i 22.

Quines són les xifres dels accidents laborals a Europa?

“Cada 5 segons hi ha un treballador involucrat en un accident i cada 2 hores un treballador mor. Són xifres massa altes quan sabem que la manca de seguretat i salut en els processos de producció pot llastrar la competitivitat d'Europa.”

I les de les economies emergents?

“Superiors a les europees. Aquí, després d'anys de treball ja ha arrelat una certa cultura de la seguretat i la salut. A Europa ens costa més acceptar processos de producció insegurs: una mà d'obra segura, sana i motivada és garantia d'una major productivitat i competitivitat.”

S'hi està traslladant aquesta cultura?

“Sí, i també per la via dels professionals i equips internacionals que són presents en moltes de les seves obres. No haurien de començar de zero perquè el camí de la seguretat i la salut en el treball ja està traçat.”

“La no-seguretat en els processos de producció pot llastrar la competitivitat d'Europa”

Tal vegada la transmissió sigui més ràpida, més efectiva del que imaginem.

“Aquí hi ha a favor les noves tecnologies com a eina d'informació i comunicació. Cal apostar per això. No hi ha necessitat d'aprendre sobre els accidents i problemes de seguretat i salut sofrint-los altra vegada. Hi ha un munt d'idees, experiències i exemples de bones pràctiques en el món. Només fa falta que circulin. La informació financera arriba globalment a qual-sevol lloc en microsegons; per què no la informació sobre seguretat?”

Vincula seguretat i competitivitat.

“La seguretat és un assumpte moral i ètic, però també un assumpte de productivitat i de competitivitat de les empreses. Unes condicions de treball deficientes contribueixen a l'atur, l'absentisme per malaltia i les jubilacions anticipades. Les malalties laborals i l'accidentalitat li suposen

a Europa un 4% del producte interior brut (PIB) total europeu, i això és una quantitat ingent de diners.”

Les pèrdues econòmiques són molt altes.

“I per això compensa invertir en prevenció. Pèrdues de productivitat es tradueixen en pèrdues de competitivitat i tot queda entelat: la qualitat de l'ocupació, els sous, la situació dels treballadors, que no estan contents en els seus llocs de treball, etc. I tot això passa factura a les empreses i a la competitivitat d'un país. És una roda.”

La informació sobre la seguretat influeix en la producció?

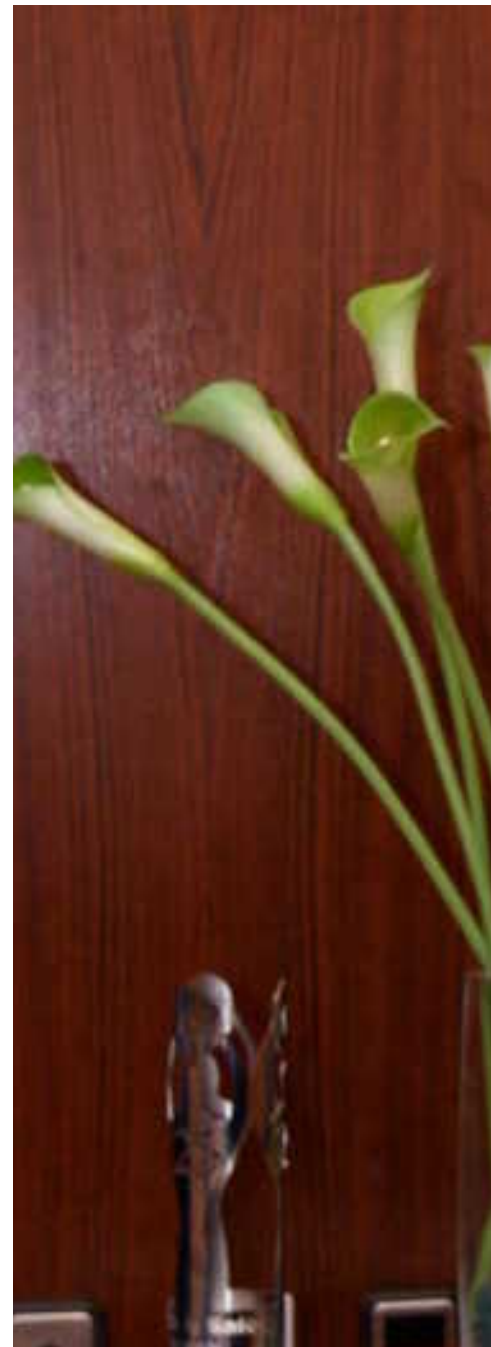
“En lloc de “com produir alguna cosa” caldria plantejar-se “com produir-la amb seguretat (amb menor risc)”. S'ha demostrat que la informació que vincula la seguretat a la producció no només és necessària, sinó que també n'augmenta la percepció.”

Què falta per afrontar de forma efectiva el problema?

“Necessitem conèixer el ‘com’ es produeixen els accidents en el treball i no solament el ‘què’ està passant en un sentit quantitatiu. Les campanyes no són tan efectives com seria desitjable.”

En el cas de la construcció cal incidir amb més força.

“Reduir els accidents és aquí més complex a causa del funcionament i l'organització del sector. Quins trets defineixen el sector? Quins riscos hi



són propis i característics? Quin és el prototipus d'accident laboral en la construcció? Com es produeix? Tot això ens interessa. Des de l'Agència també estem insistint que els arquitectes i dissenyadors eliminin els riscos ja des de la fase de disseny.”

Però la visió organitzativa d'un arquitecte no és la mateixa que la d'un arquitecte tècnic o un enginyer industrial.

“S'han de definir, conèixer i coordinar les condicions de seguretat que presenta cada obra, i les que es presenten especialment a peu d'obra. Cal saber en cada moment de què cal informar i també com fer-ho amb precisió per guanyar efectivitat. No hi ha dubte que cal una visió, un professional que coordini la seguretat del procés.”

En què consistiria una bona política d'actuació?

“En treballar junts, amb normes i



estratègies tan nacionals com europees. Hi ha un bon mapa de l'estat de la situació, i cerquem solucions. Jo diria que la paraula clau és *col·laboració*.”

Quines obligacions i compromisos ha d'assumir cadascuna de les parts?

“Totes les parts implicades (govern, organitzacions empresarials, professionals i sindicals, i la resta d'actors de la seguretat i la salut en el treball) han de buscar solucions conjuntament. De fet, Suècia, que és un dels països europeus amb millors nivells de seguretat i salut ocupacional basa el seu èxit en la seva llarga tradició de cooperació entre els agents socials.”

Creu que hi ha algun altre sector amb pitjor imatge pública?

“El sector de la construcció té una imatge pobra. Una de les raons és que es tracta d'un sector en què es multipliquen els riscos, alhora que el

nombre d'accidents està clarament vinculat a una gestió de la seguretat també pobra, insuficient.”

“La seguretat és un tema d'organització empresarial, d'implicació de l'alta direcció”

És un desafiament constant.

“Però les empreses constructores que han adoptat una estratègia de 0 accidents han millorat la seva imatge de forma radical. Els clients estarien disposats a pagar més en el cas que la constructora seguís les millors pràctiques tant de seguretat i salut com de qualitat. El Govern i altres clients públics podrien donar exemple establint la seguretat i salut com a part essencial dels processos de licitació. Aquesta pràctica ja es porta a terme en alguns països.”

La informació com una de les tres condicions per a l'acció preventiva.

“Això inclou obtenir-la, elaborar-la, gestionar-la. També facilitar el seu accés, la seva intel·ligibilitat. En el procés de treball, la informació que es rep es reorganitza contínuament i és susceptible d'afectar i reorientar el procés positivament. El procés de treball en si ja conté informació en forma de l'experiència acumulada pel treballador i que en cert sentit està incorporada en les eines, els equips, la maquinària, i els seus sistemes tecnològics, i materialitzada explícitament mitjançant els equips de tractament de la informació. El mateix procés de treball és una forma concreta i dinàmica de recuperar i reelaborar la informació per arribar a determinats objectius, en aquest cas els de la seguretat.”

La informació sobre seguretat influeix en la conducta.

“La informació sovint està redactada en un llenguatge totalment o parcialment incomprensible per a gran part dels usuaris. L'eficàcia de la comunicació no només està influïda pel contingut de la informació, sinó també per la forma que es presenta, i pel seu atractiu i intel·ligibilitat. Si els riscos no es presenten eficaçment ni es comprenen i reconeixen correctament, no pot esperar-se un comportament racional i, per tant, segur. A més, per ser considerada amb serietat, la informació ha de provenir d'una font respectada. I caldrà que sigui repetida per diverses fonts abans que es produeixi un canvi en el comportament, tant en el dels directius com en el dels treballadors.”

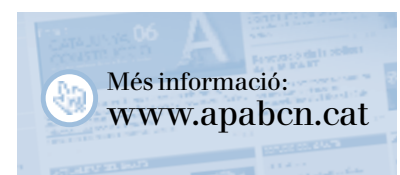
“El Govern i altres clients públics podrien donar exemple establint la seguretat i salut com a part essencial dels processos de licitació”

Un treball continu i sistemàtic.

“Els desafiaments de la seguretat i la salut laboral són massa complexos per ser abordats per una sola organització i ni tan sols per un sol país. Hem de confiar en el treball de regulació avançada que realitzen supraorganismes com la UE o les organitzacions internacionals com l'OIT i que es recull en les lleis i les polítiques dels governs. Entre tots hem de millorar la informació disponible i la cerca de dades per conèixer una situació i prendre decisions.”

El Col·loqui que s'organitza al febrer a Barcelona i en el qual comptem amb la seva participació, es troba en aquesta línia?

“Efectivament, aquest col·loqui es troba en línia amb la nova estratègia comunitària sobre seguretat i salut que va fer pública la Comissió Europea per al període 2007-2012, que destaca la necessitat de recopilar coneixements i promocionar bones pràctiques preventives en el sector. Una de les maneres més efectives és donar a conèixer pràctiques exemplars. Aquesta forma d'implicació conjunta aconsegueix una multiplicació de l'efecte que s'assoliria de manera individual. És un bon mètode per passar de les lleis en el paper als fets en les empreses.” ■





L'espai europeu d'educació superior (Procés de Bolonya)

Marisa Mas

Advocada
Assessoria Jurídica del CAATB
assessoriajuridica@apabcn.cat

■ ■ Antecedents i seguiment del procés d'integració del sistema universitari espanyol a l'Espai Europeu d'Educació Superior

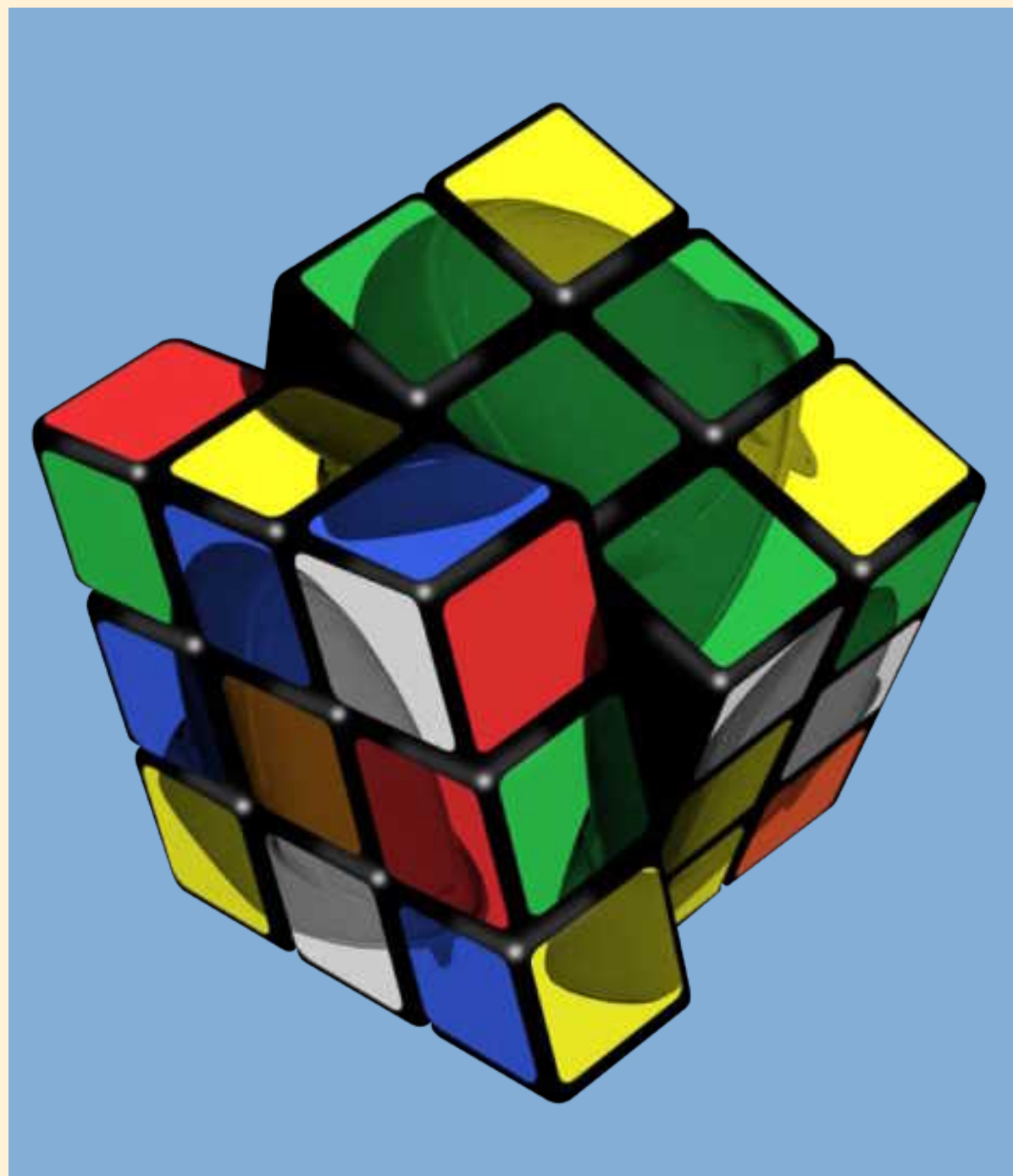
L'Espai Europeu d'Educació Superior és un projecte impulsat per la Unió Europea que persegueix l'harmonització dels sistemes universitaris de cada país, de manera que totes les titulacions tinguin una estructura homogènia i puguin ser convalidades fàcilment.

Els objectius d'aquest projecte s'enuncien en la **Declaració de Bolonya** (1999) i són els següents:

- L'adopció d'un mateix sistema de titulacions universitàries fàcilment comprensible i comparable a tot Europa.
- L'establiment d'un sistema basat essencialment en dos cicles: **grau i postgrau**.
- La introducció d'un sistema de valoració del crèdit universitari igual per a tots els països europeus: **ECTS** (sistema europeu de transferència de crèdits).
- La promoció de la cooperació europea per garantir la qualitat de l'ensenyament superior, fixant criteris i metodologies comparables d'avaluació.
- L'impuls de la mobilitat d'estudiants i personal docent, i l'eliminació dels obstacles per a l'exercici professional i la integració laboral dels titulats en qualsevol estat europeu.
- El foment de l'aprenentatge continuat.

Així, en el cas espanyol, les titulacions actuals, emmarcades en dos nivells diferenciats (diplomatura / llicenciatura; enginyeria tècnica / enginyeria; arquitectura tècnica / arquitectura), hauran de passar a un únic nivell: el nivell de grau.

La Declaració de Bolonya té caràcter polític i els seus principis no són jurídicament exigibles, però els estats signants van assumir el compromís d'anar implantant el nou sistema en el termini pactat, que finalitza l'any 2010. En aquest sentit, el Ministeri



espanyol d'Educació fa uns anys que desenvolupa accions i promulga diverses normatives per a la reforma del sistema actual i la seva integració a l'Espai Europeu d'Educació Superior, amb la participació de les universitats, els estudiants i els representants professionals, a partir del document marc redactat el febrer de 2003.

En aquest moment, i partint de la Llei orgànica 6/2001, de 21 de desembre, d'universitats (modificada per la

Llei orgànica 4/2007, de 12 d'abril), el marc normatiu que regula el nou sistema universitari espanyol, integrat a l'Espai Europeu d'Educació Superior, el constitueix, amb caràcter general, el recent **Reial decret 1393/2007, de 29 d'octubre, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments universitaris oficials**. Pel que fa a la nova titulació vinculada a l'actual d'arquitecte tècnic, el constitueixen l'**Acord del Consell de Ministres de**

14 de desembre de 2007 i l'Ordre del Ministeri d'Educació i Ciència 3855/2007, de 27 de desembre, que estableixen les condicions a les quals hauran d'adequar-se els plans d'estudis per a l'obtenció dels títols de grau que habilitin per a l'exercici de la professió regulada d'arquitecte tècnic.

Es manté vigent el RD 1125/2003, de 5 de setembre, on es defineixen els **crèdits europeus (ECTS)** com a unitat de mesura dels resultats de

l'aprenentatge i volum de treball realitzats per l'estudiant per assolir els objectius establerts en el pla d'estudis, posant en valor la seva motivació i el seu esforç per aprendre.

També està en vigor el RD 1044/2003, d'1 d'agost, pel qual s'estableix el procediment per a l'expedició per part de les universitats del **suplement europeu al títol**, que recollirà l'expedient acadèmic de cada estudiant i serà el document que possibilitarà el reconeixement i la transferència de crèdits, per fer efectiva la mobilitat d'estudiants i titulats dins del territori nacional i a la resta dels estats d'Europa.

RD 1393/2007, de 29 d'octubre, d'ordenació dels ensenyaments universitaris oficials

El Govern espanyol va aprovar el RD 1393/2007, de 29 d'octubre, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments universitaris oficials acomodada a l'Espai Europeu d'Educació Superior (BOE 260, de 30/10/07). El nou RD, que va entrar en vigor el 31 d'octubre de 2007, deroga el RD 55/2005, que establí l'estructura dels ensenyaments universitaris i regulava els estudis universitaris oficials de grau, i el RD 56/2005, pel qual es van regular els estudis universitaris oficials de postgrau.

Aquest nou RD, d'acord amb el principi d'autonomia universitària, estableix que seran les universitats mateixes les que crearan i proposaran, d'acord amb les regles definides, els ensenyaments i títols que hagin d'impartir i expedir, sense subjecció a l'existència d'un catàleg previ fixat pel Govern, com fins ara era obligat.

Els aspectes més remarcables del nou sistema dels ensenyaments universitaris oficials són els següents:

Àmbit d'aplicació

S'hauran d'ajustar a les disposicions fixades pel nou RD tots els ensenyaments universitaris oficials impartits per les universitats espanyoles, públiques i privades, en tot el territori nacional.

Estructura dels ensenyaments universitaris oficials

Els ensenyaments universitaris conduents a l'obtenció de títols de caràcter oficial i validesa en tot el territori nacional s'estructuraran en tres cicles, denominats respectivament grau, màster i doctorat.

Títols de grau

Els ensenyaments de grau proporcionen una formació general, en una disciplina o diverses, i faculden per a l'exercici d'activitats de caràcter professional.

Cada títol de grau estarà adscrit



a alguna de les branques de coneixement següents:

- a) Arts i Humanitats
- b) Ciències
- c) Ciències de la Salut
- d) Ciències Socials i Jurídiques
- e) Enginyeria i Arquitectura

Els plans d'estudis tindran 240 crèdits, a impartir en 4 anys, que contindran tota la formació teòrica i pràctica que l'estudiant hagi d'adquirir: aspectes bàsics de la branca de coneixement, matèries obligatòries o optatives, seminaris, pràctiques externes, treballs dirigits, treball de final de grau o altres activitats formatives. En alguns supòsits excepcionals, subjectes a la normativa específica de la Unió Europea i que seran determinats pel Govern, els ensenyaments podran requerir un nombre superior de crèdits (per exemple, arquitectura o medicina).

Títols de grau que habilitin per a l'exercici d'activitats professionals regulades

Quan es tracti de títols que habilitin per a l'exercici d'activitats professionals regulades a Espanya, com és el cas de l'arquitectura tècnica i de l'arquitectura, entre d'altres titulacions, el Govern establirà les condicions a què hauran d'adequar-se els corresponents plans d'estudis, que a més hauran d'ajustar-se, si escau, a la normativa europea aplicable. Aquests plans d'estudis hauran de dissenyar-se, en tot cas, de manera que permetin obtenir les competències necessàries per exercir aquesta

professió. A aquests efectes la universitat justificarà l'adequació del pla d'estudis a aquestes condicions i, en aquest procediment d'avaluació, juntament amb els experts de l'àmbit acadèmic, hi participaran altres de l'àmbit professional corresponent.

Títols de màster universitari

Els ensenyaments de màster tenen com a finalitat l'adquisició d'una formació avançada, especialitzada o multidisciplinària, orientada a l'especialització acadèmica o professional, o a promoure la iniciació en tasques investigadores.

Els plans d'estudis tindran entre 60 i 120 crèdits, i conclouran amb l'elaboració i defensa d'un treball de final de màster.

Per accedir als ensenyaments oficials de màster caldrà estar en possessió d'un títol universitari oficial espanyol o un altre d'expedit per una institució d'educació superior de l'Espai Europeu d'Educació, que faculden en el país expedidor del títol per a l'accés a ensenyaments de màster. També podran accedir als ensenyaments de màster altres titulats universitaris no inclosos en l'Espai Europeu d'Educació Superior, sense la necessitat d'homologació del seu títol previ. L'accés per aquesta via no implicarà, en cap cas, l'homologació del títol previ ni el seu reconeixement a altres efectes que el de cursar els ensenyaments de màster.

Títols de doctorat

Els ensenyaments de doctorat tenen com a finalitat la formació avançada de l'estudiant en les tècniques d'in-

vestigació. Podran incorporar cursos, seminaris o altres activitats orientades a la formació investigadora, i inclouran l'elaboració i presentació de la corresponent tesi doctoral, consistent en un treball original d'investigació.

Per accedir al programa de doctorat, amb caràcter general, s'haurà de disposar d'un títol oficial de màster universitari. També podrà accedir als ensenyaments de doctorat qui estigui en possessió d'un títol de grau amb una durada mínima de 300 crèdits.

Verificació i acreditació dels nous títols oficials

Els plans d'estudis elaborats per les universitats i autoritzats per la Comunitat Autònoma corresponent hauran de ser verificats pel Consell d'Universitats, d'acord amb els protocols de verificació i acreditació establerts per l'Agència Nacional d'Avaluació de la Qualitat i Acreditació (ANECA), i seran aprovats pel Govern, a proposta del Ministeri d'Educació i Ciència, i inscrits al Registre d'Universitats, Centres i Títols (RUCT).

Implantació dels nous ensenyaments

A partir de la vigència del nou RD, les universitats podran implantar els plans d'estudis que permetin l'obtenció de les noves titulacions adaptades a l'Espai Europeu d'Educació Superior. En el curs acadèmic 2010-2011 no podran oferir-se places de nou ingrés en el primer curs per a les titulacions actuals, sense perjudici que els alumnes que hagin començat els seus estudis amb l'ordenació universitària anterior puguin accedir al nou règim d'ensenyaments, amb la prèvia admissió de la universitat i d'acord amb el sistema establert per al reconeixement de crèdits.

Efecte dels títols universitaris oficials corresponents a l'ordenació anterior

Els títols universitaris oficials actuals obtinguts d'acord amb els plans d'estudis anteriors mantindran tots els seus efectes acadèmics i professionals.

Els actuals llicenciats, arquitectes, enginyers, diplomats, arquitectes tècnics i enginyers tècnics que pretenguin cursar ensenyaments dirigits a l'obtenció d'un títol oficial de grau, tindran el reconeixement dels crèdits que escaigui d'acord amb la normativa publicada per la universitat corresponent, de conformitat amb les regles bàsiques següents:

- a) Si el títol al qual es pretén accedir pertany a la mateixa branca de coneixement, es reconeixeran

els crèdits corresponents a matèries de formació bàsica d'aquesta branca.

- b) Es reconeixeran també els crèdits que es tinguin d'altres matèries de formació bàsica que pertanyin a la branca de coneixement del títol al qual es pretengui accedir.
- c) La resta de crèdits podran ser reconeguts per la universitat, si les seves competències i coneixements s'adeqüen als previstos en el nou pla d'estudis, o si tenen caràcter transversal.
- d) Els crèdits hauran de correspondre a ensenyaments oficials, ja s'hagin obtingut o no en la mateixa universitat, ja hagin conduït o no a l'obtenció d'un títol oficial.

Així mateix, els actuals titulats de carreres universitàries de nivell mitjà o de nivell superior podran accedir als ensenyaments oficials de màster sense necessitat de cap requisit addicional, sense perjudici que les universitats els puguin exigir formació complementària o se'ls puguin reconèixer algun crèdit o alguns a aquests efectes.

Títols universitaris no oficials

Les universitats podran impartir altres ensenyaments diferents dels de grau, màster i doctorat, que tindran la consideració de títols no oficials, la denominació i el format dels quals no podrà induir a confusió amb els títols oficials.

Títols universitaris vinculats amb activitats professionals regulades

Per als nous títols de grau o de màster que habilitin per a l'exercici d'activitats professionals regulades (la nova titulació vinculada a l'actual títol d'arquitecte tècnic, per exemple) seran d'aplicació les actuals directrius generals pròpies dels títols corresponents, en què es fa referència a la seva denominació, matèries i contingut, mentre el Govern no aprovi les condicions que les substitueixen.

Acord del Consell de Ministres de 14 de desembre de 2007 i Ordre del Ministeri d'Educació i Ciència (ECI) 3855/2007, de 27 de desembre

Acord del Consell de Ministres de 14 de desembre de 2007

En compliment d'allò previst en l'anterior RD per al cas de les professions regulades, el 14 de desembre de 2007 el Consell de Ministres va prendre l'Acord pel qual s'estableixen les condicions a les quals hauran d'adequar-se els plans d'estudis (amb una duració de 240 crèdits) que conduï-



xin a l'obtenció de títols que habilitin per a l'exercici de la professió regulada d'arquitecte tècnic (publicat en el BOE núm. 305, de 21/12/07). Simultàniament, també es van aprovar els acords relatius als títols per accedir a les professions regulades d'arquitectura (300 crèdits), medicina i veterinària, que a més, estan subjectes a la normativa específica de la Unió Europea.

Marc jurídic regulador de la professió d'arquitecte tècnic

Aquest acord ratifica la condició de professió regulada de l'actual titulació d'arquitecte tècnic, de conformitat amb allò disposat en el marc jurídic següent (enumerat cronològicament de normativa més recent a normativa més antiga):

- RD 314/2006, pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'edificació (CTE).
- Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'ordenació de l'edificació (LOE).
- Llei 12/1986, d'1 d'abril, d'atribucions professionals dels arquitectes tècnics i enginyers tècnics.
- RD 685/1982, de 17 de març, pel

qual es desenvolupen diversos aspectes de la Llei de regulació del mercat hipotecari.

- Decret 119/1973, d'1 de febrer, i RD 902/1977, d'1 d'abril, regulador de les facultats professionals dels decoradors.
- Decret 265/1971, de 19 de febrer, pel qual es regulen les facultats i competències professionals dels arquitectes tècnics.

Ordre ECI 3855/2007, de 27 de desembre

Posteriorment, i tal com ja prescriu l'Acord del Govern mateix, es va publicar l'Ordre del Ministeri d'Educació i Ciència (ECI) 3855/2007, de 27 de desembre (BOE núm. 312, de 29/12/07), per la qual s'estableixen els requisits concrets respecte als objectius i la planificació dels ensenyaments de les titulacions de grau que habilitin per a l'exercici de la professió d'arquitecte tècnic. A partir d'aquesta disposició, que va entrar en vigor l'endemà de la seva publicació (30/12/07), les universitats ja poden aplicar-la i desenvolupar-la,

proposant els plans d'estudis i les titulacions que vulguin impartir.

Requisits dels títols de grau que habilitin per a l'exercici de la professió d'arquitecte tècnic

Les condicions i requisits de les titulacions universitàries oficials que habilitin per a l'exercici de la professió regulada d'arquitecte tècnic, de conformitat amb l'Acord del Govern i l'Ordre ECI referits, són els següents:

a) Denominació

La denominació dels nous títols de grau haurà d'identificar la professió per a l'exercici de la qual habilita (l'actual d'arquitecte tècnic) i, en cap cas, podrà induir a error o confusió sobre els seus efectes professionals.

