

The background of the cover is a photograph of a modern building's glass facade. The glass panels are arranged in a grid and reflect the surrounding environment, creating a complex pattern of reds, oranges, and yellows. The reflections show other parts of the building and the sky. In the top left corner, there is a dark blue rectangular box containing the text 'ITeC' in white. To the right of this box, the title 'Memòria de les activitats 2017' is written in a large, bold, white sans-serif font.

ITeC

Memòria de les activitats 2017



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

Memòria de les activitats 2017

Edita: Departament de Comunicació de l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya - ITeC

Juny 2018

Aquesta obra està subjecta a una llicència de
Reconeixement-NoComercial 4.0 Internacional de Creative Commons



<http://cat.creativecommons.org/>

Índex

Institucional

Presentació President	7
Presentació Vicepresident	8
Comissió permanent	9
Patronat	10
Comissió Construïm el Futur.....	12
Mecenatge i Club d'Empreses	15
Associacions que en formem part.....	16

L'ITeC per dins

Equip humà	20
Dades econòmiques	20
Organigrama.....	21

Projectes i treballs

Innovació

Noves tendències del procés constructiu.....	22
Sostenibilitat.....	23
Suport a la innovació en el desenvolupament de projectes europeus	24
Cupons a la Innovació	25
TCQi, aplicació informàtica de gestió del procés constructiu al núvol.....	25

Mercats

Euroconstruct.....	27
Anàlisi del mercat per comunitats autònomes	27
Tendències tecnològiques que afectaran al sector - Innovació i Construcció	28

Procés constructiu

Certificació d'obra a través de mitjans gràfics.....	29
Altres activitats.....	29

Bancs de dades

Banc BEDEC	32
Actualització de bancs	33
Registre de materials.....	33
Llibres de preus de referència 2017	33
Banc de xarxes d'aigua potable.....	33
Servei d'informació Tecnològica - SiT	34

Suport a la innovació

Avaluació Tècnica Europea.....	35
DAU, Document d'adequació als usos concedits.....	36
ETA, European Technical Approval.....	36
Avaluació i Verificació de la Constància de les Prestacions - AVCP	37
Oficina EOTA.....	38

Formació

De l'ITeC.....	40
Per a altres institucions	41
Formació interna	41

Col·laboracions amb universitats

Comunicació

Xarxes socials	42
La web	43
Butlletí InfolTeC.....	43
Jornades	43
On hem participat.....	45
Esmorzars ITeC.....	46
Fires.....	46
Vídeos.....	47
On hem anat.....	47
L'ITeC als mitjans.....	50

Clients

Empreses i entitats que han contractat treballs amb l'ITeC	52
--	----

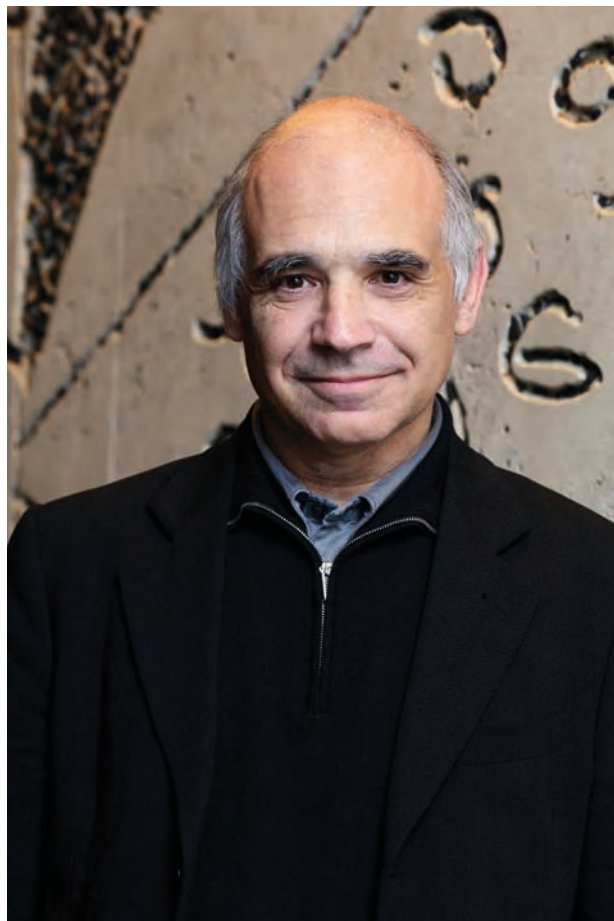
Presentació

Encara sense acabar de deixar enrere una època crítica, el sector construcció comença un cicle nou que de moment encara ens desconcerta. Fa poc, una associació de proveïdors de materials presentava els seus resultats de vendes del 2017. Havien assolit un creixement de doble dígit respecte a l'any anterior, una xifra que en qualsevol altre sector productiu hagués estat celebrada com un èxit incontestable. Però en aquell acte de presentació no es percebia cap eufòria, sinó més aviat el contrari: el bon comportament de l'habitatge generava desconfiança, el rebrot de l'enginyeria civil s'atribuïa només al calendari electoral, i l'eclosió de la rehabilitació seguia sense arribar.

Com molta altra gent del sector, aquests industrials confiaven en que el creixement seria el remei que curaria totes les ferides; però quan finalment el creixement arriba, el seu efecte no ha estat tan potent com s'esperava. En el nou cicle encara hi reconeixem massa hàbits del vell, quan havíem convingut que al sector li calien canvis en profunditat i no sembla que ens acostem encara a una normalització del sector adaptada als nous temps.

A l'ITeC creiem que la finestra d'oportunitat per al canvi al sector no es tanca, sinó tot el contrari. Sortir de la recessió era un primer pas imprescindible, i ara el sector pot dirigir part de les seves energies a preguntar-se com millorar no només el seu producte, sinó els seus mètodes de treball. Això ja es comença a percebre per la banda de la demanda pública, on les administracions estan mostrant interès per respondre als nous reptes mediambientals i començar a plantejar una renovació del parc construït, aplicant noves tecnologies i mètodes innovadors com la gestió de projectes amb BIM; Per la seva part, el sector privat comença a estar receptiu a implementar aquestes estratègies i metodologies com el Lean Construcció està arrelant a diverses empreses.

Estem convençuts de que l'autèntica transformació del sector no vindrà tant de la mà del creixement, sinó de l'adopció d'aquests nous mètodes.



Lluís Xavier Comerón Graupera
President del Patronat de l'ITeC

Presentació

És una gran satisfacció per mi i pel col·lectiu que represento, com a President Executiu del Consell de Col·legis d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Catalunya que el Patronat em nomenés Vicepresident de l'ITeC el passat més de novembre. El 1978, quan es va fundar l'ITeC, l'impulsor va ser el Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers de l'Edificació de Barcelona (CAATEEB) perquè ja aleshores, el Col·legi, es volia implicar en promoure, eines i metodologies que contribuïssin a la millora de la qualitat.

L'ITeC que des dels seus inicis, aglutina d'una manera transversal, tots els agents implicats en el sector de la construcció, té en aquests moments un repte important, promoure el canvi de model del sector. S'ha d'evolucionar cap a un canvi de model, hi ha d'haver una transformació radical de tot el procés constructiu, cap a un model més digitalitzat que permeti treballar d'una manera més col·laborativa, més transparent i més eficient, basat en metodologies innovadores com el BIM (Building Information Modelling) recolzades per tècniques de millora contínua i reducció d'ineficiències com el Lean Construction i la Gestió Integrada de Projectes. Estic molt il·lusionat en poder col·laborar des d'aquesta Vicepresidència en l'impuls d'aquest procés de canvi.



Jordi Gosálves López
Vicepresident del Patronat de l'ITeC

Comissió permanent

La Comissió ha celebrat onze reunions en aquest exercici.

President

Il.lm. Senyor **Lluís Comerón Graupera**

Consell de Col·legis d'Aparelladors, Arquitectes
Tècnics i Enginyers d'Edificació de Catalunya

Senyor **Josep Maria Forteza Clavé**

Col·legi d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de
Catalunya

Senyor **Ramon García Valls**

Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya

Senyor **Albert Pascual Roigé**

Col·legi d'Enginyers Graduats i Enginyers Tècnics
Industrials de Barcelona

Senyor **Sergi Bolea Noya** *(fins març 2017)*

Senyor **Llàtzer de l'Amor Castaño** *(des de maig de 2017)*

Col·legi d'Enginyers Tècnics d'Obres Públiques
de Catalunya

Il·ltre. **Senyor Xavier Font Mach**

Confederació Catalana de la Construcció

Senyor **Josep Gassiot Matas** *(des de juny de 2017)*

Institut Català del Sòl

Senyor **Damià Calvet Valera** *(des de juny de 2017)*

Secretari

Senyor **Francisco Diéguez Lorenzo**

Director General de l'ITeC

Patronat

En aquest exercici, s'han aprovat uns nous estatuts que modifiquen la composició del patronat. En el ple del Patronat celebrar el mes de maig de 2016 es va acordar una modificació dels estatuts de la Fundació amb l'objectiu de constituir un Patronat el més transversal possible i que aglutini la més àmplia representació del sector de la construcció. Aquests estatuts es van aprovar definitivament el passat mes de gener.

Amb motiu de la modificació dels estatuts a més de les dues sessions plenàries de caràcter ordinari, una celebrada el mes de maig per a l'aprovació del Compte d'exploració, Balanç de situació, Objectius pressupostaris i Memòria d'activitats de l'any 2016 i l'altre sessió plenària celebrada el mes de novembre per l'aprovació de la Proposta de programa i pressupost 2018, s'han realitzat dues sessions plenàries extraordinàries, el mes de gener per l'aprovació de la modificació dels estatuts de l'ITeC i la del mes d'abril per a la formalització dels canvis de Patronat d'acord amb els nous Estatuts.

A la sessió plenària celebrada el mes de novembre, el Patronat va aprovar nomenar un Vicepresident per tal de reforçar l'estructura del Patronat de l'Institut per poder afrontar els reptes que té l'ITeC com a institució en el procés de transformació del sector.

President

Il·lm. Senyor **Lluís Xavier Comerón Graupera**

Vicepresident

Il·ltre. Senyor **Jordi Gosalves López** (des de novembre de 2017)

Patrons nats

Conseller de Territori i Sostenibilitat

Honorable Senyor **Josep Rull Andreu** (fins octubre de 2017)

Conseller d'Empresa i Coneixement

Honorable Senyor **Jordi Baiget Cantons** (fins juliol de 2017)

Consellera d'Ensenyament

Honorable Senyora **Meritxell Ruiz Isern** (fins maig de 2017)

Consellera de Governació, Administracions Públiques i Habitatge

Honorable Senyora **Meritxell Borràs Solé** (des de maig a octubre de 2017)

Conseller d'Economia i Hisenda

Honorable Senyor **Oriol Junqueras Vies** (des de juny a octubre de 2017)

Degà del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Il·lm. Senyor **Lluís Xavier Comerón Graupera**

President Executiu del Consell de Col·legis d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Catalunya

Il·ltre. Senyor **Jordi Gosalves López**

Degà del Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya

† Il·lm. Senyor **Jordi Guix Armengou** (fins febrer de 2017)

Senyor **Jordi Renom Sotorra** (representant del Col·legi amb caràcter temporal)

Degà del Col·legi d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Catalunya

Il·lm. Senyor **Oriol Altisench Barbeito**

Degà del Col·legi d'Enginyers Graduats i Enginyers Tècnics Industrials de Barcelona

Il·ltre. Senyor **Miquel Darnés Cirera**

Degà del Col·legi d'Enginyers Tècnics d'Obres Públiques de Catalunya

Il·ltre. Senyor **Xavier Font Mach**

Degana del Col·legi d'Enginyers Agrònoms de Catalunya

Il·lma. Senyora **Sílvia Burés Pastor**

President del Col·legi d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Forestals de Catalunya

Il·ltre. Senyor **Ramon Lluís Lletjós Castells**

President de la Cambra de Comerç, Indústria i Navegació de Barcelona

Excm. Senyor **Miquel Valls Maseda** (fins abril de 2017)

