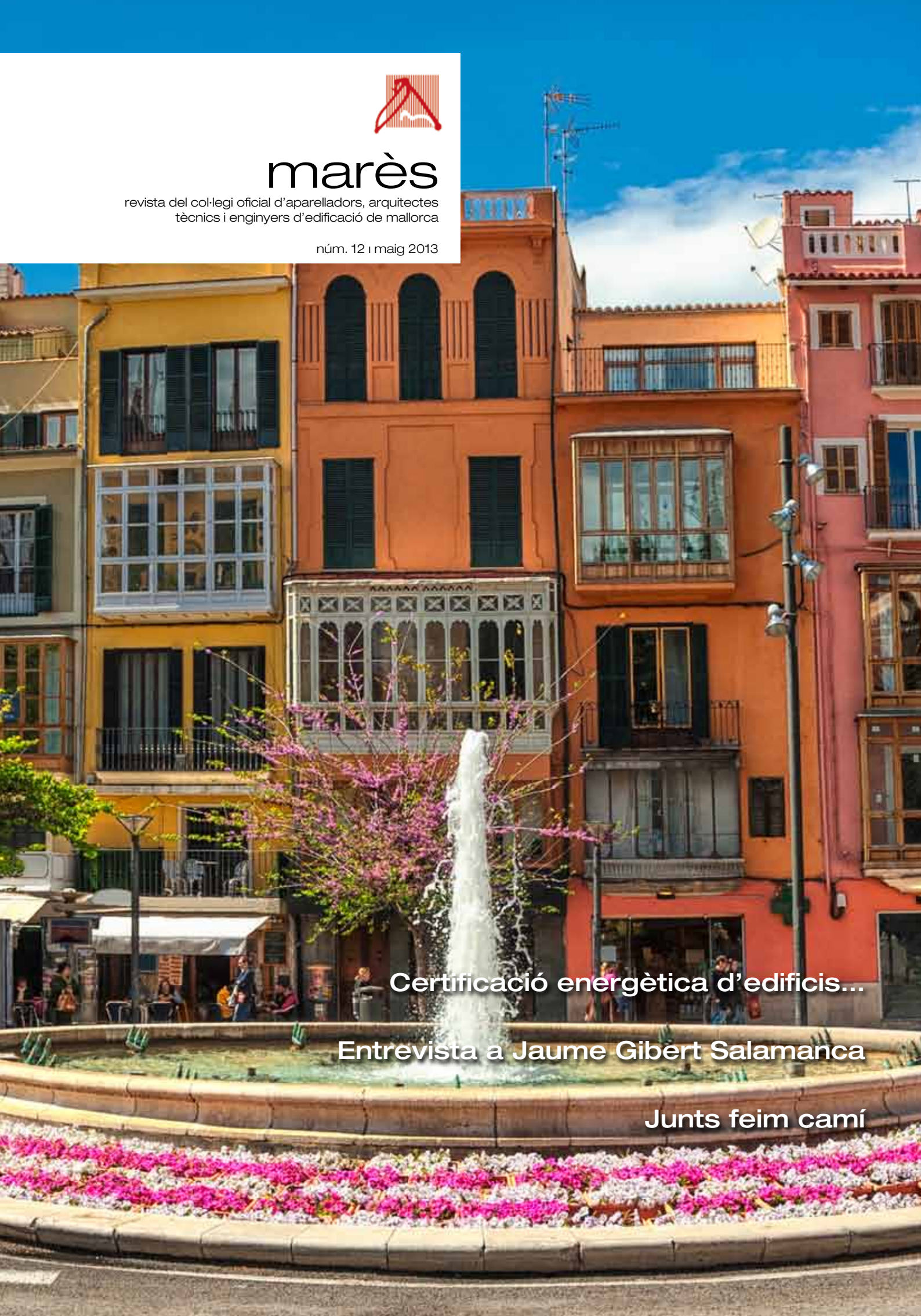
marès

revista del col·legi oficial d'aparelladors, arquitectes
tècnics i enginyers d'edificació de mallorca

núm. 12 ı maig 2013



Certificació energètica d'edificis...

Entrevista a Jaume Gibert Salamanca

Junts feim camí

Sumari

6-17
La Junta Informa
Estadístiques
Borsa de treball
Centre d'estudis
Noticies col·legials

p. 18-19
Labartec
Formigó fet a l'obra.

20-25
Assessoria legal
Assessoria fiscal
Publireportatges MAPEI i MASSANELLA

p. 26-38
Articles tècnics
Certificació energètica d'edificis...
Sistema Silensis
NOU BAU
Seguretat

p. 40-41
Entrevista
Jaume Gibert Salamanca

p 42-43
Article col·legiat
Junts feim camí

44-51
Article UIB
MUSAAT i PREMAAT
Esdeveniments

STAFF:

Direcció
Bárbara Estudillo Gil

Consell de redacció
José Caldentey Vidal
Paco Forteza Oliver
Gabriel Horrach Sastre
Mateo Moyá Borrás
Margot Palmer Meseguer
Mª Antonia Palmer Ponsell

Col·laboradors
JJoseba Gallastegui

Fotografia
Archivo COAATM
Archivo UIB

Coordinació | Distribució
MLG. Gestió d'imatge empresarial

Maquetació | Impressió
www.imprentagelabert.com

Edita
COAATM
C/ Federico García Lorca 10, Palma

Dipòsit legal
PM-554-2011

ISSN
2171-5637

Editorial

Ja ha arribat el bontemps. Aquest trimestre és diferent a tots els que hem anat passant fent la nostra revista. Com molts de vosaltres sabreu aquest mes de juny se celebren, com cada quatre anys, eleccions als llocs de la Junta de Govern del Col·legi. Fet que obre un ventall de possibilitats.

Volem recordar-vos la importància d'aquest fet, perquè és un exercici de democràcia que cadascun dels col·legiats pugui decidir qui vol que el representi, per això animau-vos a votar.

Si ens centram en aquest darrer número de la revista, almenys en aquesta legislatura, ens agradaria destacar un article que ens ha arribat des del Colegio de Murcia i que ens ha semblat molt interessant. El trobareu a l'apartat d'articles tècnics i tracta sobre l'estat actual de la certificació de l'eficiència energètica dels edificis, com sabeu un tema molt d'actualitat després de l'aprovació per part del govern del Reial Decret 235/2013.

A la secció de l'entrevista descobrireu, si no ho heu fet ja a Jaume Gibert, expresident del Col·legi entre els anys 1994-2008.

A la secció d'actes col·legials hi trobareu una breu ressenya del torneig de pàdel que es va dur a terme a les instal·lacions del Mega Sport.

I finalment, ens acomiadam amb molta il·lusió perquè us agradi la revista i volem recordar-vos que podeu fer qualsevol comentari a l'adreça de correu electrònic de la revista: revista.coaatmca@gmail.com o a qualsevol oficina col·legial.

La junta informa

ACTES i ACORDS

5 de DESEMBRE de 2012

Presentació de liquidació de pressupostos Col·legials. Addicions o modificacions dels Pressupostos Col·legials.

S'exposa davant la Junta el contingut dels pressupostos d'aquest any, perquè els mateixos, si són aprovats per la Junta, siguin presentats a l'Assemblea General de desembre.

Es fa especial èmfasi en la partida de defensa de la professió, havent augmentat considerablement la previsió de despeses per aquest concepte. S'ha prestat atenció a les necessitats de manteniment dels edificis i instal·lacions col·legials, s'han previst partides a aquest efecte. Pel que fa referència a ingressos, s'ha tengut en compte un possible tancament del laboratori LABARTEC, però s'estarà al que s'acordi en Junta extraordinària a celebrar.

Examen i anàlisi de la proposta de Reglament de Perits Judicials.

Es presenta als membres de la Junta, el text de la proposta del nou reglament de l'agrupació de perits, es procedeix a un debat entre els membres de la Junta, hi intervenen els presents comentant el contingut , es produeixen aclariments i precisions del text.

Finalment, es decideix presentar el text a l'Assemblea General del mes de desembre.

Temes d'interès per a la Junta de Govern

S'exposa als membres de la Junta de Govern el conflicte que existeix amb els Col·legi d'Eivissa i Formentera i el de Menorca respecte als Estatuts del Consell Balear. Es produeix un debat sobre els inconvenients i els punts més importants d'enfrontament, essent el tema de la representació de cada col·legi en atenció al nombre de col·legiats i la correlació amb l'aportació econòmica,

els punts més espinosos. S'acorda que per part de l'Assessoria Jurídica es procedirà a redactar un nou esborrany dels Estatuts.

Labartec Eivissa, SLU. Impossibilitat de tancar acord. Compliment de mandat de l'Assemblea General, sol·licitud de Junta General i Consell d'Administració per a la dissolució de la societat. Conseqüències.

El president procedeix a informar dels continus problemes que s'han produït en intentar tancar la venda de les participacions socials de LABERTEC EIVISSA al Col·legi d'Eivissa i Formentera. S'ha convocat Consell d'Administració i s'ha sol·licitat el concurs de l'entitat i la rendició de comptes. Sembla que finalment, hi ha un tercer interessat a adquirir el laboratori i que està prevista la signatura de l'operació per al 31 de desembre de 2012. S'informarà a la Junta del resultat d'aquesta última gestió.

16 de GENER de 2013.

Discussió sobre actuacions previsibles pel que fa a la Llei de Serveis Professionals.

S'inicia el debat sobre aquest punt, es fa referència a les últimes notícies rebudes del Consell General de l'Arquitectura Tècnica. S'ha tengut coneixement que per part del CGATE es fa una crida a la calma, perquè el document que ha circulat és només un esborrany del Projecte i no recull els detalls finals, existeix la possibilitat que es tracti d'un globus sonda.

Es continua el debat i es fa referència a la gravetat del document filtrat i al seu evident perjudici per a la professió, i s'arriba a la conclusió que si bé, efectivament és millor actuar amb prudència com es recomana per part del CGATE, també és convenient, remetre una carta al President de l'esmentat organisme, on s'indica que des del Col·legi de Mallorca es donarà suport a qualsevol protesta activa i la presa de posició pública davant d'aquesta reforma, de tal manera que sigui públic i conegut l'absolut rebuig a aquesta, si s'aprovàs en els termes que s'insinuen.

Examen i anàlisi de la proposta sobre el Consell Balear, elaborada per l'Assessor Jurídic del COAATIEMCA.

A la vista del que s'ha expressat anteriorment, i vist el radical canvi que la normativa sobre Serveis Professionals, podria suposar en referència a l'existència del Consell Balear i la fusió dels 3 col·legis professionals de les illes, es deixa aquest punt sobre la taula per tractar-lo de nou, en el moment que es conegui més informació.

Planificació del calendari laboral del Col·legi. Altres temes referits al personal Col·legial.

Es debat en aquest punt, sobre la conveniència de mantenir tancat el Col·legi durant el mes d'agost coincidint amb el tancament del COAIB, d'acord al que s'ha vengut fent els últims anys o per contra, s'ha d'obrir durant tot el mes d'agost. S'obre un debat sobre les diferents opcions i s'acorda que es continuarà amb el sistema d'altres anys, es tancarà durant el mes d'agost, un període de 2 setmanes que coincideixi amb el tancament del COAIB.

Finalment, s'obre un debat sobre la conveniència d'admetre a precol·legiats al Col·legi, es discuteix el tema i s'acorda preparar una proposta per a una posterior Junta de Govern.

Labartec Eivissa, SLU. Informe a la Junta de la signatura de la venda de participacions socials.

Es procedeix a informar la Junta que s'han venut les participacions socials que LABERTEC SLU tenia a LABARTEC IBIZA, SL. S'informa als presents del contingut bàsic de l'escriptura de compravenda i es dóna per tancat aquest assumpte, havent complert amb el mandat de l'Assemblea General.

Informe del President.

Procedeix el president a informar els membres de la Junta de Govern sobre diversos temes que afecten les relacions intercol·legials, la possibilitat de creació d'un comitè deontològic conjunt, les noves perspectives de formació des de l'escola a altres escoles i/o professions.

També es debat sobre la postura d'algunes administracions locals respecte a la nostra professió, i en concret sorgeix l'exemple de Marratxí, des de la qual s'ha expedit un informe que justifica la no-intervenció d'Aparellador en casos de legalització. L'assessor jurídic, s'encarregarà de redactar l'oportuna resposta.

6 de FEBRER de 2013.

Presentació del treball sobre Comunicació Col·legial preparat per l'empresa BORBALAN.

L'empresa de comunicació i màrqueting, Borbalán presenta el seu pla de comunicació, bàsicament s'hi identifiquen les demandes de serveis i necessitats de col·legiats a curt, mitjà i llarg termini. S'hi exposen les línies d'actuació a seguir i la forma de treball mitjançant grups i una planificació de treball.

Presentació de les línies bàsiques de la precol·legiació.

Per part alguns membres de la Junta de Govern s'exposen les possibilitats d'aquesta línia d'acció,

així com l'esquema de les possibles vies a seguir. S'hi intervé i se sol·licita que s'estudiï la possibilitat de realitzar pràctiques en empreses i la forma legal de preparar-ho.Es produeix un debat sobre les possibilitats de precol·legiació d'alumnes universitaris. L'assessor jurídic indica que aquesta possibilitat podria afectar la redacció dels estatuts col·legials i es podria plantejar la possibilitat de modificar-los si interessàs.

Assenyalament de data per a la celebració d'eleccions col·legials durant el mes de juny d'enguany. Preparació de calendari electoral.

Després de l'oportú debat s'assenyala el dia 26 de juny per a la celebració de les eleccions col·legials.

Informe del President.

El president, pren la paraula i informa del tancament del conveni amb la UIB sobre el *Curs d'Expert Universitari d'Eficiència Energètica* i la realització d'una jornada de presentació per a col·legiats. Les classes s'iniciarien el 8 de març..

27 de FEBRER de 2013

Revisió de l'informe sobre la Fundació del Centre d'Estudis.

Es presenta a la Junta de Govern l'informe sobre la possibilitat de constituir una Fundació del centre d'Estudis que es dediqui a organitzar les activitats formatives, publicacions i tasques d'investigació relacionades amb el sector de l'edificació. Es revisen una sèrie de punts d'acord als comentaris dels membres de la Junta i es prepara una redacció definitiva,s'hi incorporen els canvis que es presentaran a una Junta Extraordinària per a la seva aprovació, queda pendent la fixació de la data de l'esmentada assemblea.

Es recorda per part de l'Assessor Jurídic, que es podria aprofitar també per celebrar l'assemblea pendent per a la modificació d'Estatuts que va derivar del canvi del Reglament de l'Agrupació de Perits.

Revisió de les tarifes de preus previstes al pla comercial 2013.

S'ha procedit prèviament a la celebració de la Junta a remetre un llistat de tarifes comercials que farà servir durant aquest any el departament comercial. Aquestes han estat revisades pels membres de la Junta de Govern i es procedeix a donar la seva aprovació per unanimitat.

Actuació de la comissió de treball sobre el llibre de preus, treballs conjunts amb CYPE.

S'informa als membres de la Junta de Govern que en breu es rebrà un primer esborrany del treball de CYPE i que ha d'examinar la Comissió de Treball el contingut, ha d'incorporar preus i ha de procedir a elaborar un esborrany del llibre en paper. La Junta es dóna per informada i es queda a l'espera del treball a realitzar per la Comissió del Llibre de Preus.

Informe a la Junta de l'avanç de la modernització del programari col·legial.

S'informa a la Junta de Govern de les possibilitats sorgides arran d'un contacte amb el Colegio de Cantabria, que estaria disposat a compartir el programari col·legial dissenyat per ells amb altres col·legis, sempre que aquests col·laborin en el desenvolupament del mateix. La idea sorgeix de la necessitat de Cantabria de desenvolupar el programari col·legial bàsic que tenen programat per ells mateixos i que estarien disposats a compartir amb altres col·legis sense cap cost, sempre que aquests dedicassin recursos al desenvolupament del mateix. S'informa la Junta de Govern de la informació rebuda a través del CGATE, la TGSS i AEAT per la qual se'ns informa que CSD ha entrat en situació preconcursal i el moment de deutes amb l'Agència Tributària i la Tresoreria General és d'elevadíssim import.

D'altra banda, es finalitza al mes d'abril la posada en marxa de la nova web col·legial, es pot consultar una versió de prova ja a la web.

Es mantendran contactes amb el Colegio de Cantabria, Navarra, Burgos i Tarragona, i es demanarà més informació sobre aquesta possibilitat.

Informe a la Junta de l'avanç de les diferents opcions referides a Labartec.

Es comunica a la Junta de Govern que per part de la Gerència del Col·legi s'ha redactat un esborrany d'anàlisi de costos per presentar a la Junta General referida a Labartec, aquest informe, a més serà presentat al Consell d'Administració de LABERTEC. Aquest document serà base per a la redacció d'un informe extern de recomanacions per LABERTEC, SLU.

S'ha sol·licitat un analista extern perquè prepari i presenti a la Junta de Govern un informe amb recomanacions sobre com procedir en el cas actual i vista la situació financera de LABERTEC, SLU. La intenció de la Junta de Govern és analitzar aquest informe i posteriorment procedir a convocar Junta Extraordinària de tots els Col·legiats, als efectes de prendre una decisió definitiva, tal com es va anunciar al setembre de 2012.

S'estarà a l'espera de l'emissió d'aquest informe i del seu contingut als efectes de convocar la Junta de Govern.

BOXI MOBIL-WC

La solución práctica, cómoda y limpia

Sin pozos negros, sin obras, sin olores y durante el tiempo exacto que el trabajo lo precise.

MANTENIMIENTO GARANTIZADO CADA SEMANA

TRANSPORTE, INSTALACIÓN, DESMONTAJE, VACIADO, Y LIMPIEZA SEMANAL + ADMINISTRACIÓN PAPEL HIGIÉNICO Y PRODUCTOS BIODEGRADABLES=

DESDE 90 EUROS AL MES + IVA

BOXI BALEARS, S.L.

C/. Marqués de Villamayor, 4 A - 07141 Marratxí - Mallorca

Tel.: 971 60 54 00 - Fax: 971 60 54 13 - Urgencias: 629 78 84 62

info@boxi.es - www.boxi.es

¡Consúltenos sin compromiso!

Estadístiques

RESUM DE VIVENDES VISADES 2007 2013

NOMBRE DE VIVENDES VISADES EN 2013

	Gener	Febrer	Març	1r Trimestre	Abril	Maig	Juny	1r Semestre	Juliol	Agost	Sep.	Octubre	Nov.	Des.
Vivendes unifamilars	21	27	21	69	35	0	0	104	0	0	0	0	0	0
Vivendes adosades	3	33	2	38	0	0	0	38	0	0	0	0	0	0
Vivendes plurifamiliars	34	71	96	201	2	0	0	203	0	0	0	0	0	0
Total vivendes	58	131	119	308	37	0	0	345	0	0	0	0	0	0
Acumulat	58	189	308	308	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345

NOMBRE DE VIVENDES VISADES EN 2012

	Gener	Febrer	Març	1r Trimestre	Abril	Maig	Juny	1r Semestre	Juliol	Agost	Sep.	Octubre	Nov.	Des.
Vivendes unifamilars	24	43	35	102	26	30	27	185	25	10	32	19	22	18
Vivendes adosades	2	8	3	13	3	0	0	16	1	1	7	14	4	8
Vivendes plurifamiliars	56	10	69	135	18	23	22	198	25	8	32	7	23	0
Total vivendes	82	61	107	250	47	53	49	399	51	19	71	40	49	26
Acumulat	82	143	250	250	297	350	399	399	450	469	540	580	629	655

NOMBRE DE VIVENDES VISADES EN 2011

	Gener	Febrer	Març	1r Trimestre	Abril	Maig	Juny	1r Semestre	Juliol	Agost	Sep.	Octubre	Nov.	Des.
Vivendes unifamilars	29	22	19	70	28	29	20	147	39	13	41	23	25	23
Vivendes adosades	2	4	0	6	0	2	0	8	3	0	7	7	4	0
Vivendes plurifamiliars	51	36	19	106	122	24	111	363	32	23	20	32	23	25
Total vivendes	82	62	38	182	150	55	131	518	74	36	68	62	52	48
Acumulat	82	144	182	182	332	387	518	518	592	628	696	758	810	858

NOMBRE DE VIVENDES VISADES EN 2010

	Gener	Febrer	Març	1r Trimestre	Abril	Maig	Juny	1r Semestre	Juliol	Agost	Sep.	Octubre	Nov.	Des.
Vivendes unifamilars	21	32	37	90	40	38	32	200	32	18	33	38	25	154
Vivendes adosades	2	5	0	7	0	5	0	12	0	2	6	2	21	3
Vivendes plurifamiliars	46	51	104	201	50	16	42	309	78	20	74	26	78	40
Total vivendes	69	88	141	298	90	59	74	521	110	40	113	66	124	197
Acumulat	69	157	298	298	388	447	521	521	631	671	784	850	974	1171

NOMBRE DE VIVENDES VISADES EN 2009

	Gener	Febrer	Març	1r Trimestre	Abril	Maig	Juny	1r Semestre	Juliol	Agost	Sep.	Octubre	Nov.	Des.
Vivendes unifamilars	34	36	46	116	32	37	38	223	42	14	31	32	49	38
Vivendes adosades	0	8	8	16	6	7	0	29	8	2	15	15	2	4
Vivendes plurifamiliars	44	103	64	211	55	99	63	428	18	43	48	58	107	65
Total vivendes	78	147	118	343	93	143	101	680	68	59	94	105	158	107
Acumulat	78	225	343	343	436	579	680	680	748	807	901	1006	1164	1271

NOMBRE DE VIVENDES VISADES EN 2008

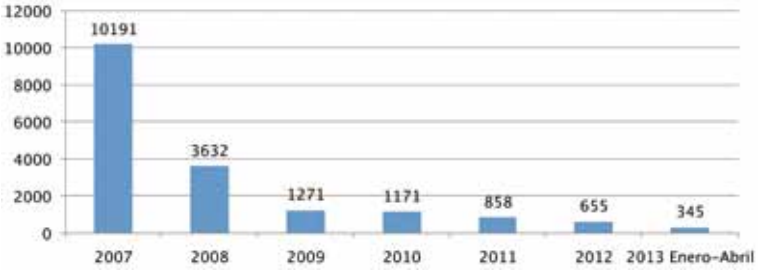
	Gener	Febrero	Marzo	1ER Trimestre	Abril	Mayo	Junio	1ER Semestre	Julio	Agosto	Sep.	Octubre	Nov.	Des.
Vivendes unifamilars	62	71	64	197	68	63	47	375	52	24	52	43	54	40
Vivendes adosades	64	65	24	153	29	25	30	237	31	7	24	4	12	24
Vivendes plurifamiliars	457	386	395	1238	320	217	119	1894	140	84	127	217	106	85
Total vivendes	583	522	483	1588	417	305	196	2506	223	115	203	264	172	149
Acumulat	583	1105	1588	1588	2005	2310	2506	2506	2729	2844	3047	3311	3483	3632

NOMBRE DE VIVENDES VISADES EN 2007

	Gener	Febrero	Marzo	1ER Trimestre	Abril	Mayo	Junio	1ER Semestre	Julio	Agosto	Sep.	Octubre	Nov.	Des.
Vivendes unifamilars	189	76	104	369	267	100	89	825	116	43	58	60	61	56
Vivendes adosades	61	99	67	227	46	82	90	445	149	29	29	54	76	46
Vivendes plurifamiliars	702	846	781	2329	543	776	902	4550	778	575	758	657	531	295
Total vivendes	952	1021	952	2925	856	958	1081	5820	1043	647	845	771	668	397
Acumulat	952	1973	2925	2925	3781	4739	5820	5820	6863	7510	8355	9126	9794	10191

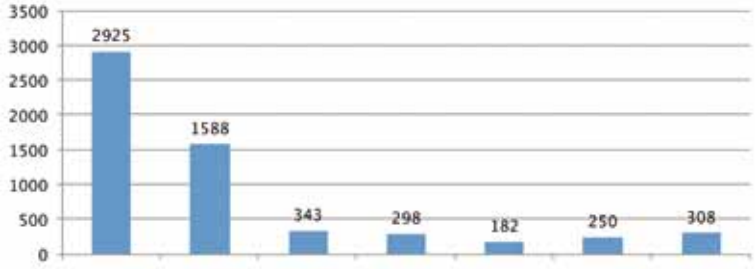
Nombre de vivendes visades de 2007 a 2013

ANY	VIVENDES VISADES	CAIGUDA SOBRE ANY ANTERIOR	PORCENTATGE SOBRE 2007
2007	10191		
2008	3632	64,4%	35,6%
2009	1271	65,0%	12,5%
2010	1171	7,9%	11,5%
2011	858	26,7%	8,4%
2012	655	23,7%	6,4%
2013 Gener-Abril	345	47,3%	3,4%



Nombre de vivendes visades 1r trimestre

ANY	VIVENDES VISADES 1r TRIMESTRE
2007	2925
2008	1588
2009	343
2010	298
2011	182
2012	250
2013	308



Borsa de treball

ITES	
Desembre 2012:	0 sol·licituds
Gener 2013:	3 sol·licituds
Febrer 2013:	1 sol·licitud
Març 2013:	0 sol·licituds
Abril 2013:	2 sol·licituds
Total	**6 sol·licitudss d'ITES**

PERITS JUDICIALS	
Desembre 2012:	0 sol·licituds
Gener 2013:	1 sol·licitud
Febrer 2013:	3 sol·licituds
Març 2013:	3 sol·licituds
Abril 2013:	1 sol·licitud
Total	**8 sol·licituds de perits**

BORSA DE TREBALL	
Desembre 2012:	0 ofertes
Gener 2013:	7 ofertes
Febrer 2013:	0 ofertes
Març 2013:	1 oferta
Abril 2013:	0 ofertes
Total	**8 ofertes de treball**

RESTA SOL·LICITUDS (Lev. planes, cédulas)	
Desembre 2012:	2 sol·licituds
Gener 2013:	1 sol·licitud
Febrer 2013:	3 sol·licituds
Març 2013:	1 sol·licitud
Abril 2013:	1 sol·licitud
Total	**8 sol·licituds**

Col·legiats actuals
30 d'abril de 2013

TOTAL	987
Residents	959
No residents	28

ALTES i BAIXES

2013	Des.12	Gen.	Feb.	Mar.	Abril
Altes	11	7	2	1	4
Baixes	1	7	8	3	5

ADQUISICIONS BIBLIOTECA

També disponibles per a la seva venda al centre d'estudis

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Biblioteca de Bioconstrucción. Institut für Baubiologie + Ökologie Neubeuern (IBN)

47 pàgines • 17 X 24 cm • Color, fotografies, dibuixos, gràfics, plànols, taules • Rústica • PVP: 17,5 €

Edició 2011. ISBN: 9788461533404

Editorial EcoHabitar V.S., S.L.