Reserva de la denominació enginyer d'edificació

La denominació del títol de grau en Enginyeria d'Edificació es reserva normativament i de forma expressa a la nova titulació que habiliti per exercir l'actual professió d'arquitecte tècnic.

b) Objectius

Les competències que els estudiants han d'adquirir són les següents:

1. Dirigir l'execució material de les obres d'edificació, les seves instal·lacions i elements, portant a terme el control qualitatiu i quantitatiu d'allò construït mitjançant l'establiment i la gestió dels plans de control de materials, sistemes i execució d'obra, i elaborar els registres corresponents per a la seva incorporació al llibre de l'edifici. Portar el control econòmic de l'obra i elaborar les certificacions i la liquidació de l'obra executada.
2. Redactar estudis i plans de seguretat i salut laboral, i coordinar l'activitat de les empreses en matèria de seguretat i salut laboral en obres de construcció, tant en fase de projecte com d'execució.
3. Portar a terme activitats tècniques de càlcul, amidaments, valoracions, taxacions i estudis de viabilitat econòmica; realitzar peritatges, inspeccions, anàlisis de patologia i altres d'anàlegs i redactar els informes, dictàmens i documents tècnics corresponents; efectuar aixecaments de plànols en solars i edificis.
4. Elaborar els projectes tècnics i desenvolupar la direcció d'obres d'edificació en l'àmbit de la seva habilitació legal.
5. Gestionar les noves tecnologies edificatòries i participar en els processos de gestió de la qualitat en l'edificació; realitzar anàlisis, avaluacions i certificacions

d'eficiència energètica, així com estudis de sostenibilitat en els edificis.

6. Dirigir i gestionar l'ús, la conservació i el manteniment dels edificis, i redactar els documents tècnics necessaris. Elaborar estudis del cicle de vida útil dels materials, sistemes constructius i edificis. Gestionar el tractament dels residus de demolició i de la construcció.
7. Assessorar tècnicament en els processos de fabricació de materials i elements utilitzats en la construcció d'edificis.
8. Gestionar el procés immobiliari en el seu conjunt. Ostentar

la representació tècnica de les empreses constructores en les obres d'edificació.

c) Durada dels ensenyaments

Els títols que habilitin per a l'exercici de la professió d'arquitecte tècnic són ensenyaments oficials de grau i tindran una durada de 240 crèdits europeus (ECTS).

d) Pla d'estudis

El pla d'estudis dels títols de grau que habilitin per a l'exercici de la professió d'arquitecte tècnic haurà d'incloure, com a mínim, els mòduls o matèries troncal obligatòries següents (vegeu quadre). ■

MÒDUL	Nbre. d'ECTS
De formació bàsica: Fonaments científics Expressió gràfica Química i geologia Instal·lacions Empresa Dret	60
Específic: Expressió gràfica Tècniques i tecnologies de l'edificació Estructures i instal·lacions de l'edificació Gestió del procés Gestió urbanística i economia aplicades Projectes tècnics	108
Projecte final de grau	12

Repercussions de l'aplicació de la nova regulació dels ensenyaments universitaris oficials en el cas dels actuals arquitectes tècnics

■ ■ ■ El nou títol de grau que habiliti per a l'exercici de la professió d'arquitecte tècnic: enginyer d'edificació.

De l'aplicació de la nova regulació dels ensenyaments universitaris oficials adaptats a l'Espai Europeu d'Educació Superior, en el cas concret de la professió d'arquitecte tècnic, es deriven les conclusions següents:

- Els actuals arquitectes tècnics mantindran tots els efectes acadèmics i professionals corresponents a la seva titulació. És a dir, podran continuar exercint la professió regulada d'arquitecte tècnic, amb plenitud de facultats i amb totes les atribucions professionals derivades de la normativa vigent (LOE, CTE, Llei d'atribucions, etc.).
- Els actuals arquitectes tècnics podran accedir als ensenyaments universitaris de la nova titulació de grau que habilitin per a l'exercici de la professió d'arquitecte tècnic (enginyer d'edificació), i obtindran per part de la universitat corresponent el reconeixement de crèdits que pertorqui, d'acord amb la normativa vigent. Per tant, la convalidació no és automàtica, sinó que els actuals arquitectes tècnics hauran d'adreçar-se a una universitat que tingui establerta la titulació oficial de Graduat en Enginyeria d'Edificació, perquè aquesta, segons els criteris que hagi aprovat, reconegui els crèdits que se hagin obtingut en ensenyaments oficials. De conformitat amb la rellevància atorgada pel RD 1393/2007 a les pràctiques externes, les universitats podrien aprovar el reconeixement de crèdits derivats de l'experiència professional.
- Els alumnes que hagin començat la carrera d'Arquitectura Tècnica amb el pla d'estudis actual podran accedir al nou règim d'ensenyaments, amb la prèvia admissió de la universitat i el reconeixement de crèdits que pertorqui.
- La nova titulació que haurà de substituir l'actual títol d'arquitecte tècnic i que habilitarà per a l'exercici de la professió d'arquitecte tècnic serà

de grau i el seu pla d'estudis tindrà una durada de 240 crèdits (que inclourà el projecte de final de carrera). La seva denominació, en principi, serà la d'**Enginyer d'Edificació** (que legalment està reservada i vinculada en exclusiva a l'actual títol d'arquitecte tècnic), d'acord amb el compromís assumit per les actuals escoles universitàries de totes les universitats, públiques i privades, espanyoles. La nova titulació, pel fet de tenir el nivell acadèmic de grau, permetrà l'accés als títols oficials de màster i doctorat, així com la incorpora-

ció al grup A de la funció pública (fins ara només reservat a les actuals llicenciatures tant al subgrup A2 com al subgrup A1).

■ De conformitat amb la normativa sobre l'exercici de professions titulades i de col·legis professionals vigent, els nous enginyers d'edificació o els nous títols de grau que habilitin per a l'exercici de la professió regulada d'arquitecte tècnic hauran d'incorporar-se de forma obligatòria al corresponent Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació. Els actuals col·legis d'aparelladors i arquitectes tècnics (així com els seus consells autonòmics i el Consell d'àmbit estatal) hauran d'adequar-se a la nova normativa sobre ensenyaments universitaris oficials integrats a l'Espai Europeu d'Educació Superior, per incorporar com a col·legiats els nous titulats. Aquesta adequació es farà a través de la corresponent modificació dels seus Estatuts, que incorporaran la nova denominació de **Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació** i la resta de mencions a la nova titulació que correspongui, que una vegada aprovada per l'Assemblea General, serà aprovada per la Generalitat i inscrita al Registre de Col·legis Professionals. ■



Al web del CAATB teniu a la vostra disposició el text íntegre de la Llei. Per a qualsevol consulta o aclariment sobre aquest tema podeu adreçar-vos a l'Assessoria Jurídica del CAATB.



Exigències de l'estalvi d'energia

Una taula rodona va debatre la situació del mercat de productes, equips i sistemes amb relació al marc normatiu sobre estalvi energètic

■ ■ El CAATB i l'Institut Català de l'Energia, dins de les actuacions de formació i sensibilització en l'àmbit de l'energia que estan duent a terme, van organitzar el passat 27 de novembre una taula rodona en què es va debatre la situació del mercat de productes, equips i sistemes amb relació al marc normatiu sobre estalvi energètic.

Trobem, d'una banda, el Codi tècnic de l'edificació (CTE), que en el seu document DB HE1 estableix les regles i els procediments que permeten complir les exigències bàsiques de l'estalvi d'energia. D'altra banda, el Decret 21/2006, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis, preveu que els projectes d'edificació integrin criteris, sistemes constructius, tecnologies i mesures que facin possible un desenvolupament més sostenible del sector de l'edificació. També, i cada vegada amb més presència, trobem les ordenances solars; actualment ja hi ha 31 municipis a Catalunya que en tenen.

Finalment, no hem d'oblidar el nou RITE, aprovat el passat 29 d'agost de 2007 i que serà de compliment obligat a partir del 29 de febrer de 2008, i el RD 47/2007, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació energètica d'edificis de nova construcció.

Per parlar de la situació actual del mercat i de l'aplicació del marc normatiu es van convidar empreses i professionals del sector, promotors, l'Administració, col·legis professionals i la universitat, als quals vam plantejar dues qüestions:

- De quina manera es pot aconseguir un edifici que compleixi la normativa i les característiques del projecte.
- Com podem garantir que els objectius assolits a la fase d'execució de projecte s'assoleixin a la fase d'execució de l'obra i quina serà la gestió documental a l'obra.

Es plantegen aspectes com ara



ELS CRITERIS MEDIAMBIENTALS CONSIDERATS EN EL DISSENY DELS EDIFICIS SÓN DETERMINANTS PER REDUIR L'IMPACTE DE LES DIFERENTS FASES DEL CICLE DE VIDA DE QUALSEVOL EDIFICACIÓ: CONSTRUCCIÓ, ÚS I ENDERROC.

l'adopció de solucions industrialitzades o solucions DIT amb garantia de materials i col·locació com una bona pràctica per adequar les obres al nou marc normatiu, tot i que empreses del sector, representades a la taula per Cortizo i Veka Ibérica, són de l'opinió que aquesta és una bona tendència i que cal potenciar la figura del tècnic de proximitat. D'altres empreses del sector, com poden ser URSA o BASF Española mantenen que el sistema industrialitzat no sempre és millor que el tradicional. Estan tots d'acord que les empreses han adequat els productes i que aquests disposen de la documentació necessària per a la bona consecució de les obres. Així doncs, amb una bona formació dels

tècnics perquè tinguin coneixements i criteris alhora d'acceptar una solució o un material, mitjançant la col·laboració i entesa amb el fabricant del producte, i amb una correcta revisió dels plecs de condicions tècniques, es pot garantir la fase d'execució del projecte.

Des de l'àmbit universitari, Oriol París apunta que en moments d'alentiment del sector és important cercar solucions innovadores i de millora. "Els sistemes industrialitzats ens porten també a sistemes innovadors". Aquesta opinió, recolzada des de la Unitat de Projecte de Recerca i Medi Ambient d'ADIGSA, no es veu tan clara des de l'àmbit empresarial, que té la percepció que és el sector el

que veu amb escepticisme la innovació. Promotors i arquitectes sovint es mostren reticents a innovar per temes de responsabilitats. Des d'aquest punt de vista, Grup-Orbis posa de manifest que el promotor no vol assumir riscos i apunta l'usuari com un agent més a qui costa acceptar les innovacions.

Com es pot aconseguir, pel que fa als productes, que el que s'executa sigui més fidel al projecte?

El més important és una bona descripció en el projecte, on partides i descripcions de materials han de ser exhaustives tècnicament i han d'incloure paràmetres físics. També s'assumeix que hi ha un problema en

la formació del personal d'obra. Cal incrementar, doncs, la professionalitat i responsabilitat de tots els agents del sector i cal un esforç de tots per adaptar-se a les noves exigències.

El DB HE1 no obliga a realitzar proves de servei per al control d'obra acabada; per tant, es pot dir que si hi ha un bon control de qualitat de projecte i d'execució, l'obra acabada ha de reunir tots els requisits per complir la normativa. De tota manera, és un punt positiu que el fabricant garanteixi els resultats de la posada en obra del seu producte.

Increment del cost de la construcció derivat de complir els requeriments del CTE

Diferents estudis parlen d'incrementos entre el 5% i el 10%. En el cas concret de tancaments d'alumini, s'aporten dades que indiquen un increment de cost del 10% en fusteries amb ruptura de pont tèrmic respecte a les que no en tenen; i en números generals, s'aporten dades on es valora en 6.000 € l'increment per un habitatge estàndard de 90 m².

En aquest punt Josep Solé va fer un aclariment important: "L'incre-



LA TAULA RODONA VA REUNIR REPRESENTANTS DE L'ADMINISTRACIÓ, COL·LEGIS PROFESSIONALS, LA UNIVERSITAT, PROMOTORS I EMPRESSES DEL SECTOR.

ment del cost no es pot imputar a l'adaptació del CTE, ja que en realitat s'estan solucionant mancances que ja hi havia abans".

La conclusió final que va sortir de

la taula de debat es podria resumir de la manera següent: "És responsabilitat de tots els agents que intervenim en el procés constructiu preveure el comportament tèrmic dels edifi-

cis i reduir la demanda energètica. Cadascú de nosaltres hem de cercar el nostre paper dins de les nostres responsabilitats i competències". ■



distinció
gremi
constructors

ISO 9002

EL NOU REFORÇ DEFINITIU

tot forjat



ferro



voladiu



ceràmic



fusta



formigó



Marroc nº 93 08020 Barcelona 93 308 83 85 www.cointecs.com

Podeu sol·licitar gratuïtament un exemplar
del llibre **Premis Catalunya Construcció 2007**
al Punt d'Informació del CAATB i a totes les delegacions

PREMIS CATALUNYA CONSTRUCCIÓ 2008

Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona 5a EDICIÓ

PREMIEM PERSONES, professionals i equips que dia rere dia treballen per millorar la qualitat de l'edificació a Catalunya. Premiem direcció, gestió, innovació i seguretat en la construcció. Premiem creativitat i sostenibilitat. Premiem passat, reconeixent tota una trajectòria professional, i premiem present com a valor de futur. Als Premis Catalunya Construcció premiem esforç, dedicació i vocació. Si voleu participar-hi, cal que presenteu candidatures referents a obres construïdes a Catalunya i acabades durant el 2006 o 2007, en una d'aquestes 3 categories:

1. Premi a la Direcció o Gestió de l'Execució de l'Obra
2. Premi a la Innovació en la Construcció
3. Premi a la Coordinació de Seguretat i Salut

S'acceptaran candidatures fins al 13 de març.
Bases disponibles a www.apabcn.cat/premis



PER A MÉS INFORMACIÓ:

Secretariat dels Premis Catalunya Construcció - Bon Pastor, 5, 3a planta - 08021 Barcelona - Tel. 93 393 37 10 - premis@apabcn.cat

Organitza:



COL·LEGI D'APARELLADORS
I ARQUITECTES TÈCNICS DE BARCELONA

Amb el suport de:



CONSELL DE COL·LEGIS
D'APARELLADORS I ARQUITECTES TÈCNICS DE CATALUNYA



Vicenç Tomàs Galiana,
Eduard Gascón i l'equip de TAC
Premi a la Direcció de l'Execució
o Gestió de l'Obra 2007



Jordi Roig, Joan Nogué,
Andreu Puyal i Txema Onzain
Premi a la Innovació
en la Construcció 2007



María Luz Píriz de la Iglesia
Premi a la Coordinació
de Seguretat i Salut 2007



Jordi Campreciós
Premi Especial a la Trajectòria
Professional 2007



Arquitectes sense Fronteres
Menció Especial del Jurat 2007

Comparativa entre normatives. Canvis en el camp estructural

Exemple per comparar el càlcul amb la normativa actual (CTE) i amb la normativa obsoleta NBE-EA Estructures d'acer i NBE FL-90 Murs resistents de fàbrica de maó

■ ■ El Codi tècnic de l'edificació (CTE) ha suposat un canvi en tots els nivells: projecte, construcció i manteniment, que ha generat variacions en totes les especialitats. Des del Col·legi volem reflectir també alguns d'aquests canvis obtinguts en el camp estructural. L'apartat d'estructures del CTE es compon de 6 documents: DB de Seguretat estructural (bases de càlcul), DB de Seguretat estructural - Accions en l'edificació, DB de Seguretat estructural - Acer, DB de Seguretat estructural - Fonaments, DB de Seguretat estructural - Fàbrica, i DB de Seguretat estructural - Fusta. En la seva entrada en vigor, aquests documents han derogat les normatives NBE-AE-88, NBE-EA Estructures d'acer i NBE FL-90 Murs resistents de fàbrica de maó.

És per aquest motiu que volem proposar un petit exercici pràctic on es puguin observar algunes d'aquestes variacions. A través d'aquest exercici, volem plasmar un petit exemple en què s'observa com es realitza un càlcul a mà amb la normativa actual i amb la normativa obsoleta NBE-EA Estructures d'acer i NBE FL-90 Murs resistents de fàbrica de maó. Així es podran observar no només els canvis de la normativa actual respecte a la derogada, sinó també el càlcul relatiu a diferents materials.

Càlcul d'un pilar en un pòrtic.

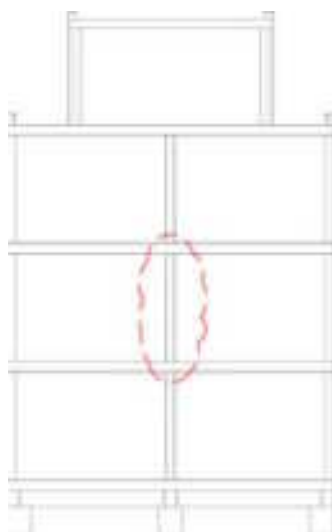
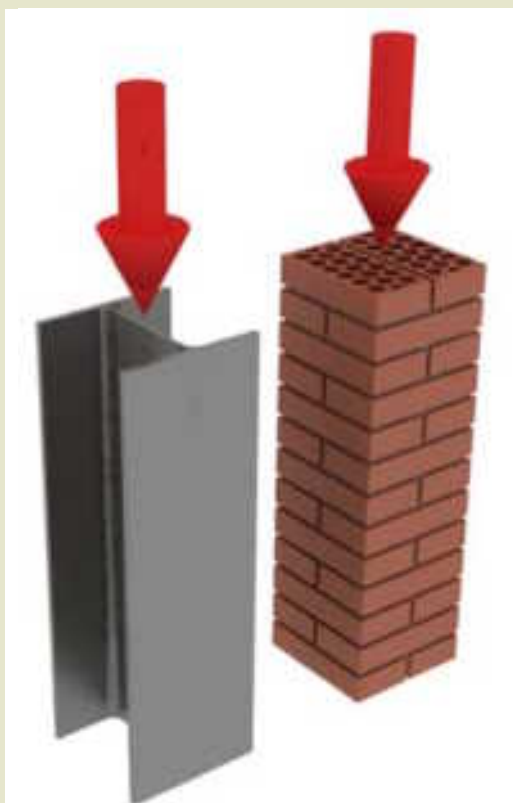
Dades de l'exercici

Es durà a terme el càlcul d'un pilar ubicat a la planta intermèdia d'un edifici. A la part central, es detalla un petit esquema del pòrtic objecte d'estudi i del pilar que calcularem.

S'ha realitzat un descens de càrregues i en el cap de pilar s'obtenen les dades següents:

- $N_{total} = 600 \text{ kN}$, repartits en càrrega biga dreta, 400 kN , i càrrega biga esquerra, 200 kN (càrregues majorades)
- $M = 3.500.000 \text{ Nmm}$
- $H = 5 \text{ m}$
- Fàbrica de maó: peça resistència 15 N/mm^2 i morter 7.5 N/mm^2
- Acer: resistència 275 N/mm^2

S'adjunta el quadre amb els càlculs detallats, on es fa un breu descripció de tots els passos a seguir.



CONCLUSIONS

Les estructures de fàbrica de maó

En el cas de la fàbrica de maó, les divergències entre ambdós càlculs són substancials. Un dels canvis més grans s'obté en el càlcul dels moments repartits en un nus. Mentre l'antiga normativa només tenia en compte el moment que rep, per dimensionar el pilar, en la normativa actual, s'ha de realitzar una comprovació exacta del treball de la fàbrica a flexió. És per això que en el Codi tècnic obtenim un quadre exacte dels valors que suporta tot tipus de fàbrica (vegeu DB SE-F taula 4.6). Aquest càlcul es pot veure clarament en l'exercici pràctic indicat en el quadre de la pàgina següent. L'excentricitat, en canvi, té el mateix valor en ambdues normatives. Finalment, per al càlcul d'esveltesa d'un pilar de fàbrica, el CTE ha variat totalment respecte a la NBE FL-90. Veiem que el seu càlcul té una semblança molt gran respecte a la formulació final amb el càlcul del vinclament d'un pilar d'acer segons el CTE.

Les estructures d'acer

Pel que fa a l'estructura d'acer, veiem que l'estructura té una semblança aparent però, en canvi, la formulació també ha variat. El càlcul del coeficient de distribució ha canviat amb relació a l'NBE EA-95, amb la qual cosa varia tot el càlcul del vinclament. Això es deu al canvi de càlcul plàstic i elàstic respecte a la normativa derogada. També ens haurem d'acostumar a parlar de càrregues admeses i no de tensions, ja que en la normativa derogada sempre es realitzaven els càlculs amb relació a la tensió.

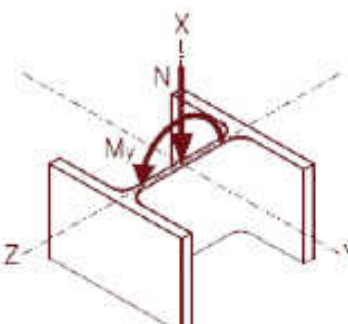
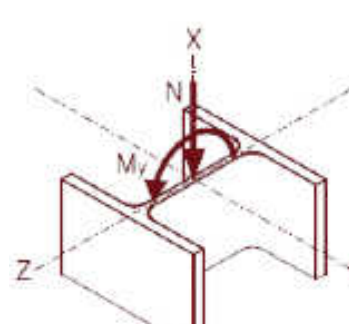
L'entrada en vigor del CTE

Obtenim una sèrie de petits canvis que ens obliguen a variar la formulació. Podem observar la semblança del càlcul respecte a la fàbrica i l'acer en el CTE. S'ha buscat la unificació dels càlculs, sigui quin sigui el material, per tal d'obtenir un resultat més exacte. La fàbrica té en compte la seva rigidesa i la del forjat, igual com es realitza en l'acer, ja que es comportarà d'una forma molt semblant. Tot i així com que la unió no és exactament la mateixa, el CTE adapta aquests valors amb el coeficient C. ■

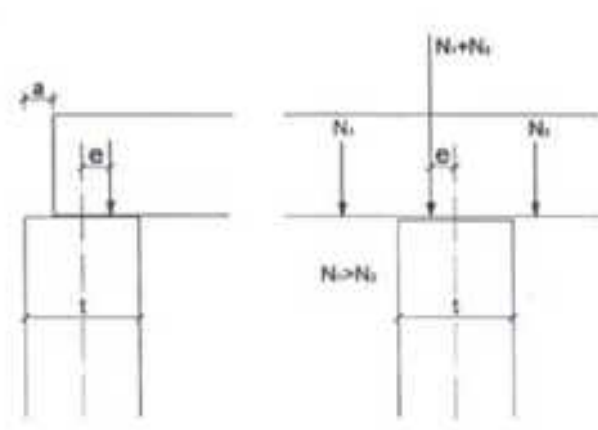
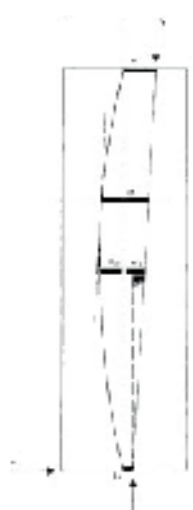


FÀBRICA DB SE-F	FÀBRICA NBE FL-90
1. Dimensionament del pilar	
 $N/f_{ud} = A$ N= càrrega del pilar F_{ud} = resistència minorada pel coeficient de seguretat, segons el CTE A = àrea del pilar Obtenim la secció a realitzar prenent la càrrega majorada obtinguda en el cap del pilar i dividint-la amb la resistència que s'utilitzarà. $600.000 \text{ N} / 6/2.5 \text{ N/mm}^2 = \mathbf{250.000 \text{ mm}^2}$ Resistència de la fàbrica: 6 N/mm^2 (vegeu la taula 4.4, on s'escull la resistència de la fàbrica depenent de la resistència del morter i la peça) $\gamma = 2.5$ (vegeu la taula 4.8. S'escull la categoria B depenent del grau de control que es realitzi a l'obra) Per tant si es realitza l'arrel quadrada obtenim 500 mm. Es col·locarà un pilar de 60 x 60 cm.	 $N/f_{ud} = A$ N= càrrega del pilar F_{ud} = resistència minorada pel coeficient de seguretat, segons l'NBE FL-90 sempre serà 2.5 A = àrea del pilar S'ha de tenir en compte que les resistències de la fàbrica eren inferiors anteriorment. Tot i així, per a aquest càlcul utilitzarem la mateixa resistència per tenir un comparatiu adequat. Càrrega que accepta el forjat: $600.000 + (400.000-200.000)/5.500 = 600.036 \text{ N}$ En el cas de la normativa NBE FL-90 s'ha de tenir en compte l'increment de càrrega produït per l'acció d'un moment. $600.036 \text{ N} / 6/2.5 \text{ N/mm}^2 = \mathbf{250.015,15 \text{ mm}^2}$ Per tant, si es realitza l'arrel quadrada obtenim 500.0151 mm. Es col·locarà un pilar de 60 x 60 cm.
2. Comprovació de capacitat portant a flexió	
$M = (M_{\text{emp},1} + M_{\text{emp},2}) \cdot K / W_f$ (5.7) siendo: $M_{\text{emp},1}, M_{\text{emp},2}$ los momentos de empotramiento perfecto del forjado a uno y otro lado, uno con la carga total y otro con sólo la permanente, lo que sea peor K, suma de las rigideces de los tramos de muros en cuestión, cada uno igual a $4EI/h$, donde: E: el módulo de elasticidad del muro I: el momento de inercia del muro; el de la hoja portante si hay otra que no lo es. h: la altura libre del paño K_f: la suma de rigideces de las piezas que concurren en el nudo analizado; para las de forjado se tomará nEI_f, donde: n: 3 si el nudo opuesto es de fachada, 4 si es interior, 0 si es un vuela EI_f: la rigidez del forjado L: la luz libre del forjado S'haurà de calcular el sumatori de moments que es recolzen en el pilar. La fórmula es compon de la relació de rigideses en el mur respecte a les totals. S'observa en la fórmula de rigidesa del forjat que en el nus en paret externa es té en compte la unió articulada. En canvi en el nus interior es calcula com a unió rígida. Per tant, segons l'enunciat hem obtingut el valor $M = 3.500.000 \text{ Nmm}$ $M = 3.500.000 \times (4 \times E_f \times I_f / h_f) / (4E_{H1}h/L_h + 4E_{H2}h/L_h + 4E_{f1}L/L_f)$ Segons el DB SE-F E_f el mòdul d'elasticitat de la fàbrica per a càlcul és el $0.6 \times 1000 \text{ fk}$. Per tant, en el nostre cas obtindrem 2.400 N/mm^2. $M_f = 1.446.009,38 \text{ Nmm}$ $M_f / W = 0.04$ En el cas de tenir un moment molt elevat, hauriem d'ampliar la secció del pilar i per tant el seu mòdul resistent. La ceràmica aguanta a 0.1 N/mm^2; per tant compleix. 1. Coeficient C En el cas que la tensió vertical de càlcul mitjana en el gruix total del mur fos menor que 0.25 N/mm^2, els moments obtinguts anteriors es podrien reduir per un coeficient C, ja que la unió entre el mur i el forjat no és perfectament rígida.	En casos excepcionals, murs exempts, els elements de mur sotmesos a flexió composta amb un esforç normal de gran excentricitat respecte al baricentre de la secció o a flexió simple, es poden calcular admetent que la fàbrica resisteix tensions de tracció de valor no més gran que 0.1 fd, justificant-ho a la memòria del projecte, i prenent les precaucions constructives necessàries per garantir la precisa adherència entre el morter de les juntes i el maó. Per tant, en aquest cas no serà necessari realitzar la comprovació a capacitat portant a flexió, que només es farà en casos excepcionals. 
3. Càlcul de l'excentricitat	
Per a murs interiors, el CTE ens ensenya l'equació següent: $e = 0,25 \cdot t \cdot (N_1 - N_2) / (N_1 + N_2)$ On t és el gruix del mur en què s'escomet el forjat pels dos costats N la càrrega que s'escomet per a cada costat En el nostre cas: $e = 0.25 \times 600 \times (400.000-200.000) / (400.000+200.000) = 50 \text{ mm}$ Tenim una excentricitat de 5 cm.	Per a murs interiors l'NBE FL-90 ens detalla l'expressió següent: $E = ((F1 - F2) / (F1 + F2)) \times d/4$ On F la càrrega que s'escomet per a cada costat d és el gruix del mur En el nostre cas: $e = 50 \text{ mm}$ Com es pot veure, la fórmula de càlcul d'excentricitat entre el CTE i l'NBE no ha variat.



