

DECO

Butlletí Informatiu de la Construcció

núm. 10 - gener 2010

NOTÍCIES



Entrevista

Maria Rosa Remolà

Presidenta del Col·legi d'Aparelladors,
Arquitectes Tècnics i Enginyers
d'Edificació de Barcelona

INNOCONS'09

**Algunes idees aplicables
pels promotors públics**

per Rafael Romero

Solucions DECO

**CEIP Mas Rampinyó
a Montcada i Reixac**





Construcció responsable



Ha començat un nou any i els indicis de recuperació econòmica en el nostre sector continuen sent insignificants. En aquesta mena de travessia del desert que ens toca viure ens hem esmerçat a aplicar, amb la màxima eficàcia, la nostra filosofia empresarial, la nostra experiència i hem continuat oferint el nostre millor servei.

Un dels factors que més ens ajuda a afrontar la dificultat de la conjuntura actual, és la completa col·laboració de tots els professionals que participen en els projectes.

Aquest és el moment d'implicar-se exhaustivament, no només en la tasca que pertoca a cadascun, sinó també en les altres fases, per tal d'oferir aportacions que enriqueixin positivament la realització final dels projectes.

Fomentar la interacció de tots els implicats produeix una sinergia positiva que dóna resultats i que optimitza qualsevol realització.

En aquesta lluita diària, a l'espera de l'arribada d'un marc econòmic més favorable, cal aprofitar tot allò de bo que l'ofici de la construcció ens ha donat.

Cal extreure el millor de l'experiència acumulada al llarg d'anys d'excel·lent trajectòria dels professionals.

*Antoni Cañellas i Antó
President de DECO*

4 Entrevista



Maria Rosa Remolà, presidenta del Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Barcelona, valora la situació del Col·legi davant de la crisi sectorial.

7 Solucions DECO

CEIP Mas Rampinyó, Montcada i Reixac. Construcció en dues fases d'un CEIP infantil de dues línies.



12 Tendències del sector



14 Professionals

Sistemes de gestió integrats, unió d'esforços. Optim* assessors, ens parlen de integrar la responsabilitat social als sistemes de gestió de qualitat.

17 Signatures

Rafael Romero, president de la Cambra de Contractistes d'Obres de Catalunya, ofereix algunes idees als promotors públics.

20 Notícies DECO

Inaugurada una nova escola a l'Índia finançada per DECO. El delegat del Govern a Catalunya visita una obra DECO a Mataró.

Edició i coordinació: Decosa
Disseny i maquetació: Addium



Certificat FSC
Imprès en paper ecològic procedent de boscos ben gestionats

Dipòsit legal: B-49.543-05
Prohibida la reproducció total o parcial per qualsevol mitjà sense l'autorització expressa de l'editor.



Travessera de les Corts 369, entl.
08029 Barcelona
Tel. 93 339 27 12 - Fax 93 330 56 96
decosa@decosa.net - www.decosa.net





Maria Rosa Remolà

Presidenta del Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Barcelona

“No tinc cap dubte. La nostra professió sortirà enfortida d'aquesta crisi”



Vostè va assumir la presidència del Col·legi a principis de l'any 2007. Li ha tocat, doncs, ocupar-se'n en una època difícil per al sector. Com està actuant el Col·legi per fer front a aquesta situació?

Té raó, ens ha tocat una època prou difícil per a tots, una època de canvis a tots els nivells: canvis tecnològics i normatius, canvis en les organitzacions professionals, crisi econòmica i crisi en el nostre sector... És molt preocupant, sobretot pel que afecta el dia a dia dels nostres professionals i de les nostres empreses. Però també és una època de gran interès per tal com també és un període de reflexió en el qual podem establir unes noves regles del joc que marcaran les maneres com haurem de tre-

ballar en el futur. Pel que fa als aparelladors i arquitectes tècnics també és un moment de canvi i aquest va en una bona direcció, ja que amb el nou títol acadèmic d'enginyer d'edificació desapareixen per a nosaltres totes les barreres per al nostre desenvolupament com a professió.

El nostre col·legi treballa molt activament en tots aquests fronts, amb un pla per al desenvolupament del nou Codi Tècnic de l'Edificació

“Estem en una època de gran interès en la qual podem establir unes noves regles del joc”

(CTE) o amb les reivindicacions del paper dels col·legis professionals davant la Llei Omnibus d'àmbit estatal. Evidentment, és la crisi econòmica i sectorial el problema que més ens preocupa perquè els seus efectes són immediats i afecten de manera directa els professionals, individualment i com a col·legi. Per això aquest és un dels temes prioritaris. A principis d'any vam posar en marxa la campanya “2009 Any de la promoció, orientació i suport al professional”, amb objectius i accions encaminades a revitalitzar l'entorn professional dels aparelladors i arquitectes tècnics, i ara també estem

treballant en la línia de la internacionalització i en la de potenciar la rehabilitació.

Rehabilitació d'edificis, un nou Plan E, VPO: quin creu que ha de ser el reactivador del sector?

Totes les iniciatives que signifiquin mantenir el màxim nivell d'activitat i ocupació són molt benvingudes. No obstant això, el reactivador del sector vindrà aparellat amb una reanimació de l'economia en general i amb la millora de les condicions que ajudin a reactivar les inversions. És cert que la rehabilitació ha estat, durant els anys de bonança, el parent pobre de la construcció i que la proporció d'activitat que es dedica a aquest subsector és petita, com a activitat econòmica, si ho comparem amb altres països, i en tot cas és clarament inferior a la mitjana europea. En rehabilitació tenim molt camp per córrer. La rehabilitació ha de ser un dels pilars de la construcció del futur. L'altre és la sostenibilitat.

El nostre col·legi ha liderat el projecte europeu de rehabilitació de l'arquitectura mediterrània Rehabimed, que ha durat tres anys i que tindrà continuïtat, amb la creació d'un mètode d'actuació sobre l'arquitectura existent. Per a l'any 2010 estem organitzant un congrés internacional que du per títol Rehabilitació i Sostenibilitat: El futur és possible. A un altre nivell, treballem per promoure la rehabilitació i el manteniment responsable de casa nostra, per tenir les cases en condicions de seguretat



i habitabilitat, amb la promoció de la figura del tècnic de capçalera.

La introducció de processos industrialitzats a l'edificació ofereix avantatges econòmics, funcionals i mediambientals. Què ha d'ocórrer en el sector perquè s'adoptin amb força aquestes metodologies constructives?