L'equipament tècnic dels edificis i dels habitatges depèn en l'actualitat gairebé exclusivament de l'electricitat. Els manuals d'instal·lació elèctrica gairebé no s'ocupen dels possibles problemes biològics d'una instal·lació elèctrica, com per exemple l'efecte fisiològic dels camps de baixa freqüència.

Hi ha pocs edificis en què no hi hagi cap problema des del punt de vista de l'electrobiologia.

Aquesta publicació, basada en el mòdul del mateix nom impartit per l'Instituto Español de Baubiologie, pretén ajudar tant als tècnics electricistes interessats en el tema com a la resta de professionals relacionats amb la bioconstrucció.

UN COBIJO CON ENCANTO

Autoconstruyendo un gallinero con cubierta recíproca

Maren Termens Steiner

71 pàgines • 14,5 X 20,5 cm • Blanc i negre, dibuixos, gràfics • Rústica • PVP: 11 €

Edició 2012. ISBN: 9788494024627

Editorial EcoHabitar V.S., S.L.

Aquest manual ens ensenya pas a pas la manera de construir un refugi, aquest cop per a gallines. Amb sostre recíproc, fonamentació, parets, arrebossats, coberta vegetal, sòls i el dormidor per a les gallines. Manual basat en una experiència real amb comentaris i reflexions finals sobre l'obra realitzada i els materials, s'hi inclouen diverses opcions alternatives que en millorarien la construcció.

CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS DE MAMPOSTERÍA

Mateu Ortoneda

45 pàgines • 14,5 X 21 cm • Blanc i negre, dibuixos, taules • Rústica • PVP: 9 €

Edició 2012. ISBN: 9788461577507

Editorial EcoHabitar V.S., S.L.

Aquest manual ens descriu, d'una forma clara i senzilla, les estufes de mamposteria. Facilita dades i taules de càlcul, i hi inclou dibuixos de diferents estufes per comprendre millor el sistema utilitzat per aprofitar al màxim l'eficiència de la fusta que hi cremem. Ens detalla cada part de l'estufa a tenir en compte, des de la boca d'entrada de la llenya fins el gruix i llarg dels conductes. Mateu Ortoneda ens explica aquest sistema constructiu amb un llenguatge clar i dinàmic, que no ens aclapara amb tecnicismes complicats.

TECHOS VERDES

Planificación, ejecución, consejos Gernot Minke

85 pàgines • 17 X 24 cm • Color i blanc i negre, fotografies, dibuixos, gràfics • Rústica • PVP: 19 €

Edició revisada 2010

Editorial EcoHabitar V.S., S.L.

ISBN: 9788460944317

Els sostres verds no són només agradables a la vista: formen un valuós biòtop a la ciutat, milloren l'aire i tenen considerables avantatges tecnicoconstructius i també fisicoconstructius; refreden a l'estiu, escalfen a l'hivern i prolonguen la vida útil del sostre. A més a més,són fàcils de fer i més barats que d'altres.

Gernot Minke és arquitecte, catedràtic de la Universitat de Kassel (Alemanya) i dirigeix l'Institut de Recerca de Construccions Experimentals. Especialista en construccions ecològiques: treballa com a arquitecte assessor en aquesta àrea, ha publicat llibres sobre el tema i ha elaborat el primer sistema d'enjardinament per a sostres inclinats.

Gernot Minke presenta, una sèrie de sistemes ja provats per enjardinat de sostres plans i inclinats: els avantatges i inconvenients de cada un, els principals detalls constructius, les xifres de costos i les indicacions per a una eventual autoconstrucció. Tot exposat en forma tan precisa i accessible, i il·lustrada amb fotos i dibuixos tan sàviament seleccionats, que vostè estarà en condicions de triar el tipus de sostre verd més convenient i de dur-lo a la pràctica.

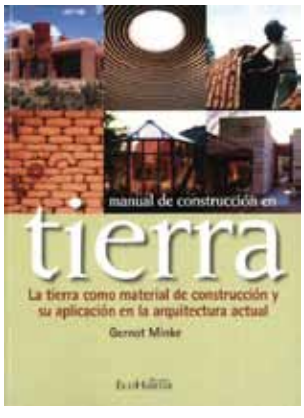
MANUAL DE CONSTRUCCIÓN EN TIERRA

Gernot Minke

222 pàgines • 20 x 26 cm • Blanc i negre, fotografies, il·lustracions, taules i dibuixos • Rústica • PVP: 36 €

Edició revisada 2010. ISBN: 9788461424054

Editorial EcoHabitar V.S., S.L.



A gairebé tots els climes càlid-secs i temperats del món, la terra ha estat el material de construcció predominant. Encara que en l'actualitat un terç de la humanitat viu en habitatges de terra.

El *Manual de construcción en tierra*, de Gernot Minke, està orientat a l'estudi d'aquest material de construcció i les seves múltiples aplicacions. Encara basat en la versió original en alemany "Lehmbau-Handbuch", ha estat modificat en el seu contingut per satisfer les expectatives de lectors de diferents nacionalitats, hi inclou exemples de nous projectes, tant del nostre país com de llatinoamèrica i una major quantitat d'il·lustracions i fotografies que l'enriqueixen i en faciliten la comprensió.

En aquesta edició del manual, es documenta la majoria dels experiments desenvolupats fins a la data, completats i corregits a través d'investigacions contínues iniciades el 1978 al "Forschungslabor für experimentelles Bauen", FEB (Laboratori de Construccions Experimentals), de la Universitat de Kassel, Alemanya.

EXPERIENCIA DE CONSTRUCCIÓN CON RESIDUOS

Marta Soriano. Andreas Froese

44 pàgines • 17 x 24 cm • Color, fotografies • Rústica • PVP 12 €

Edició 2011. ISBN: 9788461534661

Editorial EcoHabitar V.S., S.L.

La gran quantitat de deixalles que es produeixen avui en dia ha duit a algunes persones a utilitzar residus com a material de construcció. En aquest llibre s'exposa l'experiència d'Andreas Froese, que ha desenvolupat una tècnica de construcció amb botelles no retornables de refrescos. Ha realitzat diversos projectes amb èxit, dipòsits d'aigua, iglús, murs i cases, que han resistit huracans i sismes de fins a 7.1 a l'escala Richter. El 2011 la Universitat Javeriana va iniciar proves de resistència amb resultats molt positius. Marta Soriano ha desenvolupat per la seva part una especial habilitat per reciclar materials, i crea objectes funcionals com llums, miralls i rellotges o articles de decoració així com quadres i murals.

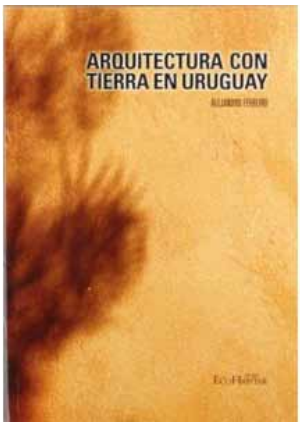
ARQUITECTURA CON TIERRA EN URUGUAY

Alejandro Ferreiro

120 pàgines • 17 x 24 cm • Color, fotografies, plànols• Rústica • PVP: 22 €

Edició 2011. ISBN: 9788461510061

Editorial EcoHabitar V.S., S.L.



Aquest llibre proposa un recorregut per l'arquitectura amb terra a l'Uruguai d'avui. Es presenten 15 exemples de diferents arquitectes i constructors, reunits en 250 fotografies i gràfics elaborats especialment per a aquesta publicació. Cadascun d'ells combina textos i imatges per brindar la informació adequada i comprendre l'essència de cada projecte. Es planteja un enfocament integral i complex respecte a la utilització d'un material de construcció i a una concepció filosòfica, on es posa en evidència l'harmonia de l'hàbitat produït amb la natura i amb el sentir dels habitants. "Arquitectura con tierra en Uruguai" dóna compte de la sempre viva actualitat de tècniques mil·lenàries que tornen a cobrar valor.

Alejandro Ferreiro, Ignacio Ferrari i Álvaro Cantrigliani són arquitectes que varen tornar de la Facultat d'Arquitectura de la Universitat de la República en els últims cinc anys. A iniciativa del primer, varen realitzar un recorregut per diversos departaments de l'Uruguai, i entre abril i agost de 2010, varen visitar i varen fotografiar construccions amb terra.

PERMACULTURA

Una guía para principiantes

Graham Burnett

70 pàgines • 14,5 x 21 cm • Il·lustracions i dibuixos blanc i negre • Rústica • PVP: 10 €

2a edició

"La historia está plagada de sociedades que sobre explotan sus recursos y que ya se ex- tinguieron. Nos estamos acercando rápidamente a esa situación. No obstante, gracias a un diseño racional, podemos crear los sistemas necesarios para vivir correctamente, sin causar destrucción o contaminación. La permacultura es el método más coherente concebido hasta el momento." Steve Read, professor i dissenyador de Permacultura.

Què és la Permacultura exactament?

Aquest llibre t'aporta algunes respostes, i el que és més Important, t'anima a aplicar els seus principis de sostenibilitat i a com treballar amb la natura al teu entorn, ja sigui en 1 balcó o en una finca de 1000 ha, de la teva comunitat i del teu dia a dia...

ENERGÍA SOLAR EN SISTEMAS DE 12 VOLTIOS

Michel Daniek

155 pàgines • 14,5 X 21 cm • Blanc i negre, dibuixos i taules • Rústica • PVP: 12 €

Edició 2011. ISBN: 9788461497928

Editorial EcoHabitar V.S., S.L.

Aquest és un manual clar i alhora brillant sobre com muntar la teva pròpia instal·lació de 12 V. Podria ser que el que et cridi a tu sigui el fet de ser capaç de muntar-la, mantenir-la, reparar-la i entendre-la tu mateix. No t'aclaparis amb l'enorme cabdal d'informació que Michel posa a la nostra disposició, molt del que proposa és per a entusiastes, molts no necessitam saber soldar per gaudir d'independència energètica, avui els sistemes vénen ja integrats, els reguladors són intel·ligents, les plaques duen els seus propis díodes i no necessites més que endollar una cosa amb una altra. Aquest llibre et servirà per entendre els sistemes, conèixer els tipus de bateries, dimensionar totes les parts, tenir criteri.

Notícies col·legials

Circulars enviades el maig de 2013.

1. PAGAMENT DEL SEGON TERMINI DE MUSAAT.

Us informam que a partir de la setmana que ve es procedirà, als assegurats en MUSAAT, a cobrar-los el segon termini de la prima fixa de l'any 2013. Per a aquells que fraccionen el pagament mitjançant targeta de crèdit, a partir de dilluns, podeu passar per les oficines del Col·legi al carrer Federico García Lorca, perquè des de Caja, us fraccionin el pagament de la segona part de la prima.

2. INSPECCIÓ DE LA TRESORERIA DE LA SEGURETAT SOCIAL. MUTUALISTES PREMAAT.

Informam a tots els Col·legiats, que s'està duent a terme per part de la Tresoreria de la Seguretat Social una campanya d'inspecció que controla que els professionals liberals amb facturació declarada a Hisenda, estiguin donats d'alta bé en una mutualitat professional, bé en el Règim d'Autònoms (RETA). En cas de rebre una notificació a aquest efecte i ser mutualista de PREMAAT, us pregam ens ho comuniqueu el més aviat possible, perquè hem de demanar una sèrie de certificats a PREMAAT que haureu de presentar a la Inspecció.

3. OFERTA BORSA DE TREBALL.

Des del Consell General de l'Arquitectura Tècnica, se'ns ha transmès la següent oferta de treball:

Títol de l'Oferta: Tècnics certificadors d'Eficiència Energètica per a la XARXA DE CERTIFICADORS D'AEGI.

Dades generals de l'empresa:

- Nom de l'Empresa: AEGI, Associació Empresarial de Gestió Immobiliària. Patronal del sector immobiliari.
- Adreça Postal: c/ Maldonado, 52, 1r B
- Població: Madrid
- Província: Madrid
- Codi Postal: 28006
- Correu electrònic: candidatos@aegi.es

Dades de la Persona encarregada de gestionar les ofertes:

- Nom i Cognoms: Diego Jiménez González
- Departament: Àrea d'Energia
- Càrrec: Consultor
- Correu electrònic: candidatos@aegi.es

Dades de l'Oferta:

- Nom del lloc a cobrir: Tècnic certificador d'eficiència energètica d'edificis per a la XARXA DE CERTIFICADORS ENERGÈTICS D'AEGI.
- Funcions: realització i subscripció de certificats d'eficiència energètica d'edificis, tant d'obra nova com d'edificis existents,principalment d'habitatges individuals i edificis de tipus petit terciari.
- Tipus de contracte: col·laboració. Es contracta cada treball de certificació de forma individual. Imprescindible: autònom o treballador per compte aliè. Tenir subscrita una assegurança de responsabilitat civil que cobreixi aquest tipus d'actuacions.

- Especialitat: Enginyers Industrials, Enginyers Tècnics Industrials,Arquitectes i Arquitectes Tècnics.

4. REUNIÓ DE LA COMISSIÓ ELECTORAL

Finalment, indicar que s'ha celebrat la primera reunió de la Comissió Electoral, s'ha acordat donar-la per constituïda i per procedir a fer els passos necessaris per a procedir a convocar eleccions als càrrecs de la Junta de Govern del Col·legi. La convocatòria d'eleccions es realitzarà el divendres 17 de maig de 2013 i aquestes, se celebraran d'acord amb el que es preveu en els Estatuts, el 26 de juny de 2013. El dijous 16 de maig es procedirà a remetre als col·legiats, els calendaris electorals, normes de vot per correu i tot allò necessari per a la correcta celebració de les eleccions.

5. CONVOCATÒRIA ASSEMBLEA EXTRAORDINÀRIA LABARTEC, SLU

Segons el que preveu l'article 26 dels Estatuts Generals, la Junta de Govern del Col·legi Oficial d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Mallorca, convoca a tots els seus col·legiats a la Junta General Extraordinària, que tendrà lloc el proper dimecres 15 maig 2013. Se celebrarà a la seu col·legial del carrer Federico García Lorca, 10 de Palma, a les 19:00 hores en primera convocatòria i a les 19:30 hores en segona convocatòria, d'acord amb el següent Ordre del dia:

ORDRE DEL DIA

Punt 1r. Anàlisi i presentació dels diversos escenaris i informes realitzats. Presentació de propostes de continuïtat o tancament de l'empresa col·legial LABARTEC, SLU, i votació per part de la Junta General del Col·legi sobre les mateixes. Aprovació de modificacions pressupostàries, si escau, per dur a terme les actuacions necessàries per continuar de forma viable amb l'explotació empresarial o bé el tancament i liquidació d'aquesta.

Punt 2n. Precs i preguntes.

Hem rebut de l'empresa HABITISSIMO (http://www.habitissiimo.es) una proposta d'inclusió dels nostres col·legiats, durant un any, de forma gratuïta, en el seu portal de treballs de construcció i reformes. Les condicions i serveis que s'ofereixen als col·legiats, en resum són:

> *"El col·legi comptarà amb una àrea pròpia dins la nostra web a on poder presentar-vos davant tots els nostres usuaris i accedir al directori de professionals. En cadascuna de les fitxes de les empreses hi seran presents mostrant el vostre logotip com a segell de qualitat. D'aquesta manera, aportarem valor a la informació i evitarem l'intrusisme (veure exemple Associació de Constructors de Balears).*
>
> *Els vostres col·legiats, apareixeran en el nostre directori amb el seu propi espai d'empresa, on publicar-hi fotografies dels seus treballs, ofertes, projectes, opinions de clients, marques comercials amb què treballen, serveis que realitzen, descomptes i segells de verificació (veure exemple fitxa Lázaro Arq. Tèc). Obtendran un 100% de descompte durant un any a la nostra subscripció Premium Bàsica, valorada en 120 €, amb els següents avantatges: millora en el posicionament de recerques dins del portal, accés a la borsa de pressupostos, recepció de fins a 10 pressupostos gratuïts per mes i sense compromís de renovació.*
>
> *Internet s'ha transformat en el nou canal de vendes per a la construcció, com ja ha passat en altres sectors com l'immobiliari (Idealista.com, Fotocasa.com) o el dels viatges i reserves d'hotels (Booking.com). El seu creixement és imparable. Amb Habitissimo, les empreses podran aconseguir més treballs i el Col·legi augmentarà la seva imatge institucional i la seva visibilitat a la xarxa."*

En arxiu adjunt podeu consultar la presentació de l'oferta que ens ha fet arribar perquè pugueu tenir més dades. (Arxiu adjunt)

Si hi ha col·legiats interessats a acollir-se a aquesta oferta, faríem un llistat d'interessats i prepararíem un conveni amb aquesta empresa.

Si us interessa la proposta, per favor enviau-nos un correu a gerencia@coaatmca.com

Palma, 9 maig de 2013

6. CERTIFICACIÓ DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DELS EDIFICIS.

Dissabte 13 d'abril de 2013, es va publicar al BOE el Reial Decret 235/2013, de 5 d'abril, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis. (ENLLAÇ AL TEXT COMPLET) o aquí (ENLLAÇ ALTERNATIU)

Aquest Reial decret disposa, entre d'altres coses, que quan es construeixin, venguin o lloguin edificis o unitats d'aquests, el certificat d'eficiència energètica o una còpia d'aquest s'haurà de mostrar al comprador o nou llogater potencial, i es lliurarà al comprador o al nou arrendatari, en els termes que s'estableixen en el Procediment bàsic. És a dir, formarà part de l'escriptura de transmissió o del contracte d'arrendament.

Encara que ja hi ha notaries i particulars que estan sol·licitant els certificats d'eficiència energètica, aquests seran realment obligatoris a partir de l'1 de juny d'aquest any, és a dir, d'aquí a de 20 dies.

Des del Col·legi, hem promogut en col·laboració amb la Universitat de les Illes Balears, el curs d'Expert Universitari en Gestió, Eficiència i Certificació Energètica d'Edificis; també a un altre nivell, s'han impartit i se segueixen impartint cursos de maneig del programari de certificació energètica CE3.

S'han presentat a Registre Col·legial diversos certificats i es reben des de fa dies, moltes trucades referides a aquest tema. A aquest efecte, i per donar una breu xerrada sobre els aspectes bàsics de com funciona el Reial decret o com

s'ha de presentar un certificat, etc., ..., creim interessant organitzar dues jornades informatives al Centre d'Estudis. La primera el dilluns 20 de maig a les 17:00 hores i una altra el dimarts 21 de maig de 2013, a les 17:00 hores. Es podrà seguir a la seu de Manacor per videoconferència.

Davant la possibilitat que hi hagi molts assistents o interessats, us demanam que ens **comuniqueu la vostra assistència** mitjançant correu electrònic dirigit a biblioteca@coaatmca.com o telefoneu al 971 220 783. En el cas de la seu de Manacor, us pregam que indiqueu a na Claudia quin dia dels dos, us aniria millor.

L'objecte d'aquesta xerrada és oferir una visió elemental de com funciona el procés de certificació, quines eines hem d'usar i com s'ha de presentar l'informe. Els col·legiats que cursen el Curs d'Especialista Universitari, probablement ja coneixen els temes que es tractaran.

Us informam també que MUSAAT té una tarifa reduïda per assegurar la responsabilitat civil en què pugui incórrer un col·legiat i que en el cas d'assegurats a Zuric, si l'actuació no es registra al Col·legi, ha de formar part del certificat mensual d'actuacions realitzades.

També us informam que hem obert una borsa de treball, per recollir les sol·licituds que puguem rebre de particulars, a la qual s'hi poden apuntar aquells col·legiats amb interès en el tema i que sàpiguen emetre els esmentats certificats. Si us voleu inscriure a la Borsa de Treball, remeteu un correu electrònic a bolsa_trabajo@coaatmca.com

7. CONVOCATÒRIA D'ELECCIONS

REUNIDA la Junta de Govern del Col·legi Oficial d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Mallorca, essent les 18:00 hores del dia 15 de maig de 2013, s'aprova la convocatòria d'eleccions col·legials als càrrecs de la Junta de Govern, segons consta en el present document de la convocatòria i s'informa a la Comissió Electoral i delegant la comunicació d'aquesta i el control del procediment electoral, segons s'ha previst en els Estatuts, amb signatura del president i secretari del Col·legi.

i

REUNIDA la Comissió Electoral, essent les 12:00 hores del 16 de maig de 2013, a la seu col·legial del carrer Federico García Lorca, 10, de Palma de Mallorca, s'hi troben presents el president, Sr. Juan José Verdera Ros, el secretari, Sr. Damián García Martorell i la vocal, Sra. Sara Martínez Armada, havent excusat la seva assistència la vocal, Laura Oliver Oliver, i es procedeix a aixecar l'Acta dels acords següents:

PRIMER.- S'assenyala la data de celebració d'eleccions per al dia 26 de juny de 2013, tal com ha establert la Junta de Govern del Col·legi Oficial d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Mallorca. D'acord amb el que preveuen els Estatuts i en base a les premisses que s'hi inclouen en el document ANNEX I - Convocatòria d'Eleccions.

SEGON.- Es procedeix a fer pública la convocatòria d'eleccions per als càrrecs de la Junta de Govern, s'iniciarà el procediment electoral el divendres 17de maig de 2013 i finalitzarà el dia de presentació d'al·legacions al resultat electoral, que serà el divendres 28 de juny de 2013.

TERCER.- Es procedirà a exposar públicament la llista d'electors, d'acord amb els criteris que estableix l'article 48.1 i 50.1 dels Estatuts Col·legials des del divendres 17 de maig de 2013, finalitzarà l'exposició pública el dimecres 29 de maig de 2013.

QUART.- S'obrirà el període per a la presentació de candidatures el dilluns 20 maig de 2013 a les 08:00 hores i finalitzarà el dijous 30 de maig de 2013, a les 15:00 hores.

CINQUÈ.- La data de celebració d'eleccions serà el dimecres 26 juny de 2013 i l'horari de votació serà des de les 11:00 a les 19:00 hores.

ANNEX I.

CONVOCATÒRIA D'ELECCIONS

La Junta de Govern del COAATIEMCA, constituïda en sessió ordinària en data de 15 de maig de 2013, i segons el que li correspon, la Comissió Electoral nomenada per a les eleccions del mes de juny de 2013, procedeix a convocar, d'acord amb el que preveu els articles 48 i següents dels Estatuts Col·legials, publicats al BOIB en data 18 de desembre de 2008 (BOIB núm. 177), eleccions als càrrecs de membres de la Junta de Govern del COAATIEMCA, per al període comprès entre l'1 de juliol de 2013 i el 30 de juny de 2017.

Expressament es recorda i informa els Srs. i Sres. Col·legiats dels següents punts:

1. Els membres de la Junta de Govern seran elegits en votació directa i secreta, entre els candidats proclamats per aquesta Comissió Electoral.