ACER DB SE-A	ACER NBE EA - 95
1. Dimensionament del pilar	
 $N/f_{ud} = A$ N = càrrega del pilar f_{ud} = resistència minorada pel coeficient de seguretat, segons el CTE $\gamma = 1.1$ A = àrea del perfil Obtenim el tipus de perfil a utilitzar prenent la càrrega majorada obtinguda en el cap del pilar i dividint-la amb la secció de l'acer. $600.000 \text{ N} / 275/1.1 \text{ N/mm}^2 = \mathbf{2.400 \text{ mm}^2}$ Si busquem en un promptuari d'acer $A = 24 \text{ cm}^2$, obtenim que amb una HEB 120 ja aguanta.	 $N/f_{ud} = A$ N = càrrega del pilar f_{ud} = resistència minorada pel coeficient de seguretat, segons l'NBE EA-95 $\gamma = 1.15$ A = àrea del perfil Obtenim el tipus de perfil a utilitzar prenent la càrrega majorada obtinguda en el cap del pilar i dividint-la amb la secció de l'acer. $600.000 \text{ N} / 275/1.15 \text{ N/mm}^2 = \mathbf{2.509,1 \text{ mm}^2}$ Si busquem en un promptuari d'acer $A = 25 \text{ cm}^2$, obtenim que amb una HEB 120 ja aguanta.
2. Comprovació de capacitat portant	
Hem dimensionat el pilar per a la càrrega vertical i ara es comprovarà si funciona tenint en compte també el moment que hi ha. $\frac{N_{Ed}}{A \cdot f_{yd}} + \frac{M_{yEd}}{W_y \cdot f_{yd}} \leq 1$ El CTE ens ofereix aquesta expressió, on realitza una relació directa entre les sol·licitacions obtingudes i la resistència del material escollit.  $600.000 / (3.400 \times 275/1.1) + 3.500.000 / (144.000 \times 275/1.1) = \mathbf{0.80 \leq 1 \text{ AGUANTA}}$ Sent $N = 600.000 \text{ N}$ $A = 3.400 \text{ mm}^2$ àrea del perfil HEB 120 $f_{yd} = 275/1.1$ $M_y = 3.500.000 \text{ Nmm}$ $W = 144.000$ mòdul resistent d'una HEB, promptuari.	Hem dimensionat el pilar per a la càrrega vertical i ara es comprovarà si funciona tenint en compte també el moment que hi ha. $\sigma = \frac{N^*}{A} + M^*x \frac{y}{I_x} + M^*x \frac{x}{I_y} \leq \sigma_u$ L'NBE ens relaciona la tensió real amb la tensió que obtenim màxima de càlcul.  $\mathbf{2.430 \leq 2.750 \text{ AGUANTA}}$ Sent $N = 600.000 \text{ N}$ $A = 3.400 \text{ mm}^2$ àrea del perfil HEB 120 $f_{yd} = 275/1.1$ $M_y = 3.500.000 \text{ Nmm}$ $W = 144.000$ mòdul resistent d'una HEB, promptuari.
	



FÀBRICA DB SE-F	FÀBRICA NBE FL-90																																																																																																																																																																																									
4. Esveltesa del pilar de fàbrica																																																																																																																																																																																										
En els murs la capacitat resistent vertical de càlcul a compressió val: $N_{Rd}=\Phi \cdot t \cdot f_d$ Φ és el factor de reducció del gruix del pilar per efecte de l'esveltesa i/o de l'excentricitat t és el gruix de l'element fd és la resistència de càlcul a compressió Factor de reducció: En el cap del mur el factor de reducció té el valor de: $\Phi = 1 - 2 \frac{e}{t}$ On: e és l'excentricitat total del mur t és el gruix de l'element  En el nostre cas: $\Phi = 1 - 2 (50/600) = 0.83$ I, per tant, la càrrega permesa és: $N = 0.83 \times 600 \times 600 \times 6/2.5 = 717120.$ AGUANTA. En el cas que no haguéssim obtingut un resultat satisfactori, hauria d'haver augmentat la secció del pilar o triar una fàbrica amb una resistència més elevada.	S'haurà de comprovar l'esveltesa de l'element que obtindrem calculant el seu valor a través de l'expressió: $\Lambda = h_v / d_v$ On: h_v és l'alçada virtual d_v el gruix virtual Els valors de l'alçada virtual s'agafaran del càlcul obtingut de: $h_v = \sigma \cdot h$ Sent σ un factor que s'obté d'una taula 5.7, que depèn que l'element tingui o no travat horitzontal en la coronació, i de la relació entre la separació s, entre traves transversals amb murs. En el nostre cas h_v = h $\Lambda = 5000 / 600 = 8.3$  <table><tr><th colspan="5">Excentricitat unitària, obtenint la deformació σ de la fàbrica</th></tr><tr><th>Esbel·lit</th><th>0.53</th><th>0.60</th><th>1.00</th><th>1.25</th></tr><tr><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>3</td><td>0.001</td><td>0.001</td><td>0.001</td><td>0.002</td></tr><tr><td>4</td><td>0.003</td><td>0.003</td><td>0.005</td><td>0.007</td></tr><tr><td>5</td><td>0.009</td><td>0.009</td><td>0.010</td><td>0.015</td></tr><tr><td>6</td><td>0.010</td><td>0.014</td><td>0.019</td><td>0.027</td></tr><tr><td>7</td><td>0.016</td><td>0.021</td><td>0.029</td><td>0.042</td></tr><tr><td>8</td><td>0.023</td><td>0.031</td><td>0.042</td><td>0.060</td></tr><tr><td>9</td><td>0.032</td><td>0.042</td><td>0.057</td><td>0.082</td></tr><tr><td>10</td><td>0.042</td><td>0.054</td><td>0.074</td><td>0.107</td></tr><tr><td>11</td><td>0.050</td><td>0.069</td><td>0.094</td><td>0.135</td></tr><tr><td>12</td><td>0.065</td><td>0.085</td><td>0.116</td><td>0.167</td></tr><tr><td>13</td><td>0.080</td><td>0.103</td><td>0.140</td><td>0.194</td></tr><tr><td>14</td><td>0.094</td><td>0.123</td><td>0.167</td><td>0.223</td></tr><tr><td>15</td><td>0.110</td><td>0.145</td><td>0.190</td><td>0.260</td></tr><tr><td>16</td><td>0.128</td><td>0.167</td><td>0.214</td><td>0.288</td></tr><tr><td>17</td><td>0.147</td><td>0.187</td><td>0.238</td><td>0.306</td></tr><tr><td>18</td><td>0.167</td><td>0.208</td><td>0.262</td><td>0.333</td></tr><tr><td>19</td><td>0.185</td><td>0.229</td><td>0.286</td><td>0.361</td></tr><tr><td>20</td><td>0.204</td><td>0.250</td><td>0.310</td><td>0.389</td></tr><tr><td>21</td><td>0.222</td><td>0.271</td><td>0.335</td><td>0.417</td></tr><tr><td>22</td><td>0.241</td><td>0.292</td><td>0.357</td><td>0.445</td></tr><tr><td>23</td><td>0.258</td><td>0.312</td><td>0.381</td><td>0.472</td></tr><tr><td>24</td><td>0.278</td><td>0.333</td><td>0.405</td><td>0.500</td></tr><tr><td>25</td><td>0.296</td><td>0.354</td><td>0.428</td><td></td></tr><tr><td>26</td><td>0.315</td><td>0.375</td><td>0.453</td><td></td></tr><tr><td>27</td><td>0.333</td><td>0.396</td><td>0.476</td><td></td></tr><tr><td>28</td><td>0.362</td><td>0.417</td><td>0.500</td><td></td></tr><tr><td>29</td><td>0.370</td><td>0.427</td><td></td><td></td></tr><tr><td>30</td><td>0.389</td><td>0.458</td><td></td><td></td></tr><tr><td>31</td><td>0.407</td><td>0.475</td><td></td><td></td></tr><tr><td>32</td><td>0.426</td><td>0.500</td><td></td><td></td></tr><tr><td>33</td><td>0.445</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>34</td><td>0.463</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>35</td><td>0.482</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>36</td><td>0.500</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> A través de l'excentricitat i l'esveltesa, obtenim els valors de l'excentricitat unitària, on s'haurà de comprovar que amb les mesures actuals el pilar aguanta la càrrega que rep. AGUANTA. En el cas que no haguéssim obtingut un resultat satisfactori, s'hauria d'haver augmentat la secció del pilar o triar una fàbrica amb una resistència més elevada.	Excentricitat unitària, obtenint la deformació σ de la fàbrica					Esbel·lit	0.53	0.60	1.00	1.25	2	0	0	0	0	3	0.001	0.001	0.001	0.002	4	0.003	0.003	0.005	0.007	5	0.009	0.009	0.010	0.015	6	0.010	0.014	0.019	0.027	7	0.016	0.021	0.029	0.042	8	0.023	0.031	0.042	0.060	9	0.032	0.042	0.057	0.082	10	0.042	0.054	0.074	0.107	11	0.050	0.069	0.094	0.135	12	0.065	0.085	0.116	0.167	13	0.080	0.103	0.140	0.194	14	0.094	0.123	0.167	0.223	15	0.110	0.145	0.190	0.260	16	0.128	0.167	0.214	0.288	17	0.147	0.187	0.238	0.306	18	0.167	0.208	0.262	0.333	19	0.185	0.229	0.286	0.361	20	0.204	0.250	0.310	0.389	21	0.222	0.271	0.335	0.417	22	0.241	0.292	0.357	0.445	23	0.258	0.312	0.381	0.472	24	0.278	0.333	0.405	0.500	25	0.296	0.354	0.428		26	0.315	0.375	0.453		27	0.333	0.396	0.476		28	0.362	0.417	0.500		29	0.370	0.427			30	0.389	0.458			31	0.407	0.475			32	0.426	0.500			33	0.445				34	0.463				35	0.482				36	0.500			
Excentricitat unitària, obtenint la deformació σ de la fàbrica																																																																																																																																																																																										
Esbel·lit	0.53	0.60	1.00	1.25																																																																																																																																																																																						
2	0	0	0	0																																																																																																																																																																																						
3	0.001	0.001	0.001	0.002																																																																																																																																																																																						
4	0.003	0.003	0.005	0.007																																																																																																																																																																																						
5	0.009	0.009	0.010	0.015																																																																																																																																																																																						
6	0.010	0.014	0.019	0.027																																																																																																																																																																																						
7	0.016	0.021	0.029	0.042																																																																																																																																																																																						
8	0.023	0.031	0.042	0.060																																																																																																																																																																																						
9	0.032	0.042	0.057	0.082																																																																																																																																																																																						
10	0.042	0.054	0.074	0.107																																																																																																																																																																																						
11	0.050	0.069	0.094	0.135																																																																																																																																																																																						
12	0.065	0.085	0.116	0.167																																																																																																																																																																																						
13	0.080	0.103	0.140	0.194																																																																																																																																																																																						
14	0.094	0.123	0.167	0.223																																																																																																																																																																																						
15	0.110	0.145	0.190	0.260																																																																																																																																																																																						
16	0.128	0.167	0.214	0.288																																																																																																																																																																																						
17	0.147	0.187	0.238	0.306																																																																																																																																																																																						
18	0.167	0.208	0.262	0.333																																																																																																																																																																																						
19	0.185	0.229	0.286	0.361																																																																																																																																																																																						
20	0.204	0.250	0.310	0.389																																																																																																																																																																																						
21	0.222	0.271	0.335	0.417																																																																																																																																																																																						
22	0.241	0.292	0.357	0.445																																																																																																																																																																																						
23	0.258	0.312	0.381	0.472																																																																																																																																																																																						
24	0.278	0.333	0.405	0.500																																																																																																																																																																																						
25	0.296	0.354	0.428																																																																																																																																																																																							
26	0.315	0.375	0.453																																																																																																																																																																																							
27	0.333	0.396	0.476																																																																																																																																																																																							
28	0.362	0.417	0.500																																																																																																																																																																																							
29	0.370	0.427																																																																																																																																																																																								
30	0.389	0.458																																																																																																																																																																																								
31	0.407	0.475																																																																																																																																																																																								
32	0.426	0.500																																																																																																																																																																																								
33	0.445																																																																																																																																																																																									
34	0.463																																																																																																																																																																																									
35	0.482																																																																																																																																																																																									
36	0.500																																																																																																																																																																																									
PILAR 60 X 60 amb resistència 6 N/mm ²	PILAR 60 X 60 amb resistència 6 N/mm ²																																																																																																																																																																																									



ACER DB SE-A

ACER NBE EA - 95

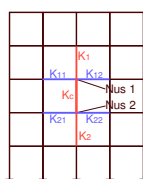
4. Comprovació a vinclament

Tot seguit comprovarem que el pilar no tingui problemes al vinclament. Podria ser que aguantés bé a compressió composta però no al vinclament.

VINCLAMENT – Pilars d'edificis (4)

Coefficient de distribució (CTE-DB-SE-A)

És indicatiu del grau d'articulació del pilar en el nus considerat
 És una relació de rigideses



$$\eta_1 = \frac{K_c + K_1}{K_c + K_1 + K_{11} + K_{12}}$$

$$\eta_2 = \frac{K_c + K_2}{K_c + K_2 + K_{21} + K_{22}}$$

$K_c = EI/L$ del pilar analitzat

$K_i = EI/L$ del següent tram de pilar en el nus i

K_{ij} = coeficient de rigidesa eficaç de la biga en el nus i, posició j

Si el pilar està articulat en el nus: $\eta = 1$
 Si l'extrem del pilar està encastat: $\eta = 0$

S'haurà d'obtenir el valor del coeficient de distribució que és l'indicatiu del grau de d'articulació del pilar en el nus considerat. Aquest coeficient depèn de la rigidesa dels pilars adjacents al nus i de les bigues.

A partir del coeficient de distribució obtindrem per a estructures no travades:

$$\beta = \frac{(1 - 0.5 \cdot (\eta_1 - \eta_2) - 0.12 \cdot \eta_1 \cdot \eta_2) \cdot 1}{(1 - 0.5 \cdot (\eta_1 + \eta_2) - 0.5 \cdot \eta_1 \cdot \eta_2)}$$

Aquest coeficient és necessari per tal d'obtenir la longitud real de vinclament del pilar, que no serà la longitud total.

$$N_c = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I}{L_c^2}$$

A partir de la càrrega crítica s'obté l'esveltesa reduïda:

$$\lambda = \frac{A \cdot f_c}{N_c}$$

A través d'unes taules obtenim el valor del coeficient de reducció:

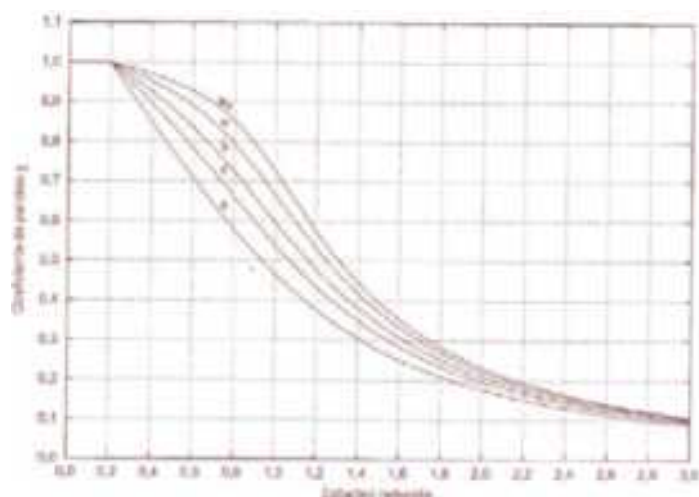


Figura 6.3 Corbes de pandeo

I, per tant, el valor admès de la càrrega final:

$$N_{ED3} = \chi \cdot A \cdot f_{yd}$$

En el nostre cas, obtenim un forjat gairebé totalment encastat, on la $\beta = 0.52$

$$N_{cr} = 688746.54 \text{ kN}$$

$$\lambda = 0.368 \quad \chi = 0.93$$

$$N_d = 869550 \text{ N}$$

La càrrega que tenim és molt més baixa que la que admet.

EL PILAR HEB 120 AGUANTA

S'haurien de realitzar tots els càlculs i comprovacions per a l'altra direcció del pilar.

Tot seguit comprovarem que el pilar no tingui problemes al vinclament. Podria ser que aguantés bé a compressió composta però no al vinclament.

$$k = \frac{\frac{l_v}{l_v} + \frac{l_w}{l_w}}{\frac{l}{l} + \frac{l_p}{l_p} + \frac{l_v}{l_v} + \frac{l_w}{l_w}}$$

S'haurà d'obtenir el valor del coeficient de distribució, que és l'indicatiu del grau d'articulació del pilar en el nus considerat. Aquest coeficient depèn de la rigidesa dels pilars adjacents al nus i de les bigues.

A partir del coeficient de distribució obtindrem per a estructures no travades:

$$\beta = \sqrt{\frac{1.6 + 2.4(k_1 + k_2) + 1.1 k_1 k_2}{(k_1 + k_2) + 5.5 k_1 k_2}}$$

Aquest coeficient és necessari per tal d'obtenir la longitud real de vinclament del pilar, que no serà la longitud total.

$$N_c = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I}{L_c^2}$$

A partir de la càrrega crítica s'obté l'esveltesa reduïda:

$$\lambda = \beta \cdot \frac{l}{i_y} \cdot \frac{i_o}{i_T}$$

On,

i_y és el radi de gir de la secció respecte a l'eix principal d'inèrcia que el tingui més gran.

A través d'unes taules obtenim el valor del coeficient de reducció:

Coeficient de reducció χ en funció de l'esveltesa reduïda λ i de la classe de l'acer										
Epoca de muntatge	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
S235	20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	30	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	70	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	100	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	110	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
S275	20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	30	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	70	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	100	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	110	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

I, per tant, el valor admès de la càrrega final:

$$\sigma^* = N^* \frac{\omega}{A} \leq \sigma_u$$

En el nostre cas, obtenim un forjat gairebé totalment encastat, on la $\beta = 0.52$

$$N = 688746.54 \text{ kN}$$

$$\omega = 1.16$$

$$\sigma^* = 234.98 \leq 239.13 \text{ (resist. minorada)}$$

La tensió que admet el pilar és més baixa que la màxima minorada amb el coeficient de seguretat de 1.15.

EL PILAR HEB 120 AGUANTA

S'haurien de realitzar tots els càlculs i comprovacions per a l'altra direcció del pilar.





Borsa de treball, una bona eina per la cerca de feina

Durant el 2007 s'han gestionat més de 570 ofertes de feina dirigides principalment als perfils professionals de gestió de la producció de l'obra i de despatx professional

■ ■ L'Observatori del Mercat de Treball del CAATB ha elaborat un informe que recull les dades estadístiques d'ofertes i demandes que s'han gestionat des del Col·legi durant el 2007. Segons aquestes dades, el perfil professional que més han buscat les empreses durant aquest any és el de la gestió de la producció de l'obra, amb un 42% de les demandes, seguit del de despatx professional, que atrau el 25% d'ofertes de feina. Aquests dos perfils ja encapçalaven la llista dels professionals més sol·licitats l'any 2006, seguits en tercer lloc per la direcció tècnica de l'obra. Enguany no s'han registrat canvis en aquest sentit i els tres continuen al capdavant de la llista de perfils més demanats.

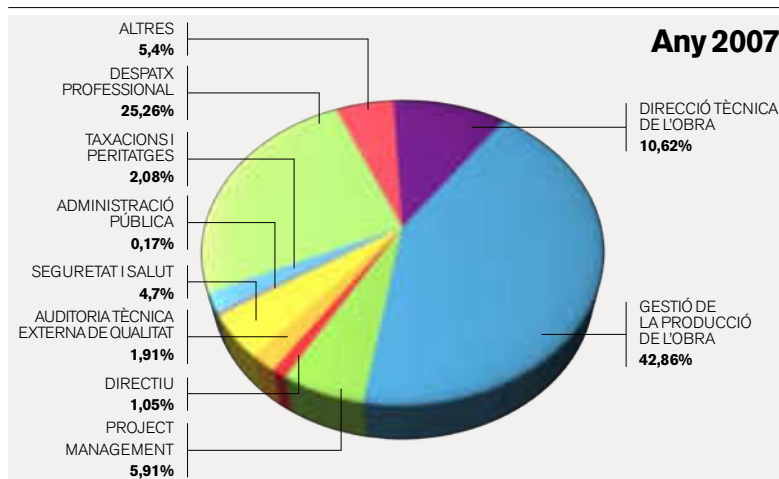
Pel que fa a les ocupacions, segons les dades de l'Observatori del Mercat de Treball, el cap d'obra és el professional més sol·licitat per les empreses, amb un 25% del total d'ofertes. Tot i que aquesta és una ocupació que pot ser desenvolupada des de diverses titulacions universitàries, a part de la d'arquitectura tècnica, es manifesta una preferència per part de les organitzacions empresarials que aquest lloc de treball el desenvolupi un arquitecte tècnic. En el segon lloc de les ocupacions més buscades, es troba el tècnic de projectes i obres, dins del perfil de despatx professional, que atrau el 15% de les ofertes de feina.

Encara que aquestes són les ocupacions laborals per a les quals hi ha més demanda, des de l'Observatori es destaca que la Borsa de Treball del CAATB dona sortida a moltes de les ocupacions professionals que poden exercir els arquitectes tècnics i que durant el 2007 s'han gestionat ofertes per a 43 ocupacions diferents.

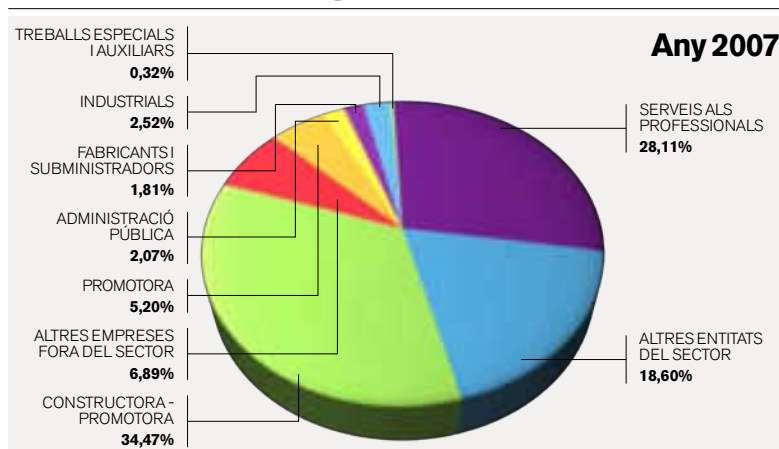
Menys ofertes

A l'informe també es percep que en el tercer i quart trimestre de l'any 2007 hi ha una tendència a una davallada en el nombre total d'ofertes, en comparació amb els anys anteriors. En la globalitat del 2007 es va gestionar un 20% menys d'ofertes respecte a l'any 2006. Pel que fa al tipus d'empreses

Perfils professionals amb més demanda



Activitat de les empreses



ses que s'adrecen a la Borsa de Treball del Col·legi per a la cerca de professionals, cal dir que majoritàriament són promotores -constructores (en el 34% dels casos), que treballen a la província de Barcelona (27%), que ofereixen feina a jornada completa (95%), en règim d'assalariat (86%), i que busquen professionals joves, amb menys de cinc anys d'experiència.

Perfil dels inscrits

La Borsa de Treball és un servei dirigit als col·legiats, als estudiants d'arquitectura tècnica amb TargetAccés, i als alumnes i exalumnes del màster i els postgraus impartits al CAATB.

El 82% dels inscrits són col·legiats, de 25 a 35 anys, que cerquen una nova feina que doni impuls a la seva carrera professional. Respecte a l'any 2006, l'informe no registra un augment en el nombre d'inscrits a la Borsa de Treball, que s'ha estabilitzat en 365 (un 8% menys que l'any anterior). Tot i això, des de la Borsa de Treball es manifesta que els candidats estan més receptius a escoltar i valorar ofertes de treball. També, que darrerament s'observa un augment d'inscrits en la franja de professionals sèniors, que han treballat com a lliberals i que ara volen incorporar-se en una empresa. ■

Consultoria de Recursos Humans

■ ■ L'informe també posa de manifest que cada vegada són més les empreses que es dirigeixen al CAATB per sol·licitar els serveis de la Consultoria de Recursos Humans. Des de la Consultoria s'ofereixen diversos serveis per a les empreses:

■ **Selecció de personal.** És un servei que parteix de l'anàlisi de necessitats de l'empresa i del perfil competencial a l'hora de cobrir un lloc de treball. Es realitza una avaluació acurada de cada una de les candidatures a través d'entrevistes i proves competencials per tal de garantir la seva adequació psicoprofessional i competencial al lloc de treball i l'organització. En aquesta avaluació hi participen consultors experts en recursos humans i experts del sector de l'edificació.

■ **Filtre de currículums.** A partir del perfil del lloc de treball que necessita cobrir una empresa, la Consultoria s'encarrega de fer la tria i comprovar la motivació dels candidats per al lloc de treball. Es lliuren a l'empresa els historials curriculars dels candidats més idonis per al perfil requerit.

■ **Avaluació psicoprofessional.** Aquest servei ofereix la possibilitat d'avaluar els professionals que actualment treballen en una empresa i aquells que en un futur hi poden formar part. L'avaluació psicoprofessional és una eina que complementa l'avaluació realitzada per l'empresa per optimitzar la decisió de promoció o incorporació d'un professional.

Per als tècnics, la Consultoria posa a la seva disposició un servei personalitzat d'orientació professional, on se l'ajudarà a definir un pla de carrera que garanteixi el màxim desenvolupament laboral o l'acompliment de les aspiracions professionals. Cada vagada més, aquest servei pren una rellevància important i els professionals hi confien a l'hora d'assessorar-se i prendre decisions sobre el seu futur professional. ■

El sector de les instal·lacions
ja té un Saló propi.



Fira Barcelona

**Recinte Gran Via
14-17 Maig 2008**

El mes de maig del 2008, arriba el primer saló dedicat íntegrament a les instal·lacions. Prepari's per a InstalMat, la cita clau de totes les empreses i professionals del sector. Per primera vegada, tota l'oferta s'uneix en un mateix lloc. Amb les millors oportunitats de negoci. Totes les solucions integrals i un programa ampli de jornades i d'activitats. A Fira de Barcelona, el primer recinte firal d'Espanya.

INSTALMAT



Saló Integral de Materials per a Instal·lacions

www.instalmat.es



Analitzar la viabilitat d'una operació immobiliària

El CAATB presenta la desena edició d'aquest postgrau, que permet adquirir les eines necessàries per valorar la viabilitat de les operacions immobiliàries

■ ■ ■ Una de les primeres tasques que cal fer abans d'iniciar una operació immobiliària és analitzar-ne la viabilitat i determinar-ne els objectius. Per realitzar aquest estudi, cal tenir coneixements tècnics, d'economia, de fiscalitat, d'urbanisme i de dret, entre d'altres matèries. Uns coneixements que no són aliens als arquitectes tècnics, però en què cal aprofundir per tal d'assegurar l'èxit d'una promoció immobiliària.

Per això, el CAATB posa a disposició de tots els tècnics la desena edició del Postgrau d'Anàlisi de Viabilitat i Determinació d'Objectius d'Operacions Immobiliàries. Amb aquest curs, els alumnes adquiriran els coneixements bàsics d'aquestes matèries aplicades en l'àmbit immobiliari, que són imprescindibles per poder dur a terme els estudis tècnics, econòmics i financers; per establir els indicadors de rendibilitat, i per determinar els objectius de les operacions a realitzar.

El curs es dirigeix a professionals que han de prendre decisions i valorar aspectes tècnics, econòmics, fiscals i urbanístics, independentment de la seva formació (ja siguin carreteres tècniques, econòmiques, empresarials o de dret).