Degà del Col·legi d'Economistes de Catalunya

Il·lm. Senyor **Joan B. Casas Onteniente** (des de maig de 2017)

Patrons designats

En representació del Departament de Territori i Sostenibilitat

Senyor **Ricard Font Hereu**

Secretari d'Infraestructures i Mobilitat (fins abril de 2017)

Senyor **Xavier Flores García**
 Director General d'Infraestructures de Mobilitat
 Terrestre *(fins abril de 2017)*

Senyor **Agustí Serra Monté**
 Director General d'Ordenació del Territori i
 Urbanisme *(fins abril de 2017)*

Senyor **Jordi Joan Rossell Selvas**
 Director de Producció d'Infraestructures.cat *(fins
 abril de 2017)*

En representació del Departament d'Empresa i Coneixement

Senyor **Joan Josep Escobar Sánchez**
 Cap de la Divisió Energètica de l'Institut Català
 d'Energia *(fins abril de 2017)*

En representació del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya en matèria d'Infraestructures

Senyor **Ricard Font Hereu**
 Secretari d'Infraestructures i Mobilitat

En representació del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya en matèria d'Ordenació del Territori i Urbanisme

Senyor **Josep Armengol Tatjé**
 Subdirector General d'Acció Territorial i de l'Hàbi-
 tat *(des de novembre de 2017)*

En representació del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya en matèria d'Habitatge

Senyor **Carles Sala Roca**
 Secretari d'Habitatge i Millora Urbana *(des de maig de
 2017)*

En representació del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya en matèria de Patrimoni

Senyor **Francesc Sutrias Grau**
 Director General del Patrimoni *(des de maig fins octubre de
 2017)*

Senyora **Natàlia Garriga Ibáñez**
 Directora General del Patrimoni en funcions *(des de
 novembre de 2017)*

En representació de la Confederació Catalana de la Construcció

Senyor **Josep Gassiot Matas**
 President del Gremi de Constructors d'Obres de
 Barcelona i Comarques *(des de maig de 2017)*

Senyor **Lluís Marsà García**
 President de l'Associació de Promotors i
 Constructors d'Edificis de Catalunya – APCE

Senyor **Joaquim Llansó Nores**
 President de la Cambra Oficial de Contractistes
 d'Obres de Catalunya

Senyor **Josep Agustí Ros**
 President de la Unió d'Empresaris de la
 Construcció de Girona

En representació de la Universitat Politècnica de Catalunya

Excm. i Mgfc. Senyor **Enric Fossas Colet**
 Rector *(fins novembre 2017)*

En representació de la Federació Catalana de la Indústria, el Comerç i el Serveis de la Construcció – FECOCAT

Senyor **Sebastià Alegre Rosselló**
 President *(des d'abril de 2017)*

Membres designats pel Patronat

Senyor **Francesc Damià Calvet Valera**
 Director de l'Institut Català del Sòl – INCASÒL *(des
 d'abril de 2017)*

Senyor **Jordi Campillo Gámez**
 Conseller Delegat de Barcelona d'Infraestruc-
 tures Municipal SA – BIMSA *(des de novembre de 2017)*

Patrons a títol personal

Senyor **Josep Benedito Rovira** *(fins abril de 2017)*

Secretari
 Senyor **Francisco Diéguez Lorenzo**
 Director General de l'ITeC

Comissió Construïm el Futur

El Consell Assessor del Patronat de l'ITeC va crear a principis del 2015 la **Comissió Construïm el Futur** per debatre sobre el **futur del sector de la construcció** i analitzar l'ús de les tecnologies BIM, Lean i l'IPD (Integrated Project Delivery) entre d'altres temes.

La comissió neix a proposta del Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Barcelona, com a resultat del primer European BIM Summit celebrat al febrer d'aquell any. Les conclusions del congrés es van recollir en el primer manifest a favor del BIM a l'estat espanyol, on es posava de manifest la necessitat de la modernització del sector de la Construcció.

En aquest manifest, el govern de la Generalitat de Catalunya i l'Ajuntament de Barcelona es proposaven un repte:

“Crear un Grup de Treball BIM que ajudi a implementar la cultura, valors, mètodes de treball, tecnologies digitals i electròniques per capacitar la indústria, l'administració pública, els centres de recerca, els col·lectius professionals i el món acadèmic”.

Des de llavors la Comissió Construïm el Futur ha orientat les seves activitats en aquesta direcció.

La Comissió Construïm el Futur (CCF), va ser creada pel Consell Assessor de l'ITeC amb l'objectiu de disposar d'un fòrum de debat obert a tots els agents del sector en el que fos possible analitzar i debatre la innovació i tendències de futur en el sector de la Construcció molt més enllà dels aspectes conjunturals que determinen el dia a dia del sector. D'entre les moltes àrees de debat que poden ser objectius dels treballs de la CCF, es va considerar que l'evolució dels processos amb que opera el sector, sobre tot basant-se en la incorporació de les noves tecnologies i processos com el BIM, era el primer àmbit de treball que havia de tractar.

El treball col·laboratiu de la Comissió, des de l'any 2015 al 2017, ha quedat recollit en el document Introducció de processos col·laboratius a la Construcció. 88 passes cap al BIM orientat a la definició d'un camí de transició que permeti al sector de la Construcció evolucionar la forma en la qual ha vingut operant fins ara, per a anar cap a nous processos assolint majors graus de qualitat i eficiència.

La CCF treballa tres nivells: Assemblea plenària, Grups de Treball i Taules.

Assemblea plenària. En formen part totes les entitats que constitueixen la Comissió. Determina els grups de treball, i valida les directrius principals d'aquests grups, fa un seguiment del seu treball i rep els treballs elaborats. El 2017 ha celebrat una reunió plenària del 22 de març.

Grups de treball. Són grups formats per alguns membres de l'Assemblea que tracten de forma específica aspectes determinats de l'objectiu o tema de treball en curs. Actualment hi ha han Normativa, Processos, i Tecnologia, més un grup coordinador de totes elles. Cada grup té un dinamitzador. El 2017 s'han reunit tres vegades.

Normativa

Definir una proposta de canvi normatiu / legislatiu (si fos necessari) que permeti la incorporació de les noves metodologies de treball col·laboratiu en el procés de la contractació pública de manera que li puguem treure el màxim profit a aquestes noves metodologies. El dinamitzador d'aquest grup és l'ITeC.

Processos

Analitzar els processos que permetin identificar les maneres més viables per aconseguir una millor productivitat que passa per la transparència de cada pas i el conjunt de intervencions de tots els agents que participen en la concepció, el disseny, l'execució i el manteniment i explotació dels actius immobiliaris i les infraestructures creades de vell nou o renovades en les seves funcions. El dinamitzador d'aquest grup és el CAATEEB

Tecnologia

Fixar els fluxos de treball, la terminologia i la semàntica de les noves metodologies col·laboratives. Descriure el paper que s'espera de cada una de les eines tecnològiques que són necessàries per al treball integrat. Millorar la interoperabilitat entre eines informàtiques documentant-ne les prestacions i els mètodes més adequats per a transferir informació entre elles. Documentar noves aplicacions de les Tecnologies de la Informació al sector de la Construcció. Dinamitzat per UPC

Coordinació

Realitzar les activitats que garanteixin la coordinació temporal i de continguts dels treballs del projecte, dels grups de treball i de la documentació generada que s'aporti a l'Assemblea. Proposar les directrius estratègiques a l'Assemblea per a la seva validació.

Taules. Són grups de persones especialistes que desenvolupen treballs específics necessaris per aportar informació al Grup de Treball del que ha sorgit. Poden participar en una taula, persones que no formen part de l'Assemblea, però que pel seu nivell d'expertesa són convidats a col·laborar.

L'ITeC està present en tots els Grups, per tal de mantenir el seu paper d'aglutinador i coordinador de les accions que s'hi fan.

Els membres de la CCF, son entitats públiques i privades que, o bé formen part del Patronat de la Fundació ITeC, o bé són acceptades pel mateix Patronat prèvia sol·licitud. La participació a la CCF és voluntària i sense contraprestació econòmica, amb el requisit de participar activament en els grups de treball que s'organitzin, aportant les persones més adients en relació als temes que es tractin.

El grup d'entitats que formen part de la CCF és obert per a permetre la incorporació de nous membres interessats en participar dels treballs.

Formen part d'aquesta comissió les següents institucions i membres a títol personal:

Institucions

- Agència de l'Habitatge de Catalunya
- Ajuntament de Barcelona
- Àrea Metropolitana de Barcelona – AMB
- Associació de Consultors d'Estructures – ACE
- Associació de Consultors d'Instal·lacions – ACI
- Associació d'Empreses d'Enginyeria i Consultoria Independent de Catalunya – ASINCA
- Associació de Promotors i Constructors d'Edificis de Catalunya – APCE
- Barcelona Infraestructures Municipals SA – BIMSA
- Building Smart Spanish Chapter
- Cambra de Comerç, Indústria i Navegació de Barcelona
- Cambra d'Empreses de Serveis Professionals a la Construcció
- Cambra Oficial de Contractistes d'Obres de Catalunya
- Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers de l'Edificació de Barcelona
- Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
- Col·legi d'Economistes de Catalunya
- Col·legi d'Enginyers Agrònoms de Catalunya
- Col·legi d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Catalunya
- Col·legi d'Enginyers Graduats i Enginyers Tècnics Industrials de Barcelona
- Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya
- Col·legi d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Forestals de Catalunya
- Col·legi d'Enginyers Tècnics d'Obres Públiques de Catalunya
- Confederació Espanyola d'Associacions de Fabricants de Productes de la Construcció – CEPCE
- Consell de Col·legis d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers de l'Edificació de Catalunya
- Delegació del Govern de l'Estat – Àrea de Foment
- Diputació de Barcelona
- Diputació de Girona
- Diputació de Lleida
- El Consorci de la Zona Franca de Barcelona
- Eurecat – Centre Tecnològic
- Federació Catalana de la Indústria, el Comerç i els Serveis de la Construcció – FECOCAT
- Fira de Barcelona. Barcelona Building Construmat
- Fundació Laboral de la Construcció. Catalunya
- Generalitat de Catalunya – Departament d'Afers Exteriors, Relacions Institucionals i Transparència
- Generalitat de Catalunya – Departament d'Empresa i Coneixement
- Generalitat de Catalunya – Departament de Governació, Administracions Públiques i Habitatge
- Generalitat de Catalunya – Departament de Territori i Sostenibilitat
- Generalitat de Catalunya – Departament de la Vicepresidència i d'Economia i Hisenda

- Gremi d'Àrids de Catalunya
- Gremi de Constructors d'Obres de Barcelona i Comarques
- Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU
- Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya – ICGC
- Institut Català d'Energia – ICAEN
- Institut Català del Sòl – INCASÒL
- Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya - ITeC
- Port de Barcelona
- Unió d'Empresaris de la Construcció de Girona
- Universitat Politècnica de Catalunya – UPC

Membres a títol personal

- Senyor Josep Benedito Rovira
- Senyor Eloi Coloma Picó
- Senyor Ignasi Pérez Arnal
- Senyor Víctor Roig Segura

Institucions que formen part de la Comissió Construïm el Futur



Mecenatge i Club d'Empreses

El programa de mecenatge de l'Institut s'adreça a les empreses que vulguin recolzar els valors i els objectius d'una institució com l'ITeC, amb 40 anys d'història. En aquest exercici s'han incorporat al programa de mecenatge la empresa Sorigué, i Saint-Gobain Weber, que s'ha incorporat al club d'empreses.

Les empreses adherides en aquests programes reben una potent eina de recolzament de les seves polítiques de comunicació i màrqueting a través de l'associació de la seva marca a una entitat de molt prestigi nacional i internacional i amb una dilatada experiència en l'àmbit de la generació i la transferència de coneixement relatiu al sector de la construcció, com ho és l'Institut.

A més permet aconseguir altres avantatges com tenir presència significativa a la nostra pàgina web i al butlletí d'informació InfoITeC, la possibilitat d'assistir a una reunió anual a la seu de l'empresa adherida per tal d'actualitzar la informació més rellevant del sector a la qual l'ITeC té accés en tots els seus àmbits d'activitat, formar part de grups de treball o de debat així com d'alguna de les comissions assessores de l'Institut (en funció de l'activitat de l'empresa) i la participació en esmorzars de treball i networking.