2. Podran participar com a electors, tots aquells col·legiats acreditats amb més d'un any d'antelació a la data de convocatòria d'eleccions (Col·legiats abans del 17 de maig de 2012.)

3. El període de mandat de la Junta de Govern serà de 4 anys i acabarà a tots els efectes el 30 de juny de 2017.

4. La convocatòria oficial d'eleccions té efecte des del 17 de maig de 2013.

5. La llista d'electors estarà oberta a revisió de tots els Col·legiats a la seu Col·legial del carrer Federico García Lorca, 10; així mateix, a les seus col·legials d'Inca (Carrer Binissalem, 39, d'Inca) i de Manacor (Av. Baix d'es Cos, 91, baixos), sempre dins dels horaris habituals de les esmentades oficines col·legials. També hi haurà una llista de consulta al públic a l'Edifici del Centre d'Estudis del COAATIEMCA, al carrer Francesc Vallduví, 1, de Palma de Mallorca. El termini de revisió de la llista

d'electors i la possibilitat de presentar al·legacions al seu contingut, finalitza el 29 de maig de 2013.

També es publicarà una còpia de la llista d'electors a la zona privada del web col·legial.

6. S'obre el període de presentació de candidatures als càrrecs a elegir, el dilluns 20 de maig de 2013, i finalitza el termini de presentació d'aquestes, el dijous 30 de maig de 2013.

7. Cap col·legiat podrà presentar-se a més d'un càrrec dels que hagin de ser elegits en la mateixa convocatòria.

8. Podran presentar-se com a candidats a les places de vocals, tots aquells col·legiats que siguin exercents i residents dins l'àmbit de Mallorca i actuarà com a límit de data de col·legiació la de fi de presentació de candidatures. Excepcionalment, per cobrir les places de President, Secretari, Tresorer i Comptador, els col·legiats que optin a presentar candidatura en aquestes places hauran de dur un mínim d'un any de col·legiació.

9. Les places a cobrir i per a les quals es convoquen eleccions són les següents:
   a. President
   b. Secretari
   c. Tresorer
   d. Comptador
   i. Vocal de Previsió Social
   f. Vocal de Professionals Liberals
   g. Vocal de Professionals Assalariats
   h. Vocal de Professionals Funcionaris
   i. Vocal de Patrimoni Col·legial
   j. Vocal de Cultura i Formació
   k. Vocal Oficines Col·legials i Part Forana
   l. Vocal Informació, Publicacions i Borsa de treball
   m. Vocal Perits Judicials
   n. Vocal Relacions Institucionals

10. Són inelegibles aquells col·legiats que:
    a. Estiguin condemnats per sentència ferma que comporti la inhabilitació o suspensió per a càrrecs públics mentre, aquesta subsisteixi.
    b. Haver estat disciplinàriament sancionats en qualsevol Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació del territori nacional.
    c. Ostentar i exercir una altra titulació que pugui suposar conflicte d'interessos amb l'exercici professional de l'Arquitectura Tècnica.
    d. Ser membre de la Comissió Electoral.

11. El Col·legi Oficial d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers de l'Edificació de Mallorca, posa a disposició dels col·legiats que vulguin presentar candidatura els següents mitjans de publicitat o instal·lacions per a la campanya electoral (ha de sol·licitar-se per escrit amb la suficient antelació, la reserva de les sales d'actes, perquè pot coincidir amb actes ja programats de presentacions o activitats formatives).
    a. El Saló d'Actes del Col·legi o del Centre d'Estudis del COAATIEMCA.
    b. Les seus d'Inca i de Manacor.
    c. La llista de distribució de correus electrònics del Col·legi.
    d. La llista de distribució de correu en paper del Col·legi, que correspon a aquells col·legiats que no han comunicat una adreça de correu electrònic al Col·legi.
    i. El Facebook del Col·legi. (https://www.facebook.com/COAATIEM)
    f. La pàgina web col·legial. (http://www.coaatmca.com)
    g. Els taulers d'anuncis de les Seus Col·legials i del Centre d'Estudis del COAATIEMCA.

12. Al procediment electoral li és aplicable el que preveu l'article 50 dels Estatuts, pel que fa a la forma de portar a terme les eleccions.

13. Els estatuts col·legials, poden ser consultats a la web col·legial (www.coaatmca.com)

14. Les següents normes són aplicables al VOT PER CORREU:
    a. Els electors que preveuen que no podran assistir a la votació personalment i atès que no hi ha la possibilitat de delegar vot, podran sol·licitar a la Comissió Electoral, l'acreditació del seu vot per correu.
    b. Per a això, dirigiran una instància al president de la Comissió electoral en què sol·liciten que s'emeti una acreditació i la seva inscripció en el cens de vots per correu.
    c. Es podrà sol·licitar la inclusió en el cens de votants per correu des del dia 20 de maig de 2013 fins al dia 5 de juny de 2013.
    d. Es facilitarà a l'elector, mitjançant correu certificat urgent, la papereta de vot, un sobre prefranquejat i el certificat de vot per correu, el vot i la papereta haurà de ser remès de tornada al Col·legi mitjançant l'ús del sobre remès amb una antelació mínima de 5 dies naturals, abans del dia de celebració de les eleccions. (21 de juny de 2013)

15. Quan un membre de la llista d'electors sol·liciti i emeti el seu vot per correu, i posteriorment, el dia de les eleccions, procedeixi a dipositar el seu vot de forma personal, es considerarà vàlid, aquest últim, i quedarà anul·lat el vot emès per correu.

Labartec

FORMIGÓ FET A L'OBRA

Hi ha hagut una sèrie de companys que s'han hagut de plantejar la confecció del formigó en obra per diversos motius: distància des d'una central, no tenir accés per a camions formigonera, molt poca quantitat de formigó en alguns elements, etc.

Al meu entendre, el millor és treballar amb un fabricant de formigó aspectes com l'ús d'additius retardants, l'ocupació d'algun camió petit, la possibilitat de bombar un formigó. Sinó es pot utilitzar una d'aquestes opcions o una altra en el mateix sentit, no hi haurà més remei que plantejar-se com fer-ho. A més, l'encàrrec. S'ha de realitzar complint, en la mesura del possible, la Instrucció de Formigó Estructural EHE-08.

El gruix de les dificultats estarà a dosificar i pastar, però no hem d'obviar tots els passos anteriors i posteriors, sobretot si pensam en el compliment dels requisits de la Instrucció. Un esquema dels punts a estudiar pot ser:

. components

. dosificació

. mitjans a emprar

. control

I finalment comentarem la solució que s'utilitza habitualment.

Components

El mateix problema que ens trobam per fer arribar el formigó confeccionat a l'obra, ens el trobarem en fer portar els components.

El subministrament de ciment s'haurà de fer en sacs, se suposa que per la dificultat d'accés per a camions i sitges. Només comentar que el ciment ha de disposar de marcatge CE.

Si donam per fet que tenim aigua a l'obra, sinó és així el problema és més gran perquè els subministraments de camions d'aigua han d'estar controlats per assegurar-nos la inexistència de components no desitjats que puguin perjudicar resistència i durabilitat. Especial importància tendran les condicions de pH, clorurs i sulfats.

En el cas dels àrids, la llista de requisits és més gran, des de la definició de la fracció granulomètrica, la mida màxima, la qualitat dels fins, la forma de l'àrid gruixut i els requisits fisicomecànics i químics. Tot això controlat si l'àrid ve (que ha de venir) amb el seu marcat CE.

Hem d'insistir que encara que un àrid disposi del marcatge CE no és garantia del compliment dels requisits de l'EHE, el marcatge identificarà les característiques de l'àrid i serem nosaltres els que haurem d'admetre o no la seva feina.

L'ús granulomètrica és un requisit difícil de complir si s'utilitza un àrid "revuelto", que és la primera temptació del que haurà de fer el formigó.

Donam per descomptat que no utilitzarem ni additius ni addicions a la confecció del formigó, per això no parlarem d'aquests components.

Dosificació

Quan es tracta de fer el formigó en obra, si no es justifica documentalment experiència prèvia, hem de realitzar els assaigs previs per verificar que amb els materials, dosificació i procés d'execució previst es pot aconseguir un formigó en laboratori amb les condicions de resistència i durabilitat necessàries. Donam per suposat que, arribats a aquest punt, tothom manifesta la seva experiència, convé documentar-ho. Una de les conclusions d'aquest procés és l'estimació del valor mitjà, que per la resistència es planteja en l'EHE com:

$$\text{Resistència mitjana} \geq f_{ck} + 2s$$

On és la desviació típica, per a la qual l'EHE planteja un valor de 4 N/mm^2 si no es coneix el valor que li correspon a la instal·lació. Ens vàrem començar a trobar amb el concepte de dispersió de resultats i el seu reconeixement.

El següent pas es tracta de documentar que amb els mitjans de l'obra es poden aconseguir formigons admissibles. Estam parlant dels definits com assaigs característics en l'EHE, que consisteixen a fer 6 pastades ($x_1 \leq x_2 \leq \ldots \leq x_6$), i la Direcció Facultativa acceptarà la dosificació i el procés, que a efectes de resistència es compleixi que:

$$\text{Resistència mitjana} - 0{,}8\,(x_6 - x_1) \geq f_{ck}$$

Criteri que torna a fer-nos veure la importància de la dispersió dels resultats, perquè com més gran sigui el valor del recorregut ($x_6 - x_1$), més afectarà al valor de la mitjana i més ens pot allunyar del resultat que cercam superar (f_{ck}).

Juntament amb els assajos característics de resistència hem de realitzar els assaigs característics de dosificació per comprovar que podem aconseguir formigons que compleixin els criteris de durabilitat que estableix la Instrucció, per a això es valoraran els resultats de la determinació de profunditat de penetració d'aigües sota pressió.

Mitjans a emprar

El següent tema és identificar la central que hem d'utilitzar. Amb el criteri de l'EHE (art. 71), la central, que pot pertànyer a les instal·lacions de l'obra, ha de disposar d'instal·lacions per a:

- emmagatzematge de materials components, s'ha d'evitar entremesclat, contaminació, deteriorament o qualsevol altra alteració significativa.
- dosificació dels mateixos, realitzant en pes la de ciment i àrids amb una tolerància de ± 3%, mateixa tolerància que tendrà l'aigua total, i
- i pastat, amb l'homogeneïtat comprovada,

i només els formigons per a usos no estructurals poden no ser fabricats en central.

La Instrucció contempla els equips de transport i el control de producció (els assajos poden ser subcontractats) com a part de la central i per tant responsabilitat de l'execució de l'obra.

A la central hi haurà una persona responsable de la fabricació, amb formació i experiència suficient, present durant tot el procés de producció. Cada càrrega de formigó, tant si la central pertany a l'obra o no, ha de disposar d'un full de subministrament.

Control

En contra del que se sol comentar, el control del formigó confeccionat en obra no és diferent del control del formigó preparat quant a assajos de recepció. S'apliquen els mateixos plantejaments i els mateixos criteris de recepció.

– La diferència la tendrem en la dispersió dels resultats, perquè l'actual Instrucció penalitza el resultat del lot en funció del recorregut (diferència entre el major i el menor dels resultats dins del mateix lot) i del nombre de pastades que controla, en aplicar el criteri d'acceptació més habitual: cas 2 de control estadístic que planteja.

$$\text{Funció de acceptació} = \text{mitjana} - K_2\, r_N \geq f_{ck}$$

essent r_N el recorregut i k_2 un coeficient que depèn del nombre de pastades controlades segons la taula 86.5.4.3.b de l'EHE.

Coeficient	Número de pastades controlades (N)			
	3	4	5	6
K_2	1.02	0.82	0.72	0.66

És a dir, com menys pastades es controlin i com més dispersió hi hagi, més exigent serà el criteri d'acceptació.

El control documental tampoc varia i hauria de ser el que estableix l'annex 21 de la Instrucció.

Solució habitual

Quan es decideix fer el formigó en obra per algun dels motius exposats més comuns al principi de l'article (no tenir accés per a camions o escàs volum de l'element a formigonar) no ens queda més remei que utilitzar el criteri indicat a l'apartat b) de l' art. 3r de la Instrucció:

> *b) adoptar solucions alternatives que s'aparten parcial o totalment dels procediments previstos en aquesta Instrucció. Per això, l'autor del Projecte i la Direcció Facultativa poden, en ús de les seves atribucions, sota la seva responsabilitat i prèvia conformitat amb la Propietat, adoptar solucions alternatives, sempre que es justifiqui documentalment…*

no és aplicable l'opció que s'hagi tengut en compte en Projecte i s'hagi aplicat la Modalitat de control 3. Control indirecte (similar a l'antic control reduït), que en l'actual Instrucció només és aplicable a formigons en possessió d'un distintiu oficialment reconegut amb els límits coneguts de morfologia de l'estructura, ambient d'exposició i resistència de càlcul.

Com a drecera a la Instrucció i justificat per escàs volum es podria reduir la realització d'assaigs previs i característics a l'ocupació de components i mitjans coneguts, i a la realització del control d'alguna pastada de prova.

En aquest moment cal recordar que la dosificació "històrica" coneguda com 1:2:3 el record és utilitzat com a argument alguna vegada, garanteix gairebé amb total seguretat el no compliment de la resistència per a un formigó del que s'espera una resistència a 28 dies de 25 N/mm^2, apropant-se més a aquest objectiu una dosificació de 1:1:2 (o 1:3 per al cas d'un àrid tot en un).

Si la decisió de fabricar el formigó en central d'obra és per motius econòmics, serà més difícil argumentar la necessitat i la justificació de la solució adoptada, de manera que el plantejament passarà per complir el que preveu la Instrucció.

MATERIAL	DISTINTIU OFICIALMENT RECONEGUT
Elements prefabricats	Marca CIETAN-AIDICO per elements prefabricats de formigó amb funció estructural
Acer per a armadures actives	Marca AENOR per filferros i cordons d'acer per a armadures der formigó pretesat
	Marca AIDICO d'acer per a armadures actives
Acer per a armadures passives	Marca AENOR per a barres corrugades i per barres corrugades amb característiques especials de ductilitat
	Marca AIDICO d'acer per a armadures passives
Armadures passives	Marca AENOR per a armadures passives d'acer per a formigó estructural (ferralla)
	Marca AIDICO per a armadures passives
Formigó	Marca AENOR per a formigó
	Marca AIDICO de formigó
	Marca A + LGAI de formigó
	Marca BVC per a formigons

LABARTEC, S.L. Laboratorios de ensayos
Palma. Tel. 971 29 71 50 - 971 29 75 12
Manacor. Tel. 971 55 90 37

Assessoria legal

El títol d'arquitecte i el d'arquitecte tècnic són diferents. Anul·lació de l'homologació de títols

En dates recents el Consell General de l'Arquitectura Tècnica d'Espanya va comunicar a tots els col·legis la sentència dictada per la Sala del Contenciós Administratiu de l'Audiència Nacional, de data 23-01-2013 per la qual estimant el recurs interposat per l'esmentat Consell acorda anul·lar l'homologació que havia sol·licitat i obtingut una Arquitecta argentina, (amb títol expedit per la Universitat de Buenos Aires), amb el títol universitari oficial espanyol d'Arquitecte Tècnic.

Excepte l'anècdota que aquesta arquitecta s'havia col·legiat al nostre Col·legi, el tema rellevant és que amb l'anterior resolució es posa de manifest que les dues titulacions, i per tant professions si bé emparentades i en aspectes coincidents, són diferents. *Sempre he considerat absurd i mancat de fonament el fàcil raonament, seguit en ocasions, que si un títol d'arquitecte estranger* *(especialment els obtinguts en l'àmbit Iberoamericà) *no pot convalidar com a tal a Espanya si per contra pugui ser homologat, pràcticament de forma automàtica, amb el d'arquitecte tècnic*. És cert que la sentència objecte de comentari estima el recurs per una qüestió d'ordre processal, fet que no impedeix encara malgrat no entrar en la qüestió de fons exposar els interessants arguments esgrimits en la mateixa i que, en síntesi, serien els següents:

* La norma jurídica espanyola que estableix els criteris d'homologació de títols estrangers d'Educació Superior (RD. 285/2004 de 20 de febrer) *estableix que hi ha d'haver una equivalència entre els continguts dels estudis homologats*, per a això cal examinar tot un seguit de requisits, perfectament definits en la norma, com són el contingut la formació adquirida per l'alumne, els requisits exigits per a l'obtenció del títol estranger en relació als que es requereixen per a l'accés al títol espanyol, la durada i càrrega horària de les diferents matèries que han de ser objecte de superació en un i altre títol, la correspondència entre els nivells acadèmics del títol estranger i del títol espanyol al qual se sol·licita l'homologació, etc.; tot això, amb la finalitat lògica que el títol estranger que es pretén homologar impliqui les mateixes garanties de seguretat, coneixement i eficàcia que se li suposa, respecte al títol nacional.

* En base als criteris anteriors concloïa el Consell General, i així ho recull la sentència que el títol d'Arquitecte Tècnic no suposa el primer cicle del títol d'Arquitecte, doncs l'Arquitectura no suposa una continuació dels estudis d'Arquitecte Tècnic. La carrera d'Arquitecte s'orienta principalment cap al camp del disseny arquitectònic i urbanístic, amb una àmplia base urbanística centrada en la història de l'art i la seva evolució, tant a Espanya com a l'Argentina. En canvi l'Arquitectura Tècnica dispensa la formació tecnològica de naturalesa generalista que versa fonamentalment sobre l'aplicació de les tècniques constructives a l'edificació, materials, control de l'execució i qualitat d'instal·lacions, seguretat i salut laboral i control econòmic de les obres.

Les precedents argumentacions amb vista a la diferenciació de les dues titulacions en base a la formació adquirida, per la seva claredat, fan innecessaris més comentaris i més quan a Espanya, segons la nostra pròpia normativa un arquitecte tècnic que desitgi obtenir el títol d'arquitecte ha de superar tot una sèrie de matèries no adquirides en la seva carrera d'origen, i en igual sentit l'arquitecte que opti per l'obtenció del títol d'arquitecte tècnic, avui enginyer d'edificació, ha de superar igualment aquelles altres disciplines que la seva carrera inicial no li varen dispensar. *És lògic que si al nostre país la convalidació, per al cas del títol d'arquitecte amb la d'arquitecte tècnic, no és automàtica per igual o amb més raó no ho sigui entre nacionalitats diferents*.

Però és que, a més, com a raonaments sobre la diferenciació de titulacions ens condueixen ineludiblement a la diferenciació de tasques que assumeixen les professions que deriven de les dues carreres en el procés constructiu, que si bé com es deia al principi estan emparentades i en alguns aspectes coincidents, són de per si diferents. I prova d'això és la pròpia diferenciació de funcions que deriven de la Llei d'Ordenació de l'Edificació, en la qual en els seus article 12 i 13 es regulen respectivament les obligacions del director d'obra i les del director de l'execució d'obra, *funcions aquestes que necessàriament requereixen per poder-les complir, haver adquirit prèviament cada tècnic, en la fase de formació universitària els seus coneixements respectius, específics i alhora diferents*.

Mal pot un arquitecte dirigir l'execució material d'una obra quan la seva formació específica no ha estat encaminada per a tal menester. Per això, me n'alegr, d'aquesta sentència.

Juan Mulet Perera
Assessor Jurídic del COAATIEM

Assessoria fiscal

Deduïbilitat l'assegurança de responsabilitat civil produït el cessament de l'activitat

Un arquitecte tècnic, quan cessa en la seva activitat professional, en la majoria de casos, té contractada una assegurança de responsabilitat civil en base a la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació, que en el seu article 17 estableix la responsabilitat civil dels agents que intervenen en el procés d'edificació durant deu anys, com a conseqüència de projectes i obres realitzades quan exercia la seva activitat professional.

S'ha plantejat en diverses consultes vinculants a la Direcció General de Tributs la possibilitat de continuar deduint la despesa derivada de l'assegurança de responsabilitat civil un cop produït el cessament en l'activitat.

La contestació és sempre la mateixa. Encara que no es desenvolupi de manera efectiva l'activitat econòmica, el fet que el pagament de les primes d'assegurança de responsabilitat civil sigui conseqüència de l'exercici d'aquesta activitat, suposa que aquestes despeses, posteriors al cessament, mantenguin aquesta mateixa naturalesa i, per tant, s'hagin de declarar com a despesa dins del concepte dels rendiments d'activitats econòmiques.

A més a més, encara que es declari aquesta despesa dins del concepte de rendiments d'activitats econòmiques, en no exercir activitat econòmica, no hi ha obligació de donar-se d'alta en el cens d'empresaris per l'activitat d'arquitecte tècnic ni complir les obligacions formals exigides a l'impost sobre la renda de les persones físiques als empresaris (llibres registres, pagaments fraccionats, etc.)

En conclusió, un cop produït el cessament de l'activitat, un arquitecte tècnic que continua pagant primes per l'assegurança de responsabilitat civil, es pot continuar deduint questa despesa a l'apartat d'activitats econòmiques a la liquidació de la declaració de renda en base a diverses consultes vinculants, les més recents, V1494-12 i V2148-12.

Escoleta Can Coix, com integrar-se al paisatge

Com a resultat d'un concurs d'idees, es va projectar l'escoleta pública Can Coix al paratge de Can Coix, al terme municipal de Sant Antoni de Portmany, a l'illa d'Eivissa, en un terreny rústic, un lloc idíl·lic confrontant amb un complex esportiu i escolar municipal ja existent. El paisatge està compost per la típica vegetació mediterrània de pins, alzines, mates...

La llar d'infants s'havia d'emplaçar en sòl rústic, se cercava intencionadament preservar l'ambient natural, adaptant-se al terreny i conservant els set pins existents (era una de les condicions obligatòries establertes en el concurs). Per tant, es va projectar una edificació integrada en el lloc, trencada en volums per tal de conservar els pins protegits, preservar el caràcter mediterrani del lloc i permetre les transicions entre l'interior i l'exterior, la ventilació i la il·luminació, en un joc de llums i ombres matisat per la vegetació.

Es va treballar en planta i en secció per projectar un edifici bioclimàtic passiu, es va projectar la coberta com una façana més de l'edifici, i es va treballar amb el mínim nombre de materials possibles, per tal de simplificar la construcció, el manteniment i donar així unitat formal a la intervenció .

Es va cercar l'orientació/sud-oest, com a les cases tradicionals, per optimitzar l'orientació al Sol i salvar les visuals directes sobre l'escola veïna. Es va projectar una plaça exterior de transició entre l'exterior i l'escola bressol, com a pas previ al distribuïdor interior, que s'amplia amb els patis de llum a manera de places de joc comunitàries on la vegetació penetra a l'immoble, cercant la il·luminació típica del carrer mediterrani.

A nivell constructiu, la problemàtica era trobar un material que donàs solució de continuïtat a les cobertes i a les façanes, i que permetés una correcta lectura volumètrica de l'escoleta. Al mateix temps s'havia de resoldre la impermeabilització de la coberta, permetent la recollida de les aigües pluvials per a la seva reutilització, i s'havia d'adaptar a la geometria i pendents complexes del projecte amb una solució de fàcil aplicació a l'obra.

Després de valorar diverses solucions i materials, es va decidir solucionar el projecte amb un morter continu que unificàs la intervenció, i adaptàs les seves propietats en funció del punt d'aplicació, i per a això es va recórrer als productes i solucions Mapei. Es va comptar amb l'assessorament tècnic del fabricant, es va decidir aplicar MAPELASTIC per a la impermeabilització de la coberta i, com a acabat, una capa de ELASTOCOLOR protegida amb SILANCOLOR.

Coberta

Es varen col·locar les següents capes, prèvia neteja del suport:

- - Imprimació d'emulsió asfàltica de base aquosa de rendiment 0,3-0,4 kg/m².
- Doble capa d'aïllament tèrmic de plaques de poliestirè extruït rasurat.
(XPS)-tipus IV-de 6cm de gruix i densitat 35 kg/m³, col·locades trencant junta i fixades mecànicament al suport.
- Capa de compressió de formigó no estructural gunitada i mestrejada HA20elaborat en central, i=5cm, armat amb mallat galvanitzat ME 15x15⁻6-6B500T o armadura equivalent galvanitzada.
- Impermeabilització amb capa de morter de ciment elàstic, i=4mm, tipus MAPELASTIC de Mapei amb malla de fibra de vidre, de 5 kg/m².
- Acabada amb imprimació de pintura tèrmica elàstica ELASTOCOLOR de Mapei oequivalent, de 400gr/m², amb capa final de pintura tèrmica elàstica per a exteriorr SILANCOLOR de Mapei, de 300 gr/m².

En primer pla

MAPELASTIC és un morter de ciment bicomponent elàstic, per a la impermeabilització del formigó i de balcons, terrasses, banys i piscines.