Complementar coneixements

Jordi Bachs, doctor en Ciències Econòmiques i Empresarials, professor d'*Economia financera* de la UB i un dels professors d'aquest curs, explica que l'objectiu del Postgrau és "posar a disposició dels professionals els coneixements i les eines necessàries



per poder prendre decisions amb un menor risc i incertesa". Per a aquest professor el curs permet a l'arquitecte tècnic "complementar els seus coneixements tècnics amb els econòmics i financers, aportant-li una visió del conjunt de l'operació immobiliària". Bachs destaca del curs "la capacitat de síntesi dels continguts per fer-los comprensibles i el seu elevat nivell de practicitat i aplicació".

Avaluació financera

Amb aquesta idea es va inscriure en la darrera edició d'aquest curs l'arquitecta tècnica Belén Bravo. "Vaig decidir fer aquest curs perquè la tipologia d'obres que gestiono són amb col·laboració públicoprivada, i volia conèixer tot el procés d'una promoció privada". Després d'haver realitzat el curs, Bravo explica que dels diferents

mòduls que el conformen "el que he trobat més interessant és el de l'avaluació financera de projectes immobiliaris, ja que et permet ampliar els coneixements dels costos que s'han de preveure en una operació". Tot i això, per a aquesta arquitecta tècnica, la divisió del Postgrau en set mòduls diferents fa possible tenir una visió global de tots els conceptes a tenir en compte en una operació immobiliària.

De tot el curs, Belén Bravo destaca els exercicis de casos pràctics on, sota exemples reals, els alumnes posen en pràctica tot allò après a classe. "També destaco la participació dels alumnes durant tot el Postgrau, motivada pel professorat mateix. La participació durant les hores formatives implica que s'exposin casos reals, que sempre són molt instructius". ■

Jordi Bachs

Professor del Postgrau

■ ■ ■ "El curs permet complementar els coneixements tècnics amb els econòmics i financers, aportant una visió de conjunt"



Belén Bravo

Alumna del curs

■ ■ ■ "El mòdul d'avaluació financera de projectes et permet ampliar els coneixements dels costos que s'han de preveure"



Programa del curs

Programa del curs

■ ■ MÒDUL 1

Els estudis de mercat. Casos pràctics d'estudis de mercat

- Disseny de productes
- Anàlisi de l'oferta directa
- Política de preus
- Estratègia de comunicació. El pla de màrqueting
- Formació de l'equip comercial. Seguit comercial de la promoció

■ ■ MÒDUL 2

Finançament d'operacions immobiliàries

- Principis bàsics d'economia financera
- Anàlisi econòmicofinancera de l'empresa (ROI, ROE...). Balanç. Compte d'explotació
- Cost de l'estructura financera. Rendibilitat / Risc. Quadre de finançament
- Pressupost de tresoreria
- Finançament hipotecari. Lleis financeres de capitalització del capital
- Decisions d'inversió
- Termini de recuperació del capital. TIR

■ ■ MÒDUL 3

Fiscalitat immobiliària

- Conceptes bàsics sobre tributs
- Casuística de la tributació a la compravenda de finques urbanes
- Impostos directes i indirectes
- Impostos locals i taxes

■ ■ MÒDUL 4

Avaluació financera de projectes immobiliaris. Anàlisi estratègica i de viabilitat d'operacions immobiliàries

- Càlcul de costos i ingressos d'una operació immobiliària
- Pressupost de tresoreria
- Rendiment de l'operació
- Necessitats de finançament
- Rendibilitat d'una inversió
- Estudi de diferents escenaris

■ ■ MÒDUL 5

Gestió mediambiental

■ ■ MÒDUL 6

Gestió de la Seguretat i salut

Més informació a
www.apabcn.cat/formacio

Postgrau d'Anàlisi de Viabilitat i Determinació d'Objectius d'Operacions Immobiliàries

Dates: del 4 d'abril al 21 de juny
Horari: divendres, de 16 a 20.30 h,
i dissabtes, de 9.30 a 14 h
Durada: 100 h

Postgrau de *Construction Management*

Una bona opció formativa per obtenir una visió global de la gerència de l'obra

■ ■ ■ Una de les figures professionals que els darrers temps ha emergit amb força dins del sector és el *construction manager*. Aquesta figura és la responsable de la producció de l'obra, que vetlla pels interessos de l'empresa promotora. Les seves funcions són la contractació i coordinació dels diversos industrials que participaran durant el procés de construcció. També ha de liderar i conduir els equips que intervenen durant el procés per tal que es compleixi el termini previst de lliurament de l'obra, respectant els costos.

Per ajudar els professionals que es volen obrir camí dins d'aquest perfil professional, el CAATB organitza la desena edició del Postgrau de *Construction Management*, un curs pensat per formar professionals capaços de dirigir el procés de construcció d'una obra d'edificació, per tal de complir els requeriments del client, de manera que l'operació finalitzi a temps, d'acord amb els costos autoritzats i respectant els nivells de qualitat establerts.

Obtenir una visió global

Patricia Rodríguez és una exalumna de la darrera edició d'aquest postgrau. Després d'estudiar la carrera i d'haver treballat quatre anys en l'equip tècnic d'una promotora, va decidir fer aquest curs per aconseguir una formació que l'ajudés a "identificar, quantificar i solucionar d'una manera més acotada i tècnica cadascun dels problemes que apareixen en la fase d'execució d'un projecte". Es mostra satisfeta d'haver-lo realitzat, ja que li ha servit per "obtenir una visió més global en la gerència d'execució de projectes de construcció, i un augment de confiança en el rigor i l'ús de les eines de control". Aquesta visió global del procés de gestió de l'obra que s'obté després d'haver



fet el curs és un dels objectius que destaca Jesús Rodríguez, professor del Postgrau, per a qui la finalitat d'aquest postgrau es troba en "l'obtenció de coneixements per poder realitzar una tasca de gestió en tots els seus àmbits, tant en temps, cost com qualitat, i l'obtenció de la capacitat d'anàlisi per prendre les decisions necessàries en cada situació".

Bona participació

Per a aquest arquitecte tècnic, project manager, professor de la Universitat de Girona i professor, també, en aquest Postgrau, aquest curs aporta a l'arquitecte tècnic "una visió global de tot el procés de gestió de l'obra i un ampli ventall de possibilitats profes-

sionals en aquest camp".

El curs es divideix en nou mòduls, que abasten la gestió de projectes des de diversos àmbits i disciplines. Patricia Rodríguez en destaca "la bona participació dels assistents en un grup tan pluridisciplinari (tècnics d'empreses subministradores i de promotores, caps d'obra de constructores i instal·ladors...) i l'estudi de casos reals exposats, tant pels companys com pels professors".

L'exalumna de la darrera edició del Postgrau conclou recomanant-lo a "tots aquells tècnics del món de la construcció que ja han iniciat la seva carrera professional i que volen realitzar la seva tasca d'una forma més acurada". ■

Programa del curs

Programa del curs

■ ■ MÒDUL 1

Introducció

- El sector
- Models de gestió del procés
- Models de gestió de l'obra
- El construction manager i el cap d'obra

■ ■ MÒDUL 2

Auditoria de projecte

- Auditoria, revisió i anàlisi del projecte
- Objecte de control. Objectius
- Qui realitza el control de projecte. Auditories
- Comprovacions complementàries

■ ■ MÒDUL 3

Gestió de recursos humans en fase d'execució

- Tipus i estils de lideratge
- Models i estils de direcció
- Creació d'un equip de treball
- Com involucrar i motivar els equips de treball
- Negociació. Actitud i habilitat negociadora

■ ■ MÒDUL 4

Contractació

- Missió i funcions del construction manager en la fase de contractació
- Definició del tipus de contractació
- Definició de sistemes de contractació
- Criteris per establir paquets de contractació
- Procés de concurs i licitació. Comparatius
- El contracte: aspectes a valorar (penalitzacions, clàusules...)

■ ■ MÒDUL 5

Pressupostos, planificació i control de costos

- Els sistemes de predimensionament. Controls i verificacions. Presa de decisions
- El sistema pressupostari i l'estratègia de contractació en el seguiment i control de costos
- Estudi i comparació d'ofertes
- Condicionants de cada tipus de control de costos
- Mètodes per al seguiment i control de costos
- Planificació. Tècniques per planificar

■ ■ MÒDUL 6

Gestió de la seguretat i salut laboral

- Legislació i responsabilitats en matèria de seguretat i salut

■ ■ MÒDUL 7

Responsabilitats dels agents en el procés constructiu

■ ■ MÒDUL 8

Lliurament de l'obra i la postvenda

- Recepció i liquidació de contractes
- Acabament de l'obra
- Projectes reglamentaris
- Gestió de llicències
- Lliurament de claus
- Reclamacions postvenda

■ ■ MÒDUL 9

Repercussions de la construcció en el medi ambient

Patricia Rodríguez

Exalumna del Postgrau

■ ■ ■ "El Postgrau et permet obtenir una visió més global en la gerència d'execució de projectes de construcció"



Jesús Rodríguez

Professor del Postgrau

■ ■ ■ "L'objectiu del curs és obtenir la capacitat d'anàlisi per prendre les decisions necessàries en cada situació"



Postgrau de *Construction Management*

Dates: de l'11 d'abril al 20 de juny
Horari: divendres, de 16 a 20.30 h, i dissabtes, de 9.30 a 14 h
Durada: 80 h

Més informació a
www.apabcn.cat/formacio

Limitacions de la demanda energètica

■ ■ ■ El CAATB ha programat per al proper mes de març una nova edició del curs de *Limitacions de demanda energètica*, una acció formativa pensada per entrar en detall en els continguts de la primera exigència del Document bàsic DB HE, sobre limitació de la demanda energètica.

El curs està pensat per tal que l'arquitecte tècnic conegui el contingut teòric del Document bàsic HE 1 sobre limitacions de la demanda energètica dels edificis, i vegi, a partir d'exemples de disseny, solucions constructives i sistemes de càlcul, com afecta la pràctica professional.

Un altre dels objectius és que l'arquitecte tècnic prengui consciència de com influeix el disseny de l'envoltant dels edificis i l'elecció dels materials, alhora que una bona execució d'obra, en el consum energètic dels edificis. I com a conseqüència, què pot fer l'arquitecte tècnic, segons les seves responsabilitats, per fer una construcció energèticament eficient. ■



Limitacions de la demanda energètica

Dates: del 4 de març al 15 d'abril
Horari: dimarts, de 16 a 21 h
Durada: 30 h

Professorat: Immaculada Casado. *Arquitecta tècnica. Directora tècnica de l'empresa ENNE Gestión Activa de Proyectos, SL. Montse Bosch. Arquitecta tècnica. Professora de la UPC. Dolors Canudas. Col·laboradora de la Unitat del Banc BEDEC de l'IteC. Jèssica Ferrer. Arquitecta tècnica. Departament Tècnic de Rockwool Peninsular. Carla Planas. Enginyera industrial. Responsable del Departament de Simulació Energètica de JG Associats. Imma Rodríguez. Doctora en Ciències Físiques i arquitecta tècnica. Catedràtica de l'EPSEB.*



www.apabcn.es/formacio

formació

NOMENAMENTS DE PROFESSORS

Roman Cortasa, director general d'Argon Innovations



Roman Cortasa és des del gener passat, el nou director general de l'empresa constructora Argon Innovations. Cortasa és enginyer tècnic industrial i màster en Direcció i Organització d'Empreses de la Construcció. També forma part de l'equip de professors del Màster i Postgraus del CAATB.

Nova convocatòria del programa Forma't

Les empreses poden sol·licitar una subvenció de fins al 52% del cost de l'acció formativa per formar els seus treballadors

■ ■ ■ La Generalitat de Catalunya, a través del Departament de Treball i el Servei d'Ocupació, ha posat en funcionament una nova convocatòria del programa Forma't, que té l'objectiu de facilitar la formació dels treballadors de les petites, mitjanes i grans empreses, on s'inclouen també els professionals lliberals. A través del programa Forma't, les empreses que vulguin invertir en la formació dels seus treballadors rebran una subvenció de fins al 52% del seu cost.

Tres àmbits

Un àmbit considerat essencial per a aquest pla, és el de la transferència de coneixements, on s'inclou qualsevol activitat formativa que suposi una



millora en les competències professionals dels treballadors. En aquest sentit, tots els cursos que organitza el CAATB, ja siguin dins del programa de Formació Oberta o dels de Màster i Postgrau, s'inclouen en aquest àmbit i qualsevol professional pot rebre la subvenció per realitzar qualsevol d'aquests cursos.

Per accedir a aquestes ajudes, els professionals liberals i les empreses interessades es poden dirigir al registre dels Serveis Territorials del Servei d'Ocupació abans del 5 de març. Més informació a www.gencat.cat/treball. Les persones interessades també es poden dirigir al Departament de Formació del CAATB, on se'ls facilitarà més informació. ■

formació

CURSOS DESTACATS

Piscines: projecte, seguretat i construcció (DB SU 6)

Dates: del 25 de febrer al 3 de març
Durada: 8 h

Protecció del soroll. Principis i aplicació pràctica del CTE (DB HR)

Dates: del 5 de març al 2 d'abril
Durada: 20 h

Contractació i gestions amb companyies de subministrament

Dates: del 5 al 12 de març
Durada: 9 h

El nou RITE (Manresa)

Data: 5 de març
Durada: 2 h

El nou RITE (Mataró)

Data: 11 de març
Durada: 2 h

La Llei de la subcontractació en el sector de la construcció (Mataró)

Data: 6 de març
Durada: 2 h

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

Bellvitge

L'ampliació de l'Hospital de Bellvitge ha estat una obra pionera, sense interferir en el dia a dia d'un recinte hospitalari

Visita d'obra. Postgrau de Coordinadors de seguretat i salut en la construcció

■ ■ El divendres, 31 de novembre de 2007 dins el *Postgrau de Coordinadors de seguretat i salut en la construcció*. Perfil tècnic europeu, es va realitzar la visita a les obres d'ampliació de l'Hospital de Bellvitge, amb l'objectiu de conèixer un exemple real de metodologia i seguiment de les mesures de seguretat en obra que realitza el coordinador de seguretat i que implanta la constructora encarregada de l'obra. Miguel Ángel Sáez, responsable del mòdul de *Metodologia de la coordinació en fase d'execució* va acompanyar la visita, juntament amb Cristina Torres, cap d'obra, recuperant els aspectes treballats durant les classes sobre els procediments administratius de seguretat i la investigació d'accidents

i procediments reals implantats en l'obra. La visita va ser molt instructiva i en tot moments es va facilitar l'accés a tota la documentació de seguretat i a totes les parts de l'obra per veure la implantació de la seguretat.

En el moment de la visita del grup d'alumnes que cursen el postgrau de Coordinadors de seguretat, el desenvolupament de l'obra es trobava en una fase molt avançada de l'estructura. No obstant això, va ser possible observar els treballs d'encofrat dels murs vistos de coronació de l'edifici D; les feines de desencofrat del sostre, a la planta tercera, zona D, i l'execució de l'estructura metàl·lica i retirada d'elements de protecció col·lectiva (forques) dels edificis finalitzats. ■

Cristina Torres Cap d'obra

■ ■ Acciona Infraestructures va ser l'adjudicatària del projecte constructiu *Ampliació Hospital de Bellvitge*, amb un pressupost d'execució per contracte d'11.932.970,15 € i una durada de 20 mesos. Aquest projecte contemplava la demolició de l'edifici de consultes externes. Prèviament va ser necessària la rehabilitació de l'antiga planta d'arxius per reubicar-hi l'hostatgeria (les habitacions dels metges de guàrdia que es van rehabilitar), situada a l'edifici de consultes externes.

Procediments segurs de demolició

La demolició completa de l'edifici de consultes externes va tenir una durada de tres mesos. Aquesta es va dur a terme partint de la redacció d'un nou procediment de treball complementari al pla de seguretat, aprovat pel coordinador de seguretat i salut i el Departament de Treball i Higiene, en tractar-se d'una demolició amb amiant. Aquest material, considerat friable, es trobava com a encofrat perdut

dels diferents sostres i a la coberta, formada per plaques d'uralita.

Abans de l'inici, es van segellar totes les finestres dels edificis annexos amb doble vidre fix per tal de reduir l'entrada de pols i sorolls, propis de les feines de demolició. Un cop es va deixar l'edifici únicament amb els tancaments primaris, lliure de mobiliari, tancaments secundaris, paviments i instal·lacions, es va fer la demolició interna dels diferents forjats en sentit descendent, creant zones de depressió totalment estanques, que es desplaçaven un cop les mesures de fibres en suspensió estaven dins dels paràmetres indicats. Acabada la demolició interna, es van extreure les plaques de la coberta i es va fer la resta de demolició.

Al mateix temps, es duien a terme les feines de moviment de terres, l'enderroc d'un antic dipòsit enterrat, els fonaments basats en pilots CPI-8 i la col·locació d'una nova galeria de serveis de 140 metres lineals, formada per caixons prefabricats que donaran pas a les instal·lacions que alimentaran el nou hospital. ■



GRUP D'ALUMNES DEL MÀSTER DE COORDINADORS QUE VAN ASSISTIR A LA CLASSE PRÀCTICA DEL SEGU



VISTA GENERAL DE L'OBRA HOSPITAL DE BELLVITGE, FAÇANES NORD DELS EDIFICIS F, G, B, C I D.



CINTRA UTILITZADA EN L'EXECUCIÓ DELS MURS DE CORONACIÓ DELS FINESTRALS DE LES FAÇANES SUD.



EL GRUP
LES CINTES
5 METRES



MUNTATGE
EL CARRI
FARMÀCIA



IMENT DE LES MESURES DE SEGURETAT EN L'OBRA.



FAÇANES NORD DELS EDIFICIS F I G. ES PODEN OBSERVAR LES PROTECCIONS COL·LECTIVES DEFINITIVES (XARXES VERTICALS DE FAÇANA).



COMENTA EL PROCÉS DE MUNTATGE I DESMUNTATGE DE RES UTILITZADES EN L'EXECUCIÓ DE SOSTRES A MÉS DE S D'ALÇADA.



S'OBSERVA LA DOBLE PROTECCIÓ PERIMETRAL I LA XARXA HORITZONTAL IMPLANTADA EN TOTS ELS FORATS I PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE FORJATS.



SE ESPECIAL DE CINTRA SOBRE TREPA, PER NO AFECTAR ER D'ACCÉS ÚNIC AL MORTUORI I AL MAGATZEM DE A.



PROTECCIONS DEFINITIVES DE LA FAÇANA EST DE L'EDIFICI D AMB XARXA VERTICAL.



VISTA GENERAL DE LES FAÇANES SUD DELS EDIFICIS A I B.



PROTECCIONS COL·LECTIVES DE FORQUES I XARXES VERTICALS EN L'EDIFICI D.



GRUP COMENTANT LES PROTECCIONS DE LA MÀQUINA DE TALL UTILITZADA EN L'OBRA PELS ENCOFRADORS.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
PROCÉS D'AIXECAMENT
FORMIGONATGE I COL·LOCACIÓ
REALITZAT DES DE MÀQUINA

Procediments constructius singulars

■ ■ ■ L'estructura està formada per sis edificis de cinc plantes més la galeria tècnica, amb una superfície per planta de 1.100 metres quadrats, aproximadament. El sostre de la planta soterrània i la tercera són lloses massisses i els forjats intermedis són sostres reticulars. El diferents edificis estan connectats entre si per passarel·les formades per lloses alleugerides.

El sistema constructiu d'aixecament d'aquesta estructura ha estat donat per la seqüència de construcció. En primer lloc, s'ha fet l'execució dels murs de façanes i, posteriorment, l'encofrat i formigonatge dels sostres, atès l'encofrat de veles utilitzat per respectar l'acabat final marcat per l'arquitecte (el replanteig del fenòlic i la disposició de *diwidag*).

Com a procediments i mitjans constructius singulars empleats, cal destacar la utilització de cintres per a sostres a més de set metres d'alçada i en l'execució de llindes en murs de façana a vint-i-dos metres, així com el procediment de tesatge en jàsseres dels sostres de la primera planta dels edificis F i G per assolir llums majors entre pilars, necessaris en ser el futur accés d'urgències.

Per a la implantació i el manteniment de les mesures de protecció col·lectiva necessàries durant el procés d'execució, Acciona va contractar una empresa de seguretat i salut especialitzada en el sector, de forma que hi ha hagut una brigada

d'operaris permanentment, formada per entre 4 a 7 treballadors especialitzats, per dur a terme aquestes feines, supervisades i guiades tant pels tècnics d'Acciona com pel seu propi tècnic i el coordinador de seguretat i salut en fase d'execució.

L'aixecament de l'estructura s'ha dut a terme segons el pla de seguretat i salut, mitjançant la col·locació de forques i xarxes verticals a partir del primer forjat. S'ha fet el replanteig de les forques cada 4.80 - 5 m, depenent de les longituds del forjat. Aquestes s'han subjectat mitjançant unes peces d'acer B500s anomenades omegues, embegudes en el forjat. Les xarxes verticals utilitzades són de 5 x 10 m, subjectades a cadascun dels forjats per evitar caigudes de més de tres metres. El tram superior del conjunt format per forca i xarxa queda destinat a aturar caigudes a diferent nivell i el tram inferior protegeix de la caiguda de material d'encofrat en les feines de desencofrat.

Un cop alleugerida la planta inferior i abans d'iniciar les feines d'encofrat de pilars i murs de la planta es va elevar el sistema. En aquest mateix moment, es van col·locar les mesures de seguretat col·lectives definitives, com són les xarxes verticals tant de façana, escales i accessos a ascensors, així com les xarxes horitzontals més una malla en passos d'instal·lacions.

Durant el muntatge de l'encofrat dels sostres s'han utilitzat les xarxes

horitzontals sota forjat com a protecció col·lectiva. Els sistemes de proteccions: forques i xarxes horitzontals en sostres i passos, van acompanyats d'una doble protecció de barana tant en el moment de l'encofrat (amb la utilització de sergents) com després del formigonatge, on el sistema de barana es fa amb balustres.

Coordinació i riscos mínims

La planificació, l'organització i l'estudi del procés constructiu, juntament amb la coordinació existent entre l'equip d'Acciona, el coordinador de seguretat i salut, la direcció d'obra i d'execució, ha estat d'importància vital. Aquesta coordinació s'ha dut a terme durant reunions setmanals i mensuals (aquestes últimes, amb la presència dels treballadors). Això ha fet possible poder-se avançar i prevenir amb temps suficient les mesures de seguretat necessàries per a cada unitat d'obra, definint si calia procediments de treball nous amb els mitjans de seguretat necessaris; d'aquesta manera s'ha complementat el pla de seguretat i salut.

Els nous procediments s'han estudiat, treballat i desenvolupat conjuntament amb tots els membres implicats, tècnics d'Acciona i tècnics de l'industrial afectat, amb la participació del coordinador de seguretat. Igualment cal destacar els procediments realitzats per a la demolició de l'edifici de consultes externes, l'extracció d'amiant en forjats i cobertes, els treballs de tesatge en jàsseres posttesades, així com el muntatge i desmuntatge de la cintra.

Durant el decurs de l'obra s'han implantat tots els mitjans necessaris per minimitzar qualsevol índex de risc en la seguretat de les unitats d'obra a executar, així com en les interferències i afectacions produï-

des pel desenvolupament normal de l'obra en el funcionament diari del recinte hospitalari. En són exemples la utilització de màquines elevadores i tisores en lloc de torretes o bastides per a la realització de treballs en alçada; el procés d'execució dels pilars, encofrats i formigonatges; l'execució de l'estructura metàl·lica de les cobertes, treballs de posttesatge, etc.

S'ha fet l'execució immediata, després del formigonat d'un sostre, de les lloses inclinades, conjuntament amb els esglaons, que han donat accés a les diferents plantes; s'han suprimit així les escales de mà, amb els riscos que impliquen. Aquest criteri utilitzat des de l'inici de l'obra ha permès gaudir d'accessos i desplaçaments segurs en qualsevol punt.

Neteja i seguretat

A més d'una brigada d'operaris per implantar les mesures de seguretat, s'ha disposat d'una brigada de personal fix per mantenir l'ordre i la neteja de l'obra durant tot el procés, disminuint així els accidents per aquest motiu. Aquest personal també ha estat l'encarregat de mantenir els accessos de l'hospital afectats per l'obra, així com els perímetres de l'àrea afectada, nets i lliures d'obstacles, i reduir, en la mesura del possible, totes les interferències amb l'hospital.

S'han realitzat reunions periòdiques amb el personal encarregat de l'hospital, per comentar la planificació prevista, explicar i coordinar aquelles unitats d'obra amb unes afectacions més directes amb l'hospital. També s'han dut a terme protocols per minimitzar les malalties nosocomials. S'ha col·laborat en tot moment a reduir qualsevol incidència derivada de l'obra.



CTIVES DE FORQUES I XARXES UTILITZADES EN EL
 IT DE L'ESTRUCTURA. ELS TREBALLS DE FERRALLA,
 LOCACIÓ DE PLAQUES METÀL·LIQUES DELS PILARS S'HAN
 JUINES ELEVADORES EN TOT EL PROCÉS DE L'OBRA.

S'han fet estudis específics en diferents processos constructius per evitar qualsevol interferència que se'n derivi. Aquest va ser el cas de l'execució de la llinda del mur vist de (8 x 3,4 m) de la façana sud de l'edifici B, on el muntatge de la cintra es va



EQUIP DE FERRALLISTES PREPARANT
 L'ARMAT DE SOBRE EL SOSTRE DE LA
 GALERIA TÈCNICA DE L'EDIFICI D.

fer sobre un muntatge previ de trepes, per no envair el carril d'entrada al mortuori.

En definitiva, ha estat una obra pionera, ja que per construir ha estat necessari fer demolicions d'edificis existents dins d'un recinte hospitala-



RETIRADA DE LES FORQUES UN COP ACABAT
 L'EDIFICI F I UNA VEGADA COL·LOCADES LES
 PROTECCIONS DEFINITIVES.

ri sense interferir en el seu dia a dia. Finalment cal destacar que, les tres inspeccions realitzades per l'inspector de Treball durant el procés d'execució, han estat superades satisfactòriament tant en l'àmbit d'obra com documental. ■

Fitxa tècnica

DADES DE L'OBRA

■ **Nom de l'obra:** Execució de les obres de la segona fase-estructura de l'ampliació de l'Hospital Prínceps d'Espanya, de Bellvitge.

■ **Emplaçament:** Ciutat Sanitària Bellvitge

■ **Propietari/promotor:** GISA

■ **Projecte:** PINEARQ

- **Arquitectes directors del projecte:** Albert de Pineda i Alvarez

- **Arquitecta tècnica:** Imma Casado

■ **Direcció de l'obra:**

- **Arquitectes directors:** Albert de Pineda i Alvarez

■ **Direcció d'execució de l'obra:**

- **Arquitectes tècnics:** Juan Gómez i Valentí Moreno, INTERSALUS

- **Estudi de seguretat i control de qualitat:** SGS – PAYMA COTAS

■ **Coordinador seguretat/salut:** Sergi Castejón d'SGS

■ **Empresa constructora:**

ACCIONA INFRAESTRUCTURAS

- **Cap d'obra:** Cristina Torres Albañil

- **Gerent de Projectes:** Bonifacio Salvador Melando

■ **Dades d'obra:**

superfície construïda: 37.200 m²

data d'inici de l'obra: 15/02/2006

data d'acabament: 15/12/2007

Grifos de sensor automático



Por el cuidado
del medio ambiente

Higiene y Ahorro

NOFER
 SANITARIOS, FIDUCIA Y COMPLEMENTOS

Grifos de sensor automático

Total prevención contra gérmenes y bacterias. Gracias al sensor no existe contacto con la grifería. El agua un bien preciado. Con la grifería de sensor automático, no se desperdicia ni una gota, invirtiendo en un uso más racional de los recursos naturales. Conózcanos más de cerca en: **www.nofer.com**



Temps aproximat per obtenir un permís d'obra O dos... o tres...



Ara, tramitar és més ràpid que mai

Perquè a bcn.cat/tramits tens un portal on pots obtenir, amb pocs clics, l'assabentat o comunicat d'obres menors i fins i tot, la documentació per tramitar llicències d'obres menors i majors.