Associacions que en formem part

Associació Fiebdc

Defineix i supervisa el format d'intercanvi estàndard de bases de dades per a la construcció (fiebdc).



Barcelona + Sostenible

És una xarxa d'organitzacions, formada actualment per més d'un miler d'entitats, empreses, centres educatius i institucions. El propòsit és assolir els objectius del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat 2012-2022, un document amb valor estratègic que serveix de marc de referència a les organitzacions que vulguin contribuir a la millora de Barcelona. El compromís estableix 10 grans objectius, amb l'horitzó del 2022.



Associació Espanyola de Manteniment

Agrupa experts en manteniment dedicats a l'estudi, al foment i la difusió de la funció del manteniment d'actius industrials, d'edificis i de la societat en general.



BuildingSmart Spanish Chapter

És el capítol espanyol de l'associació per promoure l'eficàcia a la construcció a través de l'ús d'estàndards oberts d'interoperabilitat sobre BIM (Building Information Modelling).



Clúster Millors Edificis

Té com a objectiu sensibilitzar a tots els sectors de la societat sobre les possibilitats de la rehabilitació, d'una edificació de qualitat amb criteris sostenibles i de la importància de l'eficiència energètica en l'edificació. És una iniciativa sorgida de Forae (Foro de Rehabilitació, Estalvi i Energía).



Clúster de Seguretat Contra Incendis

Aquest clúster neix per la iniciativa d'empreses amb la voluntat de cooperar per tal d'augmentar la seva competitivitat mitjançant la internacionalització, el coneixement del mercat, el desenvolupament de projectes conjunts i l'establiment d'eixos estratègics d'abast ampli.



EOTA

L'European Organisation for Technical Assessment (Organització Europea d'Avaluacions Tècniques) treballa en l'àmbit dels productes de la construcció que inclou tots els organismes d'avaluació tècnica designats pels estats membres de la Unió Europea i l'espai econòmic europeu.



Euroconstruct

Euroconstruct és un grup independent d'anàlisi format per 19 instituts europeus que anualment celebra dues conferències, una a l'estiu i una altra a l'hivern, amb la finalitat de presentar els seus informes sobre la situació actual i futura dels mercats de la construcció, incloent l'edificació residencial i no residencial i l'enginyeria civil, tant pel que fa a l'obra de nova planta com a la de rehabilitació.



FOCIR

Federació d'Organitzacions Cívils Catalanes Internacionalment Reconeixudes. És una plataforma formada per associacions de la societat civil catalana que té com a objectiu estimular i proporcionar recursos a la participació de les entitats catalanes a l'escenari internacional.



Obra

L'Observatori de Barcelona per a la Rehabilitació Arquitectònica té per objecte potenciar la innovació, la promoció i la difusió de la rehabilitació d'edificis dels principals actors de la ciutat de Barcelona que interactuen en aquest àmbit.



Smart Living Plat

Plataforma tecnològica del sector de la domòtica, inmòtica i ciutats intel·ligents. Té com objectiu fomentar la investigació, el desenvolupament i la innovació, així com la convergència de tota la cadena de valor del sector amb la finalitat de desenvolupar el sector empresarial emergent.







Personal de l'ITeC. Novembre 2017
Fotografia de Bernat Joval

Equip humà

A final de l'exercici, l'ITeC està format per un equip de 71 persones de personal laboral, 15 estudiants en pràctiques i 29 col·laboradors. El 40% del personal laboral són dones i el 60% són homes.

Dades econòmiques

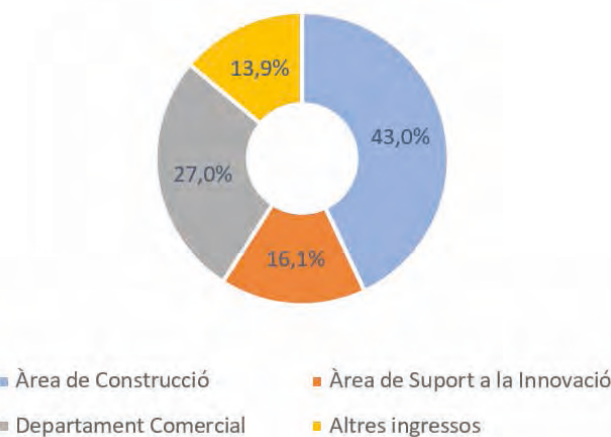
S'ha realitzat l'auditoria de l'exercici 2017 per part de Faura-Casas Auditors SL. En el seu informe han donat la següent opinió: "Els comptes anuals expressen, en tots els aspectes significatius, la imatge fidel del patrimoni i de la situació financera de la Fundació Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya, a 31 de desembre de 2017, així com dels seus resultats i els fluxos d'efectiu corresponents a l'exercici anual finalitzat en aquesta data, de conformitat amb el marc normatiu d'informació financera que resulta d'aplicació i, en particular, amb els principis i criteris comptables continguts en aquest".

Ingressos: 4.354.477,64 euros.

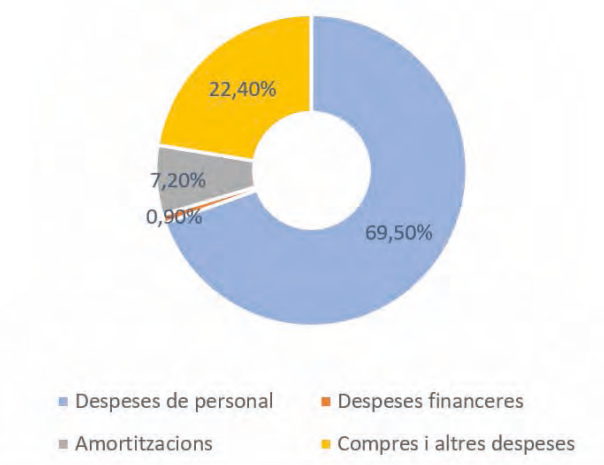
Despeses: 4.451.693,04 euros.

Resultat: -97.215,40 euros.

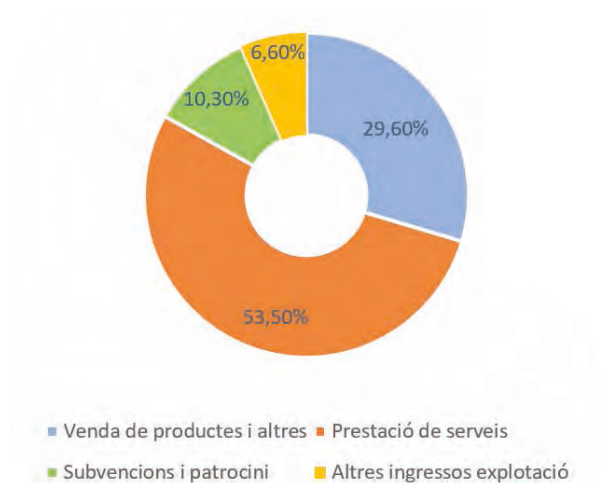
Ingressos per àrees



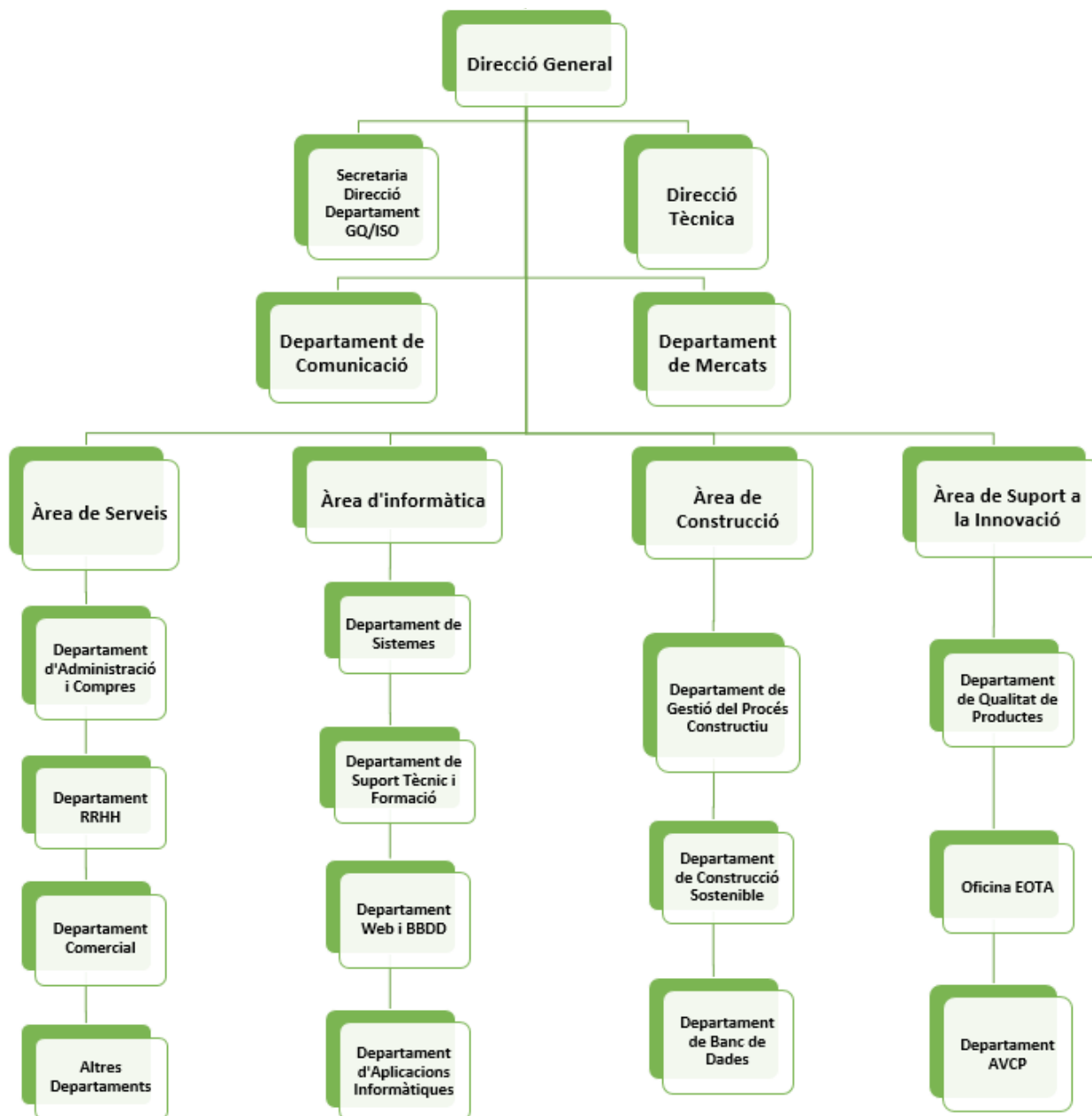
Despeses per naturalesa



Volum de negoci



Organigrama



Innovació

En aquest exercici s'han seguit les recomanacions dels eixos del Pla estratègic 2015-2017:

- Desenvolupar eines que ajudin a projectar construccions sostenibles
- Noves tendències de gestió del procés constructiu
- Suport a la innovació en el desenvolupament de projectes europeus
- Fomentar la rehabilitació

Les aportacions importants que s'han realitzat es detallen a continuació.

Noves tendències de gestió del procés constructiu

BIM i Lean

L'ITeC ha desenvolupat un estàndard de creació d'objectes BIM que ha permès l'elaboració d'una biblioteca d'objectes BIM genèrics (sense marca comercial). La biblioteca s'ha iniciat amb els objectes més representatius d'elements constructius fonamentals per al món de l'edificació (fonaments superficials, estructures porticades, tancaments exteriors i interiors, cobertes, portes i finestres, cels rasos i paviments).

L'estàndard s'ha posat a disposició dels col·lectius professionals i empresarials per tal que la seva aplicació permeti potenciar un entorn col·laboratiu sòlid, compatible i rigorós.