S'utilitza per a la impermeabilització de banys, dutxes, balcons, terrasses i piscines abans de la col·locació de la ceràmica, també per a la realització de revestiments impermeables i protectors de gran flexibilitat sobre estructures de formigó especialment subjectes a fenòmens de fissuració. MAPELASTIC segella les fissures capil·lars que pugui tenir el suport.

Se subministra en dos components predosificats que s'han de barrejar sense afegir-hi aigua ni altres ingredients. El morter obtingut s'aplica a plana sobre superfícies netes, sòlides i prèviament humitejades amb aigua.

L'adhesió de MAPELASTIC és excel·lent sobre totes les superfícies de formigó, recrescuts i arrebossats de base cimentosa, així com sobre rajoles ceràmiques i de material petri (sempre que estiguin netes i ben adherides al suport). Permet realitzar arrebossats de fins a 2mm de gruix per capa.

Per a aplicacions sobre superfícies subjectes a moviment o microfisuradas cal inserir MAPENET 150, malla de fibra de vidre amb una llum de 4x4, 5mm.

Per millorar posteriorment, tant l'allargament a ruptura com la capacitat de punteig de fissures de MAPELASTIC, s'aconsella inserir MAPETEX SEL, teixit no-teixit macroperforat de polipropilè.

Mapelastic respon als requisits exigits per la EN 1504-2, segons els principis PI, MC i IR per a la protecció del formigó.

MAPELASTIC, a més a més, és conforme a la norma EN 14891.

Dades tècniques:

- Durada de la mescla: 60 minuts.
- Temps d'espera: 4-5 hores entre una capa i una altra; 5 dies per a la col·locació de ceràmica.
- Color: gris.
- Aplicació: amb llana llisa.
- Emmagatzematge: part A: 12 mesos. Part B: 24 mesos. Protegir del gel.
- Consum: 1,7 kg/m² por mm de gruix si s'aplica amb plana.
- Presentació: conjunts de 32 kg (part A 24 kg, part B 8 kg).

Fitxa tècnica

Escoleta pública Can Coix
Arquitectes: **mipmarí arquitectura i disseny**
Emplaçament: **Can Coix, Eivissa**
Promotor: **Consell Insular d'Eivissa**
Constructora: **Estel Ingeniería y Obras**
Superfície: **616,38 m².**
Pressupost: **982.180,48 €**

Productes Mapei

MAPELASTIC · ELASTOCOLOR · SILANCOLOR

Per a més informació: www.mapei.es

Piscina Pública i Privada
ESPECIALISTES DE L'AIGUA

Especialista de l'aigua:

Rosa Gres és líder en revestiments i paviments ceràmics per a tot tipus de piscines, tant públiques com privades i disposa d'un ampli ventall de solucions constructives.

Els gairebé 40 anys que **Rosa Gres** ha dedicat a la investigació i desenvolupament de productes en l'àmbit de la piscina pública, juntament amb les solucions tècniques aportades, és el que va portar els arquitectes que van projectar el complex esportiu de Xangai, Xina - on es varen celebrar els Campionats mundials els de Natació el 2011 - a escollir les peces de gres porcellànic de **Rosa Gres** com revestiment de les piscines perquè compleixen tots els requisits de la **FINA (Federació Internacional de Natació).**

Desenvolupant noves solucions: Sistema 9 i Sistema 10 per a piscines desbordants

El **Sistema 9** és un coronament prefabricat. Consisteix en un conjunt de blocs de formigó hidròfug, dissenyats perquè una sola peça funcioni com a canal i suport de la ceràmica. Les seves diverses versions, a joc amb les peces desbordants Ergo, Finlandés, Horyzon, Floresta, Prestige, Spa o Wiesbaden s'adapten a qualsevol estil de piscina.

Amb el **Sistema 9** Wiesbaden **Rosa Gres** aconsegueix oferir la funcionalitat de la vorera Wiesbaden a un preu molt més competitiu.

Models PRESTIGE I ERGO

El **Sistema 10** és un sistema complet de piscina prefabricada de formigó, en blocs que encaixen a l'obra i es segellen amb una massilla ultraelàstica desenvolupada per garantir la completa estanquitat del vas.

Resultat: les piscines més resistents i sostenibles realitzades amb el menor temps possible: doble estalvi, en temps i en materials.

Innovació i modularitat

En piscina pública el format estàndard de la plaqueta ceràmica és el 12x24. **Rosa Gres, amb el seu nou format 24,4 X49, 4** aconsegueix un aspecte visual amb menys juntes, però mantenint la modularitat amb les peces especials; el resultat: piscines amb un look més actual i amb un estalvi en la col·locació**.**

Bubbles ,el nou paviment per a platges de piscina.

El paviment **Bubbles** s'afegeix a l'exitós **Pastilla** que manté la seguretat davant l'esllavissament.

EL NOU INDUGRES
Solucions 360 º

L'experiència de Rosa Gres en la fabricació de paviment porcellànic d'alta qualitat els ha portat a col·laborar amb sectors industrials molt exigents, sabent que cada projecte té unes necessitats específiques.

Per això dissenyen solucions personalitzades.

Indugrés és una solució completa: el paviment + els productes i sistemes de col·locació.

Un gres porcellànic premsat, una solució innovadora que resisteix als àcids, no es taca, la seva durabilitat enfront dels impactes i el trànsit pesat és extrema, i els seus sistemes de col·locació garanteixen la màxima rapidesa i eficàcia.

On podem utilzar Indugrés?

Indugrés és apropiat tant per a la gran indústria com per als petits tallers, obradors, cuines o vestuaris. Amb tres gruixos (10 mm, 14mm i 18mm) i quatre graus d'antilliscament (R9, R10, R12 i R12V6), Indugrés és apropiat per cellers, indústria làctia, indústria alimentària, indústria química, zones de càrrega, revestiments industrials; cuines de restaurants, hotels, càmpings…; obradors de forns i de pastisseries; hipermercats, tallers de reparació d'automòbils; vestuaris, banys i dutxes col lectives, i qualsevol altre lloc on es necessiti un paviment amb gran resistència química i mecànica.

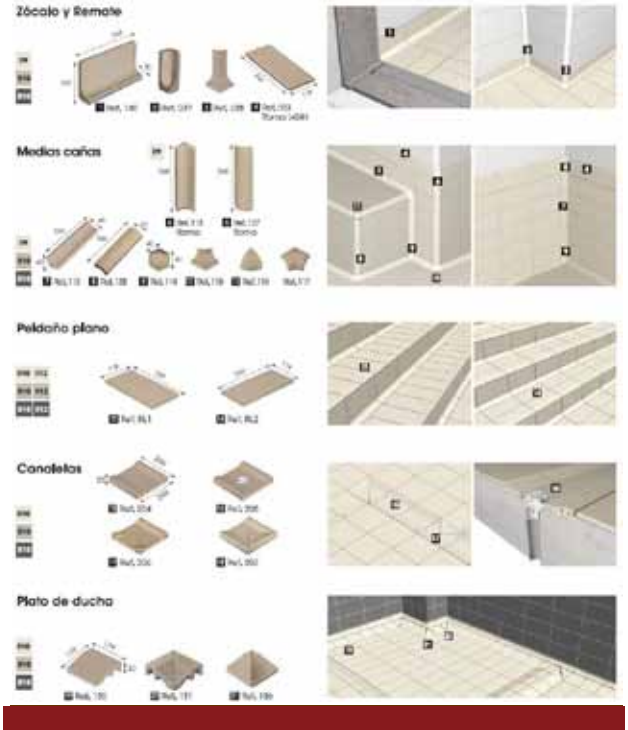
Cuines de restaurants, d'hotels, de càmpings…, Obradors de forns i de pastisseries.

Per què elegir Indugrés?

La seva nul·la absorció superficial impedeix la penetració de líquids i evita que es taqui, com sí succeeix en els productes no porcellànics. Això garanteix una màxima resistència a les taques i una màxima facilitat de manteniment.

En el nou **Indugrés** és un tot massa que es compacta a altíssima pressió, aconseguint una resistència a la flexió superior a 45 N/mm². No es deteriora amb el temps i resisteix el pas de càrregues pesades, impactes i abrasió.

Indugrés es complementa amb una gran quantitat de peces especials com sòcols sanitaris, mitges canyes interiors i exteriors, acabaments, esglaons, canaletes de conducció d'aigua i fins i tot peces per marcar el perímetre dels plats de dutxa, fet que el converteix en el paviment ideal per a tot tipus de projectes on sigui necessari complir normatives higienicosanitàries.



Peces Especials
Totes les solucions al teu disseny

El gres porcellànic industrial més fàcil de col·locar.

Indugrés permet una col·locació tradicional amb ciment cola especial per porcellànics deixant una junta mínima aproximada de 2 mm entre peça i peça.

Col·locació per vibrat

Aconsellada per a grans obres, la col·locació per vibrat permet estalviar molt de temps, així com també estalviar en material de rejuntat epoxídic. Això es deu al fet que el nou Indugrés es pot posar a dues mans, sense utilitzar travessers, a tocar entre peça i peça, quedant en la part superior una junta de 2 mm (gruixos de 14 i 18 mm).

Aquesta col·locació requereix d'una solera feta amb un morter semisec sobre de la qual espolvorejarem el ciment cola **Fixpols** de manera homogènia.

Procedirem després a col·locar les peces sense necessitat d'exercir pressió; realitzarem les juntes de dilatació necessàries, per després humitejar el paviment i ens asseguram que l'aigua penetri per totes les juntes de les rajoles per tal que arribi al ciment cola. Després passarem la màquina de vibrat, començarem pels perímetres per evitar que les peces es moguin, ens assegurarem de fer passades al llarg i a l'ample. Abans de rejuntar comprovarem que les peces hagin quedat 100% compactades aixecant-ne un parell. A les 24 hores aplicarem el rejuntat antiàcid **Cerpoxi** per tal de garantir que tot el paviment sigui antiàcid.

Rosa Gres

disposa d'un Departament Tècnic
per assessorar qualsevol projecte
on es precisen solucions tècniques.

Per contactar:

departamentotecnico@rosagres.com

www.rosagres.com

MASSANELLA 1965, SAU

Distribuïdor Oficial de

ROSA GRES

Per a més informació:

OFICINA TÈCNICA
Tel.: 971 750 240
971 433 444

www.massanellasau.com

El Sistema 10
es un sistema complet de piscina
prefabricada de formigó

Resum de l'estat actual de la certificació energètica d'edificis després de l'aprovació del R.D. 235/2013

Les exigències relatives a la certificació energètica d'edificis que estableix la Directiva 2002/91/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 16 de desembre de 2002, es varen traslladar al Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, mitjançant el qual es va aprovar un procediment bàsic per a la certificació d'eficiència energètica d'edificis de nova construcció, quedant pendent de regulació, mitjançant una altra disposició complementària, la certificació energètica dels edificis existents.

Amb posterioritat la Directiva 2002/91/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 16 de desembre de 2002, ha estat modificada mitjançant la Directiva 2010/31/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 19 de maig de 2010, relativa a l'eficiència energètica dels edificis, circumstància que fa necessari traslladar de nou a l'ordenament jurídic espanyol les modificacions que introdueix respecte a la Directiva modificada.

Si bé aquesta transposició podria realitzar-se mitjançant una nova disposició que modificàs el Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, i que alhora consideràs la transposició i contemplàs els edificis existents; finalment, s'opta per refondre vàlid de la norma de 2007, derogant-la i completant-la, incorporant les novetats que incorpora la nova directiva i ampliant el seu àmbit a tots els edificis, inclosos els existents.

En conseqüència, mitjançant el **Reial decret 235/2013 de 5 d'abril pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis,** Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de mayo de es transposa parcialment la Directiva 2010/31/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 19 de maig de 2010, pel que fa a la certificació d'eficiència energètica d'edificis, **refonent i derogant el Reial Decret 47/2007,** de 19 de gener, amb la incorporació del procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis existents, tenint en consideració a més l'experiència de la seva aplicació en els últims cinc anys.

Finalment, la nova norma estableix a més que tots els edificis nous que es construeixin a partir del 31 desembre 2020 seran edificis de consum d'energia gairebé nul (el 2018, en cas d'edificis que hagin d'estar ocupats i siguin de titularitat pública). Els requisits mínims que han de satisfer aquests edificis seran els que en el seu moment es determinin en el Codi Tècnic de l'Edificació.

Aspectes generals sobre el certificat d'eficiència energètica

El reial decret estableix que a partir de **l'1 de juny de 2013**, quan es construeixin, venguin o lloguin edificis o unitats d'aquests, el certificat d'eficiència energètica o una còpia d'aquest s'haurà de mostrar al comprador o nou llogater potencial i es lliurarà al comprador o nou arrendatari.

El promotor o propietari de l'edifici o de part del mateix, ja sigui de nova construcció o existent, serà el responsable d'encarregar la realització de la certificació d'eficiència energètica de l'edifici, o de la seva part, en els casos que estigui obligat per aquest Reial decret. També serà responsable de conservar la corresponent documentació. Haurà de presentar, si s'escau, a l'òrgan competent de la Comunitat Autònoma en matèria de certificació energètica d'edificis, per al registre d'aquestes certificacions en el seu àmbit territorial, i guardar còpia en el Llibre de l'edifici, en cas de ser aquest d'aplicació, o custodiar en el seu poder.

Per a les unitats d'un edifici, com habitatges, o per als locals destinats a ús independent o de titularitat jurídica diferent, situats en un mateix edifici, la certificació d'eficiència energètica es basarà, com a mínim, en una certificació única de tot l'edifici o alternativament en la d'un o diversos habitatges o locals representatius del mateix edifici, amb les mateixes característiques energètiques.

Els locals destinats a ús independent que no estiguin definits en el projecte de l'edifici, per a ser utilitzats posteriorment, s'han de certificar abans de l'obertura del local. En el cas que l'ús del local tengui caràcter industrial no serà obligatòria la certificació.

La certificació d'habitatges unifamiliars es pot basar en l'avaluació d'un altre edifici representatiu de disseny i mida similars, i amb una eficiència energètica real similar, si el tècnic competent que expedeix el certificat d'eficiència energètica pot garantir tal correspondència.

El certificat d'eficiència energètica **contindrà:** *dades d'identificació de l'edifici i del tècnic certificador; indicació del procediment reconegut utilitzat; referència de normativa d'eficiència energètica vigent en el moment de la seva construcció, descripció de les característiques energètiques de l'edifici; qualificació expressada mitjançant l'etiqueta d'eficiència energètica; document de recomanacions tècnicament viables per a la millora dels nivells òptims o rendibles de l'eficiència energètica de l'edifici o part d'aquest, descripció de les proves i comprovacions dutes a terme i finalment; compliment dels requisits mediambientals exigits a les instal·lacions tèrmiques.*

Certificat d'eficiència energètica en edificis de nova construcció

El procés de certificació en aquests casos consta de dues fases:

- **el certificat de projecte,** redactat per l'autor del projecte, i que quedarà incorporat al projecte d'execució o de les seves instal·lacions tèrmiques. El programa informàtic que fa servir per a l'opció general, és Calener VYP o Calener GT, segons la tipologia de l'edifici. Per a l'opció simplificada es podran usar les aplicacions CERMA, CE2 i CES.
- **el certificat d'edifici acabat,** redactat per la direcció facultativa, expressarà que l'edifici ha estat executat d'acord amb el que estableix el projecte d'execució i en conseqüència s'arriba a la qualificació indicada en el certificat d'eficiència energètica del projecte. Quan no s'assoleixi la qualificació, en un sentit o un altre, es modificarà el certificat d'eficiència energètica inicial del projecte en el sentit que sigui procedent.

Certificat d'eficiència energètica en edificis existents

El certificat d'eficiència energètica d'un edifici existent serà subscrit pel tècnic competent, els arquitectes tècnics ho som, que serà elegit lliurement per la propietat de l'edifici.

En el procés de certificació energètica el tècnic competent podrà comptar amb la col·laboració de tècnics ajudants del procés de certificació energètica d'edificis, tant per a la presa de dades, com per a l'ús d'eines i programes informàtics reconeguts per a la qualificació energètica, etc.

Els programes informàtics que es fan servir per obtenir la certificació són: Calender VYP, per a l'opció general, i CE3 i CE3X, per l'opció simplificada.

Control dels certificats d'eficiència energètica

L'òrgan competent de la Comunitat Autònoma en matèria de certificació energètica d'edificis establirà i aplicarà un sistema de control independent dels certificats d'eficiència energètica.

El control es realitzarà sobre una selecció a l'atzar d'almenys una proporció estadísticament significativa dels certificats d'eficiència energètica expedits anualment i comprendrà comprovacions de dades generals, o bé comprovacions completes tant de la informació, com del resultat i la recomanacions, i s'hi inclourà la inspecció l'edifici.

L'execució del control es realitzarà per l'òrgan competent de la comunitat autònoma que pot delegar aquesta responsabilitat en agents independents autoritzats per a aquesta finalitat: organismes o entitats de control que compleixin els requisits tècnics que estableix el Reial Decret 410/2010, de 31 de març, per a l'exercici de la seva activitat en el camp reglamentari de l'edificació, així com les entitats de control habilitades per al camp reglamentari de les instal·lacions tèrmiques, o tècnics competents independents.

Quan la qualificació d'eficiència energètica resultant d'aquest control extern sigui diferent de l'obtinguda inicialment, com a resultat de diferències amb les especificacions previstes, se li comunicarà al promotor o propietari, si s'escau, les raons que la motiven i un termini determinat per a la seva esmena o presentació d'al·legacions en cas de discrepància, abans de procedir, si s'escau, a la modificació de la qualificació obtinguda.

Validesa, renovació i actualització del certificat d'eficiència energètica

El certificat d'eficiència energètica tendrà una validesa màxima de deu anys, establint l'òrgan competent de la Comunitat Autònoma en matèria de certificació energètica, les condicions específiques per a la renovació o actualització, essent aquesta responsabilitat directa del propietari.

El propietari podrà procedir voluntàriament a la seva actualització, quan consideri que hi ha variacions en aspectes de l'edifici que puguin modificar el certificat d'eficiència energètica.

Informe d'avaluació (ITE + Certificat d'eficiència energètica)

Comentar finalment, que fa unes setmanes, vàrem conèixer a través del text del projecte de Llei de rehabilitació, regeneració i renovació urbanes, actualment en tràmit d'aprovació, el nou concepte que han cridat INFORME D'AVALUACIÓ, que recolliria en un sol informe el concepte d'ITE i el de CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA:

En edificis existents amb tipologia residencial col·lectiva, s'estableix l'Informe d'Avaluació que "identificarà el bé immoble, inclosa la referència cadastral i contindrà, de manera detallada:

- L'avaluació de l'estat de conservació de l'edifici.
- L'avaluació les condicions bàsiques d'accessibilitat, establint si l'edifici és susceptible o no de realitzar ajustaments raonables per satisfer-les.
- La certificació de l'eficiència energètica de l'edifici, amb el contingut i mitjançant el procediment establert per a la mateixa per la normativa vigent i amb independència de la seva venda o lloguer, en tot o en part.

(ARTICLE 5 (pàgina 15 del document de l'Avantprojecte de Llei), DISPOSICIÓ TRANSITÒRIA ÚNICA (pàgina 27 del document de l'Avantprojecte de Llei, Article 7 (pàgina 16 del document de l'Avantprojecte de Llei)

Des del Col·legi us animam a especialitzar-vos en aquesta matèria a través dels diferents seminaris i cursos que estam promovent, perquè consideram que la regulació normativa tant de l'ITE com de la certificació energètica es presenta com una oportunitat de treball.

Gabinet Tècnic. COAAT Murcia

SISTEMA SILENSIS

Silensis és un sistema constructiu integral desenvolupat per l'Associació Espanyola de Fabricants de Maons i Teules de Argila Cuita, Hispalyt, que garanteix el compliment de les exigències del CTE alhora que assegura una elevada qualitat, fiabilitat i robustesa en obra a promotors i projectistes.

Aquest nou sistema constructiu es basa en l'ocupació de parets separadores ceràmiques d'una o de dues fulles, de tot tipus de formats, amb bandes elàstiques en les unions amb altres elements constructius, forjats, pilars, façanes, etc., en funció de la solució constructiva de què es tracti.

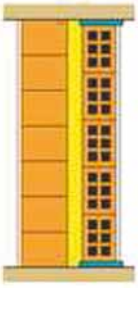
El sistema constructiu Silensis es diferencia en tres sistemes segons el tipus de paret separadora utilitzada:

PARETS DE SEPARACIÓ ENTRE HABITATGES

- **SILENSIS TIPUS 1:** paret separadora d'una sola fulla pesant recolzada. Coincideix amb les parets separadores Tipus 1 de l'Opció Simplificada del DB HR del CTE.

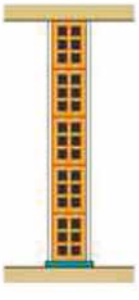
- **SILENSIS TIPUS 2A:** paret separadora formada per dues fulles lleugeres amb bandes elàstiques perimetrals en ambdues fulles i material absorbent a la cambra. Coincideix amb les parets separadores Tipus 2 de l'Opció Simplificada del DB HR del CTE.

- **SILENSIS TIPUS 2B:** paret separadora formada per una fulla pesant recolzada amb un extradossat lleuger amb bandes elàstiques perimetrals i material absorbent a la cambra. Coincideix amb les parets separadores Tipus 2 de l'Opció Simplificada del DB HR del CTE.



De la mateixa manera, el sistema Silensis d'alt aïllament acústic, permet emprar, segons la tipologia de l'edifici i l'exigència acústica dos tipus d'envans:

- Mitjanades amb suport directe.
- Mitjanades amb bandes elàstiques.



Tabiques con bandas elásticas en la base

Tabiques sin bandas elásticas en la base

ENVANS SILENSIS

Amb tot això, Silensis permet el compliment de les noves exigències del CTE, utilitza parets ceràmiques d'espessors i masses semblants a les utilitzades avui dia, i porta lleugeres modificacions en el sistema de muntatge actual.

Avantatges

Els 10 avantatges SILENSIS

1. **Aïllament acústic:** els sistemes SILENSIS ofereixen al mercat la millor solució possible per construir parets d'alt aïllament acústic, i compleixen les exigències de protecció enfront del renou previstes en el CTE.
2. **Rendiment econòmic:** la seva excel·lent relació qualitat/preu, amb la rapidesa i lasenzillesa de col·locació, són la millor garantia per mantenir els costos controlats i oferir un habitatge de qualitat i altes prestacions.
3. **Sense pèrdua de superfície útil:** SILENSIS permet el compliment de les noves exigències del CTE i empra parets ceràmiques d'espessors i masses

semblants a les utilitzades avui dia. Mitjançant lleugeres modificacions en el sistema de muntatge actual s'evita la pèrdua de superfície útil significativa.

4. **Aïllament tèrmic:** la naturalesa ceràmica dels maons contribueix a aconseguir un òptim nivell d'aïllament tèrmic, tant a les façanes com a les parets mitgeres.
5. **Construcció sostenible:** els materials ceràmics, pel seu caràcter natural, contribueixen a la millor conservació del medi ambient, per la qual cosa promouen una construcció més sostenible i responsable. Respecten, a més, la salut de les persones perquè no contenen elements tòxics, i contribueixen així a la prevenció d'al·lèrgies i altres malalties.
6. **Seguretat davant robatoris:** la robustesa dels maons i blocs ceràmics en els murs de separació d'habitatges garanteix el dret a la protecció de la intimitat enfront de robatoris i intrusions.
7. **Seguretat davant del foc:** els maons i blocs ceràmics ofereixen un excel·lent comportament davant el foc. No són combustibles, no emeten gasos ni fums en contacte amb la flama i no propaguen l'incendi.
8. **Resistència a càrregues suspeses:** les parets construïdes amb materials ceràmics permeten la fixació d'elements suspesos amb total garantia.
9. **Resistència mecànica:** els maons i blocs ceràmics permeten la construcció de murs d'altes prestacions mecàniques.
10. **Resistència a impactes:** gràcies a la duresa i durabilitat del material ceràmic, les parets de maó ofereixen una gran resistència davant impactes.

Ladrillerias Mallorquinas posa a la seva disposició personal tècnic per al seu assessorament en sistemes SILENSIS.

Antonio Bennasar Reynes
Tècnic Supervisor Silensis
971580385 / 675571161
comercial@ladrillerias.com
www.ladrillerias.com

LADRILLERÍAS
MALLORQUINAS

Article tècnic

NOU BAU

La patent per a reparar sostres Nou Bau és una invenció del meu amic Narcís Majó (avui ja no hi és – ens deixà el desembre del 2010). Les primeres idees sobre el particular són antigues, molt anteriors a l'any 92 (any en el que la societat va prendre consciència del problema de l'aluminós). Possiblement va coincidir amb el moment en el que una generació de tècnics de la construcció, la nostra, la del Narcís i la meva, ens varem adonar que els sostres que es feien durant els anys de la primera especulació (les dècades 50-60) tenien una durabilitat menor que la resta dels components petris que confegien els edificis i que la intervenció en els sostres, al menys una vegada en la seva vida, podria arribar a ser un nínxol futur d'activitat constructora de gran abast.