A "tràmits *online*" pots fer els tràmits de la manera més còmoda, fàcil i segura. Treu tot el suc al teu temps sense sortir de l'oficina.

T'hi esperem. 24 hores al dia, 7 dies a la setmana.

www.bcn.cat/tramits. Clic i fet.



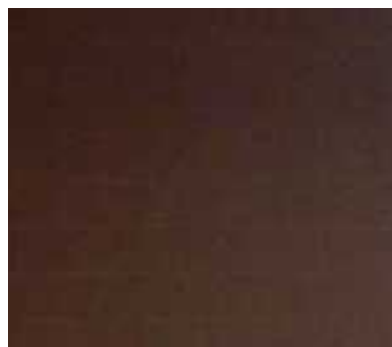
Reportatge:

BLOC DE FORMIGÓ ACÚSTIC



49

L'INFORMATIU
DEL CAATB
FEBRER
2008



A fons

Bloc de
formigó
acústic



El material

Taula de
característiques



La producció

El procés
de fabricació
pas a pas



Bloc de formigó acústic

El bloc de formigó acústic es va crear específicament per a l'aïllament acústic de separacions entre habitatges i està dissenyat per anar enguixat o arrebossat

Josep Olivé
informatiu@apabcn.cat

■ ■ ■ El bloc de formigó acústic es va crear específicament per a l'aïllament acústic de separacions entre habitatges. També pot suportar càrregues, sempre que les sol·licitacions siguin compatibles amb les membranes dessolidaritzadores que han de col·locar-se en la base dels murs per impedir el pas del so entre la paret i el forjat. El bloc acústic està dissenyat per anar enguixat o arrebossat.

Per tal que ens expliquin les seves característiques i com es fabrica ens hem desplaçat a una de les fàbriques capdavanteres de Catalunya: Calibloc.

El bloc difereix dels tradicionals tant per les seves dimensions com pel material de què està fet el bloc.

Diferències en el procés de fabricació

Tot i que el procés general de fabricació és comú a tots els blocs, el bloc acústic té unes diferències notables respecte als blocs tradicionals. En primer lloc, les seves dimensions: Calibloc va començar fabricant una peça de 17 cm de gruix per 20 cm d'alt i 30 cm de llarg, que compleix el DB HR del CTE. Tot i això, en ser el CTE exigent també en matèria d'aïllament tèrmic, va desenvolupar i fabricar un bloc de 25 cm de gruix per 15 cm d'alt i 30 cm de llarg, que en un sol full compleix tèrmicament i acústicament el CTE. La seva forma també és diferent de la dels blocs tradicionals: tenen les juntes verticals encadellades, per dificultar el pas del so, i només s'emmorteren en l'obra les juntes horitzontals. Els cantells verticals no estan arestats sinó que presenten

una mosca perquè hi penetri el material d'acabat i segelli millor la junta. Són quasi massissos, amb uns forats per facilitar la manipulació a l'obra i unes ranures preparades per poder fer les regates per al pas d'instal·lacions de forma controlada, sense malmetre les característiques fonosorbents dels blocs. Finalment, la composició del bloc, el material de què està fet, també difereix dels tradicionals, ja que els àrids es barregen en la proporció adient entre àrid lleuger d'argila expandida i àrid dens per tal d'obtenir les característiques tèrmiques i acústiques adequades.

Aplegament de material

Com s'ha dit, la fabricació és semblant a la dels altres tipus de bloc. Per començar, hi ha l'aplec de material: d'una banda, les sitges de ciment i additius, i per l'altra, els àrids i l'arilita, que es descarreguen directament del camió, a peu pla, en unes sitges subterrànies. Les sitges ja incorporen els sensors de pes per fer la dosificació exacta de cada producte. Mitjançant l'ordinador de maniobra de tot el tren, s'obren les comportes i amb cintes contínues es porten els àrids a la planta baixa i d'allí a la pastera, on es barrejaran amb el ciment i l'aigua procedents dels altres dipòsits i sitges. Aquí també s'hi afegeixen els additius necessaris: plastificants (per facilitar el desemmotllament), colorants i impermeabilitzants (per als que han d'anar sense revestiment). El colorant se li afegeix per donar-li un aspecte propi identificador.

Mesccla

Tots aquests components es barregen en la pastera fins obtenir la massa amb la proporció adequada i la més alta homogeneïtzació possible dels components. D'aquí ja surten preparats per abocar-se a la màquina de fabricació, que consisteix en uns

encofrats amb el negatiu de la forma del bloc a fabricar, i una premsa amb la forma extrudida del bloc. La pasta s'aboca a l'encofrat, es vibra, primer, i es premsa, tot seguit, per finalment, treure la peça per la part inferior. La peça ja està feta i es retira sobre una plataforma metàl·lica cap a les cambres de curació. Les peces especials, però, es fabriquen en una màquina més petita, menys ràpida i potent, però més precisa i manejable, que permet fer una gran varietat de formes i mides.

La pasta s'aboca a l'encofrat, es vibra, primer, i es premsa, tot seguit, per finalment, treure la peça per la part inferior.

Com que el formigó és molt sec, la peça ja té una consistència considerable en sortir de la màquina però la manipulació totalment automatitzada en minimitza els riscos de trencament i escantonament.

Apilomatge i curació

Un cop surten de la premsa, les peces s'apilen en diferents nivells d'un transelevador automatitzat, que les porta directament a les cambres de curació, on s'hi estan 24 hores. La curació es fa amb vapor d'aigua a 50 °C amb recirculació i reciclatge per a un complet i homogeni adormiment (*fraguado*) del formigó. Un cop surten els blocs, ja amb una duresa considerable, es fa un control de tolerància, en què es rebutgen tots els blocs amb defectes geomètrics. D'aquí són paletitzats mitjançant una màquina que no sols els apila sinó que també els va girant d'orientació per fer més



1. ELS ÀRIDS ES DESCARREGUEN A PEU PLA



4. LLOC ON ES DOSIFICA EL MATERIAL



9. EL MATERIAL S'ABOCA DES DE DALT ALS MOTLLES I ES PREMSA



2. GRANULAT D'ARLITA

3. LES SITGES SUBTERRÀNIES



5. PUJA A LA PLANTA DE FABRICACIÓ PER LES CINTES TRANSPORTADORES



6. MAGATZEM DELS CEMENTS I ADDITIUS



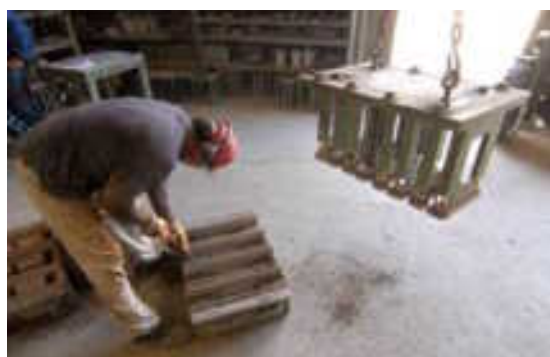
7. PASTERA ON ES BARREGEN TOTS ELS COMPONENTS DEL FORMIGÓ



8. PREMSA ON ES FABRIQUEN ELS BLOCS



10. MOTLLES PER LA PREMSA DE DIFERENTS FORMES



11. NETEJA DE MOTLLES ABANS DE FER SERVIR



12. MÀQUINA D'APILONAT I DE TRANSPORT DELS BLOCS



13. BLOCS ENTRANT A LA CAMBRA DE CURACIÓ



14. CAMBRES DE CURACIÓ



15. MÀQUINA DE DESAPILONAT



16. CONTROL DE FORMA



17. APILONAT I PALETITZAT



18. ESTOCATGE DELS PALETS



19. DETALL DE L'ETIQUETATGE DELS PALETS



20. TRACTAMENT PER AL RECICLATGE DE LES SOBRES DE FABRICACIÓ NO REAPROFITABLES. UN COP TRACTADES S'APROFITEN PER A ALTRES USOS DE MARBRERIA

Fitxa de característiques



Ve de la pàgina 50

estable la paletització. En aquest moment reben l'etiquetatge, on consten totes les seves característiques, i passen al pati d'estocatge. Segons exigeix el DAU 02/004, han d'estar 21 dies en repòs per al control de forma i per acabar d'assolir la resistència característica del bloc. Un cop transcorreguts aquests 21 dies, es poden portar ja a l'obra per col·locar-se, sempre segons les indicacions del fabricant per poder obtenir totes les prestacions atenuants acústiques i també d'aïllament tèrmic per a les quals han estat dissenyats. ■



Agraïments.

■ ■ Agraïm a Eusebi Vila Camps, arquitecte tècnic i director tècnic de Calibloc, l'atenció que ens ha prestat per poder fer aquest reportatge

Taula. Relació de fabricants de blocs d'Arlita

FACOSA Ctra. de València, km. 24,5 28500 ARGANDA DEL REY (Madrid)	Telèfon: 91 870 18 74 Fax: 91 871 32 68
CALIBLOC C. de la Garrotxa, 97-103 - Pol. Industrial Pla de la Bruguera 08211 CASTELLAR DEL VALLÈS (Barcelona)	Telèfon: 93 715 83 66 Fax: 93 714 30 97 www.calibloc.com calibloc@calibloc.com
PREFABRICADOS CLADERÓN Ctra. Madrid - Alicante, km. 99 45880 CORRAL DE ALMAGUER (Toledo)	Telèfon: 92 519 09 25/26 Fax: 92 519 08 83 www.prefabricados-calderon.es tecnicos@prefabricados-calderon.es www.prefabricados-calderon.es tecnicos@prefabricados-calderon.es
PREFABRICADOS OLIVA Ctra. de Tremp, 22 28730 ARTESA DE SEGRE (Lleida)	Telèfon: 973 40 02 14 Fax: 973 40 01 23 www.prefabricatslleida.com prefabricatslleida@prefabricatslleida.com



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: _____

○ 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.



Fer equip per innovar

Per fer més eficaç el procés constructiu, caldria anar a un altre model de gestió



Salvador Gili
Arquitecte tècnic
sgili@apabcn.com

■ ■ ■ Tot sembla indicar que un camí que pot facilitar la innovació en el sector de la construcció, més que per utilitzar productes considerats com a més o menys innovadors, passa per repensar de veritat el procés constructiu, tot superant inèrcies i procediments ancestrals i anacrònics, per introduir en aquest procés paràmetres de qualitat i eficàcia comparables als que ja existeixen en sectors més "industrialitzats" que la construcció.

Si no és així, la construcció difícilment podrà superar les dificultats que se li presenten actualment i continuarà sent una locomotora de l'economia plena d'ineficiències, que no acabarà de resoldre els problemes que ja té actualment ni fer front als reptes de futur que se li presentaran.

Per repensar de debò el procés constructiu i fer-lo més eficaç, potser hauríem d'anar cap a un altre model de gestió i reorganitzar les tasques i funcions de cadascun dels agents que intervenen en tota la cadena, des del projectista, i els fabricants de productes i materials, passant pels constructors i pels que treballen en el procés constructiu i la posterior conservació, manteniment i desconstrucció final, i aprendre d'altres sectors industrials.

Els equips de professionals han de ser interdependents i actuar no d'una forma individual i estanca sinó coordinada.

Treball coordinat

En aquest sentit, potser hauríem de veure tota aquesta cadena d'agents de forma integrada com un equip, en què cadascun no es limiti a la seva parcel·la d'intervenció, tingui una visió global del procés i sigui conscient de com la seva pròpia intervenció condiciona la dels altres. És a dir, que els equips de professionals siguin interdependents i que actuïn



PROCÉS D'EXECUCIÓ DE LA COBERTA DE LA PISCINA MUNICIPAL DE LA ROCA DEL VALLÈS, CANDIDATURA FINALISTA DELS PREMIS CATALUNYA CONSTRUCCIÓ 07 EN LA CATEGORIA D'INNOVACIÓ

no d'una forma individual i estanca sinó coordinada. Ajudaria molt que es pogués canviar la cadena de responsabilitats estanques actuals, on cadascú es protegeix amb les atribucions pròpies de les actuacions de la resta, a una cadena de capacitats segons les habilitats i els coneixements, de col·laboració.

Si els equips formats per tècnics, constructors i proveïdors fossin més estables i es poguessin repetir en diverses obres, es coneixerien i coordinarien millor, podrien capitalitzar millor l'experiència obtinguda d'obres anteriors i el procés constructiu en sortiria beneficiat. Així, per exemple, el disseny es veuria integrat a la resta del procés, no de forma deslligada, i podria preveure molts dels problemes d'execució que després apareixen; els fabricants tindrien més eines per considerar les dificultats de col·locació en obra dels seus productes; els responsables de la gestió de l'obra podrien aportar la seva experiència i coneixement en el disseny; seria més fàcil preveure les exigències de conservació i manteniment de l'edifici construït durant la seva vida útil, i se'n facilitaria la desconstrucció, la recuperació i el reaprofitament. En aquest context, possiblement la innovació es veuria com una necessitat, en funció dels interessos i necessitats de l'usuari

del producte final, més que dels interessos particulars dels agents.

Sense cap mena de dubte, el producte final en sortiria clarament beneficiat i optimitzat, i tots treballarien cap al que hauria de ser l'objectiu comú: la millora dels requeriments, les prestacions i la qualitat per a l'usuari final en les millors condicions possibles per als agents. Els temps d'execució i els costos es podrien controlar i preveure millor.

La innovació hauria de ser una necessitat en funció dels interessos de l'usuari del producte final, més que dels interessos particulars dels agents.

Canvis en les funcions

És evident que aquest plantejament obliga a introduir canvis importants en les funcions que tenen cadascun dels agents en la cadena, on cada professional, com a membre de l'equip, aportaria el seu coneixement i experiència.

Els concursos adjudicats a la baixa incorporen una competència basada exclusivament en el preu i els terminis, i no relacionada amb la

qualitat i el resultat final, cosa que pot actuar fàcilment en contra dels interessos i les necessitats dels usuaris finals. Els problemes acumulats a les obres del TGV Madrid - Barcelona i els sobre costos ocasionats són un exemple prou clar en aquest sentit i es veuran les conseqüències que tindran quan envelleixin. Potser és en aquests casos en què es veu la utilitat de la visió transversal i coordinada que pot tenir la figura del *project manager*, que es va introduint lentament en el sector del nostre país, però que ja forma part habitual del panorama de la construcció en d'altres països europeus, especialment en obres d'una certa envergadura, i que coordina i dirigeix tots els agents del procés constructiu, des del projectista fins als que es dediquen a executar l'obra. Les habilitats del *project manager* cada vegada estan més reconegudes pels promotors i pel sector en general, i són un referent en aquest camp.

En qualsevol cas, hem d'estar molt atents a les necessitats canviants del sector també en les competències i habilitats dels professionals que intervenim en la construcció, que ens demana superar l'organització del treball per atribucions estanques, que prové del passat, clarament superat. També en aquest camp hi ha molt per innovar. ■

Haz tu proyecto "on-line" en www.texsa.com

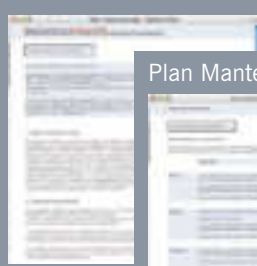
- Sin necesidad de registrarte
- Acceso instantáneo a la solución
- Toda la documentación abierta y en formato editable
- En concordancia con el nuevo Código Técnico de la Edificación (CTE) y el marcado CE
- Precios descompuestos de la solución en formato Excel
- Planos de CAD, compatibles con AutoCad y Catia
- Fichas técnicas de los productos en formato Word.
- Integra sistemas de impermeabilización, aislamiento térmico y acústico



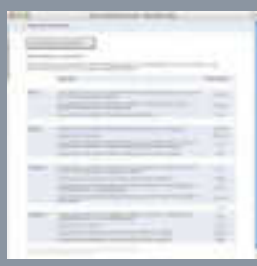
Detalles
(archivos Autocad)



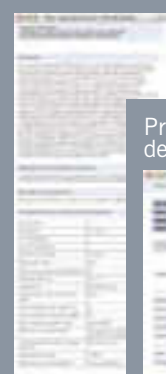
Pliego de condiciones
técnicas



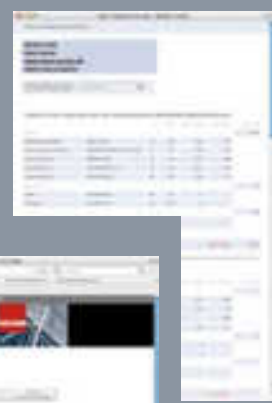
Plan Mantenimiento



Memoria
descriptiva del
sistema



Precios descompuestos
de la solución



Fichas de los productos



La forma más rápida y sencilla
de realizar la memoria constructiva de la cubierta

* Para más información, soluciones especiales o solicitud de muestras
contacte con el Departamento Técnico: Tel. 901 11 66 12



TEXSA, S.A.

BARCELONA
C/ Ferro,7- Polígono Can Pegreí - 08755 Castellbisbal
Tel. (+34) 93 635 14 00 - Fax (+34) 93 635 14 80

www.texsa.com

MADRID
Polígono Llanos de Jerez, 1 - 28820 Coslada
Tel. (+34) 91 669 38 70 - Fax (+34) 91 669 52 13



Espai Empresa:

REHABILITACIÓ DE FAÇANES



Murprotec[®], una activitat científica única a Europa

■ ■ L'empresa Murprotec s'enorgulleix d'una experiència de més de 50 anys en la lluita contra la humitat. Creada a la Gran Bretanya el 1954, Murprotec es va anar convertint progressivament en el líder europeu del tractament contra la humitat.

Les seves especialitats són els fenòmens de capil·laritat, les infiltracions laterals, la condensació i el tractament de l'aire. En 5 països d'Europa, els equips Murprotec conceben, apliquen i aconsellen procediments únics i patentats. No hi ha cap més empresa que pugui oferir-li tanta experiència i eficàcia.

Humitat per capil·laritat: Origen

El procés natural anomenat "atracció capil·lar" fa que l'aigua pugui del terra als materials porosos, com ara els maons. Com que no troba obstacles en el camí, travessa els fonaments, puja per les parets i forma taques d'humitat i floridura damunt dels sòcols a les plantes baixes, amb important deteriorament dels arrebossats o revestiments. Aquest fenomen és irreversible.

En efecte, la gota d'aigua que s'evapora de la paret, n'atreu una altra que hi hagi al sòl. En les edificacions modernes s'impedeixen aquestes pujades capil·lars amb la col·locació d'una membrana estanca entre els fonaments i la maçoneria. Si no hi ha res que impedeixi el bon funcionament d'aquesta membrana (per exemple, terra emmagatzemada en la part exterior del mur) i si no es desgasta, podrà eliminar amb eficiència el risc d'humitat per capil·laritat.

Les injeccions

L'objectiu de les injeccions és col·locar una barrera d'estanqueïtat d'un gruix de 20 a 25 centímetres a la base de la paret. Segons les diferències de nivell entre el terra interior i exterior i la presència o no d'una cambra d'aire, s'adoptarà el mètode d'injecció. Aquest tractament consisteix a injectar a pressió un producte siliconat de característiques hidròfobes, que polimeritzen en contacte amb l'aigua.

Perforem la base de la paret, amb un angle que varia en funció del gruix que s'hagi de tractar, i hi fem forats d'un diàmetre de 14 mm, cada 11 cm. Es fa una línia de perforació horitzontal a 11 cm del sòl més alt. A continuació, s'injecta aquest producte successivament en aquestes perforacions, amb una pressió variable en funció de la porositat del material, amb una profunditat d'11 a 13 cm, fins a arribar a 5 cm del costat oposat de la paret.

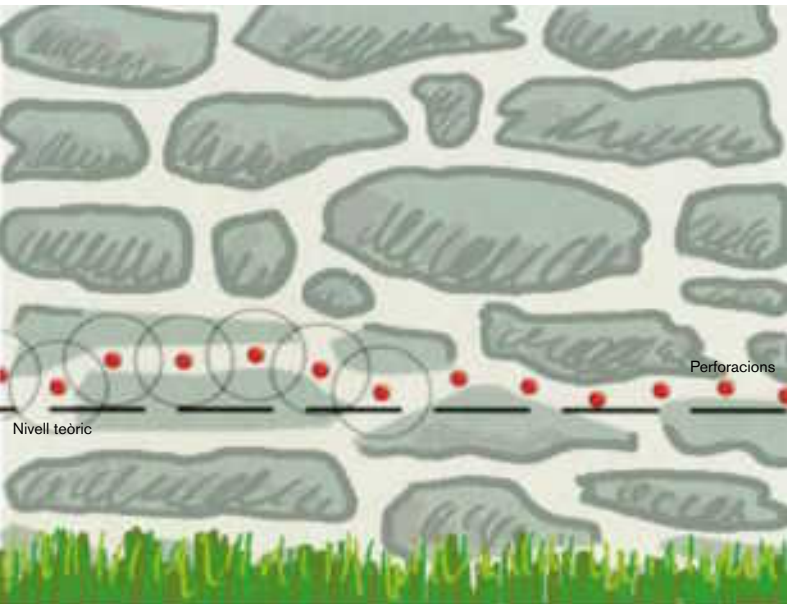
El radi d'expansió de les injeccions és d'una mitjana d'15 cm. Al voltant del punt d'injecció, les injeccions se superposen tant en profunditat com en longitud, i això evita qualsevol risc de no saturació de la maçoneria. Les injeccions a pressió asseguren una perfecta saturació dels murs tractats, a diferència de les injeccions per gravetat. Aquesta tècnica també redueix la durada de les intervencions i no genera tantes molèsties als habitants del lloc.

El material portàtil ens dona una gran mobilitat i l'accessibilitat a qualsevol tipus d'obra. Les injeccions es poden efectuar en qualsevol època de l'any, llevat en períodes en què la tem-



Sistema MURPROTEC®

Procediment en cas de Pedra vista



Sistema MURPROTEC®

Comparativa amb diferents sistemes

Sistema d'assecatge	Resultats de les proves de laboratori: 1ª fase/ 2ª fase	Eficiència global	Polivariàcia*	Aspecte **	Anteriorment
Membrana d'autopegat	Excel·lent/ bona	Molt bona	Fèble	Mediocre	No utilitzable en parets amb defectes d'estructura
Diffusió del vapor	.../fèble	Fèble	Molt bona	Bé	Sistema pràcticament no comercialitzat
Injecció de metasilicat	Molt bona/...	Molt bona	Molt bona	Bé	
Injecció d'oli d'ee emulsió	.../bona	Bona 1ª prova	Bona	Mediocre	Nombrosos treballs en la zona d'injecció
Electro osmosi (resistible)	Mediocre/...	Mediocre	Bona	Bé	La diferència fonamental prové no tant del mètode dels electrodos com del bon contacte elèctric amb les parets
Electro osmosi (no-res)	Resultats dubtosa	Dubte	Bona	Bé	

- ■ ■ El client primer

La satisfacció del client és el nostre objectiu permanent. Els milers d'obres realitzades amb èxit des de fa més de 50 anys són la nostra millor demostració de qualitat!
- ■ ■ Tecnologia punta

L'empresa MURPROTEC es compromet a mantenir-se com a líder del sector, sent sempre la primera referència en matèria de tecnologia punta en tractaments contra la humitat.
- ■ ■ Motivació

En tots els nivells de l'empresa hi ha la mateixa motivació: des del personal administratiu al tècnic, passant pels verificadors...

MURPROTEC®

Tractaments definitius contra la humitat

 Oficines a tota Europa

 Laboratori d'investigació

 Formació permanent dels nostres tècnics

 Més de 8.000 obres tractades cada any



De professional a professional.



MURPROTEC®

Tel. 902 402 702

Hurari: de dilluns a divendres de 9 a 14 h i de 16 a 19 h

Arquitectes, arquitectes tècnics, experts, tenim a la seva disposició un dossier tècnic complet sobre tractaments d'humitats estructurals amb una simple trucada al:

Tel. 93 637 03 60

La investigació com a innovació

L'objectiu és aplicar tecnologia i innovació en la rehabilitació de façanes

Nuria García Pascua

Responsable del Laboratori de Control de Materials
CLAR Rehabilitación

■ ■ ■ L'aplicació de la ciència i la tècnica en la rehabilitació de façanes es basa en arribar al coneixement total tant dels materials com de les alteracions que s'hi produeixen. Caracteritzant el suport sobre el qual s'ha d'intervenir, es garanteix l'eficàcia de la intervenció. No obstant això, el desenvolupament de la investigació i la tecnologia aplicada en la rehabilitació porta a perseguir objectius que garanteixin el màxim respecte de l'element, la durabilitat dels resultats en un futur més o menys proper, i la seva consecució sense elevar els costos d'execució del projecte.

Intervenir en una façana implica un contacte directe amb nombrosos materials, cosa que requereix intervencions específiques per a cada situació. A aquest fet cal sumar-hi la influència que té el medi ambient sobre aquests materials, que dona lloc a alteracions específiques lligades a determinades climatologies, per exemple, humitats i dipòsits salins en entorns marins. Per solucionar aquestes situacions cal una organització detallada i un grau d'especialització en el treball, que no han de repercutir en el temps de l'execució ni en el pressupost, per mantenir un òptim desenvolupament de l'obra i una bona atenció al client.

Potenciació d'estudis previs

La potenciació dels estudis previs ja ha estat un primer pas per arribar a aquesta millora en l'actuació i el rendiment dels treballs. En l'actualitat, hi ha molts projectes d'investigació en què les empreses i els centres tecnològics col·laboren per obtenir instruments precisos, fàcils d'utilitzar i amb una permissible inversió econòmica.

Tenint com a punt de partida aquesta idea i amb la intenció d'aplicar tecnologia i innovació en la rehabilitació, CLAR Rehabilitación ha participat en l'Acció Craft HISTO-CLEAN, un projecte subvencionat per la Comunitat Europea amb l'objectiu principal d'obtenir un equip de precisió capaç d'estudiar l'estructura dels materials a nivells microscòpics.



CASA BONET



TORRE DE LA CREU



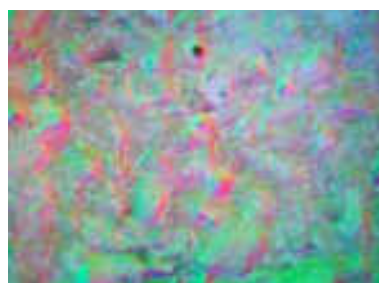
DETALL DE FAÇANA MALMESA



EQUIPAMENT MESURADOR



MICROFOTOGRAFIES DE LA SUPERFÍCIE PÈTRIA ABANS DE LA NETEJA



MICROFOTOGRAFIES DE LA SUPERFÍCIE PÈTRIA DESPRÉS DE LA NETEJA SELECCIONADA

A través de la presa d'imatges de les diferents zones de la façana i el seu posterior tractament informàtic amb un programari específicament dissenyat, s'arribarà a la caracterització completa de la macrotopografia i microtopografia dels materials i els seus diferents graus d'alteració; d'aquesta manera s'aconseguirà una completa i precisa definició de la metodologia d'actuació.

Des del punt de vista pràctic, l'anàlisi de la impressió visual de les superfícies permetrà conèixer, abans de l'actuació, l'extensió de les zones afectades, i determinar l'espessor i el grau de compactació de les crostes negres, pàtines biològiques i dipòsits salins. També, l'erosió de les zones afectades per vessaments, la disgregació de morters de juntes o revestiments, la localització de la presència

de xarxa de microfissures i la seva espessor. Tot aquest estudi previ es tradueix en l'obtenció d'una precisa definició i localització de la intervenció: metodologia i intensitat de la neteja, concentració i tipus de tractaments de conservació, i segellat i/o adhesió de zones despreses.

El prototip obtingut després del treball d'investigació (HistoSurf) comprèn una unitat òptica totalment automatitzada i portàtil que es pot utilitzar sense alimentador extern. Durant l'anàlisi pren diverses imatges de precisió amb diferents il·luminacions (llum blanca difusa i col·limada RGB), que posteriorment i a través del programari StoneFace permeten determinar tant la topografia 3D com l'estructura específica i els paràmetres de macrorugositat i microrugositat de la superfície analitzada. L'ús de l'equip requereix la presa de nombroses mides, que permeti crear una completa base de dades que calculi els paràmetres topogràfics significatius.