S'han d'anar adoptant aquestes metodologies industrials pel conjunt d'avantatges que vostè menciona. Avui es dona la paradoxa que podem trobar dues obres, una al costat de l'altra, en què en una construïm encara de manera artesanal mentre que a l'altra s'aprofiten tots els avantatges que ofereixen les noves tecnologies: economia, temps, seguretat, qualitat, sostenibilitat. Primer va

ser el sector industrial, després les oficines, les instal·lacions esportives i sanitàries, les escoles, i a poc a poc ja es van introduint nous mètodes de treball en la construcció dels habitatges. Hem avançat molt i ja comencem a tenir experiències molt interessants en aquest àmbit.

Tots parlem d'innovació a la construcció, però què és realment la innovació? I com i qui ha d'innovar quan hi ha tants actors que participen en el procés (promotor, projectista, director d'execució, contractista, instal·lador, fabricant, etc.), cadascun dels quals té els seus interessos i objectius?

L'economia, la rapidesa en l'execució, la qualitat que ve de taller, la seguretat a l'obra, treballar sense residus, preveure la desconstrucció posterior... No crec que siguin aspectes que no interessin. És cert que encara hi ha qui vol fer les coses "com s'han fet tota la vida", com també tenim qui va molt més enllà. Aquests són els pioners, a qui devem molt per haver arriscat i, per què no?,

també per haver-se equivocat. Penso que la veritable innovació ha tingut èxit quan apliquem solucions noves i, al fer-ho, aconseguim avantatges mediambientals, econòmics i d'augment de la productivitat.

Cadascun dels agents té molt camí per fer i al final hem de convergir tots. Hem d'avançar junts i els que no ho facin podrien quedar-se pel camí. Tant si parlem de processos industrialitzats, com d'innovació aplicada, com de recerca de noves metodologies de treball per aconseguir obres més sostenibles i més segures i en la línia en què em consta que Construccions Deco està treballant.

Quin és el seu pronòstic de futur del sector de la construcció en general i dels professionals a qui representa en particular?

La construcció ha de canviar. En molts aspectes: tecnològics, mediambientals i també com a sector productiu del país. Com us deia abans, ara ens trobem en un bon moment per a la reflexió i el debat i no el podem desaproveitar. Nosaltres, els aparelladors, els arqui-

“La rehabilitació ha de ser un dels pilars de la construcció del futur”



“El nou títol acadèmic ens homologa amb altres professionals europeus”

tectes tècnics i ara ja els enginyers d'edificació, hem estat una professió que no s'ha quedat quieta. Som professionals amb un bon reconeixement dins del nostre sector, professionals que, amb una formació universitària de base, hem sabut exercir les més diverses funcions sense oblidar la nostra arrel tècnica. Som directors d'execució d'obres, coordinadors de seguretat, caps d'obra, tècnics de control, pèrits... Però també som empresaris, *project managers*, gestors del manteniment, caps directius, promotors, constructors, fabricants... Som una professió totalment versàtil en l'àmbit del procés constructiu. No tinc cap dubte que la nostra pro-

fessió sortirà enfortida d'aquesta crisi. La nostra professió gaudeix de bona salut, és una professió útil, els nostres professionals coneixen el valor de la formació continuada i de mantenir-se sempre al dia i, a més, tenen el suport del seu col·legi professional. Per això crec que tenim un gran futur, esperonat, a més, amb el nou títol acadèmic que ens obre totes les portes, que ens homologa amb altres professionals europeus, que ens aplanen el camí de la investigació, el coneixement i la internacionalització. Malgrat que a dia d'avui tinguem algunes dificultats perquè els actuals arquitectes tècnics puguem accedir al nou títol, estic segura que un cop solucionades tot el sector sortirà beneficiat de la nostra evolució.

MARIA ROSA REMOLÀ

Arquitecta tècnica per l'Escola Universitària d'Arquitectura Tècnica de Barcelona, agent de la propietat immobiliària i Màster en edificació per l'Escola Universitària d'Arquitectura

Tècnica de Barcelona. Durant dotze anys (1991-2003) va ser membre de la Comissió Territorial de la delegació del Vallès Occidental del Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona fins que, l'any 2003, va esdevenir membre de la Junta de Govern amb càrrec de vocal territorial del Vallès Occidental. Les eleccions col·legials del juny de 2007 la van portar a la presidència del que avui és el Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Barcelona (CAATEEB). En la seva trajectòria professional va ser una fita important l'obertura, l'any 1996, del despatx professional Oliva-Remolà Estudi d'Arquitectura. Els treballs realitzats a través d'aquesta col·laboració han merescut l'atenció de nombroses publicacions i el reconeixement que li han atorgat diferents premis. Com a arquitecta tècnica realitza direccions d'execució d'obres, projectes de reformes, control de qualitat, control de costos en treballs d'edificació, promocions immobiliàries i treballs d'urbanisme.

Pel Departament d'Educació
de la Generalitat de Catalunya

CEIP Mas Rampinyó a Montcada i Reixac



Antecedents de partida i dades de l'entorn

El solar té forma trapezoïdal amb un desnivell de 10 metres en la diagonal que uneix els vèrtexs est i oest, i una superfície de 8.000 m². Limita al nord-oest amb un sector de sòl rústic pendent de desenvolupament; al sud-est, amb el carrer Joan Miró amb un traçat lleugerament corb; al sud-oest, amb un carrer d'accés al barri de Can Pomada que separa el solar del Parc de les Llacunes; i al nord-est, amb una parcel·la urbana qualificada d'equipament.

L'escola és el resultat de dues licitacions. La primera havia de resoldre el programa de dues línies d'infantil i l'administració, i pre-

veure l'ampliació per completar un CEIP de dues línies objecte d'una segona licitació.