Encara que van ser els sostres realitzats amb prefabricats d'aluminós els que van posar sobre el taulell la imminent necessitat de reforçar-los de forma prematura i generalitzada, cal anar més enllà i reconèixer que els problemes per manca de durada són coexistents amb tots els materials que treballen a la flexió, sigui la fusta (podriment dels caps, corc o el temut tèrmit), el sostre ceràmic (amb la corrosió dels acers mal protegits), o el formigó armat, (quan es presenta la corrosió dels acers una vegada s'ha neutralitzat la pasta i si hi ha prou humitat) i ja no diguem de l'acer nu, sigui en forma de planxa o de perfileria.

L'any 92, per molts va ser la fita a partir de la qual es va posar en marxa la comercialització dels sistemes de reparació de sostres. A partir d'aquest moment es palesà que hi havia un mercat important per aquests productes i es va produir una foguerada d'aplicacions gràcies a que les administracions van voler posar en solfa l'important nombre de polígons de caire social que havien estat construïts durant els anys 50 – 60 (la gestió dels quals va ser traspassada a la Generalitat en un moment del tot inadequat ja que els òrgans de la administració local van haver d'assumir, tècnicament, econòmica i amb urgència un problema que de cap manera en eren responsables).

Feia anys que els estudiosos del formigó sabien que amb l'aluminós hi havia un problema latent que podia esclatar en qualsevol moment. Això se sabia, al menys des que Lafuma va llegir la seva conferència al Torroja a l'any 1963 (crec recordar). Cap a l'any 1970, el que proposa aquest article, ja va informar sobre el col·lapse d'un edifici industrial realitzat amb prefabricats de ciment d'aluminós i, encara més lluny, pot ser que mentre cursàvem la carrera d'arquitectura, el professor Bassó ens havia posar la mosca darrera la orella amb aquest tema.

La singularitat de l'aluminós, la que va sensibilitzar als usuaris sobre la necessitat de reparar aquells sostres va ser, no tant la possibilitat de que es presentés la seva fallida, sinó la instantaneïtat amb que aquesta es mostrava, la qual, en alguns casos, havia resultat especialment luctuosa.

Recordo que molt abans, cap els anys 70, en Narcís, va ser el promotor de la gran moguda que es va produir en el Maresme pel fet d'haver emprat granulats piritosos en el formigó armat, tot coincidint amb la construcció de l'autopista de Mataró.

Donada la gravetat del cas, es va formar un Comissió intercol·legial (arquitectes i aparelladors) per estudiar el tema. Comissió que va acabar la seva tasca amb la presentació d'una ponència a les " Primeras Jornadas de Durabilitat del Torroja. En aquesta Comissió hi va participar un altre amic que també ens va deixar ja fa un quants anys, en Joan Ovejero. En aquestes jornades, encara que l'aluminós no era el nostre tema estrella, tota la representació catalana va fer un bot de la cadira quan

es va començar a llegir una ponència sobre les avantatges i bones aventurances del ciment aluminós i recordo que, per aquesta causa, hi va haver un creuament de paraules poc amistoses.

No se exactament quan (era una època en la qual en Majó i jo coincidíem amb certa freqüència a l'ÌTEC), en Majó va començar a parlar-me de les seves especulacions sobre la reparació de sostres i em va fer confiança de la llista de requisits que ell establia com a bàsics per a desenvolupar un mètode de intervenció: Resistència suficient, fàcil transportabilitat (poc pes , apilabilitat,), durada indefinida,.., i, posteriorment, a mesura que ell anava fent les seves càbales, va començar a parlar-me de la necessitat imprescindible de tensar prèviament el reforç amb la descàrrega del sostre existent, ja que intuïa que, al menys en servei, si el reforç es muntava descarregat, podia no arribar a entrar en càrrega. Circumstància que jo compartia i comparteixo plenament.

El fet de donar prioritat a la durada va implicar l'adopció, com a material preferent, de l'acer inoxidable. Aquest material només se servia en planxes, per la qual cosa va haver de desenvolupar tot un sistema imaginatiu per transformar aquestes planxes en perfils i en els complements necessaris (tal com els caps per la seva fixació a les parets) basat en tècniques de papiroflexia. La gamma de perfils resultants d'aquestes especulacions no tant sols satisfeien els aspectes estructurals de seguretat sinó que van resultar formalment molt interessants, qüestió "sine qua non" perquè un arquitecte s'enamori de les seves troballes.

Quan es va considerar que les idees estaven prou quallades i es va palesar que hi podia haver un mercat que generés la demanda de productes destinats a la reparació dels sostres, es va plantejar muntar una empresa que apliqués l'invent. Aquesta empresa, durant uns anys va tenir una vida més aviat larvada. El seu enlairament definitiu no es va produir fins que els successos del 92 van definit un mercat clar per aquests tipus d'intervencions: els sostre d'aluminós.

Recordem que l'efecte crida que es va produir, va incentivar a quantitat de inventors que no eren de la construcció (inclòs recordo alguna aportació per part d'un enginyer tèxtil). Per frenar l'allau i per aconseguir garanties tècniques, les administracions van exigir que pel reforç d'obres oficials només es podrien emprar mètodes que estiguessin suportats per un DITE de l'Instituto Torroja.

Aquesta condició afavorí la tecnificació dels procediments, (ja es altra cosa si s'ha mantingut en el temps la validesa de les certificacions emeses amb els prescriptius assagis de revalidació). En el cas de Nou Bau no tant sols s'han fet esforços per a mantenir el Segell DITE, sinó que s'ha aconseguit un Avis Technique, per a poder treballar a França (a França hi ha un mercat potencial, basat en la degradació dels ciments típics i, sobre tot, en la degradació dels sostres de fusta i d'acer, en presència de guixos) i s'ha ampliat el DITE a dues situacions noves:

a).- El reforçament de sostres de fusta.
b).- La disposició invertida de les bigues.

Sobre aquest darrer extrem, s'ha observat que les bigues presenten un nivell superior d'estabilitat quan s'utilitzen en posició invertida. La tendència a vinclar lateralment que poden presentar les aletes comprimides queda apaivagada en passar a treballar a la tracció. Es una opció a considerar quan no importa que l'àmbit tingui una reducció del seu gàlib.

a).- En els assaigs destinats a avaluar el comportament del reforç en el cas de sostres de bigues de fusta, es van obtenir els següents resultats::

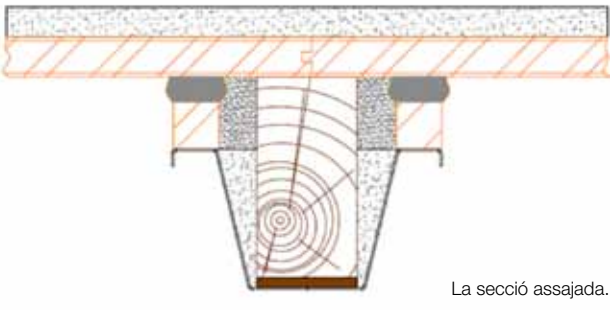
El sistema de reforç actiu va poder suportar el valor màxim de 22 KN, que equival a una sobrecàrrega d'ús de 12,22 kN/m². En aquest moment, el perfil ja es presentava molt deformat, amb diversos efectes de vinclament local de les ales comprimides. No es va apreciar cap tipus de problema en els tacs de fixació a la paret de càrrega dels suports del sostre.

Les deformacions finals aparegudes van ser les normals i coherents amb el disseny del perfil Nou Bau col·locat en la seva posició normal, que presenta una tendència clara a obrir-se en el punt central en el cas de càrregues molt altes (molt per sobre de les de servei).

Previ a arribar a aquest estat final de càrregues, es van sentir amb claredat els espetecs interns corresponents al trencament a flexió de la bigueta de fusta del sostre assajat, fet que implicava que, finalment, el sistema de reforç actiu tenia que d'assolir i suportar la totalitat de la càrrega tant del pes propi com de la sobrecàrrega d'ús.

Conclusions finals de l'assaig

A la vista dels resultats finals de l'assaig, es va considerar que la resposta del sistema de reforç actiu Nou Bau aplicat en sostres resolts amb biguetes de fusta era "correcte en tots i cadascun dels estadis assajats".



La secció assajada.

La biga de mostra en el moment de la fallida.

b).- La resposta després d'haver assajat el perfil en posició invertida, va ser: La càrrega total que va poder suportar fou la de 40 KN, que equivalia a una sobrecàrrega d'ús de 19,04 kN/m². En aquest moment, el perfil ja estava completament deformat, amb diversos efectes de

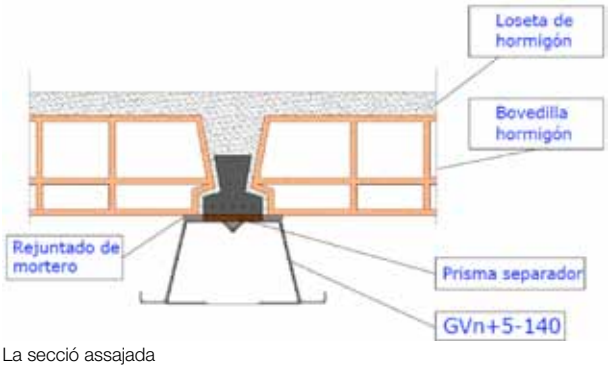
vinclament local de la cara comprimida del perfil (en especial la seva zona central).

No es va apreciar cap tipus de problemàtica amb els tacs de fixació amb la paret de càrrega de suport del sostre.

Les deformacions finals aparegudes eren plenament normals i van ser coherents amb el disseny del perfil Nou Bau col·locat en la seva posició invertida.

Previ a arribar a aquest estat final de càrregues, es varen sentir amb claredat espetecs interns corresponents al trencament a flexió de la bigueta prefabricada de formigó armat assajada, fet que implica que, finalment, el sistema de reforç actiu va haver d'assolir i suportar la globalitat de la càrrega tant del pes propi com de la sobrecàrrega d'ús de l'assaig.

A la vista dels resultats finals de l'assaig, es considera que la resposta del sistema de reforç actiu Nou Bau en la seva posició invertida, aplicat a sostres resolts amb biguetes



La secció assajada

Estat final del reforç

prefabricades de formigó armat i revoltons ceràmics, va ser "correcta en tots i cadascun dels estadis assajats".

c).- Per acabar amb certs dubtes sobre la inestabilitat del perfil en situació de tallant es van realitzar uns assaigs de flexió sobre peces curtes, en les que predominava aquest tipus de sol·licitació, amb el següent resultat.

Prenent com a referència un valor teòric d'esgotament de 9,8 kN es va realitzar un primer cicle de càrrega fins el valor de 20 KN, (prenent mesures de la deformació dels extrems del conjunt cada 1 kN). Un cop arribat als 20 kN totals de càrrega (10kN per cada costat), la deformació dels elements del conjunt va ser mínima i no s'observà cap alteració en el sistema de suport i de les fixacions del sistema constructiu Nou Bau, ni del propi perfil curt ni dels cavallets metàl·lics interiors de suport.

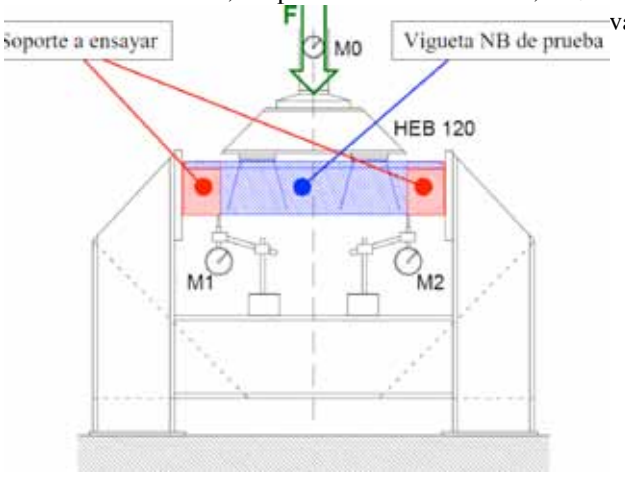
Per aquest motiu es va concloure que el sistema de reforç actiu Nou Bau en posició invertida així com el sistema de suport i fixació al parament extern van presentar un comportament òptim dins el rang de càrregues d'ús habitual.

Un cop sobrepassats els 20 kN especificats, el ritme d'augment de càrregues s'incrementà de 5 en 5 kN fins assolir la ruptura del sistema constructiu.

Finalment la ruptura del sistema constructiu es va assolir amb un força aplicada de 150 kN, que representava un esforç tallant de 75 kN per a cada extrem del perfil així com el seu suport i perns de fixació. Un cop assolides aquestes càrregues, el perfil Nou Bau havia sofert importants deformacions.

Per altra banda, el suport Nou Bau, també va patir importants deformacions de les seves xapes, a les zones amb plecs, sense arribar a esquinçar-se cap element.

Finalment, els perns roscats de fixació, de Ø 12 mm, no varen patir



Esquema de l'assaig a tallant

L'assaig en el darrer estadi

deformacions apreciables, i les femelles de fixació varen poder suportar amb garanties els esforços tallants que s'hi varen aplicar.

És palès que el sistema Nou Bau presenta una dinàmica de desenvolupament important amb la intenció de mantenir l'activitat del reforç dels sostres en un punt òptim de rigor constructiu i de certificació de la qualitat. A les recents proves destinades a fer evolucionar el producte li hem d'afegir una important dinàmica de recerca dirigida a millorar el mètode de preflexió dels perfils durant la posada en obra i a racionalitzar la forma dels perfils com conseqüència de la important experiència que s'ha acumulat.

Es cert que l'activitat constructora està molt parada des del punt de vista de l'obra nova però presenta i encara s'ha de potenciar més una dinàmica cada cop major en els as i de rehabilitació del parc constr

INVESTIGACIÓ SOBRE FACTORS RELACIONATS AMB ELS ACCIDENTS LABORALS MORTALS EN EL SECTOR DE L'EDIFICACIÓ ELS ANYS 2008-2011 (II)

El present article correspon a la segona entrega de l'estudi realitzat per la Fundación MUSAAT sobre accidents en el sector durant aquests quatre anys. En aquest lliurament veurem detalls sobre l'accident, forma fase i desviació.

FORMA DE L'ACCIDENT

A la taula 4 s'han classificat els accidents segons la forma, utilitzant per a això els codis del programa Delta de Notificació d'Accidents del Ministeri d'Ocupació i Seguretat Social, que defineix la "forma de l'accident" com la forma en què s'ha lesionat la persona accidentada.

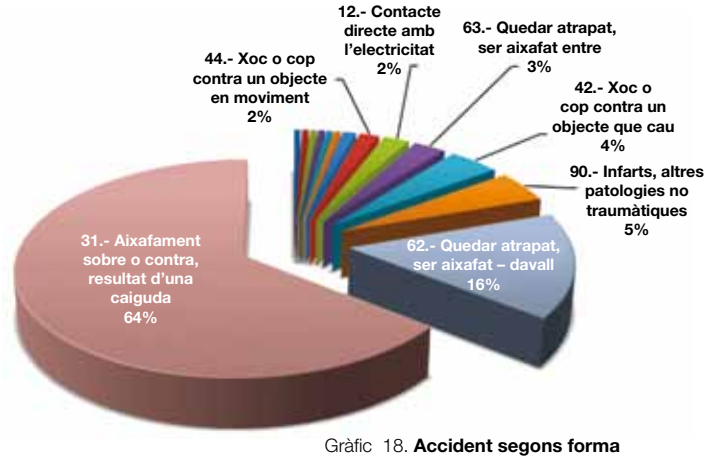
L'*Aixafament com a resultat d'una caiguda* amb cent vint casos és la forma davall la qual es manifesten un major nombre d'accidents. El segueix, molt de lluny, la forma *Quedar atrapat, ser aixafat – davall*, amb trenta accidents.

La tercera forma són *Infarts, vessaments cerebrals i altres patologies no traumàtiques* que encara que en la nostra legislació laboral es consideren accident de treball, no tenen relació directa de causalitat amb les condicions de seguretat en què s'executen les obres d'edificació.

Codi Delta		Accidents
Codi 31	Aixafament resultat d'una caiguda	121
Codi 62	Quedar atrapat, ser aixafat - davall	30
Codi 90	Infarts, vessaments cerebrals i altres patologies no traumàtiques	9
Codi 42	Xoc o cop contra un objecte - que cau	8
Codi 63	Quedar atrapat ser aixafat - entre	5
Codi 12	Contacte directe amb l'electricitat	4
Codi 44	Xoc o cop contra un objecte (inclosos els vehicles) - en moviment	3
Codi 22	Quedar sepultat davall un sòlid	2
Codi 79	Un altre contacte - tipus de lesió conegut del grup 70	1
Codi 50	Contacte amb "agent material" tallant, punxant, dur, rugós - Sense especificar	1
Codi 41	Xoc o cop contra un objecte - projectat	1
Codi 40	Xoc o cop contra un objecte en moviment, col·lisió amb (sense especificar)	1
Codi 39	Un altre contacte - tipus de lesió conegut del grup 30	1
Codi 30	Aixafament sobre o contra un objecte immòbil (el treballador en moviment)	1
	Sense dades del codi	8
	TOTAL	196

Taula 4. **Còdis Delta**

Traslladats els resultats de la classificació anterior a dades percentuals (gràfic 18) , observam que el major percentatge d'accidents (un 64%) corresponen a la forma *Aixafades sobre o contra com a resultat d'una caiguda*, seguit per *Quedar atrapat, ser aixafat-davall* (amb un 16%).



Gràfic 18. **Accident segons forma**

Forma de l'accident segons la fase d'obra

A la taula 5 es reflecteixen els accidents mortals que han estat classificats, s'ha tengut en compte la fase d'obra on es varen produir i la forma d'aquests.

	ESTRUCTURES	50
Codi 31	Aixafament sobre o contra, resultat d'una caiguda	25
Codi 62	Quedar atrapat, ser aixafat - davall	9
Codi 63	Quedar atrapat, ser aixafat - entre	3
Codi 42	Xoc o cop contra un objecte - que cau	3
Codi 90	Infarts, vessaments i altres patologies no traumàtiques	2
Codi 12	Contacte directe amb l'electricitat	1
Codi 39	Un altre contacte - tipus de lesió conegut grup 30	1
Codi 41	Xoc o cop contra un objecte - projectat	1
Codi 44	Xoc o cop contra un objecte en moviment	1
Codi 50	Contacte amb agent tallant, punxant, dur,...	1
Codi 79	Un altre contacte - tipus de lesió conegut grup 70	1
Codi 22	Quedar sepultat davall un sòlid	1
	Sense dades del codi	1
	FEINA DE PICAPEDRER	34
Codi 31	Aixafament sobre o contra, resultat d'una caiguda	20
Codi 62	Quedar atrapat, ser aixafat - davall	5
Codi 42	Xoc o cop contra un objecte - que cau	4
Codi 90	Infarts, vessaments i altres patologies no traumàtiques	2
Codi 63	Quedar atrapar, ser aixafat - entre	2
Codi 12	Contacte directe amb l'electricitat	1
	FAÇANES	26
Codi 31	Aixafament sobre o contra, resultat d'una caiguda	22
Codi 62	Quedar atrapat, ser aixafat - davall	2
Codi 90	Infarts, vessaments i altres patologies no traumàtiques	1
Codi 42	Xoc o cop contra un objecte - que cau	1
	COBERTES	22
Codi 31	Aixafament sobre o contra, resultat d'una caiguda	22

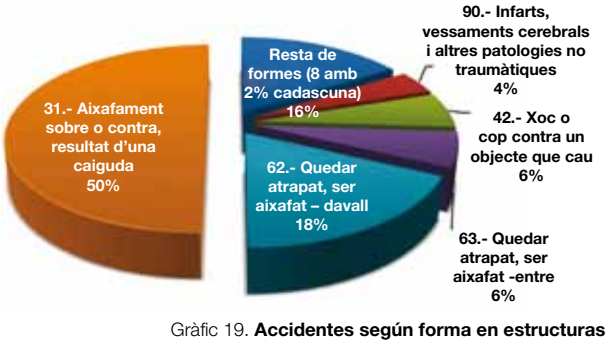
	ACABATS	15
Codi 31	Aixafament sobre o contra, resultat d'una caiguda	12
Codi 90	Infarts, vessaments i altres patologies no traumàtiques	1
Codi 62	Quedar atrapat, ser aixafat - davall	1
	Sense dades del codi	1
	INSTAL·LACIONS	13
Codi 31	Aixafament sobre o contra, resultat d'una caiguda	7
Codi 62	Quedar atrapat, ser aixafat - davall	3
Codi 12	Contacte directe amb l'electricitat	1
Codi 30	Aixafament sobre o contra un objecte immòbil	1
Codi 44	Xoc o cop contra un objecte en moviment	1
	NO DESCRIT	11
Codi 31	Aixafament sobre o contra, resultat d'una caiguda	4
Codi 90	Infarts, vessaments i altres patologies no traumàtiques	2
	Sense dades del codi	5
	MITJANS AUXILIARS	8
Codi 31	Aixafament sobre o contra, resultat d'una caiguda	7
Codi 62	Quedar atrapat, ser aixafat - davall	1
	DEMOLICIONS	7
Codi 62	Quedar atrapat, ser aixafat - davall	6
Codi 40	Xoc o cop contra un objecte en moviment	1
	MOVIMENT DE TERRES	6
Codi 62	Quedar atrapat, ser aixafat - davall	3
Codi 44	Xoc o cop contra un objecte en moviment	1
Codi 12	Contacte directe amb l'electricitat	1
Codi 22	Quedar sepultat davall un sòlid	1
	URBANIZACIÓ	2
Codi 31	Aixafament sobre o contra, resultat d'una caiguda	1
Codi 90	Infarts, vessaments i altres patologies no traumàtiques	1

Taula 5. **Forma de l'accident**

A totes les fases d'obra, excepte en moviment de terres i en demolicions, *l'Aixafament resultat d'una caiguda* està present o és la forma predominant dels accidents. A la fase de cobertes, és la forma que s'associa als vint accidents analitzats.

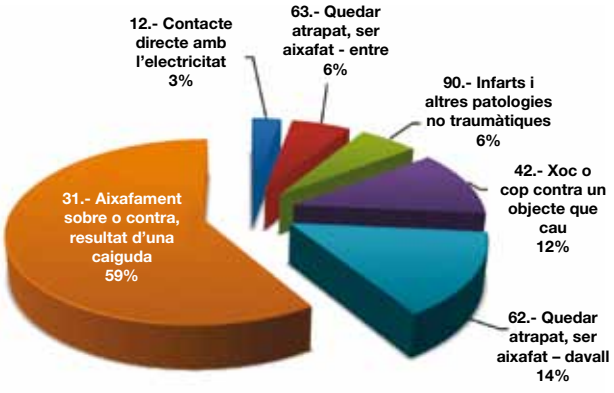
A continuació, es detalla gràficament el percentatge (gràfics 19 al 27) de les formes dels accidents per fases d'obra. No es detallen els percentatges de la fase de cobertes en coincidir en ella una sola forma d'accident.

En el gràfic 19 comprovem que a la **fase d'estructures**, la forma *d'Aixafament resultat d'una caiguda* està present en la meitat dels accidents, vint dels cinquanta accidents ocorreguts. Li segueix la forma definida com *Quedar atrapat, ser aixafat davall*, amb un 18% del total.



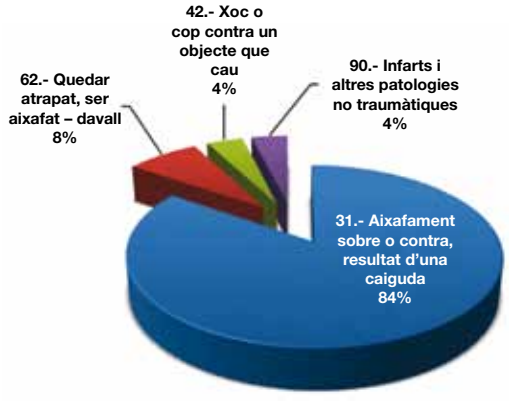
Gràfic 19. **Accidentes según forma en estructuras**

A la **fase de feina de picapedrer**, vint accidents analitzats es varen produir davall la forma *Aixafament resultat d'una caiguda* amb un 59 % del total de la fase (gràfic 20).