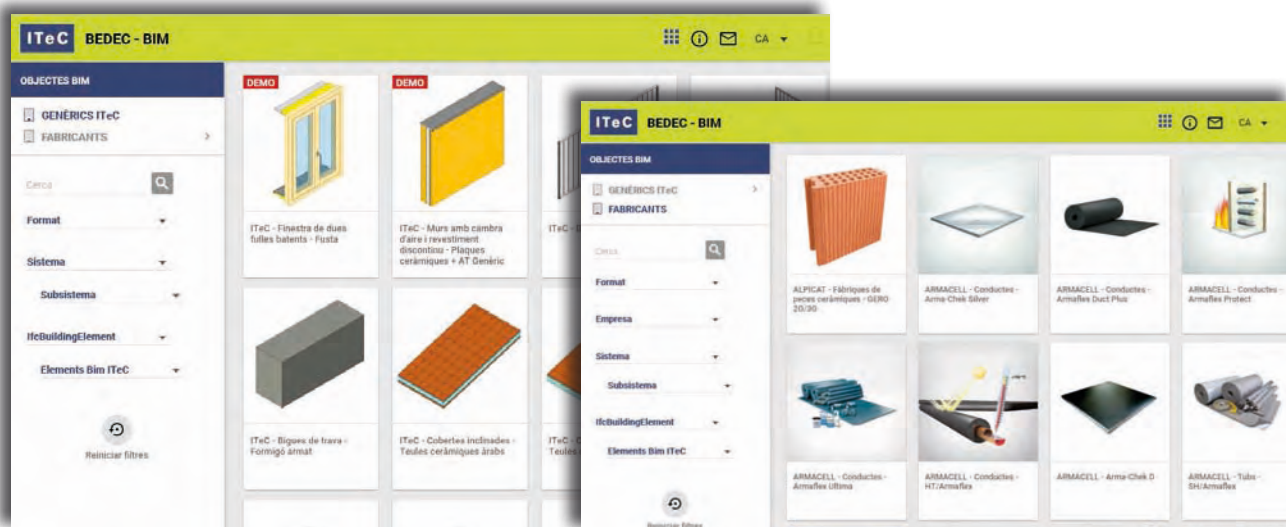
Els objectes contenen la informació precisa per realitzar amidaments i pressupostos a partir de la base de dades BEDEC. S'han elaborat en tres formats:

- Nadiu 1: Per a Revit 2015 de Autodesk i AECOsim de Bentley
- Nadiu 2: Per a Archicad 19
- IFC 2x3 Coordination View

El mes de gener es fa el llançament de la versió 5.1 de TCQ2000 que incorpora un visualitzador entre d'altres novetats respecte a la versió 5.0. Es continua desenvolupant més prestacions per aquesta eina que implementa el BIM en la gestió del procés constructiu i el mes de setembre la nova versió 5.2 de TCQ2000 incorpora com a principal novetat la certificació d'obra a través de mitjans gràfics basats en models BIM. Amb aquesta utilitat, es complementa les versions anteriors de TCQ que permeten l'elaboració de pressupostos en BIM. Les utilitats BIM que incorpora TCQ2000 des de la versió 5.2 cobreixen diferents fases substancials del cicle de vida d'una obra: el pressupost en la fase de projecte i la certificació en la fase d'execució. D'aquesta manera, es fa un pas més cap al control digital dels projectes. TCQ segueix apostant per la interoperabilitat i els formats oberts, raó per la qual s'ha implantat la certificació gràfica sobre formats IFC.

Per tal de donar a conèixer les propostes que desenvolupa l'Institut s'ha participat en nombrosos congressos, jornades, cursos, sessions i tot tipus d'activitats per explicar així com activitats divulgadores de les eines que ofereix l'Institut.

El 5 octubre es va celebrar al Palau Macaya de Barcelona la jornada Lean Construction Barcelona



2017: experiències en l'aplicació del Lean. En la majoria de conferències i congressos desenvolupats fins a dia d'avui, les principals experiències compartides s'han desenvolupat fora del nostre país i han estat presentades per experts en Lean Construction, ja siguin de les pròpies organitzacions o assessors, consultors o formadors. Però aquesta jornada pretenia divulgar els casos d'èxit de l'aplicació dels principis Lean implementats a Espanya, però presentats pels seus protagonistes.



Sostenibilitat

Cost Total per l'Usuari (CTU)

L'ITeC va signar el 2016 un acord amb l'ICAEN (Institut Català d'Energia) per desenvolupar un estudi per fomentar l'eficiència energètica al sector de la construcció. El treball consisteix en crear i implantar un indicador d'eficiència energètica, el CTU, que tingui en compte el futur consum d'energia de les instal·lacions que s'incorporen als edificis i que tindrà una repercussió molt positiva a l'obra pública. Aquest indicador s'ha incorporat al Banc de dades de l'ITeC que funciona al núvol.

La feina que s'ha desenvolupat al llarg del 2017 és continuïtat del treball que es va fer l'any 2016, s'ha avançat en la incorporació del rati d'emissions de CO₂ al CTU, en funció dels diversos combustibles possibles i del mix energètic específic català per cada any. L'indicador CTU, Cost Total per l'Usuari, s'aplica en l'adquisició de qualsevol producte. Aquest cost inclou entre d'altres: cost d'adquisició, cost energètic al llarg de la seva vida útil, cost de manteniment, etc. El càlcul es realitza seguint les directrius de les normes de càlcul de cycle de vida ISO 15804. Aquest indicador, ha estat definit per l'ICAEN, en cada família de productes, per exemple, en les calderes, el % de rendiment, en les lluminàries la luminància en relació a la potència consumida, etc..

Els primers estudis d'aplicació del CTU realitzats aquest exercici, demostren que en alguns equips els costos energètics anuals són com a mínim 10 vegades superiors que els costos d'adquisició, el que dona encara més rellevància a l'existència i aplicació d'aquest nou indicador.

Auditories energètiques per a centres educatius

En el marc d'un acord signat entre l'ITeC i la Diputació de Barcelona, es realitzen, des de 2015, exhaustius anàlisi de consum energètic i d'emissions de CO₂ en centres escolars de la província de Barcelona. Amb aquestes auditories energètiques, s'assessora als centres educatius de la província de Barcelona, i els permet estalviar costos en els centres i aplicar mesures d'eficiència energètica a les seves instal·lacions.

En aquest exercici s'han fet auditories per a escoles i llars d'infants de Vilassar, Balsareny, Cardedeu, Montgat, Parets del Vallès, Viladecavalls, Arenys de Mar, Calldetenes, Sant Vicenç dels Horts i Vacarisses.

Altres activitats

Agència de Residus de Catalunya

- Mapa de proveïdors d'àrid reciclat i de gestors de RCD integrat en el software TCQi - GMA
- Bases de dades del sector construcció que incorporen material reciclat - BEDEC RE
- Estudi d'obtenció, testatge i certificació d'un prototip de bloc prefabricat de formigó fet a partir de residus plàstics

Barcelona d'Infraestructures Municipals SA - BIMSA

- Serveis de tipificació ambiental dels projectes d'equipaments de Bimsa: Càlcul i tipificació dels impactes ambientals dels projectes d'edificació Bimsa redactats en els darrers anys, mitjançant l'aplicació de la informació del Banc Bedec i el Mòdul GMA del TCQ als pressupostos dels projectes

Institut Balear de l'Habitatge - IBAVI

- Definir un valor específic de consum d'energia i emissions de CO₂ per a diverses partides amb la informació del Mix Energètic Balear.

Grup de Treball sobre Residus de Construcció i Demolició

El Departament de Construcció Sostenible s'ha incorporat al Grup de Treball sobre Residus de Construcció i Demolició, aquest grup està format per diverses entitats, tant de l'administració pública com d'entitats i associacions relacionades, coordinat per l'Associació Espanyola d'Empresaris de Demolició (AEDED). L'objectiu és seguir creant sinergies per millorar la situació de la gestió de RCD a Espanya i tendir cap a l'elaboració de diversos documents breus que siguin pràctics per al públic al que es dirigeixen.

Suport a la innovació en el desenvolupament de projectes europeus

Homeskin

El projecte Homeskin finalitza l'1/02/2018. Durant el 2017 s'ha completat el desenvolupament previst del panell d'aïllament tèrmic d'aerogel, així com dels sistemes constructius basats en aquest i se n'han identificat els punts forts i dèbils, que motiven la necessitat de millores addicionals parcials en el producte. El panell d'aerogel té unes propietats d'aïllament tèrmic, de comportament davant del foc i

d'emissió de VOCs molt remarcables, que el fan molt adequat per a aplicacions amb baixa disponibilitat d'espai per a actuacions de rehabilitació energètica.

Els sistemes que s'han desenvolupat són els panells sandvitx amb ànima d'aerogel per a usos d'aïllament interior i els sistemes d'aïllament per l'exterior amb revestiment continu (SATE), així com els panells d'aerogel per a usos genèrics d'aïllament tèrmic d'altres prestacions, mentre que els usos que inicialment s'havien apuntat relacionats amb elements compostos per a la impermeabilització i aïllament de cobertes s'han descartat ateses les característiques mecàniques dels aerogels.



L'ITeC ha identificat els requisits normatius i reglamentaris que afecten els productes i sistemes desenvolupats, així com les necessitats formals i tècniques que els fabricants han d'abordar per a la comercialització dels seus productes, i ha avaluat aquests productes respecte dels requisits rellevants.

Projecte Life Reusing Posidònia

L'ITeC ha col·laborat en el projecte, liderat per Institut Balear de l'Habitatge (IBAVI), en el que s'ha utilitzat per al càlcul de les emissions de CO₂ el mòdul de gestió ambiental del programa TCQ i la base de dades del BEDEC. L'objectiu principal del projecte és reduir l'impacte ambiental dels edificis Life Reusing Posidònia. S'ha construït un edifici prototip amb el qual es demostra la viabilitat d'edificar habitatges de molt petita petjada ambiental. En ell s'assagen diverses solucions constructives en les quals es fan servir com a aïllament tèrmic i acústic plantes marines seques recollides en una platja propera a l'emplaçament. L'ITeC ha contribuït en els càlculs de consum d'energia i emissions de CO₂ derivats dels materials emprats en l'obra.

El programa, finançat per la Unió Europea dins del seu programa Life + 2012, proposa reduir la contaminació a la fabricació dels edificis i la producció de residus en un 50%, l'energia necessària per escalfar o refrigerar en un 75% i el consum d'aigua en un 60%.

Houseful

L'ITeC participa en el projecte europeu Houseful per a un ús eficient de l'energia. És un projecte finançat pel programa Horizon 2020 de la Comissió Europea amb 7,86 milions d'euros. El projecte, que s'iniciarà el 2018, té una durada de 54 mesos i està liderat per Leitat i com a partners a més del ITeC participen Cartif (ES); Alchemia-Nova (AT); Agència de l'Habitatge de Catalunya (ES); Visum Limited (IE); Aguasol (ES); LGI Consulting (FR); Architecturburo Reinberg ZT (AT); Turntoo (NL); Neues Leben Gemeinnützige (AT); Comite Europeen de Coordination de l'Habitat Social (BE); Water, Environment and Business Fordevelopment (ES); Fondazione ICONS (IT); IDP Ingenieria i Arquitectura Iberia (ES); Homebiogas (IL).

L'objectiu principal del projecte Houseful Systemic, eco-innovative approaches for the circular economy: large-scale demonstration projects, és desenvolupar i demostrar en 4 edificis d'habitatges a gran escala, nous serveis integrats i innovadors centrats en l'optimització de l'ús de l'aigua, residus, energia i recursos materials per a totes les etapes del cicle de vida dels edificis de nova construcció (0-10 anys) i especialment per a les operacions de renovació o rehabilitació d'edificis existents (més de deu anys).

L'ITeC participarà en la creació d'una metodologia que quantificarà i avaluarà el grau de circularitat d'un edifici i en la caracterització dels elements BIM amb què es modelaran els edificis demostratius; generar els models BIM de les demos; i participar en l'avaluació de la circularitat dels edificis. L'Institut també intervindrà en l'aportació de solucions constructives circulars, en la definició del model de negoci de les solucions aconseguides i en el monitoratge dels edificis objecte de la demostració i en l'anàlisi de dades.