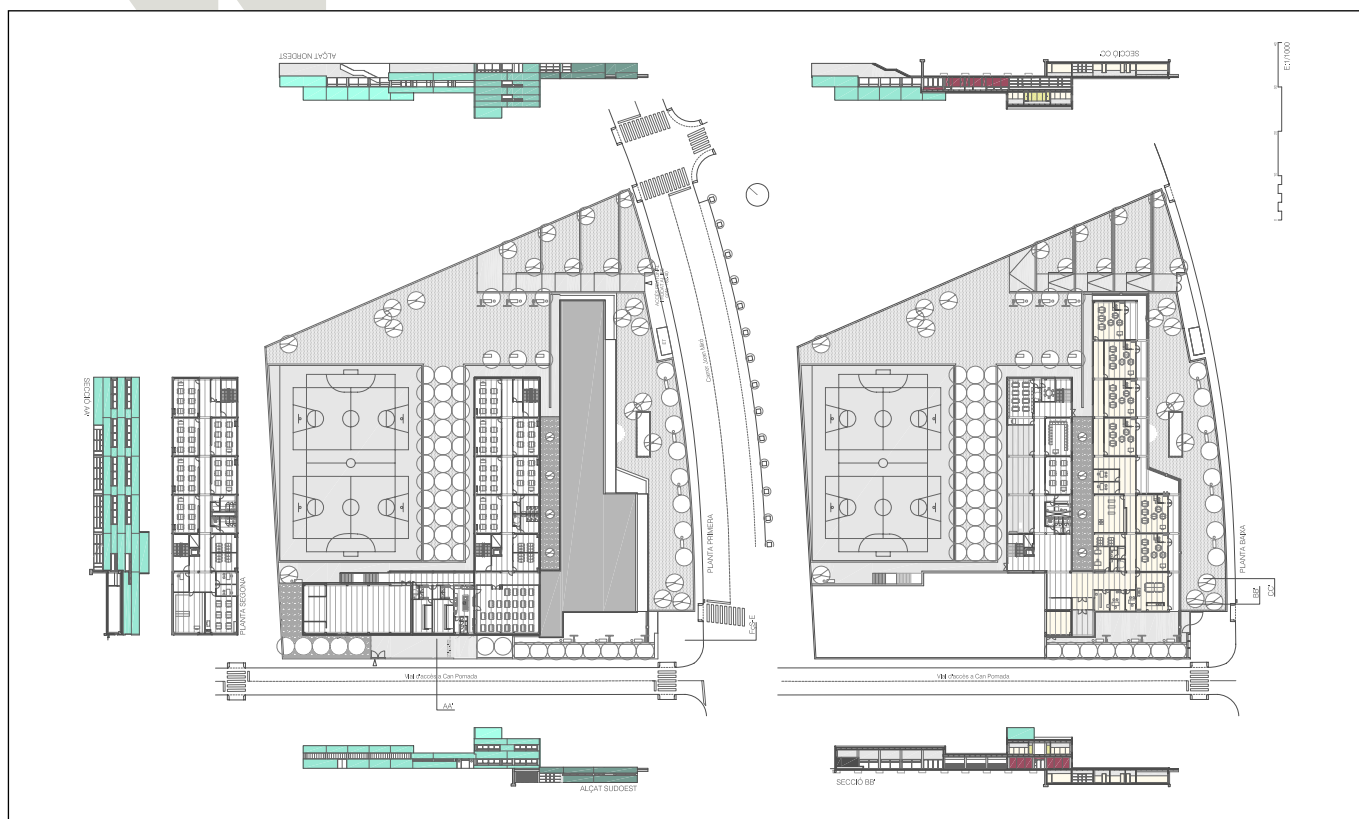
Descripció del projecte

L'edifici respon a les dues fases que han condicionat la seva construcció. La primera resol amb una construcció en planta baixa paral·lela al carrer Joan Miró el programa de dues línies d'infantil i l'administració. Un corredor distribueix les aules i el menjador amb cuina càtering orientats al sud-est (façana a pati i carrer Joan Miró) i les aules de petits grups i psicomotricitat, magatzem i tutoria amb façana a nord-oest. La façana de les aules recula per adaptar-se a la corba del carrer.

L'accés a l'escola es produeix des de la cantonada del carrer Joan Miró i el carrer d'accés al barri de Can Pomada amb un pas exterior paral·lel a aquest fins a l'entrada de l'edifici, situada a la façana sud-oest i que també acull l'administració amb accés directe des del vestíbul, que en una segona fase comunicarà amb la primària.

La segona fase completa el programa d'un CEIP de dues línies amb la construcció d'un cos de planta baixa i dues plantes pis paral·lel a l'edifici d'infantil, i que aprofita el desnivell del carrer d'accés a Can Pomada per situar un cos perpendicular a l'anterior que acull la sala gran-gimnàs, els vestidors, la cuina i el menjador amb accés in-

CEIP Mas Rampinyó Montcada i Reixac



dependent des del carrer al nivell de planta primera. La planta baixa queda vinculada a l'accés construït a la primera fase i dóna cabuda a la biblioteca i l'AMPA, amb lavabo comú i accés independent des de l'exterior, aules de plàstica, de música i d'audiovisuals, lavabos d'alumnes, lavabos de professors, lavabos de PND, neteja i magatzem. A la planta primera hi ha sis aules de primària, dues aules de petits grups, lavabo de professors, lavabo d'alumnes, neteja, magatzem i accés directe a l'exterior a través d'un porxo que comunica el menjador, la cuina, els vestidors i la sala gran-gimnàs. Una escala exterior baixa a la pista poliesportiva. La planta segona té sis aules de primària, dues aules de petits grups, aula d'informàtica, sala de professors, dues tutories, lavabo d'alumnes, lavabo de professors i neteja.

DESCRIPCIÓ BÀSICA DELS SERVEIS QUE COM- PONEN EL PROJECTE

Sistema estructural

Es proposa una fonamentació amb sabates aïllades encastades al substrat terciari constituït per argiles margoses, sorres fines i graves i gravetes.

L'estructura vertical està formada per pilars i jàsseres prefabricats de formigó armat, i l'estructura horitzontal, per sostres de placa alveolar de formigó.

Sistema d'envolupant

Soleres

Solera de formigó formada per 15 cm de grava, aïllament de poliestirè extruït de 5 cm de guix, làmina de polietilè, 15 cm de formigó en massa de retracció moderada amb hidrofugació complementària. Murs de contenció flexoresistents

amb impermeabilització exterior, és a dir, impermeabilització, capa drenant i capa filtrant amb evacuació d'aigua, extradossats amb un envà de doble plafó de guix laminat amb llana de roca (no hidròfil) de 60 mm de guix amb barrera de vapor per la cara interior.

Façanes

Tancament de plaques de formigó alleugerides llises de formigó armat de 20 cm de guix, amb aïllament de 6 cm de poliestirè expandit, amb acabat llis de color gris, col·locades horitzontalment, acabades amb un revestiment amb resistència alta a la filtració (pintura de pliolite), igual que les juntes entre panells; els panells estan extradossats amb un envà de doble plafó de guix laminat amb llana de roca (no hidròfil) de 60 mm de guix amb barrera de vapor per la cara

interior. Els panells de formigó van soterrats una franja de 35 cm.