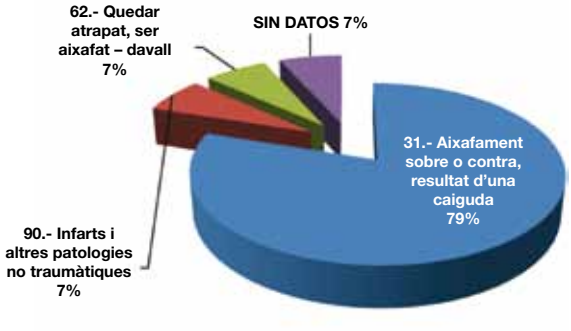
Gràfic 20. **Accidents segons forma a feina de picapedrer**

A la **fase de façanes** (gràfic 21) s'observa que dels vint-i-sis accidents estudiats, vint-i-dos estan definits davall la forma *Aixafament sobre o contra, resultat d'una caiguda* (84%).



Gràfic 21. **Accidents segons forma a façanes**

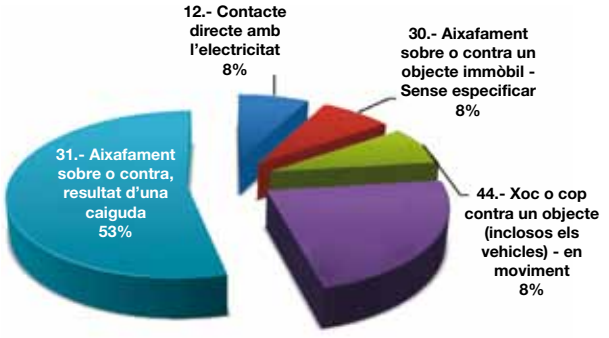
A la **fase d'acabats** (gràfic 22), *l'Aixafament sobre o contra resultat d'una caiguda* segueix essent la forma més habitual dels accidents, dotze dels quinze accidents estudiats en aquesta fase (79%). Trobam un accident la forma és *l'Infart i altres patologies no traumàtiques, i un altre davall la forma quedar atrapat, ser aixafat -davall*. En un altre accident no s'ha pogut determinar la forma en base a les dades obtingudes.



Gràfic 22. **Accidents segons forma a acabats**

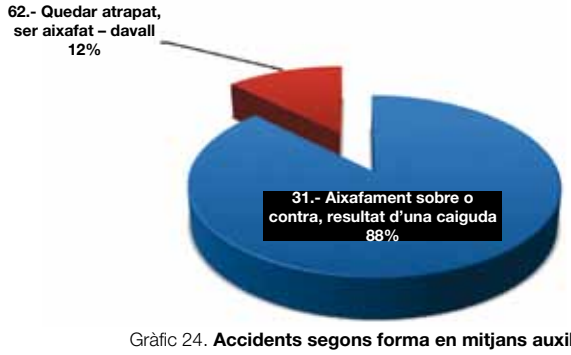
A la **fase d'instal·lacions**, la forma predominant és Aixafament sobre o contra, resultat de caiguda amb un 53%, seguida per la forma Quedar atrapat, ser aixafat-davall amb un 23%.En cadascuna de les següents formes: *Contacte directe amb l'electricitat; Aixafament sobre o contra un objecte immòbil* i *Xoc o cop contra un objecte (inclosos els vehicles) - en moviment, es produeix un únic accident, suposen cadascuna un* 8% del total (gràfic 23).

A la fase de **mitjans auxiliars**, dels vuit accidents esdevinguts, set es van produir davall la forma d'*Aixafament resultat d'una caiguda* (quatre d'ells l'any



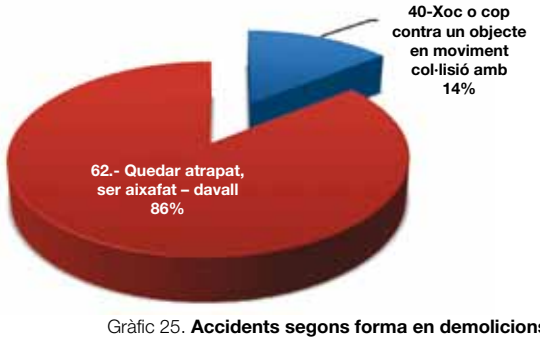
Gràfic 23. **Accidents segons forma a instal·lacions**

2011), i l'altre per *Quedar atrapat, ser aixafat - davall* (gràfic 24).



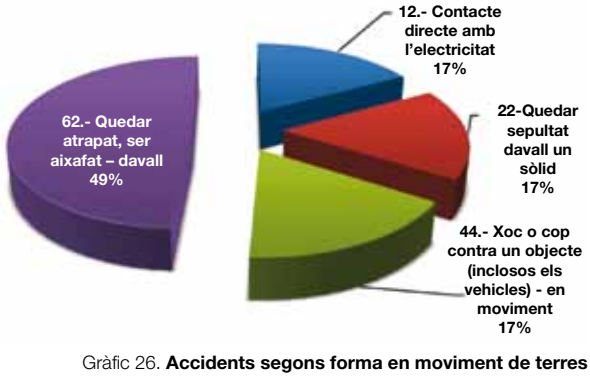
Gràfic 24. **Accidents segons forma en mitjans auxiliars**

A la **fase de demolicions**, en sis dels set accidents (86%) es dóna la forma *Quedar atrapat, ser aixafat - davall* i un dels accidents (14%) passa davall la forma *Xoc o cop contra un objecte en moviment, col·lisió* amb (gràfic25).



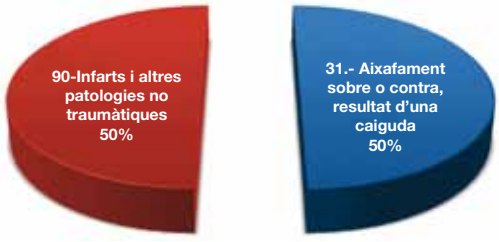
Gràfic 25. **Accidents segons forma en demolicions**

A la **fase de moviment de terres** no apareix, com ja havíem assenyalat, la forma *Aixafament resultat d'una caiguda*, essent en aquesta fase la forma predominant Quedar atrapat, ser aixafat-davall amb tres accidents (49%). Els altres tres accidents es varen produir per *Xoc o cop contra un objecte en moviment, Contacte elèctric i Quedar sepultat davall un sòlid* (gràfic 26).



Gràfic 26. **Accidents segons forma en moviment de terres**

Finalment, a la **fase d'urbanització**, els dos accidents analitzats es varen produir amb les formes: *Infarts i altres patologies no traumàtiques i Aixafament sobre o contra, resultat d'una caiguda* (gràfic 27).



Gràfic 27. **Accidents segons forma en fase d'urbanització**

Desviació dels accidents

A la taula 6 s'han classificat els accidents segons la desviació, i s'han utilitzat els codis del programa Delta de Notificació d'Accidents del Ministeri d'Ocupació i Seguretat Social que defineix la "desviació" com el fet anormal que, apartant-se del procés habitual de treball, desencadena l'accident.

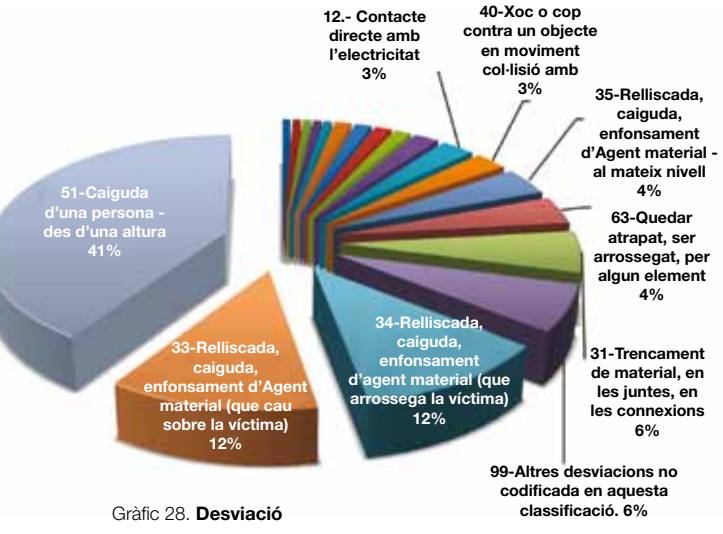
Les dades indiquen que la desviació més habitual és la *Caiguda de persona des d'una altura*, amb setanta-tres accidents, seguida per la *Relliscada, caiguda, enfonsament d'agent material superior* (que cau sobre la víctima), amb vint accidents, i per *Relliscada, caiguda esfondrament d'agent material inferior (que arrossega la víctima)*, amb vint accidents.

Codi Delta		Accidents
51	Caiguda d'una persona - des d'una altura	73
33	Relliscada, caiguda, enfonsament d'Agent material superior-(que cau sobre la víctima)	21
34	Relliscada, caiguda, enfonsament d'agent material inferior - (que arrossega la víctima)	20
99	Altra desviació no codificada en aquesta classificació.	11
31	Trencament de material, en les juntes, en les connexions	9
35	Relliscada, caiguda, enfonsament d'Agent material - al mateix nivell	8
63	Quedar atrapat, ser arrossegat, per algun element o per l'impuls d'aquest	7
44	Pèrdua de control d'objecte (transportat, desplaçat, manipulat, etc.)	5
42	Pèrdua (total o parcial) de control de màquina o mitjans de transport de càrrega	5
12	Problema elèctric - que dóna lloc a un contacte directe	4
40	Pèrdua (total o parcial) de control de màquines - sense especificar	4
30	Trencament, fractura, esclat, relliscada, caiguda, enfonsament d'agent material	3
32	Trencament, esclat, en fragments	2
50	Relliscada o ensopegada amb caiguda - Caiguda de persones - sense especificar	2
85	Presència de la víctima o d'una tercera persona que representi en si mateixa un perill	1
79	Altres desviacions conegudes del grup 70 però no esmentada	1
52	Relliscada o ensopegada amb caiguda - caiguda d'una persona - al mateix nivell	1
49	Altra desviació coneguda del grup 40 però no esmentada anteriorment	1
41	Pèrdua (total o parcial) de control - de màquina (inclòs l'arrencada intempestiva),	1
	SENSE DADES DESVIACIÓ	17
	TOTAL	196

Taula 6. **Desviació de l'accident**

Traslladats els resultats dels cent setanta-nou accidents dels que es tenen dades sobre la desviació a dades

percentuals (gràfic 28) comprovem que un 41% dels accidents analitzats varen tenir el seu origen en una *Caiguda d'una persona des d'una altura*. A aquesta desviació el segueixen de lluny, la *Relliscada, caiguda, enfonsament d'agent material inferior que arrossega la víctima* i la *Relliscada, caiguda, enfonsament d'agent material superior que cau sobre la víctima*, amb un 12% cadascun. La resta de desviacions estan per davall del 10% del total.



Gràfic 28. **Desviació**

Desviació dels accidents segons la fase d'obra

En aquest apartat es classifiquen els accidents segons la fase de picapedrer en què es varen produir i la desviació que els va ocasionar, observant-se que en les fases d'estructura, obra, façanes, cobertes, acabats, instal·lacions i mitjans auxiliars, la desviació predominant és la caiguda d'una persona des d'una altura.

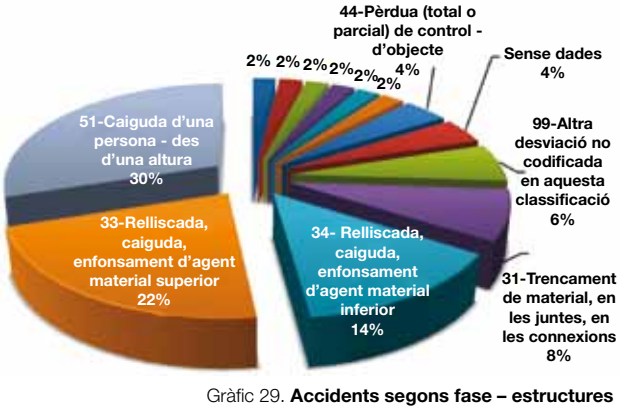
ESTRUCTURA		50
51	Caiguda d'una persona des d'una altura	15
33	Relliscada, caiguda, enfonsament d'agent superior (que cau sobre la víctima)	11
34	Relliscada, caiguda, enfonsament d'agent inferior (que arrossega la víctima)	7
31	Trencament de material, en les juntes, en les connexions	4
99	Altra desviació no codificada en aquesta classificació	3
44	Pèrdua (total o parcial) de control d'objecte (transportat, desplaçat, etc.)	2
12	Contacte directe	1
49	Altres desviacions conegudes del grup 40 però no esmentada	1
35	Relliscada, caiguda, esfondrament al mateix nivell	1
50	Relliscada o ensopegada amb caiguda de persones - Sense especificar	1
52	Relliscada o ensopegada amb caiguda d'una persona al mateix nivell	1
63	Quedar atrapat, ser arrossegat, per element o impuls d'aquest	1
	SENSE DADES de la desviació	2
FEINA DE PICAPEDRER		**34**
51	Caiguda d'una persona des d'una altura	14
33	Relliscada, caiguda, enfonsament d'agent superior (que cau sobre la víctima)	5
99	Altra desviació no codificada en aquesta classificació	2
34	Relliscada, caiguda, enfonsament d'agent inferior (que arrossega la víctima)	2
35	Relliscada, caiguda, esfondrament al mateix nivell	2
12	Contacte directe	1
30	Trencament, fractura, esclat, relliscada, caiguda, sense especificar	1
42	Pèrdua (total o parcial) de control mitjà de transport d'equip de càrrega	1
44	Pèrdua (total o parcial) de control d'objecte (transportat, desplaçat, etc.)	1
50	Relliscada o ensopegada amb caiguda de persones - Sense especificar	1
79	Altra desviació conegudes del grup 70 però no esmentada	1
	SENSE DADES de la desviació	3
FAÇANES		**26**
51	Caiguda d'una persona - des d'una altura	13
34	Relliscada, caiguda, enfonsament d'agent inferior (que arrossega la víctima)	3
44	Pèrdua (total o parcial) de control d'objecte (transportat, desplaçat, etc.)	2
31	Trencament de material, en les juntes, en les connexions	2
30	Trencament, fractura, esclat, relliscada, caiguda, sense especificar	1
33	Relliscada, caiguda, enfonsament d'agent superior (que cau sobre la víctima)	1
35	Relliscada , caiguda, esfondrament al mateix nivell	1
85	Presència de la víctima o d'una tercera persona que representi en si mateixa un perill per a ella mateixa i, si s'escau, per altres	1
99	Altra desviació no codificada en aquesta classificació	1
	SENSE DADES de la desviació	1
COBERTES		**22**
51	Caiguda d'una persona des d'una altura	11
34	Relliscada, caiguda, enfonsament d'agent inferior (que arrossega la víctima)	5
31	Trencament de material, en les juntes, en les connexions	3
30	Trencament, fractura, esclat, relliscada, caiguda,-sense especificar	1
32	Trencament, esclat, en fragments (fusta, vidre, metall, pedra, plàstic, altres)	1
35	Relliscada, caiguda, esfondrament al mateix nivell	1
ACABATS		**15**
51	Caiguda d'una persona des d'una altura	8
63	Quedar atrapat, ser arrossegat, per element o impuls d'aquest	2
34	Relliscada, caiguda, enfonsament d'agent inferior (que arrossega la víctima)	1
40	Pèrdua (total o parcial) de control de màquina	1
99	Altra desviació no codificada en aquesta classificació	1
	SENSE DADES de la desviació	2
INSTAL·LACIONS		**13**
51	Caiguda d'una persona - des d'una altura	4
63	Quedar atrapat, ser arrossegat, per element o impuls d'aquest	2
34	Relliscada, caiguda, enfonsament d'agent inferior (que arrossega la víctima)	1
35	Relliscada, caiguda, esfondrament - al mateix nivell	1
12	Contacte directe	1
41	Pèrdua (total o parcial) de control de màquines - Sense especificar	1
42	Pèrdua (total o parcial) de control mitjà de transport d'equip de càrrega	1
99	Altra desviació no codificada en aquesta classificació	1
	SENSE DADES de la desviació	1
MITJANS AUXILIARS		**8**
51	Caiguda d'una persona - des d'una altura	6
32	Trencament, esclat, en fragments (fusta, vidre, metall, pedra, plàstic, altres)	1
33	Relliscada, caiguda, enfonsament d'agent superior (que cau sobre la víctima)	1

DEMOLICIONS		**7**
63	Quedar atrapat, ser arrossegat, per element o impuls d'aquest	2
35	Relliscada, caiguda, esfondrament al mateix nivell	2
40	Pèrdua (total o parcial) de control de màquina	1
42	Pèrdua (total o parcial) de control mitjà de transport d'equip de càrrega	1
33	Relliscada, caiguda, enfonsament d'agent superior (que cau sobre la víctima)	1
MOVIMENT DE TERRES		**6**
33	Relliscada, caiguda, enfonsament d'agent superior (que cau sobre la víctima)	2
40	Pèrdua (total o parcial) de control de màquina	2
12	Contacte directe	1
	SENSE DADES de la desviació	1
URBANITZACIÓ		**2**
42	Pèrdua (total o parcial) de control mitjà de transport d'equip de càrrega	1
99	Altra desviació no codificada en aquesta classificació.	1
NO DESCRIT		**13**
	SENSE DADES de la desviació	7
51	Caiguda d'una persona des d'una altura	2
99	Altra desviació no codificada en aquesta classificació	2
34	Relliscada, caiguda, enfonsament d'agent inferior (que arrossega la víctima)	1
42	Pèrdua (total o parcial) de control mitjà de transport d'equip de càrrega	1

Taula 7. **Desviació**

A continuació s'ofereix informació gràfica del percentatge de les desviacions en les fases d'obra més significatives per nombre d'accidents (gràfics 29 al 38).

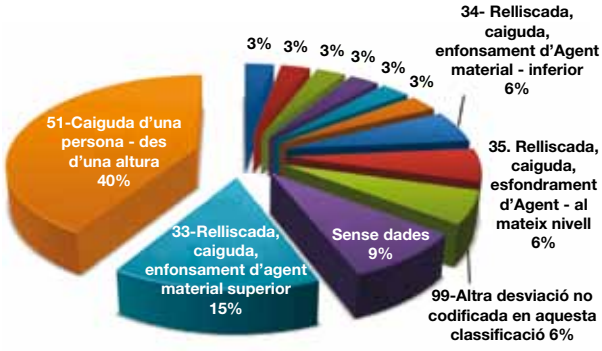
En el gràfic 29 es mostra que a la **fase d'estructures**, *les Caigudes des d'una altura* amb un 30% destaca sobre el 22% de *Relliscada, caiguda, enfonsament d'agent superior (que cau sobre la víctima)* i el 14% de *Relliscada, caiguda, enfonsament d'agent inferior (que arrossega la víctima)*.



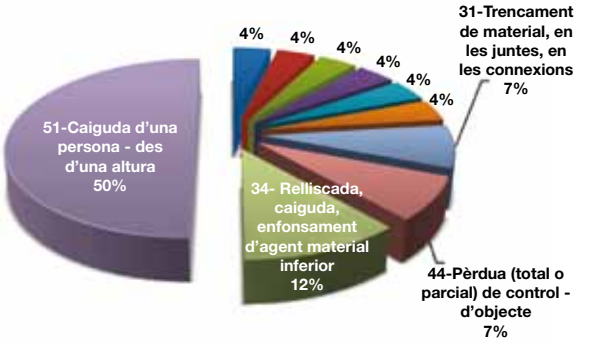
Gràfic 29. **Accidents segons fase – estructures**

A la **fase de picapedrer,** la desviació predominant és la *Caiguda d'una persona des d'una altura* amb un 40% dels accidents. Molt per darrere, amb el 15% apareix la *Relliscada, caiguda, enfonsament d'agent material – superior*.

Ala **fase de façanes** (gràfic 31) la *Caiguda de persones des d'una altura* constitueix el 50% de les desviacions dels accidents. La segueixen per nombre d'accidents, *relliscada, caiguda esfondrament d'agent material inferior que arrossega la víctima* amb un 12%, el *Trencament de material a les juntes a les connexions i la pèrdua (total o parcial) de control-d'objecte* amb un 7 % en els dos casos.

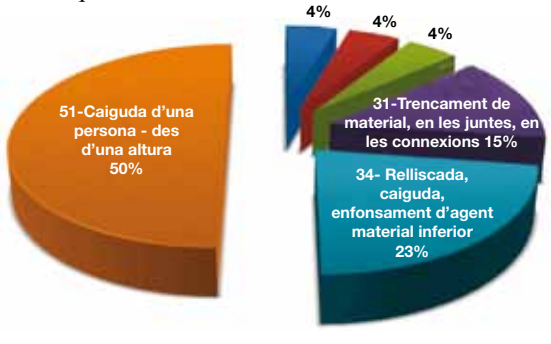


Gràfic 30. **Accidents segons fase – feina de picapedrer**



Gràfic 31. **Accidents segons fase – façanes**

A la **fase de cobertes** (gràfic 32),en què anteriorment hem comprovat que tots els accidents es varen produir davall la forma d'*Aixafament resultat d'una caiguda*, observam que les desviacions associades són diverses.



Gràfic 32. **Accidents segons fase – façanes**

A vint accidents analitzats els corresponen sis tipus diferents de desviació destacant la definida com a *Caiguda de persona des d'una altura*, amb un 50% del total, seguida de *Relliscada, caiguda, enfonsament d'agent material inferior que arrossega la víctima* amb un 23% i el *Trencament de matèria en les juntes, en les connexions* amb un 15%.

A la **fase d'acabats**, vuit dels quinze accidents computats (53%), es varen associar a la desviació *Caiguda d'una persona des d'una altura*. En dos dels accidents ocorreguts en aquesta fase (13%) no ha estat possible determinar la desviació, i altres dos (13%) s'han assignat a la desviació *Quedar atrapat, ser arrossegat, per algun element o per l'impuls d'aquest* (gràfic 33).

Els vuit accidents de la **fase mitjans auxiliars** (gràfic 34) han tengut causa en tres desviacions diferents: *Caiguda d'una persona - des d'una altura, Trencament, esclat en fragments i Relliscada, caiguda, enfonsament. Agent material-superior (que cau sobre la víctima)*.

A la fase d'instal·lacions (gràfic 35), la *Caiguda d'una persona - des d'una altura* és la desviació predominant amb un 30% seguida de *Quedar atrapat, ser arrossegat, per algun element* amb el 14%. La resta de desviacions

que apareix en aquesta fase s'associa a un únic accident, i suposa cadascuna d'elles el 8% del total.

Dos dels set accidents de la **fase de demolicions** (29%) s'associen a la desviació: *Pèrdua (total o parcial) de control de màquines, mitjans de transport - equip de càrrega, eina manual objecte…*, i altres dos (29%) a la desviació *Quedar atrapat, ser arrossegat, per algun element o per l'impuls d'aquest*.

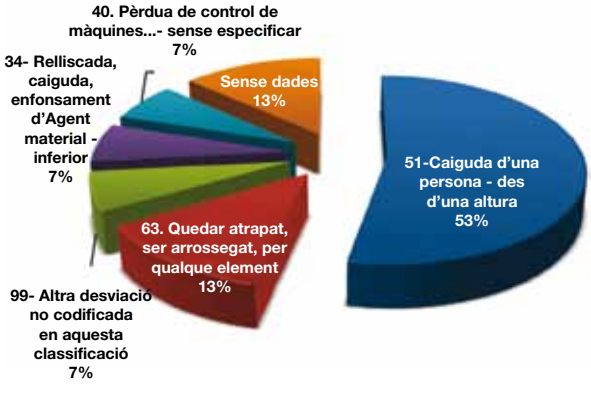
Cada un dels tres casos restants, s'associa a una desviació diferent: *Relliscada, caiguda, enfonsament d'agent material al mateix nivell; Relliscada caiguda esfondrament d'agent material superior que cau sobre la víctima i pèrdua de control de màquines…, sense especificar* (gràfic 36).

A la **fase de moviment de terres**, les desviacions *Pèrdua (total o parcial) de control de màquines, mitjans de transport - equip de càrrega, eina manual objecte* i *Relliscada caiguda esfondrament d'agent material superior que cau sobre la víctima* suposen el 66% de les desviacions associades als accidents ocorreguts en aquesta fase.

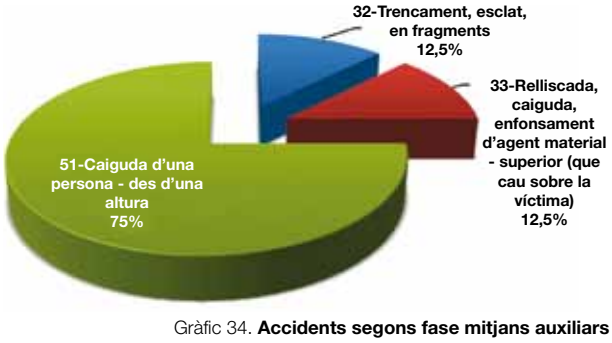
A la **fase d'urbanització** cadascun dels dos accidents mortals s'associen a una desviació diferent: *Pèrdua de control (total o parcial) de control de màquines, mitjans de transport - equip de càrrega, eina manual objecte… contacte directe*, i una altra *Desviació no codificada* (gràfic 38).