Cupons a la innovació

Amb la nova convocatòria del Programa Cupons a la innovació d'ACCIÓ l'ITeC ha incrementat el nombre de tècnics designats com assessors acreditats en els camps d'Economia Verda i Concepte i Disseny de Producte, dins del Programa de Cupons a la Innovació d'Acció, l'Agència per la Competitivitat de l'Empresa de la Generalitat de Catalunya.

El segell d'assessor acreditat identifica els professionals amb el perfil més adequat per realitzar un acompanyament personalitzat i expert a les empreses que vulguin innovar en els seus productes i processos, alhora que estableixen col·laboracions estratègiques i generen sinergies.

Un cupó a la innovació és un descompte econòmic directe en la factura del proveïdor acreditat per Acció. Gràcies a aquests assessors, les empreses obtenen un accés ràpid, àgil i flexible als serveis d'innovació.

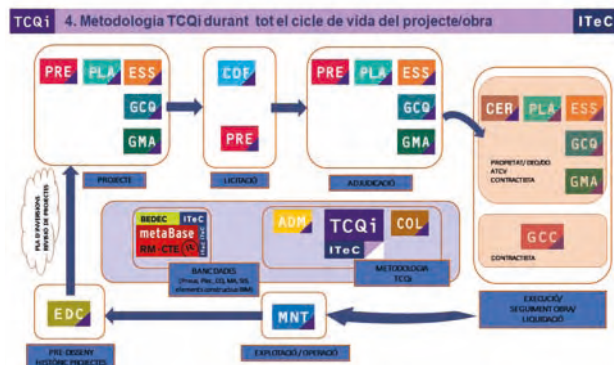


TCQi aplicació informàtica de gestió del procés constructiu al núvol

TCQi és l'aplicació informàtica virtual (SaaS) d'alta disponibilitat del procés constructiu, basada en la metodologia TCQ2000 i les aportacions dels seus usuaris, que inclou 11 Mòduls per a la Gestió col·laborativa i integral de projectes i obres durant TOT el seu cicle de vida, així com les millores i avantatges de les TIC (entorn internet).

Aquest aplicatiu presentarà diverses avantatges respecte a l'actual TCQ2000:

- Podent accedir des de qualsevol ubicació al trobar-se al núvol
- Afavorint el treball col·laboratiu i digitalització del procés constructiu, al poder compartir obres entre els diferents agents que intervenen en el procés constructiu.
- Treballant sempre amb la darrera versió de l'aplicació i base de dades gràcies a l'actualització automàtica del software i emmagatzematge dades.
- Contribueix en la millora de la gestió de futurs projectes, al recopilar l'històric d'informació i paràmetres de projectes/obres completades des de totes les vessants (control de qualitat, seguretat i salut, medi ambient,...)



La creació i desenvolupament d'aquesta aplicació ha comptat amb el finançament de la Generalitat de Catalunya (Infraestructures.cat), Ajuntament de Barcelona (BIMSA), Ajuntament de Girona, Diputació de Barcelona, Diputació de Lleida, Diputació de Girona, Diputació de Tarragona i Àrea Metropolitana de Barcelona.

El mòduls que integren aquesta aplicació informàtica estan en procés de proves.

En aquest exercici s'ha iniciat els treballs del nou banc de dades paramètric BEDEC escalable, compatible amb el concepte d'elements BIM i la seva implementació en els mòduls de TCQi, que integrarà, no només el preus i plecs dels elements constructius, sinó altres dades rellevants del procés constructiu en les diferents fases de tot el cicle de vida del projecte/obra (criteris de control de qualitat, mesures preventives de seguretat i salut, indicadors ambientals, accions i freqüències de manteniment).

Mercats

Euroconstruct

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

Conferència d'estiu, Amsterdam

Organitzada per EIB, el membre holandès del grup la conferència d'estiu es va celebrar el 8 i 9 de juny a Amsterdam.

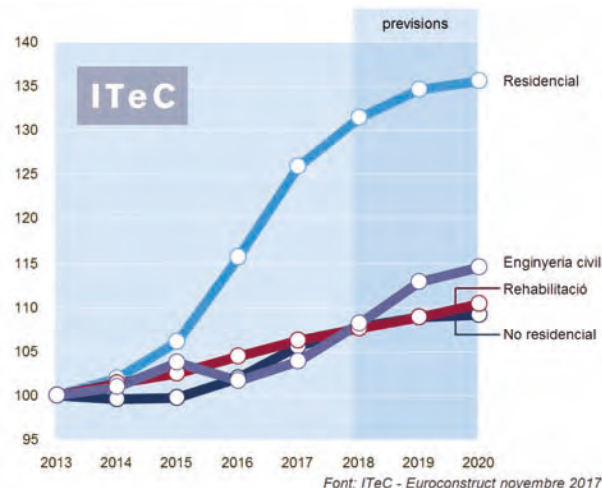
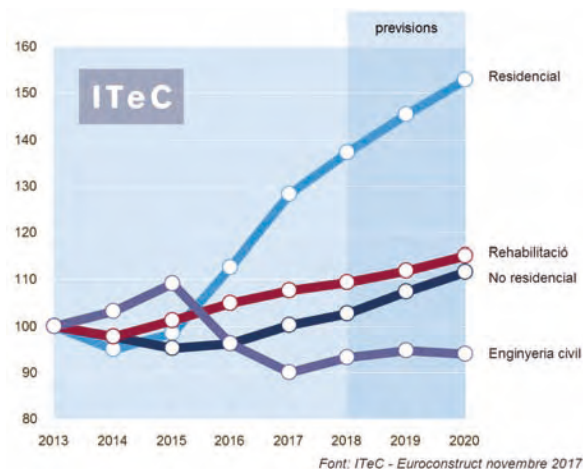
Les conclusions de l'informe del mes de juny, insisteixen en que les millors expectatives de creixement a Europa es troben a la construcció d'habitatge de nova planta, el mateix que passa a Espanya. Però aquest impuls que proporciona el mercat residencial sembla tenir un recorregut limitat, i a mig termini la majoria de països coincideixen en que la producció d'habitatge es tornarà a relaxar.

Conferència d'hivern, Munic

Organitzada per l'institut alemany del grup, l'IFO, es va celebrar a Munic els dies 23 i 24 de novembre.

Les conclusions de l'informe d'hivern, mostren un creixement considerable del 3,5% en el sector de la construcció europea, superant les expectatives que es preveien a l'informe de la conferència d'estiu. No obstant això, no s'espera que del 2018 en endavant es puguin mantenir aquestes xifres tan expansives, però el sector continuarà amb una dinàmica creixent.

Pel que fa al balanç de 2017 per al sector espanyol, és encara millor, hi ha un increment del 4,1 % tot i que està enterbolit per dos factors. Primer, que gairebé tot l'impuls prové de l'habitatge; tota la resta del sector està encara letàrgic. I segon, com que la recuperació és només parcial, la incertesa afegida pel conflicte amb Catalunya arriba en un moment inoportú.



Anàlisi del mercat per comunitats autònomes

Aquest estudi es va fer pel saló Barcelona Building Construmat.

En un moment del cicle en el qual es percep una recuperació molt desigual segons els territoris, s'ha comprovat fins a quin punt la crisi també ha impactat d'una manera desigual. S'ha avaluat el volum de la cartera actual de projectes en cada comunitat autònoma, tant d'edificació, com de rehabilitació i obra civil i amb els indicadors obtinguts es pot elaborar un rànquing per regions i posar-ho en context respecte a les mitjanes europees.

De la mateixa manera, la recuperació que comença a viure el sector tampoc és igual en totes les comunitats autònomes i molt menys en els subsectors de la construcció. L'estudi realitza un rating per comunitats en què s'avalua en paral·lel la intensitat de la crisi i la intensitat de la recuperació. Així, les que han travessat una crisi més lleugera i gaudeixen d'una recuperació més intensa són Balears, la Comunitat de Madrid i el País Basc,

mentre que la Comunitat Valenciana, Múrcia i Castella-la Manxa es troben en la situació contrària. Catalunya, Navarra, Galícia, Aragó, Castella i Lleó, Astúries i Canàries se situen en la mitjana espanyola.

Tendències tecnològiques que afectaran al sector - Innovació i Construcció

Informe realitzat per al saló Barcelona Building Construmat.

La zona de confort actual del sector té els dies comptats: concentrar-se només en el projecte i l'obra serà insuficient i caldrà abastar tota la vida útil; els models col·laboratius qüestionaran la compartimentació entre projectistes, clients, constructors i proveïdors; les demandes ambientals no es limitaran al control energètic. Si el sector es torna permeable, les responsabilitats es comparteixen i les exigències creixen, serà imprescindible comptar amb uns potents fonaments digitals.

A l'informe s'assenyala la necessitat d'integrar noves eines com la Gestió Integrada de Projectes (IPD); la filosofia Lean, o el BIM, que poden influir decisivament a millorar l'eficiència i els sobre costos. Les 10 principals tecnologies digitals que poden incidir en la transformació del sector en el futur: el Big Data, la realitat virtual, els dispositius mòbils, l'escanejat i la impressió 3D, els drons, l'internet de les coses (IOT), la realitat augmentada, el BIM, la connectivitat i els sensors encastats.



Procés constructiu

Certificació d'obra a través de mitjans gràfics

Des de la versió 5.0 que va sortir el 2016, TCQ2000 ha incorporat funcions per a permetre'n la seva utilització en els entorns de treball BIM, a través de diverses maneres d'integrar-lo en els fluxos de treball. La mateixa eina serveix tant per als qui necessiten treballar en entorns BIM, com per als qui continuen segueixen treballant de la forma convencional. La versió 5.1 de TCQ2000, que va sortir al mercat el gener de 2017, va incorporar un visualitzador en format IFC.

A mitjans de setembre sortia la versió 5.2 que té com a principal novetat la certificació d'obra a través de mitjans gràfics basats en models BIM. Aquest atribut complementa les versions anteriors de TCQ que permeten l'elaboració de pressupostos en BIM.

La certificació gràfica, la possibilitat de certificar obres emprant mitjans gràfics sobre els models en format IFC, aporta una forma innovadora de treball en un entorn molt més amigable, atès que es treballa directament sobre una imatge tridimensional o

Les utilitats BIM que incorpora TCQ2000 des de la versió 5.2 cobreixen diferents fases substancials del cicle de vida d'una obra: el pressupost en la fase de projecte i la certificació en la fase d'execució. D'aquesta manera, es fa un pas més cap al control digital dels projectes. TCQ segueix apostant per la interoperabilitat i els formats oberts, raó per la qual s'ha implantat la certificació gràfica sobre formats

IFC. Tanmateix, l'obtenció de la certificació sobre formats IFC permet transferir aquesta informació de forma gràfica, consultable amb software visualitzador de 3D gratuït.

Per donar a conèixer aquestes novetats s'han portat a terme presentacions de divulgació tant a Catalunya com a la resta d'Espanya amb sessions específiques o participant en jornades i congressos, per poder arribar a més públic, el segon semestre es varen programar un seguit de webinars.

Altres activitats

Hospital Clínic i Provincial de Barcelona

- Control de qualitat del projecte reforma unitat 12.4 (Lots 4 i 5).
- Control de qualitat del projecte de reforma interior per a la nova unitat de ressonància magnètica a la casa de la Maternitat. Barcelona.
- Control de qualitat del projecte de reforma de sala de Gammacamara, Pavelló 11, Planta 0. Hospital Clínic de Barcelona.
- Control de qualitat del projecte reforma interior Unitat RMN2 - Ressonància magnètica.
- Control de qualitat dels projectes: 1.- Quiròfans Oftalmologia 2.- Nova àrea Wetlap 3.- Adequació llicència ambiental, sectoritzacions i protecció contra el foc de l'estructura 4.- Nucli de comunicació vertical Ponent.