L'estanquitat de les juntes verticals i horitzontals es garanteix amb l'aplicació d'una massilla electro-mèrica neutra.

Coberta

Totes les cobertes són planes invertides amb diferents tipus d'acabats, segons l'ús.

Coberta de la sala gran-gimnàs: làmina separadora més làmina impermeabilitzant, aïllament de poliestirè extruït de 4+4 cm, làmina filtrant i 10 cm de palet de riera.

Coberta general: barrera de vapor, aïllament tèrmic de poliestirè extruït de 4 cm de gruix, làmina filtrant, làmina impermeabilitzant i acabat amb llosa Filtrón R-8 d'Intemper.

Coberta del badalot: làmina separadora, làmina impermeabilitzant, doble plafó d'aïllament de poliestirè expandit de 4+4 cm, làmina filtrant i 10 cm de palet de riera.

Les làmines impermeabilitzants són de tipus Rhenofol 1.2 CG, les làmines separadores i filtrants, de tipus Feltemper 150-300 i les barres de vapor, de tipus Rhenofol PE 0.025 mm.

Tancaments exteriors

Perfils extruïts d'alumini tipus Technal o similar amb trencament de pont tèrmic, amb aliatge 6063 segons la norma UNE-350, amb encaixos i canals per a accessoris clipats, unions a biaix de cartabó amb mascleres interiors d'alumini i juntes d'estanquitat d'EPDM. Vidres laminats amb cambra (3+3)+12+(3+3). En portes d'accés, vidre laminat 6+6 i perfil·leria reforçada.



Sistema de compartimentació

Envans divisoris

Envans amb estructura metàl·lica de 70 mm d'amplada d'acer galvanitzat, a base de canals i muntants a 400 mm, formats per dos plafons de guix laminat de 13 mm de gruix per cada costat amb llana mineral de 60 mm i 35 kg/m³ de densitat, de 13+13+70+13+13 mm. Aïllament acústic de 52,2 dB(A).

Tancaments interiors

Marc de pi de Flandes folrat amb tauler DM de 8 mm acabat pintat amb esmalt setinat. Manetes d'alumini anoditzat amb escut quadrat 20x20 tipus Ocariz 1988/800CH-F1.

Sistemes d'acabats

Revestiments de paraments verticals
arrambador de 2,10 m d'alçària amb plafons de DM ignífug de 12 mm de gruix pintats amb esmalt setinat a tota l'escola excepte en els nuclis humits. En zones de pissarra, DM ignífug amb estratificat de pissarra. En zones d'exposició, DM ignífug de 8 mm i 6 mm de

suro. En nuclis humits, els plafons de guix laminat es revesteixen fins a 2,10 amb làmina vinílica homogènia tipus Tarkett. Plafons de guix laminat revestits amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.

Revestiments horitzontals

Paviment homogeni tipus Tarkett amb làmina separadora tipus Tarkolay. En nuclis humits, adherit amb acabat antilliscant. Sòcols de mitja canya de PVC.

Cels rasos de plafons acústics d'encenalls de fusta i magnesita tipus Herakustic F de 25 mm de gruix, cantell AK-00 i subjecció directa a la placa alveolar amb cargols d'acer inoxidable amb rosca a les aules de diferents usos, i continu de plafons de guix laminat a la zona dels conductes de ventilació, accessos a lavabos i cuina. En el porxo davant del menjador, plafons de dues capes d'encenalls de fusta aglomerada i nucli de llana de roca tipus Tek-talan E-31/10F de 50 mm amb fi-



xació directa a la placa alveolar amb cargols d'acer inoxidable amb rosca.

Sistema de condicionaments i instal·lacions

Sanejament

Les aigües residuals procedents de l'edifici estan constituïdes per les dels serveis sanitaris i per les dels lavabos de les aules, que són canalitzades i conduïdes a la xarxa municipal d'aigües residuals. A la cuina s'instal·la un pericó sifònic separador de greixos i partícules sòlides en dues etapes prefabricat de polièster i fibra de vidre. L'evacuació d'aigües pluvials discorre paral·lela i independent a l'evacuació d'aigües fecals. S'ha previst l'aprofitament de les aigües pluvials procedents de la coberta amb una xarxa independent que evacua a un dipòsit de 12 m³ i s'utilitza per al reg.

Fontaneria

L'escomesa de la xarxa d'aigua freda es realitza a través de la xarxa pública d'aigües de la població. A partir de la sortida del comptador ramal es connecta una nova canonada de polietilè de 16 kg/cm² de DN 63 mm segons la norma UNE 5.131-90, amb els accessoris del mateix material, soterrada fins a l'edifici. A partir d'aquest punt, la canonada de la xarxa de distribució és de polipropilè multicapa amb ànima d'alumini. Les canonades van vistes en tot el seu recorregut i encastades a les verticals dels punts de consum. Es porta l'aigua fins a la coberta per produir l'aigua calenta sanitària necessària mitjançant l'energia solar amb el reforç d'una caldera mural situada a la sala d'instal·lacions.

Electricitat

La instal·lació elèctrica es va realitzar d'acord amb el Reglament electrotècnic de baixa tensió vigent, Reial decret 842/2002 i amb les instruccions tècniques complementàries, en especial la ICT-BT-28 referent a locals de pública concurrència. Tots els circuits surten del mateix interruptor general de comandament i protecció, sense interposició d'aquells que transformen el corrent, i cada circuit està protegit per separat contra sobreintensitats.

Les canalitzacions elèctriques es disposen de manera que en tot moment se'n pot controlar l'aïllament, localitzar i reparar les parts avariades i, arribat el moment, canviar els conductors deteriorats en cas que sigui necessari.

Les línies generals estan formades per conductors del tipus RZ1-K0.6/1 kV instal·lats en safates metàl·liques portacables. Les líni-



es secundàries estan formades per conductors unipolars del tipus ESO 7Z1-K i una tensió nominal d'aïllament de 750 V com a mínim, i la seva distribució es fa amb safata metàl·lica vista per les circulacions separant les línies normals de les dedicades a la força informàtica.

Combustible

L'escomesa de la xarxa de gas natural es realitza a través de la xarxa de Gas Natural del municipi. La xarxa de gas alimenta la cuina i la calefacció.

Climatització i ventilació

Calefacció mitjançant caldera i circuit d'aigua calenta per canonades d'acer inoxidable i radiadors d'alumini.