Luís Damián Ramos Pereira

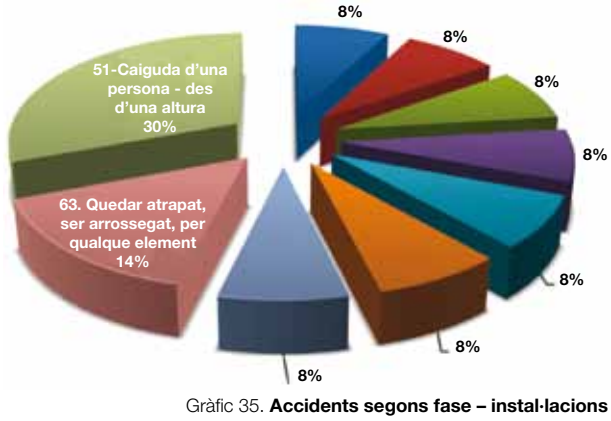
Francisco José Forteza Oliver, Mateo Moyá Borrás



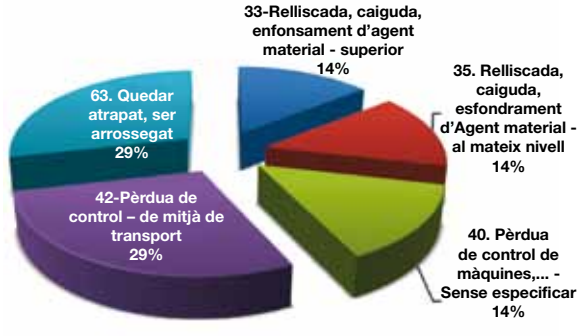
Gràfic 33. **Accidents segons fase – acabats**



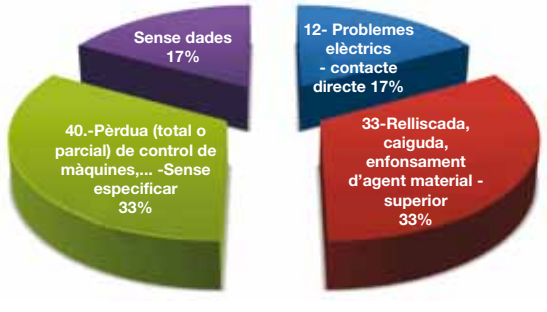
Gràfic 34. **Accidents segons fase mitjans auxiliars**



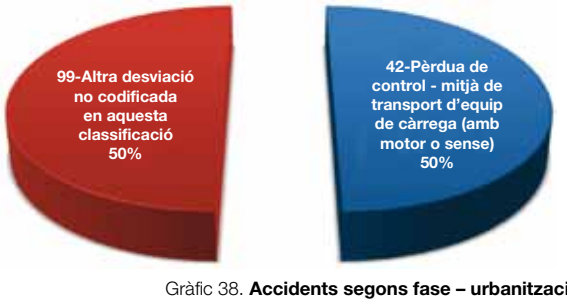
Gràfic 35. **Accidents segons fase – instal·lacions**



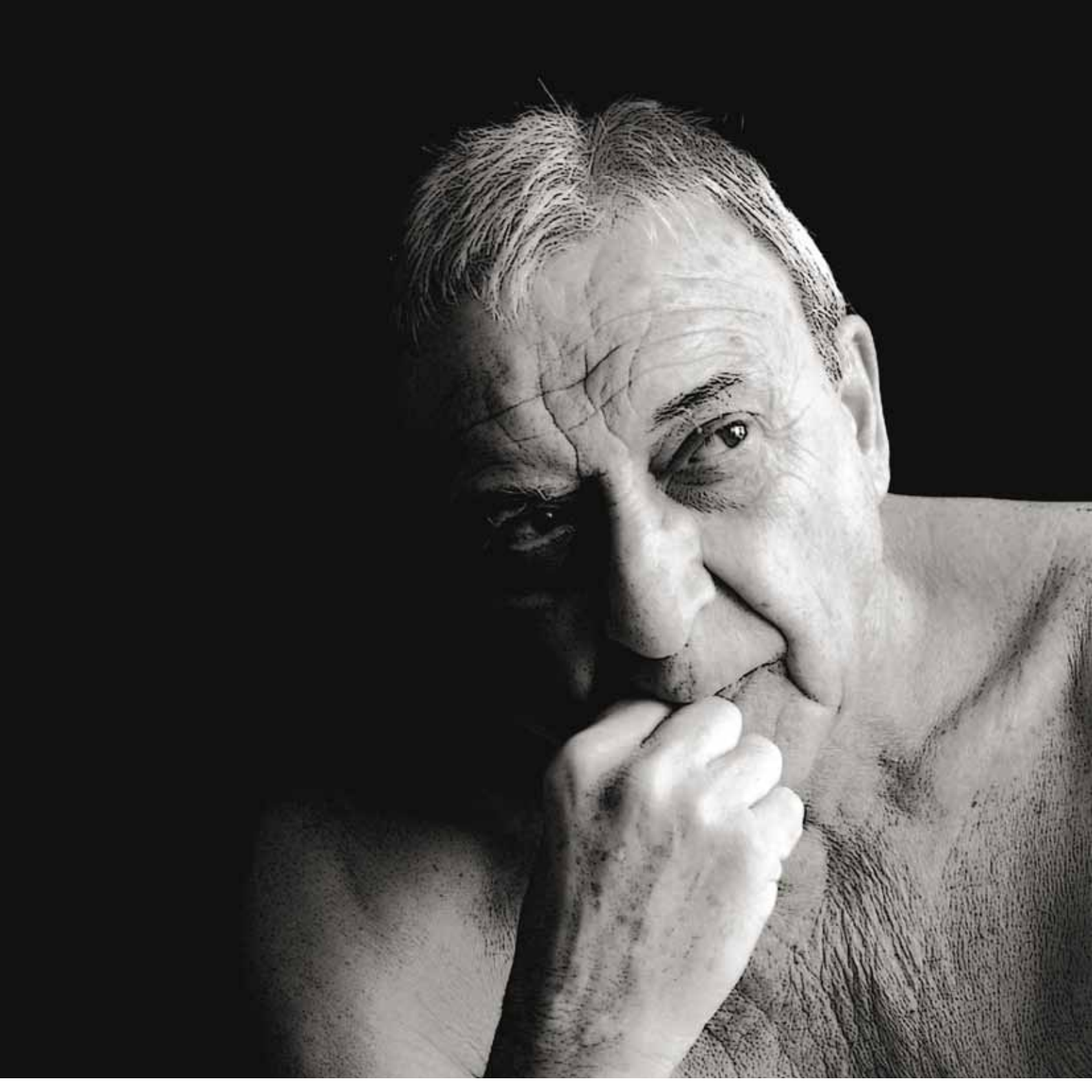
Gràfic 36. **Accidents segons fase demolicions**



Gràfic 37. **Accidents segons fase - moviment de terres**



Gràfic 38. **Accidents segons fase – urbanització**



Jaume Gibert Salamanca

Avui entrevistam a Jaume Gibert Salamanca, nascut a Palma l'any 1934, casat, amb fills, néts i un dels expresidents que més temps ha estat en el càrrec del col·legi.

Què et va dur a estudiar arquitectura tècnica?

Un oncle meu que era "mestre d'obres" de l'Ajuntament, però el que realment volia ser era mariner, com que el meu pare ho era. M'agradava molt posar-me al final de la passarel·la quan desembarcaven les turistes i dir-los: *"bon arribi mademoiselle"*, però el meu pare no volia que fos mariner així que a través del meu oncle vaig estudiar arquitectura tècnica sense saber ben bé què era.

Què recordes de la teva època d'universitari?

"Moltes animalades." Érem set, de mallorquins, que realitzàvem la carrera a distància i en l'època d'exàmens, anàvem tots al pis d'un amic on ens organitzàvem com podíem per dormir, estudiar..., definiria aquella època amb una paraula... serietat.

Explica'ns alguna cosa de la teva vida professional?

Duc treballant des de l'any 55 fins al dia d'avui, sempre he fet d'aparellador associat amb petites promotores o constructores, podria destacar obres com la realització de l'Hotel Valparaiso, el Camp de futbol de l'Atlètic Balears o unes reformes al Camp de Futbol del Mallorca.

Què et va dur a ficar-te al Col·legi?

Sempre havia estat col·laborant amb coses de la junta fins que un dia en Pep Caldentey, em va dir que havia d'estar en una junta d'edat per un parell de mesos, que es varen convertir en un unes quantes reeleccions com a president fins l'any 2009.

El que realment vaig gaudir d'aquella època va ser la facilitat que tenia el Col·legi per seguir creixent i fer coses pels col·legiats. Va ser una època en què el Col·legi guanyava doblers, i que ens va permetre crear el Laboratori, el Centre d'Estudis, les seus de la part forana, etc.

Què és el que més i el que menys t'agrada de la professió?

Del que més gaudesc és de fer d'aparellador director de l'execució material, atès que els arquitectes moltes vegades no dirigeixen les obres, sinó que donen ordres, i com que jo he realitzat moltes vegades el paper de "mestre d'obres" consider important que algú assumeixi el paper de director d'obra, perquè es vegin representades totes les parts que hi intervenen (el promotor, el contractista, els obrers...)

El que menys m'agrada són les lleis que fa un senyor savi que viu a Madrid, que normalment no ha fet obres, però que n'ha sentit a parlar molt, i que de vegades realitza una normativa absurda i inaplicable segons la tipologia constructiva del lloc. Per posar-te algun exemple, consider que els coeficients de seguretat no haurien de ser els mateixos per a tots els casos. Un habitatge unifamiliar hauria de tenir un coeficient determinat i diferent al d'un edifici plurifamiliar de quatre habitatges, així com el d'una promoció de vint habitatges.

Com veus el futur de la nostra professió?

Així com fins ara la gran majoria treballava com a liberal, d'ara endavant crec que la figura de l'aparellador passarà a ser la d'un encarregat d'obra qualificat amb coneixements universitaris.

Un llibre:

Razón y ser de los tipos estructurales d'Eduardo Torroja

Un disc:

Aurora Boreal, de la meva filla.

Una pel·lícula:

Cuidado con el Vecino del Quinto, d'Alfredo Landa.

Un dinar:

Arròs Brut

Una beguda:

Gasosa.

Com et definiries?

Com un home alegre que intenta no tenir molts mals de cap.

Parla'ns de com va sorgir la idea de fer l'exposició fotogràfica del Col·legi al nu.

Realment va ser un dissabte d'estiu en què em trobava al Col·legi acabant uns treballs, com feia tanta calor, em vaig llevar la camisa fins que de sobte va aparèixer en Tià Bonet, que em va trobar assegut al meu despatx. En aquella situació semblava que estàs totalment nu, ja que darrere de la taula no es veu la part inferior del tronc, així va ser com va sorgir la idea…, rient un dissabte al Col·legi.

A poc a poc la idea va anar agafant forma i vàrem començar a temptejar els col·legiats que volguessin col·laborar en una exposició familiar al Col·legi; les col·legiades es varen apuntar relativament ràpid, però no hi havia manera d'aconseguir col·legiats que volguessin aportar el seu granet d'arena a la causa.

Realment, només vaig posar nu a la foto del pensador que la vàrem realitzar a la cuina del Col·legi, ja que l'altra va ser a la taula del meu despatx i només em vaig treure la camisa.

Va ser una pena que es generàs tant enrenou per una cosa que en un principi havia de ser familiar.

Parla'ns de les coses que més has gaudit del Col·legi.

Unes de les coses a destacar no només per a mi, sinó per molts col·legiats varen ser els viatges a cases comercials, ja que a part de ser uns viatges interessants, feien que els col·legiats es coneguessin en un àmbit diferent de l'habitual. Vàrem realitzar visites a Porcelanosa, a Stuttgart, del Guggenheim, a Berlín, a València, a Barcelona…

Article col·legiat

JUNTS FEIM CAMÍ

Un aparellador, cadires de rodes i uns amics pel Camí de Sant Jaume.

2010. Mes de maig. Palma de Mallorca. Un horabaixa com un altre qualsevol. Una reunió d'amics. Unes cerveses i un desafiament: no hi ha nassos de fer el Camí de Sant Jaume. Un cúmul de reticències, apareixen els inconvenients, però no hi ha motius suficients per fer-se enrere. El verí ja havia entrat dins nosaltres.

En Mario que coneix bé el Camí, l'ha fet diverses vegades, s'encarregava d'organitzar els trams, preveure els recorreguts més adequats, reservar els albergs on descansar sense sorpreses. El seu coneixement era vital i el seu suport, força i valor imprescindibles. Na Juani era l'ànim constant, els inconvenients i els dubtes no eren problemes sense solució. Dona de voluntat indestructible, dura, sacrificada. També l'havia fet abans el Camí amb en Jose, acompanyant en Toni. N'Àngel i jo estàvem expectants, sense saber com ens aniria en aquesta empresa, però amb l'ànim i l'esperança de ser-ne capaços. Ens posàvem a prova. Les nostres *handbikes*, gairebé d'estrena, anaven menjant quilòmetres i quilòmetres d'entrenament, érem conscients del que ens esperava i volíem estar a punt. N'Eva i en Chemari el feien per primera vegada i també dubtaven de les seves capacitats. És mítica la duresa del Camí i acoquina. Na Rosario ja tenia experiència en aquests caminars i n'Angelita i na Mari s'ocuparien del suport i la intendència. Portàvem cotxe escombra.

Tots vàrem posar a examen la nostra resistència física, la capacitat de conviure junts tants dies i amb tant per compartir i tolerar, la fortalesa psicològica que algunes vegades flaquejava i els empipaments inevitables per superar. Vàrem aprovar amb nota.

Vàrem quedar el dia 1 de setembre a Pedrafita do Cebreiro i d'allà vàrem partir l'endemà a Triacastela. Etapa dura on n'hi hagi. La primera a tot el front. Puges l'Alto de San Roque, després l'Alto do Poio (1.335 m.) I ja vas veient les orelles al llop. Necessitam ajuda per pujar costes, no en som capaços amb els nostres propis mitjans, les rodes patinen quan el pendent és molt fort i els braços cremen esgotats. Aturada per menjar l'entrepà, reposar forces i rebre els ànims d'altres pelegrins que ens reben sorpresos amb aplaudiments. Ens dividim en tres grups, els que caminen van per la sendera dels pelegrins, n'Àngel i jo per la carretera amb en Mario i na Juani que ens ajuden, i el cotxe escombra se'n va a preparar l'arribada al següent alberg.

Primera nit en una habitació comunitària, ja va fent olor d'humanitat i són inevitables les trobades amb els roncs del veí. Ens hem d'aixecar prest, berenam i ja ens hem de separar una altra vegada. Ens trobam a Samos per dinar a mig matí. I pujam i baixam, tornam a pujar per tornar a baixar, ..., aquests gallecs estan sonats, les carreteres no les fan per les valls per anar d'un poble a un altre, les fan muntanya a través. Amb els braços trencats i les cames extenuades arribam a Sarria per tornar a pujar per carrers empinats al casc antic del poble on hi ha l'alberg; un últim esforç per en Mario i na Juani, nosaltres poc podem fer, em comencen a fallar els ànims, no estic preparat per al sacrifici.

Segona etapa, de Sarria a Portomarín. Més del mateix, però el grup s'acomoda i és un matalàs prefecte davant les adversitats. Una aturada inesperada a l'etapa, unes copetes d'orujo, els caminants apareixen i s'hi apunten. Més tard el xoriço de na Mari ens proporciona un berenar digne de recordar. Bon alberg el de Portomarín, tot i que s'han de pujar i baixar carrers amb costes terribles, però val la pena. Un bon descans. Assumim el nostre destí. Els dubtes comencen a desaparèixer i el cos respon molt millor que el

primer dia. Això funciona, ens començam a acostumar al Camí, Santiago ens espera.

Les següents etapes van rodades. A Palas de Rei, Arzúa, després a Pedrouzo i des d'aquí l'assalt a Santiago. Els inconvenients ja se superen fàcilment i es gaudeix millor del sempre verd paisatge gallec, dels paisans, d'un superb pop a Casa Ezequiel a Melide, compartim orujo a manera de gasolina, a mig matí; d'altres ens refrigeram amb sidra la nostra pell suada, i l'aigua la justa i necessària. I no varen faltar els mítics "ligues" del Camí.

En Ventas de Narón i des de Sant Paio fins a Santiago, passant per Monte do Gozo vàrem poder compartir camí amb els caminants. La resta, els rodadors, per carretera i en aquesta, entre Palas de Rei i Arzua el miracle: un paisà, en cadira de rodes i fent esport a pèl per la carretera, ens avisa perquè canviem de vorera al revolt més perillós on es tanquen els camions deixant-nos sense pas, just quan hi anàvem a passar.

Els albergs més o menys accessibles. Acceptables. Privats, això sí, i reservats prèviament per evitar quedar-nos sense llit. Els albergs públics no admeten reserves, acullen el pelegrí segons arriba i nosaltres podíem quedar-nos fora, a més carregaven amb un rumor entre els pelegrins: es compartien xinxes en aquests. Només un incident, que va ser resolt pel nostre eficient servei de suport, a Palas de Rei, l'alberg reservat tenia la plataforma salvaescales espatllada i no varen voler oferir-nos alternativa, per això n'Àngel i jo vàrem haver de dormir en un hotel i al mateix llit.

Després de 172 km arribam a Santiago. Dia gloriós en trepitjar amb les nostres rodes la plaça de l'Obradoiro. Llàgrimes d'alegria: ho havíem aconseguit!. A per la Compostel·la.

L'endemà Missa del Pelegrí a la catedral, on la gola s'ofega d'emoció. Després passejades per la ciutat, tapes, turisme i descans. Però el verí no ha estat filtrat i sembla que no tots els nostres pecats han estat expiats, perquè començam a desafiar de nou, i ens plantejam la possibilitat de tornar a fer el Camí però aquesta vegada des del principi, des de Roncesvalles.

Dos anys després estam embarcats de nou cap a València. Dia 3 setembre de 2012 partim de Roncesvalles i pretenem arribar a Castrojeriz a Burgos el dia 14. No som els mateixos, alguns no han pogut tornar a acompanyar-nos i hi ha noves incorporacions. Han estat 342 km. per altres terres, Pamplona, Obanos, Santa María de Eunate, Estella, Puente La Reina, Monasterio de Irache, la Fuente del Vino, la sorprenent església romànica i mudèjar del Santo Sepulcro de Torres del Río, Logroño, Santo Domingo de la Calzada, Atapuerca, la Catedral de Burgos, la bella església romànica de San Martín i el Canal de Castella a Frómista, …, diferents circumstàncies, l'accessibilitat bastant deficient, però el mateix Camí.

El 2013 arribarem a O Cebreiro i el 2014 a Finisterre. Aquesta és i serà la nostra epopeia.

Podeu veure dos muntatges de vídeo del Camí de 2010 i de 2012 en els següents enllaços:

http://youtu.be/AHMLlEAZg24 y http://youtu.be/UYCncu5gsKg

Article UIB

TÍTOL DE GRAU EN ENGINYERIA D'EDIFICACIÓ PER LA UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS (IX)

Continuam amb la publicació de les parts més rellevants del pla d'estudis del títol de Grau en Enginyeria d'Edificació. Continuam ara amb el mòdul d'instal·lacions i iniciam el mòdul de Construcció.

Descripció de les competències

CE2-11 Aptitud per aplicar els procediments i tècniques per avaluar l'eficiència energètica dels edificis.

CE3-2 Aptitud per aplicar la normativa específica sobre instal·lacions al procés d'edificació.

CE3-7 Capacitat per desenvolupar constructivament les instal·lacions de l'edifici, controlar i planificar la seva execució i verificar les proves de servei i de recepció, així com el seu manteniment.

CE5-3 Capacitat per analitzar i realitzar projectes d'evacuació d'edificis.

CI-1 Resolució de problemes.

CI-2 Coneixement d'informàtica relatiu a l'àmbit d'estudis.

CI-3 Aptitud per a la presa de decisions.

CI-4 Capacitat d'anàlisi i síntesi.

CI-5 Aptitud per a la gestió de la informació.

CP-2 Raonament crític.

CP-3 Aptitud per al treball en equip.

Descripció de les matèries o assignatures

En la tabla siguiente vemos la relación entre las competencias a desarrollar y las actividades programadas durante el curso.

Denominació	Crèdits ECTS	Caràcter
Instal·lacions I	6	Obligatòria
Instal·lacions II	6	Obligatòria
Sostenibilitat i gestió de l'energia en l'edificació	6	Optativa

Denominació del mòdul o matèria

CONSTRUCCIÓ

El mòdul de construcció està compost per les assignatures corresponents a l'àmbit de la construcció, història de la construcció i a la patologia. En les assignatures corresponents en l'àmbit de la construcció s'estudien els conceptes, generalitats, prestacions i exigències dels diferents elements, mètodes i processos constructius dels edificis. Pel que fa a la història de la construcció es realitza un recorregut al llarg del temps, i s'estudien els processos i sistemes constructius de cada època. patologia s'estudien els processos patològics dels edificis, coneixement de les diferents tipologies de lesions i les seves causes, així com les diferents formes d'intervenció.

Crèdits ECTS

42 Crèdits

Unitat temporal

Assignatures de primer, segon, tercer i quart curs.

Requisits previs

Construcció I i Història de la Construcció.

Sense requisits previs.

Construcció II.

Haver cursat les assignatures de Construcció I i Història de la Construcció, Materials I, Sistemes de Representació i Expressió Gràfica en Edificació.

Construcció III.

Haver cursat les assignatures de Construcció II i Materials II.

Construcció IV.

Haver cursat les assignatures de Construcció III, Materials III, Estructures I i II, Instal·lacions I.

Patologia.

Haver cursat totes les assignatures de Materials, Construcció i Estructures..

Construcció Prefabricada.

És convenient haver cursat les assignatures de Construcció

Construcció Tradicional.

És convenient haver cursat les assignatures de Construcció i Patologia.

Sistemes d'avaluació

A) Personalització de l'avaluació

L'avaluació es realitzarà a partir de la participació i discussió a classe, de treballs pràctics i exercicis pràctics, d'avaluacions parcials i finals mitjançant proves o exàmens escrits teòrics i pràctics. En tots els casos els/les estudiants hauran de demostrar que han adquirit les competències previstes.

Sistema d'avaluació amb un únic itinerari:

Durant el curs s'avaluaran de forma periòdica les competències adquirides pels estudiants mitjançant diverses activitats, amb la finalitat que l'alumne segueixi un procés de formació continuada. El pes de cadascuna de les activitats realitzades al llarg del curs sobre la nota final queda reflectit en un sol itinerari, essent el pes en % orientatiu de cadascuna de les activitats, els quals s'assenyalen en la taula següent:

Itinerari A

Participació/discussió a classe 10%

Exposició treballs a classe 10%

Activit./Prob. en grup/Pract. 10%

Examen final 70%

TOTAL 100%

B) Avaluació de les competències

L'avaluació de les competències específiques es realitzarà, principalment, mitjançant l'avaluació de treballs resolts per l'alumne/a i qüestions de ràpida resolució en què sigui necessari aplicar les competències treballades en cadascuna de les assignatures. Els exercicis i treballs plantejats per a l'avaluació seran originals, en el sentit que no seran iguals als vists o descrits en les classes teòriques, però que es podran resoldre mitjançant els coneixements i competències adquirits per l'alumne/a, encara que en ocasions implicaran que aquest ampliï informació de forma autònoma. La participació i discussió a classe, exposició a classe de treballs realitzats pels alumnes, de les pràctiques realitzades a classe, així com de proves individuals.

CE2-1 Coneixement dels materials i sistemes constructius tradicionals o prefabricats emprats en l'edificació, les seves varietats i les característiques físiques i mecàniques que els defineixen.

CE2-2 Capacitat per adequar els materials de construcció a la tipologia i ús de l'edifici, gestionar i dirigir la recepció i el control de qualitat dels materials, la seva posada en obra, el control d'execució de les unitats d'obra i la realització de assajos i proves finals.

CE2-3 Coneixement de l'evolució històrica de les tècniques i elements constructius i els sistemes estructurals que han donat origen a les formes estilístiques.

CE2-4 Aptitud per identificar els elements i sistemes constructius, definir la seva funció i compatibilitat, la seva posada en obra en el procés constructiu segons la normativa específica i plantejar i resoldre detalls constructius.

CE2-5 Coneixement dels procediments específics de control de l'execució material de l'obra d'edificació.