Infraestructures.cat

- Control de qualitat del projecte d'execució d'edificació: Nou accés ambulatori i reforma del soterrani 2 per a consultes externes de l'Àrea Materno-infantil de l'Hospital Vall d'Hebron de Barcelona.
- Control de qualitat del projecte d'execució d'edificació: Ampliació a 1L de L'Escola Cau de la Guineu a Corbera de Llobregat. Fase 1.
- Control de qualitat del projecte d'execució d'edificació: Nova construcció Institut 4/2 Joan Solà. Torrefarrera.
- Suport a les DEO en l'aplicació de la Metodologia per a la redacció del Llibre de l'edifici.
- Prova pilot per a la implantació de l'aplicatiu TCQ i MNT a les seues d'infraestructures.cat.



- Continuació de la feina de definició de tipologies de projectes, estructura de pressupost i valors límit d'una selecció de 15 projectes gestionats per Infraestructures.cat, per conèixer el seu valor límit d'impacte ambiental.

- Càlcul d'indicadors de referència ambiental de forma automàtica.

- Control de qualitat del projecte d'execució d'edificació: nova construcció del CAP Cotet. Premià de Dalt.

- Prova pilot per incorporar la metodologia TCQ en la sensorització dels edificis d'Infraestructures.cat.

- Control de qualitat del projecte d'execució d'edificació: Adequació, reforma i millora del Parc de Bombers de Girona.

- Control de qualitat del projecte d'execució d'edificació: nova construcció de l'Institut 4/3 Ventura Gassol. Badalona.

- Control de qualitat del projecte d'execució d'edificació: Nova construcció del CAP Sta. Eulàlia. L'Hospitalet del Llobregat.

- Inventari i revisió del plec de prescripcions tècniques d'explotació - PPTE de la Ciutat de la Justícia de l'Hospitalet de Llobregat (Etapa 1 de 2).

- Realització dels treballs d'assistència tècnica en relació amb els aspectes següents:

- Actuacions de manteniment en els Bancs de preus/plecs/medi ambient i Bancs de criteris de control de qualitat d'Infraestructures.cat, o estudis específics de calibratge del grau d'adaptació d'aquestes bases de dades a les necessitats reals.

- Suports en la implantació del nou programari TCQi, a nivell de formació, suport tècnic en l'entrada de dades i estructuració de la informació.

- Adaptacions específiques sobre les eines TCQ2000 i TCQi a les necessitats particulars de funcionament d'Infraestructures.cat.

Ajuntament de Pallejà

- Implementació programa de control i gestió de manteniment d'edificis municipals.

Ajuntament de Sant Pere de Ribes

- Control de qualitat del projecte teatre municipal Les Roquetes.

Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet - Àrea d'Educació, Drets Socials, Infància, Joventut i Esports

- Recopilació de dades relatives al manteniment i gestió de 11 equipaments esportius i elaboració d'un document de referència per a la gestió del manteniment i recomanacions d'ús i manteniment per cada equipament.

Àrea Metropolitana de Barcelona - AMB

- Actualització dels requisits legals aplicables als projectes de construcció redactats per a l'espai públic de l'AMB (ISO 9001).

Canal de Isabel II Gestion SA

- Assistència tècnica per l'anàlisi del quadre de preus.

Consorci d'Atenció Primària de Salut Barcelona Esquerra - CAPSBE

- Control de qualitat del projecte reforma de climatització Clima CAP Borrell HCB.

Diputació de Barcelona

- Pla inicial de manteniment dels equipaments municipals per a l'Ajuntament de Castellcir.

Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya

- Anàlisi/diagnosi de l'estat de conservació dels cels rasos de la línia Llobregat - Anoia. Fase I.

- Sistematització dels treballs de conservació dels cels rasos de la xarxa d'estacions Llobregat - Anoia. Fase 2.

Generalitat de Catalunya - Departament de Territori i Sostenibilitat

- Realització del -Llibre blanc sobre la definició estratègica d'implementació de BIM a les Administracions Públiques.

- Determinació d'un aplicatiu web que permeti establir contingut d'emissions de CO2 en els projectes d'infraestructures.

Generalitat de Catalunya - Departament de Treball, Afers Socials i Famílies

- Definició de costos de manteniment preventiu i correctiu dels equipaments de la Direcció General d'Acció Cívica i Comunitària

- Redacció del plec de condicions tècniques per a la contractació del manteniment dels edificis gestionats per la DGACC.

Generalitat de Catalunya - Departament d'Empresa i Coneixement

Situació de la demanda al sector de la construcció català i repercussió al consum d'àrids.

Bancs de dades

Banc BEDEC

El BEDEC és un conjunt de bases de dades amb informació de productes de la construcció que conté informació de: preus, plecs de condicions i dades ambientals, biblioteca d'objectes BIM, bancs d'entitats, bancs d'empreses, pressupostos tipus i banc de normativa.

El banc de l'ITeC segueix sent el lloc web més visitat d'Espanya d'aquesta temàtica, el 2017 a més, el número de pàgines visitades s'ha incrementat un 46%, si l'any 2016 les pàgines visitades eren 7,7 milions, el 2017 han estat 11,3 milions. El fet que el banc estigui al núvol, facilita la consulta i permet que estigui sempre actualitzat.

El BEDEC ha incorporat en aquest exercici la biblioteca d'objectes BIM genèrics que ha elaborat l'ITeC i els objectes BIM de les empreses que disposem d'objectes dels seus productes.

Actualment el banc BEDEC conté:

- Banc ITeC,
- Biblioteca d'objectes BIM,
- Bancs d'entitats,
- Bancs d'empreses,

- Informació ambiental de productes i sistemes,

- Banc de normativa,

A nivell de xifres:

- 860.000 elements d'obra nova i manteniment d'edificació, urbanització, enginyeria civil, rehabilitació i restauració, seguretat i salut, assaigs de control de qualitat i despeses indirectes, amb preus de referència per a totes les províncies i comunitats autònomes espanyoles.

- 76 objectes BIM genèrics i 756 objectes BIM d'empreses.

- 60.000 articles comercials de 5.500 productes de 90 empreses.

- 90 bancs d'empreses amb estructura Bedec que contenen més de 307.000 partides d'obra de 60.000 articles comercials

- 5.000 plecs de condicions tècniques.

- Dades ambientals de residus d'obra i d'emballatge, cost energètic, emissió de CO², percentatge de contingut reciclat, percentatge de matèria primera i cost total per l'usuari CTU, associades als elements.

Incorporacions de nous bancs d'empreses: Armacell Ibérica, Ceràmica Fusté, Gabelex, Eurocoustics, Fundermax, Huurre Ibérica, Max Frank, Recticel Insulation, Rollgum Corp, Sorigué.

The screenshot displays the ITeC BEDEC - Banc web interface. The top navigation bar includes the ITeC logo and 'BEDEC - Banc'. Below the navigation bar, there's a search bar and a breadcrumb trail: '2DB1_01 - POU DE REGISTRE D'OBRA DE FÀBRICA'. The main content area shows a search result for '2DB1_01 - POU DE REGISTRE D'OBRA DE FÀBRICA'. Below this, there's a section for 'L21E_09 - DESMUNTATGE I ARRENCADA D'ELEMENTS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE'. This section includes a detailed description of the work item and a 'JUSTIFICACIÓ DE PREUS' (Price Justification) table.

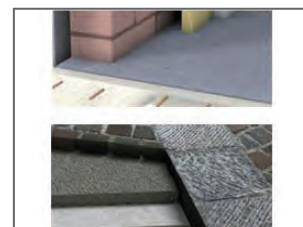
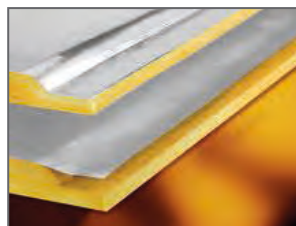
ON	T	Codi	Descripció	Preu	Quantitat	Import
		A0120000	Oficial ta calefactor	24,65000 €/h x	0,1500 h =	3,69750 €
		A0130000	Ajudant calefactor	21,14000 €/h x	0,1500 h =	3,17100 €
		A*LAUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,86000 €/ % x	0,0150 % =	0,10300 €
Total				6,87 €		
				Cost directe	6,97153 €/m2	

Actualització de bancs

Dels bancs d'entitats s'ha actualitzat: Àrea Metropolitana de Barcelona (preus, plecs i dades ambientals), BPJP de jardineria i paisatgisme (preus, plecs i dades ambientals), Contracta de manteniment de les estructures i espais urbans singulars de la ciutat de Barcelona - Ajuntament de Barcelona (preus, plecs i dades ambientals), Contracta de manteniment de senyalització - Ajuntament de Barcelona (preus, plecs i dades ambientals), Infraestructures.cat edificació, obra civil, obres hidràuliques, criteris de control de qualitat i activitats de seguretat i salut, Patrimoni Arquitectònic (preus i plecs).

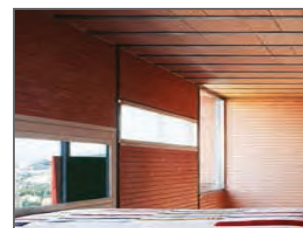
Pel que fa als bancs d'empresa s'ha actualitzat: Artigo, Ceràmica Belianes, Ceràmica Gala, Covestro, Ebara, Geberit, Humicontrol, Isover, Kme, Knauf Insulation, Multitubo Systems, Poliuretanos, Rockwool, Saunier Duval, Schluter, Simon, Terreal, Unex, Ursa, Weber Cemarksa.

També s'ha actualitzat el banc de manteniment DicPla 2017.



Registre de Materials

En aquest exercici s'ha actualitzat la informació de les següents empreses: Aïllaments tèrmics-obres, Asfaltex, Ciments Molins, Covestro, Filtube, Hilti, Isover, Multitubo Systems, Numa industrial, Poliuretanos, Parex, Rockwool, Saunier Duval, Schlüter, Unex i Ursa.



Llibres de preus de referència 2017

L'edició dels llibres de preus en format epub contenen una selecció de 50.000 elements del Banc BEDEC dels àmbits de Barcelona, Girona, Lleida, Tarragona. Aquest any ha sigut la 34^a. edició d'aquesta col·lecció de llibres.

Banc de xarxes d'abastiment d'aigua potable

L'any 2017 es van iniciar les feines de creació del Banc de xarxes d'abastament d'aigua potable amb el suport de l'empresa Aigües de Barcelona. La seva creació derivada de la necessitat de donar resposta a l'execució de xarxes d'abastament en àmbit urbà amb actuacions que no responen al contingut del BEDEC en quant a volum d'obra, condicions i dificultat d'execució.



Aquest Banc de dades inclou un Banc de preus, plecs i dades ambientals, així com un banc de fitxes de Seguretat i Salut i un banc de criteris de control de qualitat, específics per aquesta tipologia d'obra.

Es tracta d'un banc discret en format TCQ2000 i FIEBDC3 amb els següents paràmetres:

Àmbit de preus: Barcelona, i per extrapolació zones urbanes de Catalunya.

- Àmbits de plecs: Catalunya
- Despeses indirectes: 6%

El contingut del banc desenvolupat durant el 2017 abasta tant conceptes hidràulics de canalització amb tubs de fosa dúctil, polietilè, formigó armat i tots els seus accessoris com temes relacionats amb l'obra civil derivada d'aquestes feines: enderrocs, moviments de terres, reposició de paviments, arquetes, etc.

Servei d'informació Tecnològica - SiT

El SiT posa a l'abast dels usuaris tota la informació de la normativa del sector, tant la vigent com la derogada, podent consultar el text legal de les normes així com el seu anàlisi normatiu (referències anteriors i posteriors de les disposicions, dates de publicació i d'entrada en vigor, etc.). A més d'informar i d'interpretar les disposicions reglamentàries vigents en l'àmbit europeu, estatal i autonòmic del sector en els àmbits d'edificació, obra industrial i obra civil, proporciona informació tècnica dels productes, equips i sistemes (PEiS) i de les empreses que els fabriquen.



Al SiT s'hi accedeix per una plataforma web que es contracta com a servei a nivell individual o per col·lectius, el 2017 ha donat servei als col·lectius del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya (COAC) i l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB).