La calefacció de la sala gran-gimnàs, els vestidors i el menjador es realitza mitjançant una bateria de calor instal·lada a les respectives UTA, de manera que l'aire filtrat

s'impulsarà a una temperatura suficient per vèncer les càrregues de les diferents estances, sense tenir necessitat de radiadors.

Per tal de donar un nivell de confort a les aules, s'ha previst un sistema d'aportació d'aire exterior per obtenir una renovació correcta de l'aire interior. S'ha dissenyat un sistema amb unitats de tractament d'aire per al correcte filtratge de l'aire exterior i la recuperació d'energia de l'aire filtrat mitjançant reixes de superfície variable per a la difusió, i una altra xarxa de retorn al climatitzador per a la recuperació d'energia i la renovació de l'aire viciat. Totes les UTA tenen silenciadors i recuperadors d'energia per plaques.

Audiovisuals, dades i control

S'ha previst la instal·lació d'un sistema de cablejat estructural a tota l'escola per tal de dotar de servei

de dades i de telefonia i Internet les diferents dependències de l'escola.

Transport

Ascensor elèctric d'adherència per a minusvàlids, sense cambra de maquinària, per a vuit persones (600 kg), 1 m/s, sistema d'accionament de dues velocitats i tres parades.

Promotor: Generalitat de Catalunya, Departament d'Educació

Project Manager: GISA

Arquitecte: Pere Pedrero, López-Pedrero-Roda Arquitectes, SL

Direcció d'execució: Javier Zabalía.

AT3 Arquitectes Tècnics

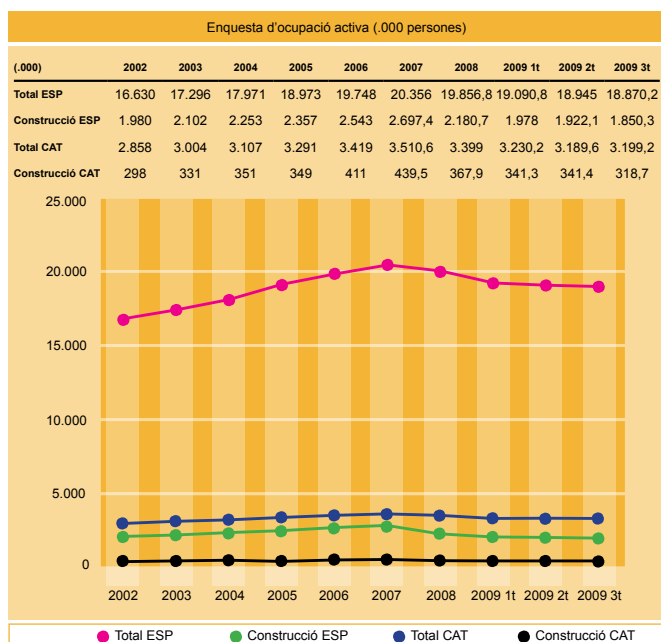
Pressupost: 5.492.578,00 €

Data d'àjudicació: gener 2008

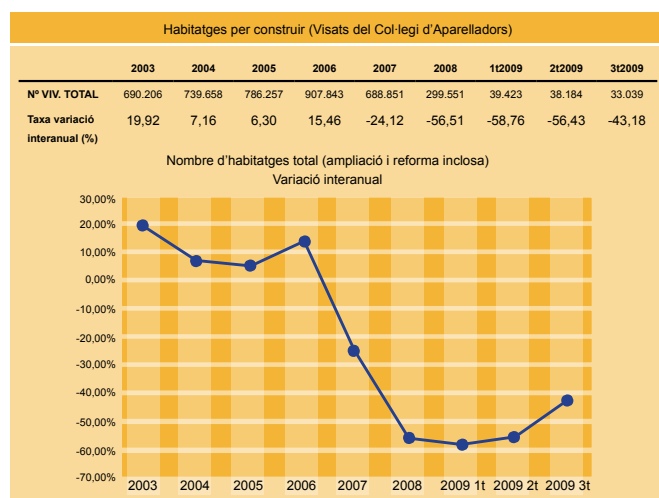
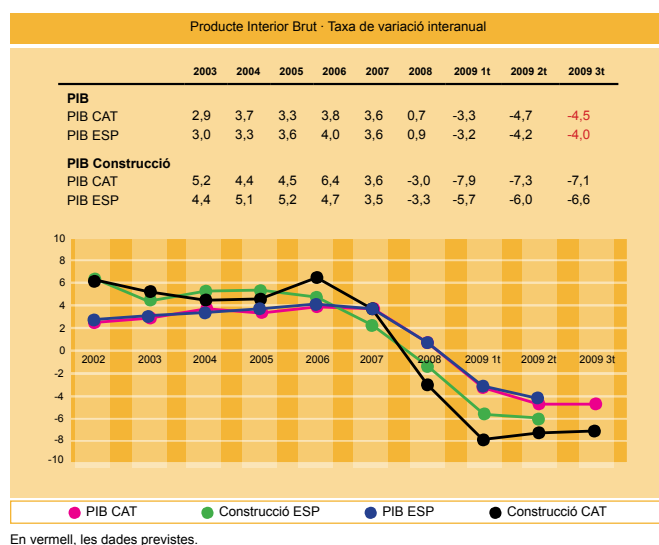
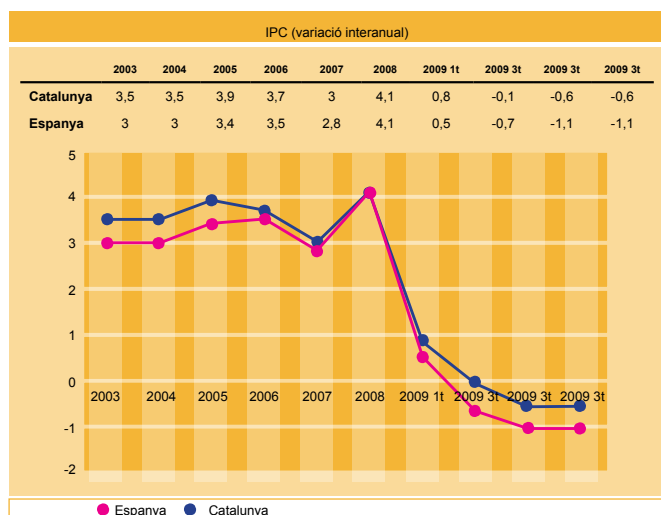
Cap d'obra: Paula Boixader