CE2-6 Capacitat per dictaminar sobre les causes i manifestacions de les lesions en els edificis, proposar solucions per evitar o esmenar les patologies i analitzar el cicle de vida útil dels elements i sistemes constructius.

CE2-7 Aptitud per intervenir en la rehabilitació d'edificis i en la restauració i conservació del patrimoni construït.

CE2-8 Capacitat per elaborar manuals i plans de manteniment i gestionar la seva implantació a

l'edifici.

CE3-1 Capacitat per aplicar la normativa tècnica al procés de l'edificació, i generar documents d'especificació tècnica dels procediments i mètodes constructius d'edificis.

CE3-3 Aptitud per al predimensionat, disseny, càlcul i comprovació d'estructures, per dirigir la seva execució material i aplicar la normativa específica: acer i fusta.

CE3-4 Aptitud per al predimensionat, disseny, càlcul i comprovació d'estructures, per dirigir la seva execució material i aplicar la normativa específica: formigó.

CE3-7 Capacitat per desenvolupar constructivament les instal·lacions de l'edifici, controlar i planificar la seva execució i verificar les proves de servei i de recepció, així com el seu manteniment.

Competències transversals instrumentals.

CI-1 Resolució de problemes.

CI-3 Aptitud per a la presa de decisions.

CI-4 Capacitat d'anàlisi i síntesi.

CI-5 Aptitud per a la gestió de la informació.

Les competències transversals instrumentals són intrínseques al procés d'adquisició de les competències específiques i, per tant, poden avaluar-se de manera simultània. Obligar a la redacció explícita dels arguments i línies de raonament ajudarà enormement a avaluar les competències instrumentals així com que els alumnes adquireixin més eficaçment les competències específiques.

Competències transversals personals.

CP-2 Raonament crític.

CP-3 Aptitud per al treball en equip.

CP-6 Reconeixement a la diversitat i la multiculturalitat.

CP-9 Aprenentatge autònom.

CP-10 Sensibilitat i respecte cap al patrimoni històric.

Les competències transversals personals s'han d'avaluar de manera explícita mitjançant mètodes específics.

Pel que fa al raonament crític (CP-2), serà possible avaluar-lo mitjançant les línies argumentals i raonaments que s'hagin redactat durant la resolució dels problemes plantejats en cadascuna de les assignatures. Les activitats en grup permeten fomentar la discussió i el debat, per la qual cosa serviran per a l'avaluació eficaç de la competència de raonament crític. No s'ha inclòs la competència de treball en grup ja que les activitats en grup es plantegen únicament com una possible eina de treball, però no s'entrenarà aquesta competència en cap de les assignatures del mòdul.

Les activitats en grup i la consulta amb especialistes d'altres branques permeten fomentar la discussió i el debat, per la qual cosa serviran per a l'avaluació eficaç de la competència de treball en equip (CP-3), perquè les activitats en grup i la consulta amb especialistes es plantegen com una eina de treball d'interacció entre diferents opinions.

Mitjançant la realització de treballs individuals o en grup que promoguin el coneixement de la diversitat i la multiculturalitat permetran avaluar de forma eficaç la competència (CP-6).

L'avaluació òptima del treball autònom (CP-9) es realitzarà mitjançant el seguiment de l'evolució de l'alumne/a. L'alternativa d'avaluació d'aquesta competència, que serà molt més probable, consisteix en la realització de treballs individuals específics en què es necessiti la consulta de bibliografia, l'ampliació dels conceptes exposats a classe, o el maneig de programari específic per resoldre part o la totalitat d'aquest. També pot obtenir informació del treball autònom de l'alumne en les exposicions de treballs a classe, tot i que dependrà en gran mesura del nombre d'alumnes i la metodologia triada per a aquestes classes.

Les competències específiques que s'adquiriran amb l'assignatura Construcció I i Història de la Construcció permetran la realització de treballs individuals o en grup que promoguin el coneixement d'altres cultures i costums, fet que permetrà avaluar de forma eficaç la competència (CP-6). Les competències específiques que s'adquiriran amb l'assignatura Construcció I i Història de la Construcció permetran la realització de treballs individuals o en grup que promoguin la sensibilitat i respecte cap al patrimoni històric, i permetran avaluar de forma eficaç la competència (CP-10).

C) Sistema de qualificació

El sistema de qualificacions s'expressarà mitjançant qualificació numèrica d'acord amb el que estableix l'article 5 del RD 1125/2003 de 5 de setembre (BOE 18 de setembre), pel qual s'estableix el sistema europeu de crèdits i el sistema de qualificacions de les titulacions universitàries de caràcter oficial i validesa en tot el territori nacional.

Caràcter

Construcció I i Història de la Construcció-Obligatòria

Construcció II- Obligatòria

Construcció III- Obligatòria

Construcció IV- Obligatòria

Patologia-Curs 4t – Obligatòria

Construcció Prefabricada-Curs 3r o 4t-Optativa

Construcció Tradicional-Curs 3r o 4t-Optativa

Al proper número de la revista continuarem amb el mòdul de Construcció..

PREMAAT

Convocada l'Assemblea General de PREMAAT per al 28 de juny 06/05/2013

La Junta de Govern de PREMAAT ha acordat convocar l'Assemblea General de la mutualitat per al pròxim 28 de juny. Tendrà lloc a la sala "El Prado" de l'Hotel Meliá Castilla de Madrid (Carrer Capitán Haya, 43), a partir de les 09:00 hores en primera convocatòria i a les 10:00 en segona.

Entre els principals punts de l'ordre del dia destaquen l'aprovació dels comptes anuals i informe de gestió de l'exercici 2012, el que inclou la proposta de participació en beneficis, que puja a 14.820.000 euros. També es procedirà a l'elecció i proclamació d'aquells membres de la Junta de Govern i Comissions que reglamentàriament correspon renovar.

Així mateix, a l'ordre del dia també s'hi inclou una proposta de modificació reglamentària que tenen com a objecte, a més d'aclarir alguns conceptes, solucionar situacions que la pràctica ha revelat com a inadequades, per la qual cosa s'han de millorar per evitar tractaments diferents en determinades circumstàncies. Així mateix, se cerca plasmar normes més afavoridores per al desenvolupament de l'activitat professional entre els més joves.

L'ordre del dia serà analitzat prèviament a les Assemblees Territorials de Mutualistes de cada demarcació territorial, òrgan deliberant i informatiu i via representativa que recollirà les propostes que s'hagin de fer a l'Assemblea General.

A través del Representant Territorial de la Demarcació, el mutualista tendrà notícia sobre la data, hora i lloc de l'Assemblea Territorial. Qui vulgui reservar el seu vot per assistir a l'Assemblea General, ho ha d'expressar així en el moment d'iniciar la constitució de l'Assemblea Territorial.

Documentació

Tota la documentació relativa a l'Assemblea General està disponible a les àrees privades de **Mutualistes** i de **Col·legis** de la pàgina web de PREMAAT, a l'apartat "Actualitat."

L'informe anual 2012 també es pot consultar sense necessitat de claus d'accés, a la part pública del web, a l'apartat **Dades Econòmiques**. Així mateix, s'ha enviat la documentació als representants territorials i secretaris de Col·legis, entre d'altres. Tots els mutualistes rebran als seus domicilis, a més de la convocatòria, un tríptic resum de l'Informe anual.

Finalment, cal assenyalar que és important comunicar el correu electrònic a PREMAAT per rebre, en el futur, aquesta convocatòria de manera electrònica, més àgil i econòmica.

Acabada la reforma, PREMAAT encara ens ofereix diverses possibilitats d'elecció 19/04/2013

El passat 1 d'abril va concloure el període transitori establert amb l'aprovació de la reforma de PREMAAT el 19 d'octubre de 2012. En aquests gairebé sis mesos tots els mutualistes han pogut comunicar els canvis desitjats sobre l'opció que es va aplicar de manera automàtica l'1 de gener, que consisteix a considerar alternatiu a la Seguretat Social a qui no demanàs el contrari. Encara que el període transitori ja s'ha acabat, els mutualistes encara tenen diverses possibilitats d'elecció. PREMAAT ha publicat ja els nous formularis que permeten sol·licitar i exercir aquestes opcions:

Els mutualistes del Pla Professional poden incrementar el destinat a jubilació i millorar la defunció, incapacitat permanent i/o incapacitat temporal. Només cal indicar-ho en el **Model 1, d'Inscripció/Ampliació del Pla Professional.**

Tots els mutualistes poden contractar el Pla PREMAAT Plus Estalvi Jubilació com a producte addicional independent (no traspassant a aquest els drets que fins ara tenguessin en la mutualitat, com ha ocorregut durant el període transitori de la reforma). Els que ja el tenguin, podran a més modificar la quota o fer aportacions extraordinàries. En tots els casos s'utilitza el nou **Model 2 d'Inscripció/Ampliació de PREMAAT Plus Estalvi Jubilació.** Les altres assegurances PREMAAT Plus disposen també cada una del seu propi Model d'inscripció o Ampliació de cobertures.

Per la seva banda, els mutualistes del Grup Bàsic podran contractar o renunciar a l'Ampliació d'Alternativitat, en funció de si exerceixen amb PREMAAT com a alternativa a la Seguretat Social i de les seves necessitats de previsió social, sempre tenint en compte que d'afegir l'Ampliació es tramita com una alta i que per tant requereix uns terminis i aprovació per part de l'entitat. El formulari dissenyat a aquest efecte és el nou **Model 5 de canvi de funció del Grup Bàsic.** Amb aquest model també podran millorar la Incapacitat Temporal que tenguin l'Ampliació.

Els mutualistes del Grup Bàsic podran canviar-se al Pla Professional quan ho desitgin, traspassaran en aquest la seva provisió matemàtica i causaran baixa definitiva en el Grup anterior. Cal destacar que aquesta opció es tramita com una alta nova, perquè ja no és part de la transició per la reforma, i que la data d'efecte ja no serà 1 gener, sinó la que correspongui segons quan se sol·liciti. Aquest tràmit requereix omplir la **Declaració d'estat de salut,** a més del nou **Model 9 d'Incorporació o rehabilitació al Pla Professional.** Els mutualistes en suspens del Bàsic podran rehabilitar-se també, si ho prefereixen, al Plus Estalvi Jubilació, i traspassaran en aquest la seva provisió matemàtica, amb el nou **Model 10.**

Pel que fa al Grup Complementari 1r, tant en actiu com en suspens, poden traspassar la seva provisió matemàtica al Pla Professional (només si ha traspassat el Bàsic)

amb l'esmentat **Model 9** o al Pla Plus Estalvi Jubilació (independentment del que hagi fet amb el Bàsic) amb el **Model 10.**

Nova quota súper reduïda del Pla Professional: 42 € mes per a menors de 30 anys 01/03/2013

El Govern va publicar el 23 de febrer un Reial decret llei que, entre altres coses, recull una sèrie de reduccions en la quota del Règim Especial de Treballadors Autònoms de la Seguretat Social (RETA) per als menors de 30 anys que s'incorporin al citat règim, el qual s'ha anomenat en els mitjans de comunicació "tarifa plana."

En línia amb el nostre compromís d'oferir la major flexibilitat als mutualistes, i en compliment de la Llei 27/2011 que ens permet tenir quotes un 20% inferiors a les del RETA, PREMAAT ha posat en marxa la nova **"quota súper reduïda"** per a mutualistes menors de 30 anys, per la qual s'aplica la reducció del 20% a les noves reduccions del RETA. Així, els mutualistes que ho sol·licitin abans de complir els 30 anys, gaudiran de les següents quotes:

- Reducció del 80% els sis primers mesos: **42 euros/mes el 2013.**
- Reducció del 50% als següents sis mesos: **104 euros/mes el 2013.**
- Reducció del 30% els 18 mesos: **144 euros/mes el 2013.**

En total, es pot gaudir de dos anys i mig de quotes reduïdes.

Les prestacions quedaran reduïdes en la mateixa proporció que les quotes. Si el mutualista ho desitja també pot aplicar la quota ordinària, que el 2013 ascendeix a 205,38 euros/mes. Per aplicar aquestes mesures, s'ha creat un **Annex a les Taules de Quotes i Prestacions de 2013.**

La quota súper reduïda és incompatible amb la reducció del 30% per a menors de 32 anys establerta en la disposició addicional 2a del Reglament de Plans de Previsió. La citada disposició continuarà vigent, però només s'hi podran acollir els que NO hagin gaudit de la quota súper reduïda i siguin menors de 32 anys. Els qui l'1 març 2013 ja gaudissin de la reducció de la Disp. Ad. 2a podran canviar-se a la quota súper reduïda si són menors de 30 anys. En qualsevol cas, mai podrà superar els 30 mesos de reducció.

Resposta de PREMAAT a les preguntes més freqüents (les podreu trobar a la pàgina web de l'entitat).

Per què m'han pujat la quota fins 205,38 euros?

L'1 de gener va entrar en vigor la reforma de la mutualitat aprovada el 19 d'octubre de 2012. La reforma té com a objectiu principal adaptar PREMAAT a la **Llei 27/2011, d'1 d'agost, sobre actualització, adequació i modernització del sistema de Seguretat Social.** Tots els mutualistes que utilitzin PREMAAT com a alternativa al Règim Especial de Treballadors Autònoms de la Seguretat Social (RETA) per exercir l'Arquitectura Tècnica hauran de, segons la disposició addicional 46 de la citada Llei, pagar una quota que, com a mínim, suposi un 80% de la quota mínima del RETA.

Perquè cap mutualista que exercís per lliure es quedàs sense la cobertura adequada, PREMAAT ha suposat que tots els que no han comunicat el contrari utilitzen la mutualitat com a alternativa a la Seguretat Social i els ha aplicat la nova quota a partir de gener. Així, tots els mutualistes del Grup Bàsic compten ara també amb la "Ampliació d'alternativitat", si no han comunicat la seva voluntat d'acollir-se a alguna de les altres opcions disponibles. Per la seva banda, els mutualistes del Grup 2000 han passat de manera automàtica a estar en el Pla Professional. En ambdues opcions, la quota del 2013 és de 205,38 euros, un 20% menys que la quota mínima del RETA.

No obstant això, si vostè no necessita la mutualitat com a alternativa al Règim Especial de Treballadors Autònoms de la Seguretat Social, ha de saber que hi ha altres opcions diferents a la que se li ha aplicat de manera automàtica i que no tenen perquè suposar pujada de quotes. Es pot sol·licitar el canvi abans de l'1 d'abril. Les quotes abonades de més entre l'1 de gener i l'1 d'abril es regularitzaran a posteriori, retornant, si s'escau, les diferències.

Quines opcions tenc?

Les seves opcions són múltiples, i varien segons si vostè utilitza la mutualitat com a alternativa a la Seguretat Social o no.

SSi utilitza la mutualitat com a alternativa a la Seguretat Social i prové del Grup 2000 ha de quedar integrat en el Pla Professional, que cobreix les següents prestacions: jubilació, incapacitat permanent, defunció, incapacitat temporal, maternitat/paternitat i risc durant l'embaràs. El fons d'estalvi per jubilació té una rendibilitat garantida del 2,5% més participació en beneficis quan se supera el tipus d'interès.

Si utilitza la mutualitat com a alternativa a la Seguretat Social i prové del Grup Bàsic té dues opcions: afegir a l'Ampliació d'alternativitat (amb les noves prestacions d'incapacitat temporal, maternitat/paternitat i risc durant l'embaràs) al seu Grup Bàsic de sempre o bé passar-se al Pla Professional, fet que suposa traspassar la "provisió matemàtica" del Grup Bàsic i convertir-la en fons inicial del Pla Professional.

Si utilitzau PREMAAT com a complement de previsió social (no com a alternativa a la Seguretat Social) pot, tot i així, voler tenir l'Ampliació d'alternativitat o estar

en el Pla Professional, perquè li interessen les noves prestacions com Incapacitat temporal. No obstant això, a més d'aquesta opció, que s'ha aplicat automàticament, té altres possibilitats, com passar-se al Pla PREMAAT Plus Estalvi Jubilació, que se centra pràcticament en exclusiva a estalviar per jubilació i a més té quota flexible, la que el mutualista triï (amb determinats límits màxims i mínims). Si pertany al Grup Bàsic, a més, pot quedar-se a aquest com fins ara, sense afegir-hi l'Ampliació d'alternativitat.

Quins són els terminis?

La transició en la qual triar Grup o Pla està oberta des de l'aprovació de la reforma l'any passat fins l'1 d'abril de 2013 a les 24:00 hores. Els canvis sol·licitats dins d'aquest termini i que sol·licitin ser considerats des l'1 de gener regularitzaran les quotes a posteriori, en cas d'haver pagat de més. Hi ha canvis de Grup o Pla que es poden seguir fent després de l'1 d'abril, encara que en aquest cas no suposaran regularització de quota. El següent quadre conté un resum de les possibles opcions i terminis:

Grupo de procedencia	Integración automática el 01/01/2013	Otras opciones posibles	Plazos
Grupo 2000 (extinto a partir del (1/01/2013)	Plan Profesional (1) Cuota: 205,38€/mes	Plan Plus Ahorro Jubilación Cuota a elegir (con límites)	Hasta el 1 de abril para traspasar a este Plan el Fondo del antiguo Grupo 2000 (2)
Grupo Básico	Grupo Básico CON Ampliación de alternatividad Cuota: 205,38€/mes	Grupo Básico SIN ampliación (3) Cuota según edad	Sin plazo (4)
		Plan Profesional Cuota: 205,38€/mes	Sin plazo (5)
		Plan Plus Ahorro Jubilación Cuota a elegir (con límites)	Hasta el 1 de abril para movilizar a este Plan la provisión matemática del Básico. (2)
Grupo Complementario 1º	Grupo Complementario 1º Cuota según edad	Plan Plus Ahorro Jubilación Cuota a elegir (con límites)	Sin plazo
		Plan Profesional (6) Cuota: 205,38€/mes	Sin plazo
Plus Jubilación y Viudedad (antiguo Complementario 2º)	La reforma no le afecta		
Pasivos	La reforma no les afecta, excepto porque ahora comenzarán a recibir participación en beneficios.		
Nuevos mutualistas	Podrán integrarse en el Plan Profesional para utilizar la mutualidad como alternativa a la Seguridad Social o en alguno de los Planes PREMAAT Plus para tener un complemento de previsión social.		

(1) Hasta el 1 de abril puede optar por incluir en el Plan Profesional antiguas prestaciones del Grupo 2000 (Nupcialidad, Natalidad, Accidentes e Incapacidad Transitoria Hospitalaria).

(2) Como producto independiente se puede contratar en cualquier momento, después de la transición.

(3) Si no son alternativos y desean continuar en el Básico sin incrementos deberán comunicarlo.

(4) Si renuncia a la ampliación aún puede volver a contratarla en el futuro, sin plazos, al igual que renunciar a ella.

(5) Hasta el 1 de abril sin ningún requisito. Después solicitud conforme al artículo 7 del Reglamento (necesario cuestionario de salud).

(6) Siempre que haya traspasado el Básico a este Plan.

(*) Las cuotas reseñadas hacen referencia a 2013.

Som menor de 32 anys. Puc sol·licitar algun tipus de reducció de la meva quota del Pla Professional?

Els menors de 32 anys que s'incorporin al Pla Professional poden sol·licitar una reducció de les quotes del 30% durant 30 mensualitats (tot i que les 30 mensualitats es compleixin després de complerts els 32 anys), segons recull la disposició addicional segona del **Reglament dels Plans de Previsió.**

Aquesta reducció de quotes implica que les prestacions es minoren en igual percentatge mentre s'estigui gaudint de la reducció.

Es considera "incorporar-se al Pla Professional" tant als nous mutualistes com als que venien d'un altre Grup i amb motiu de la reforma de la mutualitat s'han incorporat l'1 de gener de 2013 al Pla. En aquest cas, la reducció es pot aplicar des de l'1 de gener de 2013.

Si el mutualista ja havia gaudit de la reducció de quotes que oferia el Grup 2000, els mesos reduïts en l'anterior etapa seran descomptats de les mensualitats que pot reduir en el Pla PREMAAT Professional, essent el límit màxim total de 30 mensualitats. Per demanar la reducció cal omplir el **Model 7**.

Assemblea General Ordinària de MUSAAT. 14/05/2013

El dia 29 de juny tendrà lloc a Madrid, a la seu social de MUSAAT, l'Assemblea General Ordinària d'associats.

A l'apartat de govern corporatiu de la part privada d'accés exclusiu a mutualistes d'aquesta web està ja disponible tota la informació relativa a la reunió.

Cobertura de MUSAAT de la nova Certificació d'Eficiència Energètica d'Edificis

S'ha publicat al BOE el Reial Decret 235/2013, de 5 d'abril, que estableix que a partir de l'1 de juny serà obligatori posar a disposició dels compradors o arrendataris d'edificis o de part dels mateixos, un certificat d'eficiència energètica, cosa que obre una nova via d'oportunitats professionals als nostres mutualistes.

En aquells casos en què un Aparellador/AT/IE, que tengui en vigor la seva Pòlissa de Responsabilitat Civil Professional amb MUSAAT, emeti una d'aquestes certificacions, el seu assegurament quedarà inclòs entre les cobertures contractades mitjançant el pagament d'una prima complementària especialment reduïda, de quantia idèntica a la que actualment està prevista per a les cèdules d'habitabilitat o ITE (Tarifa D, Intervenció Professional 7.6), que en la majoria dels casos se situarà, arrodonint, entre 5,5 i 9 (impostos inclosos), en funció de la garantia contractada a la pòlissa. Això suposa una reducció respecte de la prima complementària de la resta de certificats del 80%.

Així mateix, la cobertura d'aquests certificats quedarà inclosa a la pòlissa específica de Perits/Informes, que amb una única prima anual de 427,79 euros (impostos inclosos) dóna cobertura a tots els informes, siguin els que siguin, incloses les ITE's , les cèdules d'habitabilitat i ara també els certificats d'eficiència energètica realitzats durant l'any de cobertura, amb la condició que estiguin visats o registrats al Col·legi. Aquesta pòlissa resulta molt avantatjosa si es realitzen amb freqüència aquest tipus d'intervencions professionals i està exempta del pagament de prima complementària.

Entenem que amb tot això la Mútua contribueix a que el col·lectiu d'Aparelladors/AT /IE sigui especialment competitiu en aquesta activitat, i queda protegit davant de qualsevol reclamació.

Disponible a la web les dades de MUSAAT per al Model. 08/02/2013

Ja està disponible per abaixar, a la part privada d'accés exclusiu a mutualistes, la informació relativa a MUSAAT de l'any 2012 que els assegurats han d'incorporar al model de declaració tributària 347.

ESDEVENIMENTS

II TORNEIG SOCIAL DE PÀDEL

El passat 4 de maig, un nombrós grup de col·legiats varen participar, de ben prest, al II Torneig Social de Pàdel Col·legial que es va celebrar a les instal·lacions del MEGA SPORT. El bon temps va acompanyar als nostres esportistes i el torneig es va desenvolupar dins dels límits esportius i competitius habituals. Va ser una jornada festiva i de companyonia, en què no va faltar l'oportú refrigeri i l'entrega de trofeus. A les 13:30 hores i decidit ja el títol, que va anar a parar a Luis Saiz Xibelli i Carlos Vallespir Chater, després d'enfrontar a la final amb Jaume Carbonell i José Luis Casas.

En finalitzar l'esdeveniment, es va prendre aquesta foto de grup dels participants i, tots varen quedar convidats a la propera edició.

NOU\BAU

El sistema de renovación de forjados.

¿La aluminosis, las humedades o las termitas están acabando con su antiguo tejado? NOU\BAU le ofrece la mejor solución para reparar cualquier tipo de viga von cualquier tipo de problema. A diferencia de otros sistemas, **NOU\BAU** es el único del mercado que realiza una sustitución funcional real y efectiva de la viga deteriorada. Además, evita futuras grietas, no baja el techo y se monta fácil y rápidamente, incluso en interiores habitados. Tdo ello con la mejor relación calidad-precio. Si desea que rehabilitemos su forjado, llámenos hoy mismo al **93 796 41 22.**

TECNARIA®

Conectores para forjados mixtos

Aproveche al máximo sus viguetas formando un forjado mixto. Conectando las viguetas con la solera superior de hormigón, aumenta las prestaciones de su forjado viejo o disminuye la sección requerida de las viguetas nuevas. Puede reforzar el suelo de su piso sin afectar los cielos rasos, las instalaciones o los artesonados del techo inferior. Los conectores **TECNARIA** le ofrecen una gran facilidad de cálculo y de puesta en obra a la vez que le garantiza la máxima seguridad. Si quiere mejorar su forjado con conectores **TECNARIA**, llámenos al **93 796 41 22**.

Forjado mixto madera-hormigón

Forjado mixto acero-hormigón

www.noubau.com