Aquest any 2017 el SiT ha tingut 4.582 accessos al web de 1.418 usuaris, 677 dels quals han formulat almenys una pregunta. S'han formulat 1.783 preguntes, el 93% de les quals s'han contestat en menys de 24 hores. També s'ha donat suport als socis de l'Oficina Consultora Tècnica (OCT) del COAC, en l'àmbit estructural.

Des de l'inici de l'activitat, els accessos sumen 35.566, i el nombre d'usuaris 6.364, dels quals 2.652 han formulat preguntes. I el número de preguntes formulades ha estat de 10.696, el 94%.

Suport a la innovació

La innovació en els productes de construcció ja siguin nous productes o evolució de productes existents que es vulguin orientar cap a noves prestacions i usos requereix d'instruments i organismes apropiats per avaluar i certificar aquestes innovacions. L'ITeC ofereix a les empreses el suport tecnològic pel procés de desenvolupament i d'orientació per els requeriments reglamentaris.

L'organisme europeu d'Avaluació Tècnica és l'EOTA, del qual l'ITeC en forma part i hi té una participació molt activa, liderant dos grups de treball i formant part del Comitè Tècnic i de la Comissió Executiva des del novembre del 2017.

Per garantir que la bona posada en obra d'un bon producte, l'ITeC també certifica empreses instal·ladors i aplicadores.

Les acreditacions que emet l'ITeC per a productes i empreses són:

- A nivell de certificació espanyol: DAU - Document d'Adequació a l'Ús
- A nivell de certificació europeu: ETA - Avaluació Tècnica Europea i Verificació de la fabricació (AVCP) Marcatge CE
- A nivell de posada en obra: ApTO - Aptitud Tècnica a l'Obra

Avaluació Tècnica Europea

L'any 2017 l'activitat de producció d'ETAs de l'EOTA en general i de l'ITeC en particular, ja plenament immersa en el nou Reglament, s'ha normalitzat, si bé encara segueix afectada de certes dificultats d'implantació del Reglament, a saber:

- Consolidació de la metodologia d'elaboració dels EAD-Documents d'Avaluació Europeus (proposta de revisió de l'Annex II del Reglament, criteris i clàusules per a l'avaluació de substàncies perilloses, clàusules per a l'avaluació de la prestació al foc de façanes, criteris per a la gestió de peticions d'EAD paral·lels, etc.).
- Processos de conversió del primer grup de guies de DITE considerades més prioritàries en EAD. Cal destacar que fins al 2017 s'han publicat de l'ordre d'uns 70 EAD dels quals 9 corresponen a conversions de les antigues guies de DITE.

DAU - És la declaració de l'opinió favorable de les prestacions d'un producte o sistema constructiu innovador en relació als usos previstos i a les solucions constructives definides, en l'àmbit de l'edificació i de l'enginyeria civil.

ApTO - És el document que elabora i atorga l'ITeC, per a testificar la professionalitat tècnica d'una empresa per a la instal·lació o posada en obra d'un producte o un sistema constructiu, de conformitat a les especificacions tècniques d'instal·lació o col·locació i als requisits legals i reglamentaris aplicables.

ETA - Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu (European Technical Approval), és el document europeu que recull l'avaluació tècnica de les prestacions d'un producte o kit d'un fabricant en relació amb les característiques essencials aplicables per a l'ús previst pel fabricant. L'ETA s'elabora d'acord amb el EAD - Document d'Avaluació Europeu que cobreix el producte i usos previstos.

EAD - European Assessment Document, és el document que recull l'esquema d'avaluació harmonitzat a nivell europeu per als productes i usos no normats o innovadors. Aquest s'aplica a productes i usos que no estan coberts o no estan totalment coberts per una especificació tècnica harmonitzada.

AVCP - Avaluació i Verificació de la Constància de Prestacions (AVCP). Per poder realitzar el marcatge CE d'un producte de construcció, aquest producte ha d'estar subjecte a norma harmonitzada (ENh) o bé ha de disposar d'una Avaluació Tècnica Europea (ETA) o d'un DITE en vigor.

Entre aquests EAD publicats, dos d'ells han estat desenvolupats per l'ITeC i uns altres set EAD fets per l'ITeC han estat adoptats per l'EOTA i estan pendents de ser publicats al DOUE. Finalment, uns altres 5 EAD es troben en fase d'elaboració per part de l'ITeC.

En resum, l'ITeC ha desenvolupat o ho està fent, un total de 17 EAD (els quals haurien de sumar-se als 7 CUAPs elaborats sota l'antiga Directiva), això és una mostra de l'activitat de l'ITeC envers les empreses fabricants de productes que al no tenir normes de referència, molts d'ells productes radicalment innovadors, que necessiten entrar al mercat europeu disposant de marcatge CE dels seus productes.

DAU, Document d'adequació a l'ús concedits

S'han concedit un total de 7 documents DAU.

- DAU 17/108 A Piloedre. 2PE Pilotes SL
- DAU 17/107 A webertherm® ceramic optima i webertherm® ceramic plus. Saint-Gobain Weber Cemarsa SA
- DAU 17/106 A Aillants tèrmics reflexius WÜRTH. Würth Espanya SA
- DAU 17/105 A Sistema Placotherm V Glasroc X. Saint-Gobain Placo Ibérica SA
- DAU 17/104 B Elastospray LWP 1672/1:IsoPMDI 92140. Basf Espanyola – Divisió Poliuretanos

- DAU 17/103 A Envans secs amb placa de fibra-guix fermacell. Fermacell Spain SLU
- DAU 16/102 A Air-bur Termic. Bur 2000 SA

ETA, European Technical Approval

El 2017 l'ITEC ha emès 17 nous ETA, dels quals cal destacar:

- 1 ETA basat en l'EAD 150002-00-0301 Ciment refractari basat en aluminat de calci, per a l'empresa Ciments Molins Industrial.
- 1 ETA basat en l'EAD 040287-00-0404 Kits per a sistemes d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb panells com a producte aïllant tèrmic i revestiment discontinu com a pell exterior, per l'empresa Saint-Gobain Weber Cemarsa.

Aquests són els primers ETA emesos a Europa sota els respectius documents EAD, atès que aquests han estat desenvolupats per l'ITeC.

Aquests ETA corresponen a clients de **3 països diferents**.

- ETA 17/1017 Fep. Unifix SSwg SRL
- ETA 17/0916 Sinmast Epoxyfast Anchor. Sintecno SA
- ETA 17/0908 Pozzolanica Solena. Solena SRL
- ETA 17/0871 Vsp Anchor. Vorpa SRL
- ETA 17/0661 Pyrolite® 15. Perlita y Vermiculita SL
- ETA 17/0617 KF Collar. Knauf Di Knauf SRL SAS
- ETA 17/0615 KF Multicollar. Knauf Di Knauf SRL SAS
- ETA 17/0614 KF Collar C. Knauf Di Knauf SRL SAS
- ETA 17/0519 Aillants tèrmics reflexius Würth. Würth Espanya SA
- ETA 17/0470 Perlifloc® LD. Perlita i Vermiculita SL
- ETA 17/0355 Faveton® SAH (plaques ceràmiques Ceram 20, Ceram 28 i Acqua 20). Faveton Terracota SL

• ETA 17/0236 webertherm® ceramic optima i webertherm® ceramic plus. Saint-Gobain Weber Cermaksa SA

• ETA 17/0007 Aluminite®. Ciments Molins Industrial SA

• ETA 16/0827 Sistema constructiu SEH®. Sustainable Energy & Housing SL

• ETA 16/0519 Vanguard. Ulma Architectural Solutions.

• ETA 16/0454 Kit de divisòries interiors W11.es, W625.es i W628.es. Knauf Gmbh Sucursal a Espanya

Avaluació i Verificació de la Constància de les prestacions - AVCP

Durant l'exercici l'ITeC s'ha posicionat com a líder a nivell estatal per a les notificacions per a productes innovadors, l'Institut és en aquests moments l'organisme que disposa de més notificacions per a EAD a Espanya. L'EAD (European Assessment Document) és l'estàndard harmonitzat per a la certificació de productes innovadors i l'ITeC disposa de la notificació per a la realització d'activitats de certificació per a 8 EAD per part de l'organisme de notificació, actualment és pels següents documents:



• 130005-00-0304: Solid wood slab used as a structural element in buildings.

• 050009-00-0301: Spherical and cylindrical bearing with special sliding material made of fluoropolymer.

• 150002-00-0301: Calcium aluminate based refractory cement.

• 090020-00-0404: Kits for external wall claddings made of agglomerated stone.

• 340006-00-0506: Prefabricated stair kits.

• 040138-00-1201: In-situ formed loose fill thermal insulation material made of cotton fibres.

• 330196-00-0604: Plastic anchors for fixing of external thermal insulation composite systems with rendering.

• 040456-00-1201: In-situ formed loose fill thermal and/or acoustic insulation material made of animal fibres.

L'ITeC també està notificat per realitzar activitats de certificació respecte a totes les guies de DITE (ETAG) que continuen vigents amb el reglament (UE) 305/2011 de productes de la construcció. Durant aquest exercici s'han emès 15 certificats de constància de prestacions

• CE 1220-CPR-1799 Nita-Wool®. Rmt Insulation SL

• CE 1220-CPR-1797 Faveker® FV (plaques ceràmiques Faveker® GA-16, GA-30 i GAV). Gres d'Aragó SA

• CE 1220-CPR-1796 Freyssinet Tetron SB Isoglide. Soletanche Freyssinet

• CE 1220-CPR-1795 Sinmas Epoxyfast Anchor. Sintecno SA

• CE 1220-CPR-1794 VE.CE7 Anchor. Vorpa SL

• CE 1220-CPR-1793 Anclaje Anilla SN Anchor. Lusan Fijaciones y Anclajes SL

• CE 1220-CPR-1789 Faveton® SAH (plaques ceràmiques Ceram 20, Ceram 28 i Acqua 20). Faveton Terracota SL

• CE 1220-CPR-1788 Pyrolite® 15. Perlita i Vermiculita SL

• CE 1220-CPR-1787 Perlifoc® LD. Perlita i Vermiculita SL

• CE 1220-CPR-1785 AF Collar. AF Systems SRL

• CE 1220-CPR-1784 AF Collar C. AF Systems SRL

• CE 1220-CPR-1783 AF Multicollar. AF Systems SRL

• CE 1220-CPR-1782 Graft Interior Paint FR-1. Polyseam LTD

• CE 1220-CPR-1780 FEP. Unifix SWG SRL

• CE 1220-CPR-1679 Vanguard. Ulma Architectural Solutions

Oficina EOTA

L'Oficina EOTA coordina la participació de l'ITeC als diferents òrgans de l'EOTA (European Organisation for Technical Assessment). L'activitat que desenvolupa l'ITeC en aquesta organització és molt activa i transversal. El mes de novembre el representant de l'ITeC en aquest organisme,

ITeC Presentació Reports Glossari Articles

Reports of ITeC EOTA office

Informació europea sobre els productes de construcció sense norma harmonitzada

Informes de l'Oficina EOTA de l'ITeC

Report Núm. 15 03/04/2018 Visualitzar el Report sencer

Reglament (UE) 305/2011

Carta oberta de set associacions sobre la revisió del Reglament

Comissió Europea

Nova enquesta de la Comissió sobre els productes de construcció

EOTA

Situació de la conversió del primer paquet de Guies DITE en Documents d'Avaluació Europeus-EAD, a 3 d'abril de 2018

Situació de la conversió del segon paquet de Guies DITE en Documents d'Avaluació Europeus-EAD, a 3 d'abril de 2018

ITeC Presentació Reports Glossari Articles

Reports of ITeC EOTA office

Informació europea sobre els productes de construcció sense norma harmonitzada

Informes de l'Oficina EOTA de l'ITeC

Report Núm. 12 30/04/2017 Visualitzar el Report sencer

Reglament (UE) 305/2011

Revisió del Reglament: reunió plataforma tècnica i consulta on-line

Publicació d'un reglament delegat que estableix dues classificacions de prestació per a productes d'allament tèrmic formats in situ a partir de cel·lulosa (LFC)

Discussió sobre la classificació europea d'emissió de COV a la reunió del Advisory Group

EOTA

Nova Secretari General

Situació de la conversió del primer paquet de Guies DITE en Documents d'Avaluació Europeus-EAD, a 30 de juny del 2017

Reports

- Report Núm. 16 (25/04/2018)
- Report Núm. 15 (23/04/2018)
- Report Núm. 14 (15/12/2017)
- Report Núm. 13 (17/10/2017)
- Report Núm. 12 (30/04/2017)
- Report Núm. 11 (28/04/2017)

Santiago del Pozo va ser elegit per l'Assemblea General de l'EOTA, com a membre de l'Executive Board de l'organització.