Encarregat: Manuel Pérez

Execució: jun. 2008 - abr. 2009

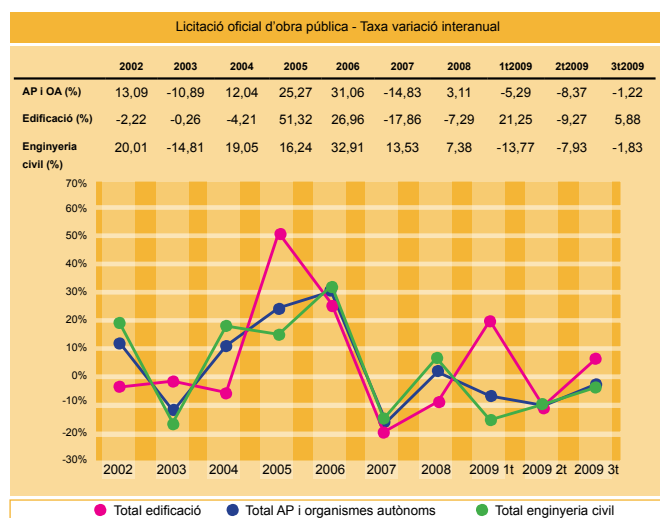
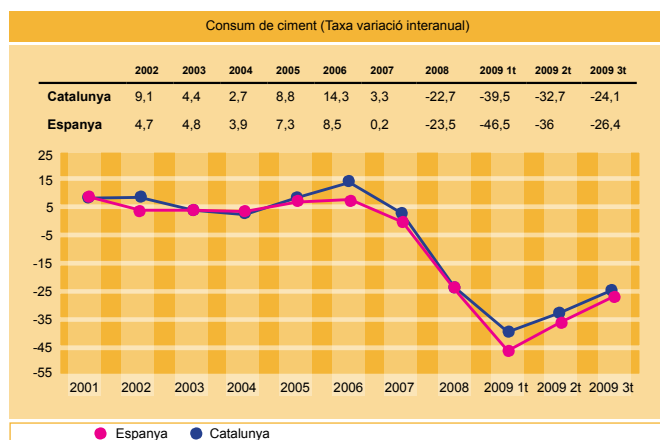


La metodologia amb la qual l'IDESCAT confecciona l'estadística de població ocupada va variar en l'exercici 2005.





Tendències del Sector



Fonts:

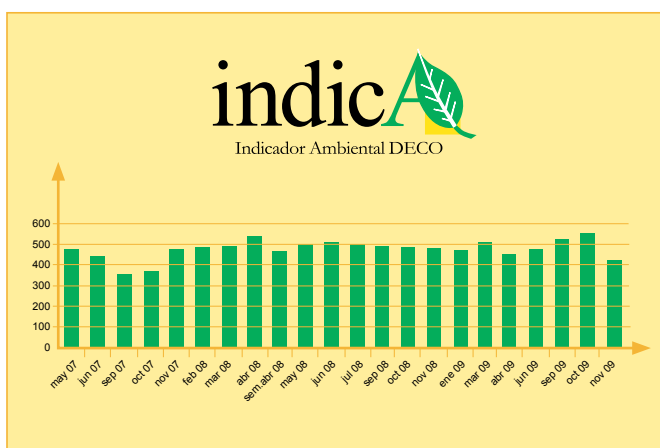
Ministeri de Treball i Assumptes Socials

Generalitat de Catalunya (Departament d'Economia i Finances)

Institut Nacional d'Estadística

Institut d'Estadística de Catalunya

Indicadors DECO





Sistemes de gestió integrats: unió d'esforços



“L'intent per donar resposta a les expectatives i les inquietuds de la societat i l'administració ha donat lloc a l'increment i el desenvolupament de sistemes de gestió de la qualitat, el medi ambient i la prevenció. A aquests s'hi ha afegit un nou convidat, la responsabilitat social, una nova estratègia corporativa que implica el compromís de les empreses, a través de l'aplicació sistemàtica de recursos, per respectar i promoure els drets de les persones, el creixement de la societat i el respecte pel medi ambient. El desenvolupament conjunt en un sistema integrat és el camí per garantir-ne l'eficàcia i l'eficiència.”

En els darrers temps, el sector de la construcció està experimentant nombrosos canvis que condueixen a la transformació del sector. Un entorn canviant, el desenvolupament de nova legislació, una situació econòmica d'incertesa, així com l'increment de la competència i l'exigència de l'Administració, són

alguns dels factors responsables d'aquesta transformació.

En aquest escenari, l'èxit o el fracàs d'una organització depèn, en bona part, de la capacitat de donar respostes adequades a les necessitats de les parts interessades: treballadors, empresaris, administracions, professionals i la societat

en general.

L'adequació a normes internacionals voluntàries pretén donar resposta a aquestes necessitats, permetent establir uns principis bàsics de gestió i un marc de treball per a tots els implicats. En els darrers temps, als estàndards més habituals —ISO 9001(gestió de la qualitat), ISO 14001-EMAS (gestió del medi ambient) i OHSAS 18001 (seguretat i salut en el treball)—, s'hi han afegit els referents de responsabilitat social corporativa (SG21, SA8000, EFR...), amb la finalitat de satisfer un client que persegueix incrementar la seva competitivitat i a l'hora contribuir activament al desenvolupament sostenible de la societat.

Per què implementar un sistema de gestió integrat?

Els sistemes de gestió integrats neixen per donar resposta a les necessitats que tenen les organitzacions d'harmonitzar el compliment





dels diferents sistemes implantats a través d'un únic sistema de gestió que satisfaci tots els requisits normatius i la legislació que l'organització ha de complir.

Habitualment s'interpreta que el terme *integració* fa referència als sistemes de gestió de la qualitat, el medi ambient i la prevenció de riscos laborals. No obstant això, és important no acotar l'abast únicament a aquests tres sistemes i ampliar el concepte per donar lloc a altres sistemes de gestió que l'organització tingui necessitat d'incorporar, com és, per exemple, el cas de la responsabilitat social, la seguretat de la informació o la gestió de l'R+D+i. Aquest concepte integrador portat a la pràctica ha de conduir a la definició, la planificació i la implementació d'un sol sistema de gestió, el sistema de gestió de l'organització que doni resposta als requeriments de cadascun dels sistemes que la integren.

El desenvolupament del sistema integrat ha de girar entorn de la piràmide formada per: les responsabilitats de l'organització (comportament compromès, enfocament a un desenvolupament sostenible, fer allò que és correcte, just i bo, complir la llei, ser rendible...), l'orientació estratègica (contacte proactiu amb el client, controls de qualitat, transparència en promocions i ascensos, formació, sostenibilitat...) i la resposta a les parts interessades (igualtat d'oportunitats, harmonia professional i personal, transparència en la gestió, compromís social i ambiental...).