Casos pràctics

Les imatges mostren alguns casos pràctics en què es posa de manifest

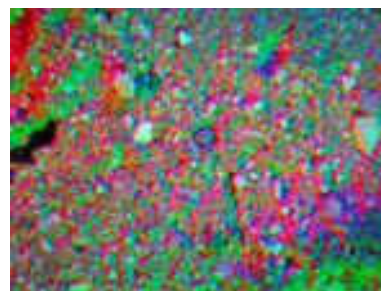
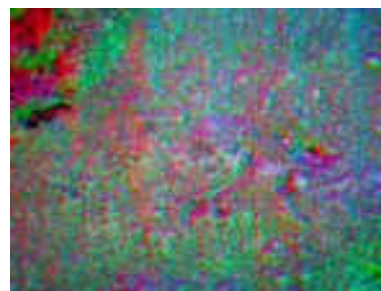


MICROFOTOGRAFIES DE LA SUPERFÍCIE CERÀMICA ABANS DE LA NETEJA



MICROFOTOGRAFIES DE LA SUPERFÍCIE CERÀMICA FISSURADA DESPRÉS DE LA NETEJA

la utilització de l'HistoSurf durant la fase de neteja i en la detecció de microfissures en les superfícies ja netes. Abans de la neteja, es van prendre una sèrie d'imatges que van permetre identificar la presència d'una uniforme i compacta crosta negra. L'objectiu de l'actuació era



eliminar-la sense ocasionar danys a la pedra.

La presa de microfotografies durant la realització de les proves de neteja amb diferents mètodes d'actuació va permetre seleccionar la metodologia més adequada i les condicions d'execució més eficaces,

com pot veure's en una de les fotografies, on s'observa com amb la neteja realitzada es pot conservar la patina natural del suport.

L'estudi microsuperficial ha de continuar després de la fase de neteja, ja que les seves conclusions permetran identificar altres danys, per exemple, l'existència d'una significativa xarxa de microfissures que afecten les superfícies. Unes imatges mostren com la uniformitat de la superfície amb crosta negra, abans de la neteja, dona pas a una important heterogeneïtat després d'aquesta, malgrat haver intervingut molt lleugerament i amb molta cura. Les fissures eren pròpies de maó i no s'observaven a simple vista.

La innovació més important d'aquesta tecnologia del tractament d'imatges, encara en fase d'experimentació i prova, és que a través d'una intervenció mínima i respectuosa s'obtingui una major eficàcia i durada dels treballs, i es mantinguin el temps i els costos del projecte sota control. ■

CLAR REHABILITACIÓN
Telèfon: 91 665 47 50



SERVICIO ÍNTEGRO DE SECADO DE OBRAS
EXTRACCIÓN DE HUMEDADES EN CUALQUIER LOCAL

Amplia gama de maquinaria - Asesoramiento técnico
Estudio de cada caso en particular
Personal cualificado - Vigilancia continuada del servicio
Soluciones rápidas y eficaces - Resultados garantizados



Deshumidificadores para reducir la humedad en ambientes y materiales



Estufas de infrarrojos
Calor radiante rápido y efectivo



Generadores de secado
Aplicación de calor directo

Secado de obra nueva, revestimientos, inundaciones, humedades en paredes, techos y suelos.

Consúltenos!

www.torres-alquiler.com
info@torres-alquiler.com

CENTRAL CATALUNYA: 93 753 75 75* cl dels Limoners, 7 - 08339 Vilassar de Dalt

SECAADO

Pintures i revestiments per a façanes

■ ■ ■ En arquitectura, la façana d'un edifici és sovint l'element més representatiu del seu disseny i marca la personalitat de la resta de la construcció, així com la de les edificacions que l'envolten. Una façana en mal estat pot arruïnar no només una concepció arquitectònica brillant sinó que també influeix negativament en el conjunt arquitectònic on es troba. Així doncs, una façana cuidada i en bon estat augmenta el valor d'un edifici, i potencia la tasca i el missatge que l'arquitecte pretén transmetre. Per aquesta raó, cal fer una especial atenció a la façana i als sistemes que s'utilitzen per protegir-la.

La pintura dissenyada especialment per a façanes és una protecció eficaç contra l'aigua i la humitat, i contra els atacs mecànics i químics a què estan sotmeses. A més, com a element decoratiu, la façana aporta color, expressivitat i lluminositat, i



dota l'edifici de part del seu caràcter. Els sistemes per pintar d'alta gamma, a més de garantir una protecció duradora, ofereixen diferents possibilitats decoratives, tant en textures com en colors i graus de brillantor.

Costos de la pintura

No obstant això, a l'hora de seleccionar el sistema de pintura d'una façana, s'acostumen a aplicar en la majoria de casos productes econòmics. Hi ha pocs professionals conscients que en el mercat actual, el preu de la pintura és en realitat irrellevant. Estudis de mercat realitzats per Jotun Ibérica revelen que l'increment del cost sobre el total del pressupost per l'ús de pintures de qualitat enlloc de pintures de baixa qualitat no supera el 5%, i en canvi el risc és molt alt.

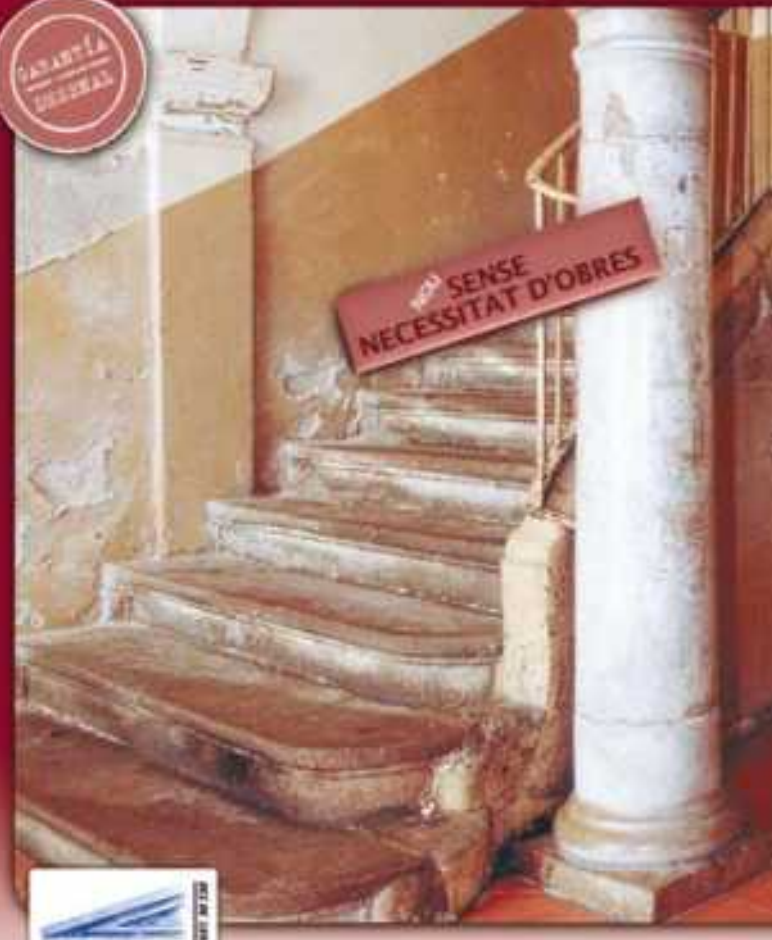
En efecte, el cost de la pintura representa una petita part del pressupost total per pintar (entre un 10 i un 15%, aproximadament). És inferior al cost de la bastida i al seu muntatge, i molt inferior al de la mà d'obra. Tot i això, l'únic que garantirà la durabilitat de l'acabat és utilitzar el sistema de pintura més adequat i de bona qualitat. D'aquesta manera, s'evita-

ran patologies de les façanes, que si no es tracten a temps, poden acabar empobrint l'estètica de la construcció i, en casos extrems, posar en risc l'estabilitat de l'edifici (sals, fissures, desprendiments, corrosió, carbonatació, etc.). Així doncs, una selecció sense tenir en compte els criteris de risc sobre el sistema de pintar o l'aplicació d'un sistema inadequat poden provocar una despesa extra molt important si finalment s'ha de reparar una part de la façana, muntar de nou la bastida i pagar la mà d'obra. D'aquesta manera, un pretès estalvi en la pintura acaba amb unes despeses finals molt altes. No s'han de confondre els criteris de preu amb els de cost total. ■

JOTUN IBÉRICA

Telèfon: 93 771 18 00
www.jotun.com

LA SOLUCIÓ A LES HUMITATS DE CAPIL·LARITAT



Nou sistema d'electro-osmosi inalàmbrica

MURSEC ECO
Electro-osmosi inalàmbrica

Per a l'assentament de murs afectats d'humitat per capil·laritat i filtració

Amb el dispositiu MURSEC ECO d'electro-òsmosis inalàmbrica emetem una senyal que anul·la el camp electroestàtic del mur i permet invertir la polaritat existent entre terra i paret. Això provoca que l'aigua ionitzada baixi a través del mur fins al subsòl.

AVANTATGES

- 1 Sense necessitat d'obres.
- 2 Plantes baixes, soterranis i paviments.
- 3 No importa la composició ni la gruixària del mur.
- 4 Garantia per companyia d'assegurances.

DRAINING
Morter microporos

Assentat de drenatge i amb condensació assecat per difusió i permeabilitat.

Immediatament després d'instal·lar el dispositiu MURSEC o MURSEC ECO, i sense necessitat d'esperar a que el mur estigui sec, ja es poden arrebossar els paraments amb el morter microporos DRAINING, el qual fa accelerar enormement el procés d'assecat i evita els efectes de cristallització de les sals.

AVANTATGES

- 1 Eviti temps d'espera.
- 2 Asseca per difusió i permeabilitat.
- 3 Anti sals.
- 4 Solució integral.



C. Padilla, 240 · 08013 Barcelona · Tel. 93 456 14 53 · Fax 93 456 72 85 · rehabilit@rehabilit.es · www.rehabilit.es

Construccions Deco perfecciona el seguiment i l'avaluació de les obres

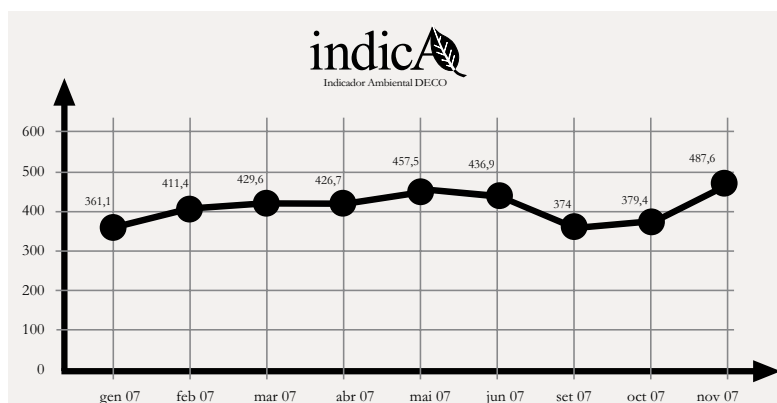
■ ■ ■ Construccions Deco és la primera empresa espanyola en el sector de la construcció registrada a EMAS, el sistema de gestió i auditoria mediambiental que concedeix la Unió Europea. Això l'obliga a millorar contínuament i a publicar cada any els resultats de la seva gestió a través d'una declaració ambiental. No obstant això, en el sector de la construcció d'edificis singulars no residencials, l'acreditació de la millora en el comportament ambiental és un repte perquè és molt difícil comparar totes les variables que hi intervenen (diferents zones geogràfiques; utilització de diferents tècniques constructives; diferents superfícies, nombre de plantes i nivell d'acabats; períodes de construcció que no coincideixen amb els anys naturals, etc.).

Per resoldre la manera d'evidenciar la millora ambiental exigida per la certificació EMAS es van plantejar diferents alternatives. Després de realitzar un *benchmarking* de les empreses del sector, tant nacionals com internacionals, es va proposar posar en pràctica la idea de l'auditoria per punts.

És per això que Deco ha desenvolupat *indicA*, l'indicador de comportament ambiental que integra i simplifica en un sol paràmetre tota la informació generada a partir de les variables següents: permisos i llicències; pla de qualitat i medi ambient; gestió dels residus; senyalització, ordre i neteja; atmosfera; compres i aprovisionaments; consums; comunicació interna i externa, i emergències i incidències. Tots aquests apartats són avaluats semestralment per consultors externs, tècnics en gestió ambiental, mentre que una selecció d'aquests (els més operatius i variables durant el transcurs de l'obra) s'avalua de forma interna cada dos mesos, coincidint amb les inspeccions del Servei de Prevenció.

IndicA

Ponderant les puntuacions obtingudes, s'arriba a una única nota o indicador (*indicA*), el valor del qual s'utilitza per analitzar comparativament les obres, amb altres i observar quines són ambientalment millorables i en quins aspectes. D'aquesta manera es poden estendre les bones pràctiques. Amb *indicA* s'aconse-



INDICADOR AMBIENTAL DECO GENER-NOVEMBRE 2007



D'ESQUERRA A DRETA: ANTONI CAÑELLAS, PRESIDENT DE DECO I SALVADOR SAMITIER, DIRECTOR DE QUALITAT AMBIENTAL DEL DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

gueix sintetitzar quantitativament tota la informació que afecta la gestió ambiental de l'empresa. Es converteix així en una eina innovadora i valuosa. Els avantatges d'*indicA* poden resumir-se en:

- Avalua la gestió mediambiental en les obres a través d'auditories periòdiques.
- Permet comparar la gestió ambiental independentment del tipus d'obra.
- Permet monitorar l'evolució de la gestió ambiental en cada obra i en el seu conjunt.

Recentment Deco ha presentat el seu indicador mediambiental *indicA* al Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya. Salvador Samitier, director de Qualitat Ambiental, ha rebut amb gran satisfacció aquesta iniciativa empresarial: "L'autoexigència en qüestions de seguretat i sostenibilitat en el sector de la construcció és el futur de les nostres empreses i *indicA* és un pas endavant cap a aquest futur".

Encara que la major part dels impactes ambientals estan relacionats amb la gestió de les obres, dintre del sistema de gestió de Deco també es consideren aspectes relacionats amb les activitats d'oficina.

Dintre del objectius de millora del comportament ambiental i en el marc de la responsabilitat social corporativa, s'han establert accions d'estalvi ambientals vinculades a un pla d'ajudes a la Fundació Vicente Ferrer. Una part dels estalvis obtinguts, a més de les aportacions personals dels treballadors, es destinen a aquesta fundació. L'empresa col·labora en dos projectes: l'apadrinament de Roja, una nena hindú, i la construcció d'escoles a l'Índia. Actualment ja estan en funcionament dues escoles construïdes per la Fundació Vicente Ferrer gràcies a les aportacions de Deco, una a Kothakota i una altra a Peruru, ambdues a la regió d'Anantapur. ■



Solucions per netejar materials constructius

El sistema Microstrip i la projecció d'abrasius a baixa pressió

■ Els sistemes de projecció d'MPA s'utilitzen per als treballs de neteja en la rehabilitació i restauració d'edificis. La neteja es basa en la projecció 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., productes tècnics més adients i que no presenten el risc de silicosis de la sorra que, anys enrere, era l'abrasiu tradicional. L'elecció de l'abrasiu es fa en funció dels materials i dels dipòsits superficials que es volen eliminar. La projecció es realitza mitjançant el sistema Microstrip, una tècnica per a la dosificació precisa i fiable d'àrids.

El sistema ofereix diferents possibilitats per a la neteja suau a baix cost.



Les pressions de treball poden anar des de 0,2 bars i el consum d'abrasiu de 2 a 5 kg/m² segons el gruix i la duresa de les capes a eliminar. Es pot treballar a pressions tan baixes gràcies als dispositius específicament dissenyats per a aquesta funció. Necessita, a més, un tractament d'aire per treure la humitat continguda a l'aire comprimit i evitar problemes en la sortida de l'abrasiu, especialment en els casos en què es fan servir productes fins i higroscòpics. Tot el sistema funciona connectat a un compressor d'aire.

Composició dels equipaments

La majoria dels equips estan compostos de:

- Màquina de projecció amb dipòsits de 7, 18, 40 i 60 litres, regulació

horizAL

Baranes d'alumini



Fa més de 35 anys que les baranes d'alumini **HORIZAL** es venen amb èxit a nombrosos països, evolucionant constantment el seu disseny i mantenint la seva qualitat inalterable.

Els sistemes **HORIZAL** permeten nombroses configuracions de balconades per adaptar-se a les diverses arquitectures i realçar els valors de la façana.

El seu estil flexible i elegant ofereix a la mirada el plaer dels encadenaments de línies rectes o corbes. La possibilitat d'incorporar elements decoratius sobre plafons, vidres o barrots, confereix una gran llibertat de disseny al creador.

El muntatge ràpid en obres i la exacta anivellació són una realitat fins i tot per a superfícies irregulars, gràcies a les toleràncies d'ajustament tant dels suports patentats com de les brides de fixació del passamà.

Les baranes **HORIZAL** aconsegueixen la normativa vigent i han estat certificades per un Institut de control, incloent-hi les proves de càrrega.

Distribuidor oficial



COALSA
comercial del aluminio s.a.



de pressió de 0,2 a 7 bars i dosificació precisa de l'abradiu.

- Mànegas de projecció de 10 i 20 metres amb vàlvula de tall d'abradiu, segons el model.
- Vàlvula de treball en alçada (fins a 100 m), segons el model.
- Tractament d'aire (a 12 V, 220 V o pneumàtic) per assecar l'aire comprimit i evitar l'entrada d'humitat al sistema de projecció.
- Compressor amb un cabal mínim de 1.500 - 2.500 l/min.
- Broquets de diferents materials, diàmetres i formes segons el requeriment de la neteja.

Es tracta d'equips versàtils amb bones prestacions tècniques. La gamma d'abradius permet als professionals del sector executar treballs sobre tot tipus de superfícies (pedra, maó, metall, fusta, etc.) a molt baixes pressions per controlar el grau de la neteja que s'està realitzant i evitar malmetre el suport. Per al desenvolupament tècnic d'aquests equips també s'han tingut en compte l'adequació a l'ús concret, l'ergonomia i la mobilitat i, principalment, la capacitat de netejar sense afectar els materials.

Funcionament del sistema

El funcionament del sistema és senzill. En primer lloc es realitzen les connexions entre tots els aparells (compressor / tractament d'aire / màquina / mànega de projecció). Un cop obert el circuit d'aire, la màquina s'omple amb el producte desitjat i, un cop pressuritzat el tanc segons les necessitats, s'inicien els treballs accionant el dispositiu de seguretat situat al broquet. Segons la superfície a netejar, el sistema disposa de broquets de diferents diàmetres, que dirigeixen la projecció de l'abradiu. Totes les màquines tenen certificació CE i es lliuren amb un manual de funcionament i la corresponent fitxa de seguretat.

Amb el perfeccionament dels sistemes s'ha contemplat també l'evolució dels EPI, aspecte fonamental i

obligatori quan es realitzen treballs de projecció. Els sistemes de respiració tenen la màxima estanquitat i la possibilitat d'afegir dispositius climàtics per millorar el confort del treballador.

La majoria de neteges per projecció estan pensades per fer-se en sec. Tot i això, en cas de necessitat, és possible efectuar el treball amb abradiu i aigua nebulitzada utilitzant el broquet WIN com a complement. Els avantatges principals de l'ús de la nebulització són l'absència de pols durant la neteja i l'acció més suau de l'abradiu. Però amb la projecció en humit, els rendiments acostumen a disminuir gairebé un 50% en comparació amb la projecció en sec i els resultats no s'observen fins que el material està totalment eixut. Les necessitats de cada cas concret determinaran el tipus de projecció.

Pel que fa als productes, hi ha una gran varietat tant en composició com en granulometries, encara que els més habituals per a la neteja de materials constructius acostumen a ser el silicat d'alumini i el vidre micronitzat. Tant un com l'altre, donen un bon resultat en la neteja dels materials quan es poden aplicar.

A partir de diferents proves realitzades, MPA té referències dels possibles abradius a emprar segons el material i la brutícia que s'hagi d'eliminar. També, disposa d'una sala d'assaigs on es poden testar els diferents abradius en una superfície concreta a partir de mostres facilitades pel peticionari. Sempre és necessari i aconsellable la realització de proves prèvies sobre la superfície que s'ha de netejar per ajustar els paràmetres: aspecte final desitjat, pressió de treball i abradiu a utilitzar. Per a neteges més delicades de materials constructius disposa d'equips làser d'Nd:YAG a 1.064 nm. La seva utilització està més lligada a treballs sobre el patrimoni historicoartístic. ■

MPA, MATERIAS PRIMAS ABRASIVAS

Telèfon: 93 377 82 55

www.mpa.es

Seguro.

El perfil original **Schlüter®-SCHIENE** les ofrece más: Solo este perfil cuenta con un separador que garantiza una junta homogénea entre el perfil y la baldosa. Además, el cabezal reforzado, la inclinación de 87º y la escocia interior ofrecen mayor protección para cualquier tipo de recubrimiento cerámico.



Schlüter®-SCHIENE El original

- ▲ De latón, aluminio, acero inoxidable
- ▲ Separador de juntas patentado
- ▲ Lado de remate de 87º
- ▲ Escocia interior
- ▲ Cabezal reforzado
- ▲ El original solo con trapecios



*Disfruta más
con Cerámica!*



PERFILES CON INNOVACIONES

Schlüter-Systems KG · Schmöllestrasse 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 Betxi (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

La figura del coordinador de seguretat i salut

Objectius i dificultats de la seva tasca professional

Raúl Pérez Mozota

Gerent de l'Àrea de Coordinació de Seguretat i Salut
Certum

■ ■ Ha passat una dècada des que va néixer la figura del coordinador de seguretat i salut, després de la publicació del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre. Fa la sensació que encara arrossega l'etiqueta del "vigilant de seguretat de l'obra", assumint més responsabilitats de les que la legislació en matèria preventiva li confereix, que pertanyen a d'altres intervinents a l'obra.

Però, quines són les seves responsabilitats i funcions? Segons l'article 9 del RD 1627/1997:

■ a) Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat

- 1. Prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que es desenvolupin simultàniament o successivament.
- 2. Estimar la duració requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball. Per poder desenvolupar aquesta funció, és imprescindible obtenir del contractista una planificació de l'obra; preveure la durada requerida per a l'execució dels treballs o fases del treball, els seus mètodes d'execució (incloent mitjans auxiliars, equips, maquinària...), i les mesures preventives i de protecció previstes, i fer atenció a la simultaneïtat i interacció de treballs. Si es detecten deficiències, en no aplicar-se els principis de l'acció preventiva, i és necessària qualsevol decisió tècnica, el coordinador s'ha de reunir amb la direcció facultativa per prendre decisions.

Com a dificultats per dur a terme aquestes funcions hi ha la necessitat de tenir el suport del promotor i la direcció facultativa. A més, la planificació inicial acostuma a ser escassa en informació i detall. Respecte a l'assistència a les reunions de seguretat, hi ha una falta d'implicació i mentalitat en matèria preventiva.



■ b) Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, si escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen a l'article 15 de la Llei de prevenció de riscos laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, durant les tasques o activitats a què es refereix l'article 10 d'aquest Reial decret.

S'han d'establir reunions periòdiques amb els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms per analitzar la planificació simultània i successiva dels treballs, i evitar així

possibles contradiccions, interferències i incompatibilitats. En les reunions s'establiran una sèrie d'instruccions, que es traslladaran a l'evolució de l'obra a través de les empreses implicades; els contractistes seran els responsables de complir i vigilar que aquestes es portin a terme. Es realitzaran les reunions periòdiques de coordinació que siguin necessàries: per introducció de nous sistemes constructius, necessitat d'executar algun treball no planificat... Cal fer veure que una planificació adequada no només beneficia la seguretat dels treballadors, sinó que també serveix per estalviar temps i diners, en portar a terme rectificacions *in situ*, en molts casos complicades i costoses.

En definitiva, la planificació d'avui és la seguretat de demà.

Com a dificultats per a les reunions periòdiques hi ha la necessitat de buscar un lloc adequat en l'obra per dur-les a terme. També, implicar i mentalitzar els contractistes i subcontractistes, fent-los veure que els responsables de portar-ho a terme són ells i que la funció del coordinador arriba fins on arriba. Ells tenen l'última paraula en l'obra i el comandament sobre aquesta i els seus treballadors.

■ c) Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si escau, les modificacions introduïdes. Pot ser que sigui la funció més clara, però no la més senzilla,

atès que:

- 1. L'acta d'aprovació del Pla de seguretat i salut (PSS) és, en la majoria de casos, l'últim document que falta per a què el contractista pugui començar l'obra. Per aquest motiu el coordinador té la pressió del contractista, i en alguns casos fins i tot del promotor, per aprovar-lo. Cal tenir en compte que els terminis d'execució prevalen sobre altres consideracions i que l'inici d'obra és una data clau als efectes de llicències, terminis...
- 2. En moltes ocasions els PSS són deficient: són una còpia de l'estudi de seguretat, que ha de ser un document base i no el definitiu; retalla / enganxa altres PSS, amb manques significatives en matèria preventiva, amb incoherències en el contingut...

Com a dificultat hi ha fer comprendre al promotor que el coordinador no és responsable d'un PSS deficient, ja que ell no l'ha elaborat; que serà un document molt important en matèria de seguretat a l'obra, i que, per tant, ha de tenir un contingut òptim i coherent: I encara n'hi ha més quan se li indica que l'obra no pot començar sense que s'aprovi el PSS. En aquest cas, és clara la dificultat: el coordinador es troba entre l'espasa i la paret. O sigui, si exigeix un PSS correcte és possible que li rescindeixin el contracte perquè l'obra no pot començar i, si no ho fa, tindrà un document en l'obra que servirà poc.

- **d) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials** prevista en l'article 24 de la Llei de prevenció de riscos laborals. És funció del coordinador organitzar reunions dels intervinents de l'obra i vetllar pel seu correcte desenvolupament. En aquestes reunions és important tractar:
 - Els mètodes de treball, i les mesures preventives i de protecció previstes.
 - Les interferències entre les diferents empreses.
 - Les mesures que cal adoptar a l'obra.

Aquesta funció està lligada amb el fet de coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

Respecte a les dificultats, hi ha la manca de cooperació d'intervinents, d'assistència a les reunions, d'aplicació de les mesures ressenyades a l'acta de reunió...

- **e) Coordinar les accions i funcions de control** de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

Un cop planificats els mètodes de treball a utilitzar a l'obra, cal que les empreses implicades facin un seguiment del seu correcte compliment, i un manteniment de les proteccions col·lectives i individuals necessàries. El coordinador de seguretat, al mateix temps, mitjançant inspeccions periòdiques, ha de controlar que els contractistes i subcontractistes compleixin allò especificat.

La principal dificultat del coordinador és l'aplicació per part dels contractistes i subcontractistes de les mesures preventives i de protecció previstes per a l'execució dels treballs, ja que per molt control que es faci, per moltes instruccions, advertiments, etc., que es donin, si qui té les eines i la mà d'obra i, en definitiva, la capacitat de manar a l'obra, no les aplica, al coordinador no li queden més opcions que comunicar la situació al promotor perquè hi intervingui i a la Inspecció de Treball. Perquè, el coordinador pot fer alguna cosa més?

- **f) Adoptar les mesures necessàries** per a què només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. S'ha de ser coherent amb aquesta funció i procurar crear un procediment de control d'accés a l'obra d'acord amb les seves dimensions, que l'ha de portar a terme el contractista, amb la supervisió del coordinador. D'això es dedueix que, si el contractista no és estricte en el seu compliment, podria entrar una persona no autoritzada pel coordinador.

La dificultat en aquesta funció és evident: si el contractista no porta a terme de manera efectiva el control d'accés, a l'obra podran entrar-hi persones no autoritzades. La tasca d'un coordinador de seguretat no serveix de res si TOTS els altres intervinents en el procés constructiu d'una obra no estan sensibilitzats i conscienciats en el que s'anomena la "cultura preventiva".