Una vegada arribat el punt de veure la conveniència de dur a terme el desenvolupament del sistema integrat, sorgirà la pregunta 'per on començar?'

Cal tenir clar que l'objectiu és establir un llenguatge únic entre els diferents sistemes i definir les in-

terrelacions per avançar de manera conjunta i evitar l'existència d'entitats individuals dins de la mateixa organització. I per tal que així sigui, el punt de partida ha d'establir un nucli organitzatiu que marqui tant les pautes de funcionament de l'organització com les documentals. En moltes organitzacions, el punt de partida ha estat implementar un sistema de gestió de qualitat segons el referent ISO 9001 i la resta de sistemes de gestió s'han anat adequant a l'esquelet d'aquesta norma.

Un dels principals requeriments és l'orientació cap a la gestió basada en processos, de manera que l'empresa ha de ser capaç d'identificar els seus processos operatius, estratègics i de suport, i la seva interacció. Una bona identificació i desenvolupament dels processos facilita la incorporació de nous requeriments, la valoració de l'afectació d'aquests a les activitats i la



integració de requeriments específics de qualitat, medi ambient, prevenció o ètica.

Cadascun dels sistemes de gestió reporten millores a l'organització en l'aspecte tractat. Serveixen per reflexionar sobre l'activitat pròpia i valorar el seu impacte sobre l'entorn, és a dir, valorar com de preventiu és el sistema de seguretat i salut i sobre si els seus valors ètics s'apliquen de manera contundent en el dia a dia. Quan parlem d'integració, fem referència al fet que tots els components de l'organització tinguin la metodologia per afrontar qualsevol activitat tenint en compte les possibles implicacions a cadascun dels sistemes.

De la mateixa manera, la planificació i la implantació d'una millora o el tractament d'una desviació o un incident ètic, ambiental, de prevenció o qualitat han de seguir també la mateixa lògica.

Però amb tot aquest esforç què busquem?

El desenvolupament d'un sistema integrat ens ha de reportar una sèrie de beneficis i aquests han d'anar més enllà dels reportats per cadascun dels sistemes de gestió implantats de forma individual.

- Millora de l'eficàcia i l'eficiència en la gestió.
- Establiment d'un llenguatge comú dins de l'organització i eliminació de duplicitats.
- Alineament de les diferents polítiques i objectius de l'organització.
- Harmonització dels diferents criteris de gestió i optimització de recursos.
- Simplificació de l'estructura documental dels sistemes.
- Integració de la informació i el control de gestió.
- Enfocament de les activitats de l'organització cap al desenvolupament sostenible i els valors compartits.

- Increment de la satisfacció interna de l'organització i motivació dels treballadors.
- Millor posicionament dins del sector.
- Menor esforç en el manteniment del sistema i la simplificació del procés de certificació.

Però quins són els obstacles que en podem trobar?

- El cost de certificació, desenvolupament i implantació.
- Carència de recursos humans i materials.
- Oposició dels treballadors.
- Desconeixement i falta de comunicació sobre els avantatges i les virtuts del sistema.
- Poca consciència a l'organització sobre els problemes i els impactes en els àmbits ambiental, de seguretat laboral i gestió ètica.

La forma de superar els possibles obstacles és utilitzar el projecte per fer una revisió de les activitats i millorar la seva eficiència donant autoritat i formació als responsables per a l'adequació dels processos i la incorporació dels requeriments dels diferents sistemes.

Aquelles organitzacions que detectin les inquietuds i les necessitats de les seves parts interessades seran les que ocuparan un lloc de privilegi a la graella de sortida quan la situació d'incertesa global esdevingui més favorable.

Des d'Optim*Assessors creiem fermament que el desenvolupament de sistemes de gestió integrats és una de les eines més poderoses de què disposen les organitzacions per posicionar-se en llocs de privilegi.





INNOCONS'09

Algunes idees aplicables immediatament, especialment pels promotors públics



El passat 3 de desembre, la Càmera Oficial de Contractistes d'Obres de Catalunya, CCOC, va organitzar una jornada per donar a conèixer els resultats del programa InnoCons'09. L'èxit del programa i de la jornada m'animen a adreçar als lectors d'aquest informatiu Deco Notícies una breu síntesi de les idees del programa InnoCons'09 aplicables immediatament per aconseguir canviar el model de creixement del sector de la construcció.

Fer equip per construir millor

Les obres són el resultat del treball d'un equip: promotor, projectista, fabricant o subministrador de productes i materials, constructor generalista i coordinador i constructors especialitzats. Quan no existeix equip i cada part implicada en la construcció d'una obra

actua en el seu benefici i perjudica a la resta, el resultat final, l'obra, se'n ressent.

Un bon projecte és condició necessària, però no suficient, per tal d'obtenir un bon resultat final: una obra que compleixi les previsions de qualitat, termini i preu, per aconseguir que el procés de construir totes les obres sigui "predictible i previsible", perquè les obres siguin "predictibles".

Perquè les obres siguin "predictibles" el promotor, públic o privat, ha de formar l'equip ja en la fase de projecte, a fi que tots els seus membres (l'autor/s del projecte juntament amb els fabricants o subministradors dels productes o materials a utilitzar en l'obra, el constructor generalista i els constructors especialitzats que, després,

han de construir-la) comparteixin la seva experiència i els seus coneixements.

La formació de "l'equip de projecte i obra" (que no és el mateix que adjudicar un contracte de "projecte i obra") és un procés absolutament innovador però que pot facilitar-se mitjançant la utilització de les noves tecnologies de la informació i comunicació (TIC), per exemple, utilitzant extranets i sensors per a la gestió eficient de les fases de projecte i execució.

Construir pensant en les persones, no en l'individu

Quan es dissenya i es construeix un projecte d'obra d'un edifici, sigui o no residencial, cal recuperar el principi de col·lectivitat, aplicant-lo a:





La generació col·lectiva de fred i calor, suprimint el gas com a combustible en l'interior dels habitatges (però no la seva utilització com a font d'energia neta i eficient) i impulsar l'autonomia energètica.

Impulsar la recuperació de les aigües pluvials i un adequat tractament de les aigües grises (bany i dutxa).

Facilitar la creació de nous espais de convivència col·lectiva i ciutadana.

Recuperar i actualitzar la cultura tradicional

Aplicar tècniques tradicionals per al control de temperatura i humitat per a crear ombres i ventilació per convecció (no forçada) a fi de refrescar l'ambient més que refrigerar. Per exemple:

Orientar els edificis adequadament i recuperar la funció tradicional dels terrats i patis interiors.

Utilitzar colors clars, posar tendals, plantar arbres de fulla caduca en les zones col·lectives que redueixin

la insolació estival i altres mesures similars. Utilitzar materials aïllants o tèrmicament eficients.

Aplicar massivament els nous materials, de millors prestacions

Aplicar nous materials, com per exemple:

Formigons d'alta resistència, lleugers, autocompactants, amb fibres, etc.

Lloses posttesades. Les lloses posttesades consisteixen en lloses formigonades, posttesades mitjançant l'ús de cables d'acer d'alta resistència instal·lats amb curvatures predeterminades per a crear forces reactives en l'element estructural, i ancorats a través de tascons als seus ancoratges extrems. Una vegada formigonada i després de forjada la llosa, cada cable és tibet en forma independent segons les indicacions del projecte. Aquest sistema ofereix majors i millors possibilitats creatives per al disseny, cosa que permet majors llums, plantes lliures i estructures més esveltes i lleugeres.

A més, és important destacar que amb aquest sistema constructiu poden eliminar-se les bigues tradicionals estàtiques, i assolir, així, una major altura útil de pis a pis.

Industrialitzar, que no uniformitzar

La industrialització del sector no és construir edificis estèticament deficients. Entenem la industrialització com el resultat de dues fases interdependents i contemplades, ambdues, en la fase de projecte: 1) la fabricació de components d'obra en la fàbrica o taller i 2) el seu muntatge industrial en obra per personal qualificat. Per això, s'haurien d'incorporar als projectes i, en conseqüència, aplicar a les obres, components industrialitzats, ja existents avui en el mercat, que permeten i faciliten, ja, ara, industrialitzar el procés de construcció, utilitzant materials més eficients, lleugers i que no requereixen la utilització d'aigua en el seu muntatge (construcció "seca").



Buscar la funcionalitat per aconseguir l'estètica

Evitar elements superflus que no afegeixen valor a l'usuari final, veritable client del sector. Menys és més.

Concentrar els espais humits (cuines i banys) en els edificis.

Les instal·lacions, al servei eficient de l'usuari intel·ligent

Utilitzar la façana, els celoberts i, en l'interior dels edificis, canalitzacions enregistrables i accessibles (falsos sostres tècnics, baixants integrats en les parets a una altura predeterminada i estàndard i en el marc de les portes i obertures de les parets) per col·locar les instal·lacions. L'objectiu és que les instal·lacions han de ser fàcilment accessibles per al seu manteniment i/o reparació o millora.

Executar les instal·lacions per mòduls i centralitzar la generació i gestió energètica dels edificis per optimitzar el seu consum i millorar-ne l'eficiència gràcies al manteniment

preventiu de les instal·lacions col·lectives.

Avui és possible el muntatge d'instal·lacions d'un habitatge o oficina, per exemple, amb la tecnologia "sense fils". Aquesta tecnologia està disponible en el mercat i, per això, la construcció pot i ha d'incorporar-la en les seves obres. Els projectes d'edificis del sector públic haurien d'incorporar les connexions sense cables i suprimir els interruptors manuals.

Telecomunicacions per a tots

Les instal·lacions per a telecomunicacions en els edificis, residencials i no residencials, han de realitzar-se amb connexions amb cables de categoria 6 (S/FTP) i preses RJ-45 que permeten rebre el senyal de telefonia, TV i dades, amb tecnologia PLC que utilitza la xarxa elèctrica per a la transmissió de veu, àudio, vídeo i dades.

Idea fonamental del programa InnoCons'09

El sector públic ha de comprometre's amb el canvi de model de creixement del sector de la construcció, amb l'objectiu de convertir-lo en un sector d'alt valor afegit, de personal qualificat, amb seguretat laboral i elevat nivell tecnològic. Per a això, vam considerar que els projectes del sector públic han de ser "projectes demostració", és a dir, que demostrin al sector privat que es pot construir d'una altra manera, en equip, la qual cosa ha de convèncer els poc inclinats o escèptics que apliquin les idees que promoguin en les futures obres.

Inaugurada a l'Índia la tercera escola finançada per DECO



Amb la realització d'aquest projecte, el tercer finançat per DECO, s'ha aconseguit garantir el dret a l'educació dels nens i les nenes de Nagasamudram que ara disposen d'una escola digna, segura, accessible i ben condicionada.

Amb la participació activa en el projecte dels mateixos beneficiaris s'ha potenciat el sentiment de solidaritat, cohesió i identitat comunitària, i s'ha enfortit la capa-

citat d'autogestió de la comunitat. A més de la seva tasca educativa, l'edifici escolar compleix una important funció social per a la comunitat que l'utilitzarà, fora d'hores lectives, com a seu de la clínica rural mòbil, per atendre la salut de mares i nadons de la població.

També ofereix a les diferents associacions (de dones, discapacitats, etc.) un lloc adequat per a les seves reunions i activitats.

És impossible transmetre en què es transformen les aportacions de DECO a la Fundació Vicente Ferrer perquè una fotografia, un informe tècnic o una auditoria econòmica difícilment poden reflectir els sentiments dels beneficiaris, la il·lusió i l'esforç que ha estat necessari per tal que el llogarret de Nagasamudram disposi d'una escola i d'un centre comunitari al servei de tota la comunitat.

El delegat del Govern a Catalunya visita una obra DECO



El delegat del Govern a Catalunya, Joan Rangel, acompanyat per la subdelegada del Govern a Barcelona, Montserrat Garcia Llovera, i per l'alcalde de Mataró, Joan Antoni Baron, van visitar les obres de rehabilitació de la fàbrica Cabot i Barba que està realitzant Construccions DECO a la capital del Maresme.

El projecte inclou la rehabilitació estructural de l'edifici, així com l'ade-

quació de la nau industrial per a centre de creació d'arts escèniques, casal per a la gent gran, escola d'adults i oficines municipals. L'antiga fàbrica de gènere de punt Cabot i Barba posseeix un gran valor patrimonial per a la ciutat, ja que l'arquitecte Puig i Cadafalch, emparentat amb la família Cabot, va projectar l'alçament de dos pisos de la nau de ponent, construïts entre 1897 i 1907.