Tampoc ajuda gaire la tradició que el pes de la llei recaigui, gairebé sempre, sobre el coordinador i el cap d'obra, bàsicament. A poc a poc es va canviant aquesta dinàmica i cada cop es reparteixen més les responsabilitats; tot i això encara queda molt camí per recórrer. A més, això no ajuda en la tasca diària d'un professional, ja que en moltes ocasions s'inverteix massa temps a depurar responsabilitats per escrit, temps que hauria d'invertir-se en altres necessitats preventives. ■

WWW.CERTUM.ES
Telèfon: 902 88 88 05

DicPla

DicPla

ITeC

Versió 4.0

Aplicació informàtica per a la redacció del llibre de l'edifici i la planificació i gestió del manteniment, segons els requeriments del CTE.

ITeC

Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya

Wellington 19
E-08018 Barcelona
T 933 09 34 04
F 933 00 48 52
comercial@itec.cat
www.itec.cat



Gecol, un envà ceràmic

■ ■ ■ El maó ceràmic de gran format és un producte que, pels seus avantatges, cada vegada s'utilitza més com a solució constructiva per a la formació i l'aixecament d'envans, tant interiors com exteriors. Tradicionalment aquest tipus de ceràmica es munta amb adhesius fets a base d'escaiola o guix, que per la seva naturalesa, presenten certes limitacions.

GECOL Tabique Cerámico és un adhesiu cimentós especialment indicat per a la col·locació i fixació d'envans ceràmics de gran format. Sense renunciar a les condicions de treballabilitat que aporten els morters d'escaiola, té una sèrie d'avantatges que es poden constatar fàcilment.

Gecol Tabique Cerámico

La majoria de vegades quan cal col·locar rajoles sobre aquest tipus de suport, la superfície del maó ceràmic queda tacada amb restes d'escaiola



o guix, la qual cosa dificulta la posterior col·locació del revestiment o rajola. Utilitzant un producte com GECOL Tabique Cerámico això no ocorre, en tractar-se en ambdós casos

(material de muntatge i adhesiu del revestiment) de materials de naturalesa idèntica i, per tant, totalment compatibles.

Així mateix, a les zones amb riscs

d'humitats (exteriors, cuines, banys, etc.) la col·locació de GECOL Tabique Cerámico ofereix més garanties, atesa la seva naturalesa cimentosa, ja que un cop endurit no es degrada en contacte amb l'aigua o la humitat, com el guix o l'escaiola.

Cada vegada més sorgeix la necessitat d'utilitzar el maó ceràmic en exteriors. Perquè funcioni bé li cal un material d'unió resistent a l'aigua i les humitats; per això en aquests casos és convenient la utilització d'un adhesiu cimentós, com GECOL Tabique Cerámico.

Finalment, cal assenyalar que aquest tipus de producte cimentós no ataca els elements metàl·lics, com sí s'esdevé amb materials fets a base d'escaiola o guix. ■

GECOL

www.gecol.es

certum

Aún estás
a tiempo
de evitarlo

Coordinación de Seguridad y Salud en Obras de Construcción

El sector de la construcción en España presenta cada año datos escalofriantes de siniestralidad, y sanciones cada vez más ejemplares por parte de la Autoridad Laboral y Judicial.

CERTUM ofrece a los Promotores cumplir con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, sobre las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción con su servicio de Coordinación.

CERTUM - BARCELONA

C/ Calderí s/n - Edificio CIM Vallés. Pl. 11, 43
Pol. Ind. CIM Vallés. Sta. Perpetua de Mogoda
08130-Barcelona
Tel: 93 556 06 98 / Fax: 935 742 607

Más de 50 delegaciones en toda España

www.certum.es TELÉFONO DE ATENCIÓN AL CLIENTE: 902 888 805

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

**ESPAI
EMPRESA**
SESSIONS
ESPAI EMPRESA

67
**L'INFORMATIU
DEL CAATB**
FEBRER
2008

Espai Empresa al CAATB

SESSIONS TÈCNIQUES

Apunts per a la optimització del compliment del CTE



■ ■ L'empresa Cortizo organitza al CAATB una jornada tècnica que porta per títol: **Apunts per a la optimització del compliment del CTE.**

El contingut de la jornada serà el següent:

- CTE: regulació general i modificació legislativa del 23 d'octubre de 2007.
- Exigència normativa en l'edificació segons el CTE.
- Programa informàtic CSAC: eina de càlcul per optimitzar el compliment del CTE en els processos d'edificació.

Data, hora i lloc: 10 de març, a les 19.00 h. Sala d'actes del CAATB. C/ Bon Pastor 5, Barcelona.

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

Solucions en façana amb les exigències del CTE



■ ■ L'empresa Caparol organitza al CAATB una jornada tècnica que porta per títol: **Solucions en façana amb les exigències del CTE.**

El programa de la jornada és el següent:

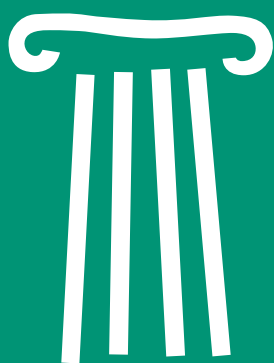
- Les noves exigències del CTE per a façanes.
- Documents i certificats exigibles als productes i sistemes: marcat CE i DITE.
- Sistema Capatect per a solucions en façanes, tant obra nova com rehabilitació:
 - descripció del sistema.
 - avantatges davant altres sistemes.

Data: 3 de març

hora: de 19 h a 21 hores

Lloc: Sala d'actes del CAATB. C/ Bon Pastor 5, Barcelona.

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



- 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



**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**

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.

ibertrac, s.l.
 control de tèrmit
 SENTRI-TECH
 TRADICIONAL
 termitas.net
 ibertrac.com
 c/ Breda, 9
 08029 - Barcelona
 934 39 31 04 - 934 30 43 01

SPER
 Tècnica de vegetació
 & control de vegetació
 • 1986-1991
 • 1992-1997
 • 1998-2000
 • 2001-2003
 • 2004-2005
 • 2006-2007
 • 2008-2009
 • 2010-2011
 • 2012-2013
 • 2014-2015
 • 2016-2017
 • 2018-2019
 • 2020-2021
 • 2022-2023
 • 2024-2025
 • 2026-2027
 • 2028-2029
 • 2030-2031
 • 2032-2033
 • 2034-2035
 • 2036-2037
 • 2038-2039
 • 2040-2041
 • 2042-2043
 • 2044-2045
 • 2046-2047
 • 2048-2049
 • 2050-2051
 • 2052-2053
 • 2054-2055
 • 2056-2057
 • 2058-2059
 • 2060-2061
 • 2062-2063
 • 2064-2065
 • 2066-2067
 • 2068-2069
 • 2070-2071
 • 2072-2073
 • 2074-2075
 • 2076-2077
 • 2078-2079
 • 2080-2081
 • 2082-2083
 • 2084-2085
 • 2086-2087
 • 2088-2089
 • 2090-2091
 • 2092-2093
 • 2094-2095
 • 2096-2097
 • 2098-2099
 • 2100-2101
 • 2102-2103
 • 2104-2105
 • 2106-2107
 • 2108-2109
 • 2110-2111
 • 2112-2113
 • 2114-2115
 • 2116-2117
 • 2118-2119
 • 2120-2121
 • 2122-2123
 • 2124-2125
 • 2126-2127
 • 2128-2129
 • 2130-2131
 • 2132-2133
 • 2134-2135
 • 2136-2137
 • 2138-2139
 • 2140-2141
 • 2142-2143
 • 2144-2145
 • 2146-2147
 • 2148-2149
 • 2150-2151
 • 2152-2153
 • 2154-2155
 • 2156-2157
 • 2158-2159
 • 2160-2161
 • 2162-2163
 • 2164-2165
 • 2166-2167
 • 2168-2169
 • 2170-2171
 • 2172-2173
 • 2174-2175
 • 2176-2177
 • 2178-2179
 • 2180-2181
 • 2182-2183
 • 2184-2185
 • 2186-2187
 • 2188-2189
 • 2190-2191
 • 2192-2193
 • 2194-2195
 • 2196-2197
 • 2198-2199
 • 2200-2201
 • 2202-2203
 • 2204-2205
 • 2206-2207
 • 2208-2209
 • 2210-2211
 • 2212-2213
 • 2214-2215
 • 2216-2217
 • 2218-2219
 • 2220-2221
 • 2222-2223
 • 2224-2225
 • 2226-2227
 • 2228-2229
 • 2230-2231
 • 2232-2233
 • 2234-2235
 • 2236-2237
 • 2238-2239
 • 2240-2241
 • 2242-2243
 • 2244-2245
 • 2246-2247
 • 2248-2249
 • 2250-2251
 • 2252-2253
 • 2254-2255
 • 2256-2257
 • 2258-2259
 • 2260-2261
 • 2262-2263
 • 2264-2265
 • 2266-2267
 • 2268-2269
 • 2270-2271
 • 2272-2273
 • 2274-2275
 • 2276-2277
 • 2278-2279
 • 2280-2281
 • 2282-2283
 • 2284-2285
 • 2286-2287
 • 2288-2289
 • 2290-2291
 • 2292-2293
 • 2294-2295
 • 2296-2297
 • 2298-2299
 • 2300-2301
 • 2302-2303
 • 2304-2305
 • 2306-2307
 • 2308-2309
 • 2310-2311
 • 2312-2313
 • 2314-2315
 • 2316-2317
 • 2318-2319
 • 2320-2321
 • 2322-2323
 • 2324-2325
 • 2326-2327
 • 2328-2329
 • 2330-2331
 • 2332-2333
 • 2334-2335
 • 2336-2337
 • 2338-2339
 • 2340-2341
 • 2342-2343
 • 2344-2345
 • 2346-2347
 • 2348-2349
 • 2350-2351
 • 2352-2353
 • 2354-2355
 • 2356-2357
 • 2358-2359
 • 2360-2361
 • 2362-2363
 • 2364-2365
 • 2366-2367
 • 2368-2369
 • 2370-2371
 • 2372-2373
 • 2374-2375
 • 2376-2377
 • 2378-2379
 • 2380-2381
 • 2382-2383
 • 2384-2385
 • 2386-2387
 • 2388-2389
 • 2390-2391
 • 2392-2393
 • 2394-2395
 • 2396-2397
 • 2398-2399
 • 2400-2401
 • 2402-2403
 • 2404-2405
 • 2406-2407
 • 2408-2409
 • 2410-2411
 • 2412-2413
 • 2414-2415
 • 2416-2417
 • 2418-2419
 • 2420-2421
 • 2422-2423
 • 2424-2425
 • 2426-2427
 • 2428-2429
 • 2430-2431
 • 2432-2433
 • 2434-2435
 • 2436-2437
 • 2438-2439
 • 2440-2441
 • 2442-2443
 • 2444-2445
 • 2446-2447
 • 2448-2449
 • 2450-2451
 • 2452-2453
 • 2454-2455
 • 2456-2457
 • 2458-2459
 • 2460-2461
 • 2462-2463
 • 2464-2465
 • 2466-2467
 • 2468-2469
 • 2470-2471
 • 2472-2473
 • 2474-2475
 • 2476-2477
 • 2478-2479
 • 2480-2481
 • 2482-2483
 • 2484-2485
 • 2486-2487
 • 2488-2489
 • 2490-2491
 • 2492-2493
 • 2494-2495
 • 2496-2497
 • 2498-2499
 • 2500-2501
 • 2502-2503
 • 2504-2505
 • 2506-2507
 • 2508-2509
 • 2510-2511
 • 2512-2513
 • 2514-2515
 • 2516-2517
 • 2518-2519
 • 2520-2521
 • 2522-2523
 • 2524-2525
 • 2526-2527
 • 2528-2529
 • 2530-2531
 • 2532-2533
 • 2534-2535
 • 2536-2537
 • 2538-2539
 • 2540-2541
 • 2542-2543
 • 2544-2545
 • 2546-2547
 • 2548-2549
 • 2550-2551
 • 2552-2553
 • 2554-2555
 • 2556-2557
 • 2558-2559
 • 2560-2561
 • 2562-2563
 • 2564-2565
 • 2566-2567
 • 2568-2569
 • 2570-2571
 • 2572-2573
 • 2574-2575
 • 2576-2577
 • 2578-2579
 • 2580-2581
 • 2582-2583
 • 2584-2585
 • 2586-2587
 • 2588-2589
 • 2590-2591
 • 2592-2593
 • 2594-2595
 • 2596-2597
 • 2598-2599
 • 2600-2601
 • 2602-2603
 • 2604-2605
 • 2606-2607
 • 2608-2609
 • 2610-2611
 • 2612-2613
 • 2614-2615
 • 2616-2617
 • 2618-2619
 • 2620-2621
 • 2622-2623
 • 2624-2625
 • 2626-2627
 • 2628-2629
 • 2630-2631
 • 2632-2633
 • 2634-2635
 • 2636-2637
 • 2638-2639
 • 2640-2641
 • 2642-2643
 • 2644-2645
 • 2646-2647
 • 2648-2649
 • 2650-2651
 • 2652-2653
 • 2654-2655
 • 2656-2657
 • 2658-2659
 • 2660-2661
 • 2662-2663
 • 2664-2665
 • 2666-2667
 • 2668-2669
 • 2670-2671
 • 2672-2673
 • 2674-2675
 • 2676-2677
 • 2678-2679
 • 2680-2681
 • 2682-2683
 • 2684-2685
 • 2686-2687
 • 2688-2689
 • 2690-2691
 • 2692-2693
 • 2694-2695
 • 2696-2697
 • 2698-2699
 • 2700-2701
 • 2702-2703
 • 2704-2705
 • 2706-2707
 • 2708-2709
 • 2710-2711
 • 2712-2713
 • 2714-2715
 • 2716-2717
 • 2718-2719
 • 2720-2721
 • 2722-2723
 • 2724-2725
 • 2726-2727
 • 2728-2729
 • 2730-2731
 • 2732-2733
 • 2734-2735
 • 2736-2737
 • 2738-2739
 • 2740-2741
 • 2742-2743
 • 2744-2745
 • 2746-2747
 • 2748-2749
 • 2750-2751
 • 2752-2753
 • 2754-2755
 • 2756-2757
 • 2758-2759
 • 2760-2761
 • 2762-2763
 • 2764-2765
 • 2766-2767
 • 2768-2769
 • 2770-2771
 • 2772-2773
 • 2774-2775
 • 2776-2777
 • 2778-2779
 • 2780-2781
 • 2782-2783
 • 2784-2785
 • 2786-2787
 • 2788-2789
 • 2790-2791
 • 2792-2793
 • 2794-2795
 • 2796-2797
 • 2798-2799
 • 2800-2801
 • 2802-2803
 • 2804-2805
 • 2806-2807
 • 2808-2809
 • 2810-2811
 • 2812-2813
 • 2814-2815
 • 2816-2817
 • 2818-2819
 • 2820-2821
 • 2822-2823
 • 2824-2825
 • 2826-2827
 • 2828-2829
 • 2830-2831
 • 2832-2833
 • 2834-2835
 • 2836-2837
 • 2838-2839
 • 2840-2841
 • 2842-2843
 • 2844-2845
 • 2846-2847
 • 2848-2849
 • 2850-2851
 • 2852-2853
 • 2854-2855
 • 2856-2857
 • 2858-2859
 • 2860-2861
 • 2862-2863
 • 2864-2865
 • 2866-2867
 • 2868-2869
 • 2870-2871
 • 2872-2873
 • 2874-2875
 • 2876-2877
 • 2878-2879
 • 2880-2881
 • 2882-2883
 • 2884-2885
 • 2886-2887
 • 2888-2889
 • 2890-2891
 • 2892-2893
 • 2894-2895
 • 2896-2897
 • 2898-2899
 • 2900-2901
 • 2902-2903
 • 2904-2905
 • 2906-2907
 • 2908-2909
 • 2910-2911
 • 2912-2913
 • 2914-2915
 • 2916-2917
 • 2918-2919
 • 2920-2921
 • 2922-2923
 • 2924-2925
 • 2926-2927
 • 2928-2929
 • 2930-2931
 • 2932-2933
 • 2934-2935
 • 2936-2937
 • 2938-2939
 • 2940-2941
 • 2942-2943
 • 2944-2945
 • 2946-2947
 • 2948-2949
 • 2950-2951
 • 2952-2953
 • 2954-2955
 • 2956-2957
 • 2958-2959
 • 2960-2961
 • 2962-2963
 • 2964-2965
 • 2966-2967
 • 2968-2969
 • 2970-2971
 • 2972-2973
 • 2974-2975
 • 2976-2977
 • 2978-2979
 • 2980-2981
 • 2982-2983
 • 2984-2985
 • 2986-2987
 • 2988-2989
 • 2990-2991
 • 2992-2993
 • 2994-2995
 • 2996-2997
 • 2998-2999
 • 3000-3001
 • 3002-3003
 • 3004-3005
 • 3006-3007
 • 3008-3009
 • 3010-3011
 • 3012-3013
 • 3014-3015
 • 3016-3017
 • 3018-3019
 • 3020-3021
 • 3022-3023
 • 3024-3025
 • 3026-3027
 • 3028-3029
 • 3030-3031
 • 3032-3033
 • 3034-3035
 • 3036-3037
 • 3038-3039
 • 3040-3041
 • 3042-3043
 • 3044-3045
 • 3046-3047
 • 3048-3049
 • 3050-3051
 • 3052-3053
 • 3054-3055
 • 3056-3057
 • 3058-3059
 • 3060-3061
 • 3062-3063
 • 3064-3065
 • 3066-3067
 • 3068-3069
 • 3070-3071
 • 3072-3073
 • 3074-3075
 • 3076-3077
 • 3078-3079
 • 3080-3081
 • 3082-3083
 • 3084-3085
 • 3086-3087
 • 3088-3089
 • 3090-3091
 • 3092-3093
 • 3094-3095
 • 3096-3097
 • 3098-3099
 • 3100-3101
 • 3102-3103
 • 3104-3105
 • 3106-3107
 • 3108-3109
 • 3110-3111
 • 3112-3113
 • 3114-3115
 • 3116-3117
 • 3118-3119
 • 3120-3121
 • 3122-3123
 • 3124-3125
 • 3126-3127
 • 3128-3129
 • 3130-3131
 • 3132-3133
 • 3134-3135
 • 3136-3137
 • 3138-3139
 • 3140-3141
 • 3142-3143
 • 3144-3145
 • 3146-3147
 • 3148-3149
 • 3150-3151
 • 3152-3153
 • 3154-3155
 • 3156-3157
 • 3158-3159
 • 3160-3161
 • 3162-3163
 • 3164-3165
 • 3166-3167
 • 3168-3169
 • 3170-3171
 • 3172-3173
 • 3174-3175
 • 3176-3177
 • 3178-3179
 • 3180-3181
 • 3182-3183
 • 3184-3185
 • 3186-3187
 • 3188-3189
 • 3190-3191
 • 3192-3193
 • 3194-3195
 • 3196-3197
 • 3198-3199
 • 3200-3201
 • 3202-3203
 • 3204-3205
 • 3206-3207
 • 3208-3209
 • 3210-3211
 • 3212-3213
 • 3214-3215
 • 3216-3217
 • 3218-3219
 • 3220-3221
 • 3222-3223
 • 3224-3225
 • 3226-3227
 • 3228-3229
 • 3230-3231
 • 3232-3233
 • 3234-3235
 • 3236-3237
 • 3238-3239
 • 3240-3241
 • 3242-3243
 • 3244-3245
 • 3246-3247
 • 3248-3249
 • 3250-3251
 • 3252-3253
 • 3254-3255
 • 3256-3257
 • 3258-3259
 • 3260-3261
 • 3262-3263
 • 3264-3265
 • 3266-3267
 • 3268-3269
 • 3270-3271
 • 3272-3273
 • 3274-3275
 • 3276-3277
 • 3278-3279
 • 3280-3281
 • 3282-3283
 • 3284-3285
 • 3286-3287
 • 3288-3289
 • 3290-3291
 • 3292-3293
 • 3294-3295
 • 3296-3297
 • 3298-3299
 • 3300-3301
 • 3302-3303
 • 3304-3305
 • 3306-3307
 • 3308-3309
 • 3310-3311
 • 3312-3313
 • 3314-3315
 • 3316-3317
 • 3318-3319
 • 3320-3321
 • 3322-3323
 • 3324-3325
 • 3326-3327
 • 3328-3329
 • 3330-3331
 • 3332-3333
 • 3334-3335
 • 3336-3337
 • 3338-3339
 • 3340-3341
 • 3342-3343
 • 3344-3345
 • 3346-3347
 • 3348-3349
 • 3350-3351
 • 3352-3353
 • 3354-3355
 • 3356-3357
 • 3358-3359
 • 3360-3361
 • 3362-3363
 • 3364-3365
 • 3366-3367
 • 3368-3369
 • 3370-3371
 • 3372-3373
 • 3374-3375
 • 3376-3377
 • 3378-3379
 • 3380-3381
 • 3382-3383
 • 3384-3385
 • 3386-3387
 • 3388-3389
 • 3390-3391
 • 3392-3393
 • 3394-3395
 • 3396-3397
 • 3398-3399
 • 3400-3401
 • 3402-3403
 • 3404-3405
 • 3406-3407
 • 3408-3409
 • 3410-3411
 • 3412-3413
 • 3414-3415
 • 3416-3417
 • 3418-3419
 • 3420-3421
 • 3422-3423
 • 3424-3425
 • 3426-3427
 • 3428-3429
 • 3430-3431
 • 3432-3433
 • 3434-3435
 • 3436-3437
 • 3438-3439
 • 3440-3441
 • 3442-3443
 • 3444-3445
 • 3446-3447
 • 3448-3449
 • 3450-3451
 • 3452-3453
 • 3454-3455
 • 3456-3457
 • 3458-3459
 • 3460-3461
 • 3462-3463
 • 3464-3465
 • 3466-3467
 • 3468-3469
 • 3470-3471
 • 3472-3473
 • 3474-3475
 • 3476-3477
 • 3478-3479
 • 3480-3481
 • 3482-3483
 • 3484-3485
 • 3486-3487
 • 3488-3489
 • 3490-3491
 • 3492-3493
 • 3494-3495
 • 3496-3497
 • 3498-3499
 • 3500-3501
 • 3502-3503
 • 3504-3505
 • 3506-3507
 • 3508-3509
 • 3510-3511
 • 3512-3513
 • 3514-3515
 • 3516-3517
 • 3518-3519
 • 3520-3521
 • 3522-3523
 • 3524-3525
 • 3526-3527
 • 3528-3529
 • 3530-3531
 • 3532-3533
 • 3534-3535
 • 3536-3537
 • 3538-3539
 • 3540-3541
 • 3542-3543
 • 3544-3545
 • 3546-3547
 • 3548-3549
 • 3550-3551
 • 3552-3553
 • 3554-3555
 • 3556-3557
 • 3558-3559
 • 3560-3561
 • 3562-3563
 • 3564-3565
 • 3566-3567
 • 3568

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.

22 APUNTALAMENTS

IGUAZURI

Tel: 943 402 957 - Anador Sánchez Demol
www.igazuri.com - igazuri@igazuri.com

- Sistemas de entibación de zanjas
- Entibadora hidráulica Press Box
- Encofrados de muro, pilares y losas

24 DEMOLICIONS

demolicions.COM

Servici tècnic i administratiu de demolició especialitzat.

Passeig de Gràcia, 99 4art-5a (E)
08008 Barcelona
M: 607 360 733
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)
www.rivisa.com

F/938439397
rvs@rivisa.com

Sol·liciti pressupost o el nostre catàleg gratuït al telèfon **902 197 626**

MEDICIONES SONOMÉTRICAS
ONacústica
www.onacustica.es

23 CONSTRUCTORES

CONSTRUCTORA EUROBAHNORES, S.A.

- Rehabilitació integral d'edificis
- Rehabilitació de façanes
- Reformes de locals i oficines
- Construcció i rehabilitació d'edificis industrials
- Manteniment fàbriques
- Assessment tècnic

Arbú, 282-384 972 0008 BARCELONA
Tel: 93 202 07 99 Fax: 93 201 97 21
eurobahnores@caatb.cat

BUDESA S.A.

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

c/ La Ciència, 1
Polígon "El Regàs"
08850 GAVA (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

Hemeroteca on line de L'Informatiu

L'Informatiu és la publicació periòdica que dona a conèixer 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

GUIA
ACTIVA

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 seva guia d'empreses i professionals especialitzada en el procés constructiu. Properament ampliarem l'oferta d'empreses, amb l'objectiu de cobrir tots els camps d'interès.



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

Demandes:

MERCAT DE TREBALL



71

L'INFORMATIU
DEL CAATB
FEBRER
2008

BREINCO, S.A.

Tècnic amb especialitat

breincopaisatgisme

Per a recolzament tècnic i oficina tècnica: confecció de càlculs i propostes de projectes relacionats amb obres de pavimentació exterior i murs de contenció de terra armada, treballs amb Autocad, entre d'altres.

PERFIL

Titulació d'Arquitectura Tècnica. Menys d'1 any d'experiència. Coneixements informàtics d'Autocad, Office (Word, Excel, Access i Power Point). Carnet de conduir i vehicle propi.

S'OFEREIX

Jornada completa. Contracte laboral. Retribució negociable en funció de les capacitats i experiència aportades. Incorporació immediata a una empresa líder en el sector.

Les persones interessades adreceu el currículum per a/e:
fescarra@breinco.com a l'atenció de Francesc Escarrà.

Ref.: 1764

AM ASOCIADOS, S.A.

Tècnic/a d'estudis o pressupostos

per empresa d'arquitectura interior, amb amplis coneixements en instal·lacions comercials per a control pressupostari, facturació i gestió de les obres dels nostres departaments.

PERFIL

Titulació d'Arquitectura Tècnica. Entre 1 i 3 anys d'experiència en les tasques esmentades. Coneixements d'anglès. Programes informàtics: Microsoft Office o Work Apple, Vectorworks i sistema operatiu Mac OS (opcional). Carnet de conduir i vehicle propi.

S'OFEREIX

S'integrarà en un equip jove i multidisciplinari, organitzat per departaments i sectors, amb els que treballarà en cada projecte. Reportarà directament al cap de projectes i a gerència. Jornada completa. Contracte laboral. Sou aproximat entre 33.000' i 36.000' - € brut/ anual. Incorporació immediata.

Les persones interessades adreceu el currículum per a/e:
mail@amasociados.es a l'atenció de Carlota Elías

Ref.: 1749

REHACSA

Tècnic d'estudis, pressupostos i preparació d'ofertes

Empresa constructora especialitzada en obres de restauració, reforma i ampliació d'edificis singulars, amb una facturació anual de 17 milions d'euros i àmbit d'actuació principalment a Barcelona.



PERFIL

Professional titulat en Arquitectura Tècnica. Es valorarà experiència professional orientativa d'1 any com a tècnic d'estudis o similar. Coneixements informàtics a nivell usuari Ms-Office, es valorarà coneixement del TCO 2000 i Autocad. Carnet de conduir.

S'OFEREIX

Jornada completa. Contracte laboral. Possibilitat de desenvolupament professional a l'empresa. Retribució negociable en funció de la experiència aportada. Incorporació immediata.

Les persones interessades adreceu el currículum per a/e:
enrique.luesma@rehacsa.es

Ref.: 1795

VIMED

Tècnic/a municipal

Per al control dels habitatges, assessorament i tramitació d'ajuts a la rehabilitació d'habitatges, seguiment d'obres tant d'edificació com suport a les d'obra civil, control de pressupostos, entre d'altres.

PERFIL

Titulació d'Arquitectura Tècnica. Coneixements informàtics d'Autocad i Office. Entre 3 i 5 anys d'experiència, valorable en rehabilitació i en oficines locals d'habitatge.

S'OFEREIX

Jornada completa. Contracte laboral. Sou aproximat entre 36.000' i 39.000' - euros brut/ anual negociable. Incorporació immediata.

Les persones interessades adreceu el currículum per a/e:
isabel@vimed.net a l'atenció d'Isabel Marín

Ref.: 1797

Borsa de Treball en línia

www.apabcn.es/borsa



Hemeroteca on line de L'Informatiu

L'Informatiu és la publicació periòdica que dona a conèixer 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



Tota
la informació
al teu abast a
www.apabcn.es

Servei de
Petits Anuncis
per al professional

anuncia't

Tel: **932 40 23 76**



Petits anuncis:

SERVEIS PROFESSIONALS I FORMACIÓ

anuncia't

Tel: **932 40 23 76**

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

Busquem 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 de topografia

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

Costa Gabinet Topogràfic
Casp, 36, 4t 1a. Barcelona
Tel: 933 17 10 36
Fax: 933 17 06 84

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 enginyeria i arquitectura. Desenvolupament de projectes bàsics i d'execució. Aixecament d'estat actual.

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

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

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

Perspectives, vídeos i maquetes:

Professionals del 3D dedicats exclusivament a: perspectives realistes, fotomuntatges, vídeos interiors i exteriors, maquetes amb els materials reals d'obra, recorreguts virtuals i plantes de venda. Ens desplaçem a l'estudi del client. Complim amb la data d'entrega. Recursos suficients per poder realitzar un servei complet, ràpid i eficaç.

SCRIPTIVA
scriptiva@scriptiva.com
www.scriptiva.com
Mònica
Telèfon: 93 459 46 17

SCRIPTIVA: especialistes en perspectives i vídeos 3D

Empresa especialista en fer perspectives i animacions de grans promocions, concursos, animacions virtuals, fotomuntatges, interiors i exteriors, plantes de venda etc. Tot el que necessiti el client per a la venda de la seva promoció.

Pressupostos sense compromís. Ens desplaçem per tot Catalunya. Complim amb la data d'entrega.

SCRIPTIVA

Telèfon: 93 459 46 17
www.scriptiva.com
scriptiva@scriptiva.com

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 professionals

Equip tècnic especialitzat en càlcul d'estructures, projectes de rehabilitació i plans de manteniment. Redacció d'informes, dictàmens, peritatges i estudis de seguretat i salut; confecció d'amidaments, pressupostos i programes de control de qualitat, inclòs seguiment d'obra, control de costos i inspecció d'instal·lacions.

Tel.: 696 39 29 25
649 46 12 16
jventura@apabcn.com
egabas@apabcn.com

Serveis al professional

Empresa de gestió d'obra realitza amidaments i pressupostos d'habitatges, hotels, oficines i naus industrials. Per rentabilitzar els

Hemeroteca on line de L'Informatiu

L'Informatiu és la publicació periòdica que dona a conèixer 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



REHABILITACIÓ 9 S.L.
Restauració d'Edificis

C/ València, 342
08009 Barcelona
T. 93 459 30 07 / F. 93 457 87 16
e-mail: rh9@rh9sl.com
www.rh9sl.com

Rehabilitació integral
Façanes i mitgeres
Estucs i pintures
Reforç estructural

anuncia't

Tel: **932 40 23 76**

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

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

Despatx arquitectura

AEDES, arquitectes i constructors. Ens oferim per fer tot tipus de projectes executius, obra nova o rehabilitació. Direcció d'obra i certificats, 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

Estudi d'arquitectura

Estudi d'arquitectura format per arquitectes tècnics i tècnics superiors, i amb recursos necessaris per la realització de la feina, s'ofereix per: Realització de projectes bàsic i d'execució (unifamiliars, habitatges, urbanització). Col·laboracions externes amb despatxos. Amidaments i pressupostos. Rehabilitació de façanes, reformes, legalitzacions. Estudis de color. Estudis de seguretat i salut. Projectes d'enderroc. Informes, certificats, dictàmens, cèdules d'habitabilitat. Disseny d'espais i mobles. Perspectives, fotomuntatges. Aixecament de plànols.

estudi_arquitectura@terra.com
Judit 696 465 537
Núria 678 982 808
Telèfon.: 93 368 47 83

Sant Agustí, 3-5 1rD
08012 Barcelona
estudi_arquitectura@terra.com

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

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 viabili-

tat, 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
casobi@telefonica.net

Arquitecta tècnica

Arquitecta tècnica lliberal, en col·laboració amb d'altres professionals, s'ofereix per a la realització de: Projectes bàsics i executius (edificació, rehabilitació i urbanització), Projectes d'enderroc, Projectes 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

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



Edificio La Granja 2006 (BY LAGRANJA)

**“RASCACIELOS
MODERNOS,
ESTUPENDOS,
FANTÁSTICOS:
SIN NOSOTROS,
NO DEJARÍAIS
DE SER
UNA MAQUETA”**

Arquitectura Técnica.
Sin ellos, no hay
arquitectura real.
www.elisava.net

ELISAVA Escola Superior
de Disseny

anuncia't

Tel: **932 40 23 76****Empresa de topografia**

S'ofereix per a realitzar aixecaments topogràfics amb aparell ELTA A Zeiss amb Pson per fer restitucions, corbes de nivell, taquimètrics, càlculs, cubicacions en format digital i autocad. Telèfons: 607 314 373 ■ 93 218 33 43 Fax: 93 218 33 43 ■ jbarjau@ya.com

SCRIPTIVA, perspectives i plantes de venda

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@scriptiva.com / www.scriptiva.com Mayte ■ 93 459 46 17

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 cubicació de terres. Plànols d'edificis i alçats de façanes. Línies elèc-

triques i estudis d'inundabilitat. Informes, dictàmens i peritacions - Visat. www.granollerstopografia.com info@granollerstopografia.com Tel.: 653257063 Fax: 938705167

Arquitecta tècnica lliberal

Arquitecta tècnica lliberal s'ofereix per a la realització de:

- Projectes de reforma i rehabilitació.
- Projectes de 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.

- Aixecament de plànols.
Telèfon/Fax: 93 437 86 97
Mòbil: 696 89 65 74
arctecnic@gmail.com

Serveis al professional

Equip tècnic s'ofereix per a la rehabilitació de:

- aixecaments de plànols
- plànols de venda
- perspectives professionals
- estudis de seguretat
- projectes d'enderroc
- projectes d'urbanització

- projectes de rehabilitació
- altres (cèdules, informes, etc.)
Víctor
Tels. 637 200 931 / 677 538 021

S'ofereix arquitecta tècnica

Arquitecta tècnica liberal 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.

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.

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. Preu: 450 € + despeses. Contactar amb Xavier al telèfon: 609 985 649.

Es lloga pis per despatx

Es lloga pis per a despatx professional. 70 m², Plaça del Centre - Metro Línia 3 -. Cablejat d'informàtica a totes les habitacions. Ramon

Telèfon: 659 686 639

Es lloguen espais de treball en despatx d'arquitecte

Despatx de 100 m² amb 8 espais de treball. Espai obert. Molt lluminós. Completament equipat. En edifici cèntric, d'oficines. 280 euros/mes i lloc de treball. Si es lloguen més espais de treball el preu es pot negociar. Telèfon: 605 566 423.

Lloguer d'apartament a l'Escala

Situat a la zona de Riells, a 700m de la platja, segona planta, tot exterior amb dues terrasses. Zona molt tranquil·la i ben comunicada. Està completament equipat amb mobles, nevera, rentaplats, forn, rentadora i calefacció elèctrica. Sala d'estar menjador, dues habitacions, cuina i bany. Superfície: 64 m². Plaça de pàrquing en zona comunitària. Preu de març a octubre: 4.500 €. Telèfon: 630 550 913.

Despatx d'arquitectura realitza perspectives econòmiques

Realitzem perspectives d'interiors i exteriors a petició del client, amb qualitat fotorealista tipus VRAY, a tarifes raonables. Interessats contactar: Sr. Pérez. Telèfon: 695 925 135 Email: arctecnic@gmail.com



línia i vida
Centre d'estètica i benestar urbà





10% descompte

El teu centre antistress, salut, benestar i bellesa, t'ofereix:

Circuits termals, massatges, tractaments ayurveda, tractaments d'estètica, tractaments de control de pes i xecs regal

10% descompte en tots els tractaments amb la acreditació de Col·legiat

Ofertes especials:

- Per un massatge de 1/2 hora una sessió de sauna gratuïta.
- Per un massatge de 1 hora una sessió de sauna + hidromassatge gratuït.

Truca al **934878907** per informar-te dels preus i hora.

Balmes, 118
Tel. 93 4878907
Horari: 12h - 21h
Dissabtes 10:30h - 13:30h

Avantatges:

PER ALS COL·LEGIATS



75

L'INFORMATIU
DEL CAATB
FEBRER
2008

serveis

Tel: **932 40 20 60**

Descomptes especials per a certificats mèdics

El Col·legi ha signat un conveni de col·laboració amb SYMPSA, amb l'objectiu d'oferir als col·legiats un descompte d'un 10% en l'obtenció de 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

sympsa@retemail.es

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

Compra de vehicles

El CAATB i Quadis, empresa especialitzada en l'assessorament, comercialització i 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. Si esteu interessats en canviar de cotxe, no dubteu en mirar les ofertes que QUADIS proposa als col·legiats.

Més informació:

QUADIS

Telèfon 902 42 42 41

colectivos@quadis.es

Cecotoil: gasolina i gasoil més barats

A partir del conveni marc signat entre el CAATB i la patronal CECOT, els col·legiats poden gaudir d'uns descomptes excepcionals que s'aplicaran sobre el preu final que marqui el sortidor de les estacions de servei de la xarxa SOLRED, present a tot l'Estat espanyol. El pagament cal fer-lo amb la tarjeta Solred Clàssica que poden obtenir tant els col·legiats i col·legiades com les societats professionals.

Més informació: Departament CECOTOIL. Telèfon 937 36 60 00. www.cecotoil.es/cecotoil. Contractacions al Servei d'Informació del CAATB.

Telèfon 932 40 20 60.

informacio@apabcn.es

Atenció Sanitària Domiciliària

ASD, és una empresa d'atenció domiciliària integrada i de qualitat que facilita serveis de salut i sociosanitaris, donant cobertura als problemes i necessitats de les persones, famílies i entorn. El CAATB ha establert un conveni de col·laboració amb ASD, pel qual els col·legiats es beneficiaran d'un 10 % de descompte sobre les tarifes dels seus serveis.

Atenció Sanitària Domiciliària, S.A.

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.

■ consultes i proves per a correcció visual per làser: 30€

■ intervenció de correcció visual per làser (correcció de la miopia, hipermetropia i astigmatisme): 900 €/ull

■ Operació de cataractes: 1.104€/ull

■ 20% de descompte en la resta de tractaments: glaucoma, làser zifòptics, etc.

Per beneficiar-se d'aquests 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

Estades amb descomptes al Baix Penedès

El Pla d'Excel·lència Turística i el Patronat de Turisme del Vendrell han establert un acord de col·laboració amb el CAATB, a través el qual donant el número de col·legiat podeu gaudir d'importants descomptes en les vostres escapades a la capital del Baix Penedès, el Vendrell. El contacte d'aquestes empreses el trobareu a la pàgina web www.elvendrellturistic.com. Hi trobareu un ampli ventall d'allotjaments i serveis turístics del municipi del Vendrell.

Més informació:

www.elvendrellturistic.com

gemmasalvado@vendrellturistic.com

Telèfon: 977 68 47 70

Serveis financers, borsaris i de gestió de patrimonis

GAESCO, empresa que gestiona patrimonis amb més de 30 anys d'experiència, podreu planificar aspectes com els ingressos que tindreu en el moment de la jubilació per mitjà de diversos plans:

■ Pla Col·legi. Pla de pensions de renda fixa.

■ Pla Col·legi Borsa. Pla de pensions de renda variable.

■ Planificació financera personal. Servei

per estudiar els diversos productes financers que té vostè i la seva família, i veure si aquests s'adeqüen als vostres objectius patrimonials i al vostre perfil de risc.

A més, rebreu un descodificador de Televisió Digital Terrestre (TDT), la televisió del futur.

Més informació: Artur Agulló
GAESCO

Tel. 933 66 27 27

Tel. 932 40 20 60

aagullo@gaesco.com

<https://segur.gaesco.com/>

Instituts Odontològics

Avantatges per a col·legiats i familiars.

Serveis gratuïts:

■ 1a visita, revisió, consulta i pressupost (no especialista) i revisions periòdiques

■ Fluoritzacions

■ Radiografies intrabucals

Preu fix de 20 euros:

■ Extraccions simples

■ Higiene bucal (tartrectomia)

■ Urgències (gratuïtes en cas d'efectuar-se tot el tractament)

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

Descompte per aprendre idiomes

Aston és una empresa que imparteix classes d'anglès a domicili a particulars i empreses, organitza cursos d'idiomes a Barcelona i a l'estranger per a joves, adults i professionals, i ofereix serveis de traducció i interpretació. A través d'aquest conveni, els col·legiats i els seus familiars es beneficiaran, entre d'altres, dels avantatges següents:

■ Atenció professional més personalitzada.

■ 5% de descompte en els cursos d'Aston, tant a Barcelona com a l'estranger.

Més informació:

www.astonidiomas.com

Rutes Descobrir la natura amb Prestige Hotels

Prestige Hotels ofereix visites al Centre de recuperació de tortugues i Parc natural de l'Albera, també visites al Parc natural dels aiguamolls de l'Empordà i al Parc natural del Cap de Creus i Cadaqués

Preu de venda: 400 € per parella i cap de setmana

■ 240 € individual i cap de setmana

■ 50% dte. Nens 2-12 anys compartint habitació amb dos adults

Inclou:

■ Allotjament 3 dies (2 nits), en habitació doble en el Hotel Prestige Victoria Elit o Coral Platja Elit

■ Règim de pensió completa.

■ Visites guiades

■ Trasllats i entrades a les àrees a visitar.

■ Quadern de camp amb el patrocini de Prestige Hotels.

■ Préstec de binoculars

Dates: 03-05 novembre

Més informació:

prestigewelcome@prestige-hotels.com

Tel. 902.200.414

Descompte del 25% en els espectacles d'adults de Guasch Teatre

El Guasch Teatre ofereix el 25 % de descompte per a dues persones en els espectacles d'adults, en presentar el carnet del CAATB.

Guasch Teatre

C/Aragó, 140 (entre els carrers de Villarroel i Urgell de Barcelona)

Tel. de taquilla: 934 513 462

www.guaschteatre.com

Descomptes en vols turístics

Infini Air ha signat un acord amb el CAATB per tal que els col·legiats puguin beneficiar-se de condicions especials i descomptes del 5% en vols turístics i panoràmics. Els vols tenen una durada d'1 hora en avions bimotors amb capacitat per a 5 persones. Es poden planificar vols per Barcelona, la Costa Brava, Montserrat o els Pirineus.

Informació:

Infini Air, SL

Aeroport de Sabadell

Ctra de Bellaterra s/n

Autopista C-58 Sabadell Sud

Telèfon: 93 712 17 91

info@infinitair.com

www.infinitair.com

Ofertes en vehicles Lexus

Nipauto, concessionari Oficial Lexus, ofereix a tots els col·legiats i familiars condicions especials i ofertes de gerència, KM.0 i d'ocasió.

Més informació: Oscar Fernández

Telèfon mòbil: 628 02 44 38

oscar.diagonal@nipauto.com

Assessorament informàtic amb Infassi

El CAATB ha signat un conveni de col·laboració amb l'empresa Infassi per tal que els col·legiats i familiars rebin un tracte preferent en els seus serveis d'assessorament informàtic.

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

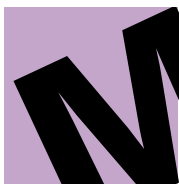
■ Condicions preferents respecte al mercat en adquisició de material i serveis informàtics.

■ Atenció professional personalitzada en qualsevol gestió que realitzi.

Més informació:

<http://apabcn.infassionline.com/wac/>

Tel.: 93 418 78 88



Metròpolis:

SANÀ

SANÀ

Sanà

“T'estimava, i per aquest motiu vaig remoure amb les meves mans aquelles marees d'homes i vaig traçar amb estrelles la meua voluntat al cel, per guanyar-me la llibertat, la casa digna de tu, la casa dels set pilars; i que brillessin els teus ulls, mirant-me potser, quan arribéssim...”

Lawrence d'Aràbia

Mercè Rius

Arquitecta tècnica
mercèrius@apabcn.com

■ ■ ■ Sanà és la capital de la República del Iemen des de l'any 1990, amb la unificació del nord i del sud (República Àrab del Iemen i República Democràtica del Iemen). Està situada al centre del país, sobre un altiplà, a 2.350 m d'altitud.

El Iemen es troba al sud de la Península aràbiga i limita amb un dels deserts més calorosos del món, l'Al-Khali, l'oceà Índic i el mar Roig. Té una història mil·lenària. L'Àrabia Fel·lic destaca per l'arquitectura, l'hospitalitat i un sistema d'organització tribal que fa que sigui un país diferent al de qualsevol altra cultura àrab i berber.

La ruta de l'encens va afavorir diversos mites, com el de la reina de Saba, la reina misteriosa

L'encens i els perfums dels déus

El Iemen, anomenat pels grecs *Eudaimon Arabia* i pels romans *Arabia Felix*, a l'antiguitat era admirat per les seves fragàncies i olors: el país d'on venien les caravanes carregades d'encens i mirra, i d'or, marfil i seda. El gran domini de la navegació a l'Índic, aprofitant la força dels monsons, i uns comerciants que amagaven l'origen dels productes que comerciaven van contribuir a fer del Iemen el país misteriós dels perfums dels déus, el mite de les olors. L'encens i la mirra i altres fragàncies venien d'Oman; la seda, de Xina; el marfil, de la costa africana. El país era un lloc de pas i de comerç. Durant molt temps es va amagar la procedència del cafè, originari de Moka, al centre del país. Van ser comerciants europeus els qui van portar les llavors a Brasil i altres indrets, estenent-ne així el consum. Avui pràcticament no se'n cultiva i se

n'hi beu molt poc. La ruta de l'encens va afavorir diversos mites, com el de la reina de Saba, la reina misteriosa, i la seva relació amb el rei Salomó.

La ciutat dels gratacels

És a l'antiga ciutat emmurallada de Sanà on es troben els *souks* (mercats), les mesquites i les seves cúpules, minarets prims, cases altes i delicades..., façanes amb lluminoses parets d'obra vista, de pedra o de tova, que contrasten amb el blanc del guix dels frisons, cartel·les i arcs, decorats delicadament com si fos escuma de l'aigua del mar.

Les finestres estan recobertes de vidres de colors, i quasi a punt de desaparèixer, d'alabastre. Les primeres plantes no solen tenir finestres, només obertures de ventilació.

Les cases de diverses plantes solen ser per a una família. A les plantes inferiors hi ha el rebost i el magatzem. El contrast dels colors vius dels coixins que folren els matalassos i la llum tamisada per les finestres de vidres de colors, confereixen als espais interiors una percepció de llum màgica potenciada per l'austeritat de l'equipament de l'estança. A l'última planta se situa el *mafratsch*, on es desenvolupa la vida iemenita.

Mastegant el qat

A mitja tarda, assegut amb uns amics que prenen la fresca mentre beuen te, em trobo l'Ahmed, un beduí que és de pas per Sanà. Em saluda: “*Salam aleikum*” i em conviden a compartir el temps i el te. Després m'acompanya a rondar pels carrers. És l'hora del *qat*. Ja han posat les parades que en venen i en prenc. Alguns vianants m'aixequen un dit en senyal de satisfacció perquè també mastego *qat*. És una tradició molt iemenita, que comença a mitja tarda i que és imprescindible en qualsevol celebració.

El *qat* és una planta arbust que es compra en fresc. Se separen les fulles del tronc i es mastegen a poc a poc. No es mengen, ja que el sabor és molt amarg. Tot i que una de les galtes s'in-



VERDS JARDINS ENMIG DELS FASCINANTS EDIFICIS D'OBRA VISTA



PLAÇA D'UNA DE LES ENTRADES A L'INTERIOR DE LA CIUTAT





RA VISTA, QUE CONTRASTEN AMB EL BLANC DE LES DELICADES DECORACIONS.



EL PALAU DE LA ROCA WADI DAHR, CONSTRUÏT EL 1924 SOBRE UNA ROCA DE 50 M D'ALÇADA.



AT.



ELS IEMENITES SÓN UN POBLE MOLT HOSPITALARI. UN BEDUÍ I UN NEN.



IEMENITA MASTEGANT QAT, LA PLANTA QUE A PARTIR DE MITJA TARDA CONSUMEIX BONA PART DE LA POBLACIÓ I QUE PRODUÏX UN EFECTE SEDANT.



DONA VESTIDA A L'ESTIL TRADICIONAL IEMENITA.



fla de la gran quantitat de fulles que es masteguen, es pot parlar igualment. Com més tendra és la fulla, més apreciada és. Pot durar hores la bola a la boca. Produeix un efecte sedant. Es cultiva sobretot a les terrasses o bancals de pedra, en zones de les muntanyes on petits murs contenen terra regada per un sistema de canalitzacions que recull l'aigua de la pluja. El seu consum està molt estès a tot el país. I això fa que actualment es doni prioritat al seu cultiu sobre altres productes alimentaris.

A les cases el *qat* es pren al *mafratsch*, l'estança on es reuneixen els homes per prendre'n. Les dones també en masteguen, potser no tant, però ho fan a les seves estances. Tot se celebra amb un bon *qat*; per als iemenites és com el vi.

L'Ahmed viu a les muntanyes. Els seus coneguts l'anomenen el Beduí. Com tots els iemenites porta la *jambiya*, el punyal curvat que, penjat al cinto, ha deixat el *kalinixkov* als afores en un dels controls de l'exèrcit. Aquí a Sanà no els pots portar, però al nord fins i tot els trobes al mercat, com un producte més, al costat de parades d'arròs, de panses, de plàtans o de roba, com qualsevol producte d'un mercat.

Al país de la reina de Saba

Abans que fos islamitzat cap al s. VI es varen establir diferents regnes. De tots, el de Saba és el més conegut.

La reina de Saba, també anomenada Bilquis, existia a les llegendes que es transmetien oralment, llegendes que a més de mantenir-ne el record recreaven històries fantàsiques. Suposadament va regnar a Marib fa tres mil anys. Més tard va aparèixer referenciada a la Bíblia cap al 950 a. d. C. i també es va esmentar a l'Alcorà. Fa uns anys, es van trobar al desert restes d'un immens temple, enormes columnes de pedra i un gran recinte circular que podrien ser ruïnes de l'antiga capital del regne de Saba.

Segons la llegenda, la reina de Saba va dominar tota la zona fins a Etiòpia. Per somniar en aquesta llegenda, me'n vaig de bon matí a la porta de *Bab al Iemen*, des d'on hi ha una vista espectacular dels gratacels de l'interior de la muralla. Les parets d'obra vista es converteixen en un parament lluminós i vermellós, amb contrast amb el blanc dels ornaments. És un dia clar. Hi ha un cel blau intens i el sol enlluerna els vestits blancs dels homes i els negres de les dones. És com un tauler d'escacs, amb les peces que no deixen de moure's d'un costat a l'altre. A la plaça del davant de la porta hi ha operaris: pintors, fusters, amb les seves eines a les mans a l'espera que algú els demani una feina.



UN CARRER DEL SOUK, ON ES PODEN TROBAR TOTA MENA DE PRODUCTES.



BALL DE JAMBIYES, AL COSTAT DEL PALAU DE LA ROCA, ON ELS HOMES CELEBREN UN CASAMENT DE LA FAMÍLIA.

Les dones majoritàriament van cobertes de negre de cap a peus. És més una tradició que una obligació. Als pobles del nord es poden veure dones d'origen jueu amb vestits de colors i el cabell descobert. Els homes, amb túniques o amb les fal·lilles de robes de colors i americana; a vegades porten al cap un turbant que pot ser blanc o amb quadres vermells.

Descobreixo, fascinada, els laberints dels carrers, alguns sense sortida, sense nom ni numeració, amb uns picaportes grans i de llautó que les visites fan servir per anunciar que han arribat. Em perdo pels socs i els jardins, racons on hi ha cabres, burros... Els comerços són plens a vessar de mercaderies: cassoles, espècies, llegums, teixits, vestits i joies d'or.

També hi ha tallers de *takrim*, les finestres amb forma de mitja lluna que actualment són de guix i vitralls de diferents colors. Es col·loquen sobretot a la sala del *qat*, però també les podem trobar en altres dependències. Les decoracions són motius geomètrics o florals. Fan una funció ornamental tan de dia com de nit. De dia, la llum del sol entra tamisada i crea un efecte lluminós i de color sobre les parets emblanquinades; quan comença el capvespre i les vidrieres s'il·luminen, Sanà es converteix en una ciutat màgica.



UN TAKRIM, FINESTRA FETA AMB GUIX I VIDRES DE COLOR.

Em quedo bocabadada mirant un *takrim*. Nasser, que viu allà, em convida a pujar al *mafratsch* a prendre te. És massa aviat per al *qat*. La llum de colors sobre les parets de l'habitació fa que per un moment em senti subdita de la reina de Saba.

El ball de la *jambiya*

El Palau de la Roca, Wadi Dahr, als afores de Sanà, s'ubica en una frondosa vall que és famosa pel seu palau, situat sobre una roca de 50 m d'alçada. Construït el 1924 sobre unes ruïnes prehistòriques per l'imam Yahya com a palau d'estiu, sorprèn per l'espectacularitat de l'edifici i de l'enclavament.

Nasser avui casa dos fills. Amb ells i els seus germans, nebots, cosins, cunyats i altres homes de la família s'han acostat a Wadi Dahr. És una tradició venir aquí celebrar la cerimònia. Ballen amb les *jambiyes* i tiren trets a l'aire per recordar a tots els veïns i visitants que estan de festa. M'avisa perquè no m'espanti; en la distància, em recorda els nostres focs d'artifici. Els balls demostren l'agilitat i el domini amb el punyal. Es crea alhora una competició. A poc a poc els més agosarats van entrant en una rotllana on en primer terme hi ha els dos germans que es casen i el pare. El color de la pell contrasta amb el blanc de les túniques i el mocador del cap,



ELS ANIMALS COM ELS BURROS, LES CABRES... FORMEN PART DE LA VIDA DEL CARRER.

rostres foscos i prims, amb ulls grans i resplendents, *jambiyes* amb fun- des de pell de color o de filigrana de plata... També indica el nivell social i econòmic de l'home que la porta. Les dones són a casa. Quan em conviden a entrar a les seves dependències, estan molt arreglades i pintades. Porten delicats treballs de jenna als peus i a les mans d'una precisió i bellesa que només es poden veure en cerimònies com aquesta. Es reparteix menjar, també *qat*, i es fan més balls, però això sí, els homes per un costat i les dones per un altre. Ser estrangera em permet poder ser als dos llocs i gaudir de l'hospitalitat i les tradicions d'una família iemenita en una festa molt especial, un casament. ■

Informació útil

■ **Sanà:** (سana'a, transcrit Šan'ā', també coneguda com a **Sanaà**, **Sana**, Sanaa o Sana'a), vol dir "plaça fortificada". Amb una població de 2 milions d'habitants, és la capital i la ciutat principal del Iemen. Està situada a 2.350 metres d'altitud; col·locada estratègicament a la ruta entre Aden i la Meca, és el centre d'una regió vitícola. La ciutat vella de Sanaa està inscrita des del 1986 a la llista del patrimoni de la Humanitat.

■ **Per viatjar-hi:** El Iemen compta amb una precària infraestructura turística; es considera un destí exòtic i s'hi viatja en paquets turístics de grups petits considerats "d'aventura".



Henkel

Calidad para Profesionales



TECNOLOGÍA EXCLUSIVA
DESARROLLADA POR

FLEXTEC TECHNOLOGY

Tecnología exclusiva de Henkel en **Sellado y Pegado** que garantiza las mejoras prestaciones.



Sella y Pega

Especialista en juntas

Sellador invisible

- **Todo tipo de aplicaciones**

Sellado: sellados de carpintería, canalones, cubiertas, claraboyas, ...

Fijado: peldaños, zócalos, rodapiés, azulejas, tejas, ...

- **Todo tipo de materiales**

- **Todo tipo de situaciones**

Alta exposición a intemperie y rayos UV, bajas temperaturas, superficies húmedas,...

VERSATILIDAD, RESISTENCIA Y COMODIDAD

Henkel

Henkel Ibérica S.A. Córcega 480-492 08025 Barcelona Telf. 900 180 406 www.henkel.es/ac



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

Tànger 26 · 08018 Barcelona · Telèfon: 934864300 · Fax: 934864301 · tanger@tracnet.com

www.tracnet.com