A continuació es detallen breument, els treballs que s'han dut a terme en aquest exercici:

Treballs relacionats amb les activitats de l'EOTA

- Participació en les reunions periòdiques dels òrgans de l'EOTA: Assemblea General (dues reunions), Consell Tècnic (4 reunions), Grups de Treball horitzontals (4 reunions) i Grups Ad Hoc (2 reunions).

- Participació en els grups de treball específics encarregats de la conversió de les guies de DITE en EAD. Actualment l'ITeC és el líder de dos grups de treball:

- Grup de treball de conversió de la guia de DITE 034 Kits de revestiment de façana en un EAD

- Grup de treball de conversió de la guia de DITE 028 Fire retardant products en un EAD

I també participa en els següents:

- Grup de treball de conversió de la guia de DITE 004 Sistemes d'aïllament tèrmic per l'exterior en un DEE

- Grup de treball horitzontal PT 1 Technical management per al desenvolupament de documents tècnics o procedimentals i resposta a consultes tècniques

- Grup de treball horitzontal PT 12 Sustainability per al desenvolupament del Requisit Bàsic núm. 7 Utilització sostenible dels recursos naturals

- Grup de treball de conversió de la guia de DITE 030 Dowels for structural joints en un EAD
Tasques de seguiment dels treballs del:

- Grup de treball de conversió de la guia de DITE 018 Productes de protecció contra el foc en un DEE (guia formada per 4 parts i documents associats)

Tasques de seguiment dels treballs del:

- Grup de treball de conversió de la guia de DITE 001 Ancoratges metàl·lics per a formigó en un EAD (guia formada per 6 parts i documents associats)

- Participació en l'elaboració de documentació tècnica, procedimental i estratègica de l'EOTA:

Technical Reports, documents procedimentals, etc. S'han revisat i fet comentaris sobre els següents documents de caràcter metodològic i específic:

- Comments on GD 07, T07 and GD 10
- Some comments on TR 034 revision and example for the handling of the AVCP system
- Comments on GD 04 and GD 06a
- Comments on GD 07, T07 and GD 10
- PT 1 - Consultation on T06 - EAD-format_Nov2017-ddl: 22.11.2017

Revisió de documents elaborats per altres OATs i circulats per a comentaris, en aplicació dels procediments de l'EOTA

- Revisió de propostes de documents ETA circulats per la resta de membres de l'EOTA. S'han fet revisions i comentaris de 7 ETA.

- Participació en l'elaboració i en la revisió de propostes de documents EAD -i documents relacionats (Consulta a EOTA, Programa de Treball)-circulats per la resta de membres de l'EOTA. S'han revisat i fet comentaris sobre 17 propostes de EAD.

Activitats de difusió

Per tal de donar difusió al Reglament de Productes de la Construcció UE 305/2011 s'han desenvolupat les següents activitats:

- Elaboració i publicació dels informes Reports of EOTA ITeC Office: es tracta d'uns informes que recullen periòdicament la informació europea relativa als productes de construcció sense norma harmonitzada i a les novetats del Reglament de productes de construcció.

Durant el 2017 s'han publicat els següents informes, en català, castellà i anglès :

- Report núm. 11 (20/04/17)
- Report núm. 12 (30/06/17)
- Report núm. 13 (17/10/17)
- Report núm. 14 (15/12/17)

Aquests informes estan disponibles a la web de l'ITeC.

- Més de 20 de notícies publicades en el butlletí info-ITeC relatives a l'emissió d'ETA, Certificats d'AVCP de l'ITeC, així com d'aspectes d'implementació, criteris i novetats del Reglament UE 305/2011.

- Articles publicats a la web de l'ITeC, relatives a aspectes d'implementació del Reglament.
- Publicats més de 100 documents d'avaluació europeus: perspectiva general
- El concepte kit en els productes de construcció
- Webinar sobre el concepte kit en façanes ventilades i SATE

Formació

De l'ITeC

Webinars

L'any 2017, seguint en la seva línia de generació i transferència d'informació i coneixement dins el sector de la construcció, l'ITeC va dur a terme una sèrie de Webinars que van tenir una molt bona acollida entre els assistents. Més de 280 inscrits i més de 650 visualitzacions al canal de Youtube certifiquen aquest èxit i ens motiven a continuar amb aquesta iniciativa.



30/10/2017 – El concepte kit en façanes ventilades i SATE

09/11/2017 – Finançament de projectes de R+D+i per a empreses

13/11/2017 – El SIT: Una eina d'informació tecnològica per als agents de la construcció

16/11/2017 – Pressupostos a l'entorn BIM

20/11/2017 – Ús de la base de dades BEDEC en projectes de la construcció

27/11/2017 – La protecció passiva contra incendis

04/12/2017 – Certificació de la correcta posada en obra de productes i sistemes de construcció

11/12/2017 – Certificacions a l'entorn BIM

Cursos BREEAM

L'ITeC, des de juny del 2011, és una entitat reconeguda de formació d'assessors BREEAM® ES. Aquesta formació està adreçada a facultatius i tècnics interessats en l'activitat professional d'avaluar i certificar edificis d'impacte ambiental baix en la construcció sostenible. Durant l'any 2017 s'han dut a terme els següents cursos:

Curso BREEAM Nova Construcció (2)

Curso BREEAM Associat (2)

Curso BREEAM En Uso (1)

Curso BREEAM In Company (1)

BREEAM® ES Associat: Formació presencial de durada i cost reduït dirigida a persones compromeses amb la construcció sostenible i que



desitgen iniciar-se en els conceptes clau d'aquesta metodologia i en el sistema de certificació.

BREEAM® ES Nova Construcció: És l'evolució de l'antic esquema "BREEAM® ES Comercial", que ja permetia avaluar i certificar la sostenibilitat de l'obra nova destinada a oficines, indústria i comerç. Aquest amplia la seva aplicabilitat a edificis sanitaris, educatius, esportius, culturals, hotelers, recreatius, judicials, etc.

BREEAM® ES En Ús: És l'esquema d'avaluació i certificació de la sostenibilitat aplicable a edificis existents d'ús no residencial i com a mínim amb dos anys d'antiguitat. En aquest cas és imprescindible haver realitzat prèviament la formació BREEAM® ES Nova Construcció i haver superat el procés de certificació com a Assessor BREEAM®.

BREEAM ES In Company: BREEAM ofereix la possibilitat que un professional BREEAM® es desplaci a les oficines d'entitats o empreses interessades a rebre la formació oficial. El curs d'aquesta modalitat és el d'iniciació a la metodologia, amb 8 hores de duració i impartit en una única jornada. L'horari i el número de jornades es pot personalitzar en funció de les necessitats de cada client, i no hi ha límit de número d'assistents, encara que s'aconsella que no excedeixi de 20-25 persones.

Programes informàtics

L'ITeC organitza cursos presencials i no presencials per tal de facilitar l'aprenentatge de les seves aplicacions informàtiques. Aquests s'adrecen a tècnics, projectistes i estudiants que vulguin conèixer l'ús i les prestacions d'aquestes eines informàtiques. Durant l'any 2017 es van realitzar 53 cursos, amb un total de 489 alumnes. La majoria dels cursos s'han fet a les instal·lacions de l'ITeC.

- Pressupostos (16)
- TCQ BIM multiplataforma (10)
- TCQ BIM REVIT (1)
- Pressupostos + Estudis de Seguretat i Salut + Gestió de Control de Qualitat (1)
- Gestió mediambiental (2)
- Estudis de seguretat i salut (1)
- TCQ BIM pressupostos (1)
- Planificació (1)

- Diversos (1)
- TCQ BIM – Multiplataforma – Pressupostos (3)
- Pressupostos i banc de preus (2)
- TCQ Pressupostos TCQ i DIBA (1)
- Planificació i certificació (1)
- TCQ – BIM – Multiplataforma – Certificació (1)
- Seguiment (1)
- Pressupostos + DICPLA (1)
- Planificació i seguiment (2)

*Entre parèntesi el nombre d'edicions dels cursos realitzades a l'exercici de 2017.

Per a altres institucions

L'ITeC dona suport a institucions, col·lectius i empreses en programes de formació. En aquest exercici s'ha participat en els següents programes:

BIM

Amb l'objectiu d'impulsar l'aprenentatge dels sistemes BIM en diferents sectors, durant l'any 2017 es va fer una sessió introductòria BIM al Gremi d'Àrids de Catalunya i una sessió d'Introducció a l'entorn de treball basat en BIM per al personal tècnic de l'Agència Catalana de l'Aigua a la seu de l'ACA de Barcelona.

Formació interna

Ampliar els coneixements per poder desenvolupar millor les tasques és una prioritat de l'Institut. En aquest exercici l'ITeC ha sigut molt actiu i ha continuat amb la seva formació sobre BIM i TCQ. Els treballadors també s'han format en feines editorials, en com impartir un curs Webinar, en el desenvolupament d'aplicacions per a dispositius mòbils, en protocol i organització d'actes, en principis forjats mixtes amb xapa col·laborant i ús de connectors de fixació directe, en gestió integral d'edificis i en diversos cursos d'anglès.

Col·laboracions amb universitats

Amb l'objectiu d'establir col·laboracions per intercanvi de coneixement i desenvolupament de projectes en temes d'interès comú, l'ITeC té acords amb diverses universitats. Fins el 2016 s'ha establert conveni amb la universitat Politècnica de Catalunya, la Universitat de Barcelona i la Universitat de Girona, la Universitat Internacional de Catalunya, la Universitat Catòlica d'Equador i la Universitat Ramon Llull. En aquest exercici Universitat del Valle de Colòmbia.

També tenim acords amb centres de formació, per facilitar l'accés als estudiants al programari de l'ITeC, d'acord amb els professorat, s'ofereix la llicència gratuïta, durant el curs escolar, dels programes i bases de dades que puguin necessitar per al bon seguiment de les assignatures que cursen. Actualment els acords vigents amb centres universitaris són:

Universitat Politècnica de Catalunya

- Escola Tècnica Superior d'Enginyeries Industrial i Aeronàutica de Terrassa
- Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona
- Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona
- Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès
- Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins Canals i Ports

Escola Politècnica de Cuenca

Universitat Politècnica de Madrid

- Escola d'Arquitectura Tècnica Enginyeria i Arquitectura La Salle



Universitat Rovira i Virgili

- Escola d'Arquitectura de Reus

Universitat de Lleida

- Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària de Lleida

- Escola Politècnica Superior

Universitat d'Alcalà Henares

Escola d'Arquitectura Tècnica de Guadalajara

Universitat Europea de Madrid

Universitat de La Laguna

Elisava Escola Universitària de Barcelona

Comunicació

Per tal de donar més visibilitat als projectes i activitats que es porten a terme des de l'ITeC, l'any 2017 es van introduir algunes novetats i millores, de les quals destaquen la versió en anglès de l'InfoITeC i la introducció dels Webinars, tant a Espanya com a Amèrica Llatina. Gràcies a aquestes dues millores s'aconsegueix reforçar la presència de l'Institut a nivell internacional. A més, també es van realitzar reformes a la web, tant de contingut com de disseny, que a banda de millorar l'experiència de l'usuari també ha fet que s'incrementin les visites considerablement.

En quant a jornades s'han de destacar la Jornada Lean Construction Barcelona 2017, la qual ja s'ha convertit en un referent a nivell estatal i el Seminari LIPS 2017, celebrat a Santiago de Xile, una activitat que va ser tota una oportunitat per compartir, debatre i retroalimentar-se d'experiències Lean al sector públic i privat a nivell internacional.

Xarxes socials

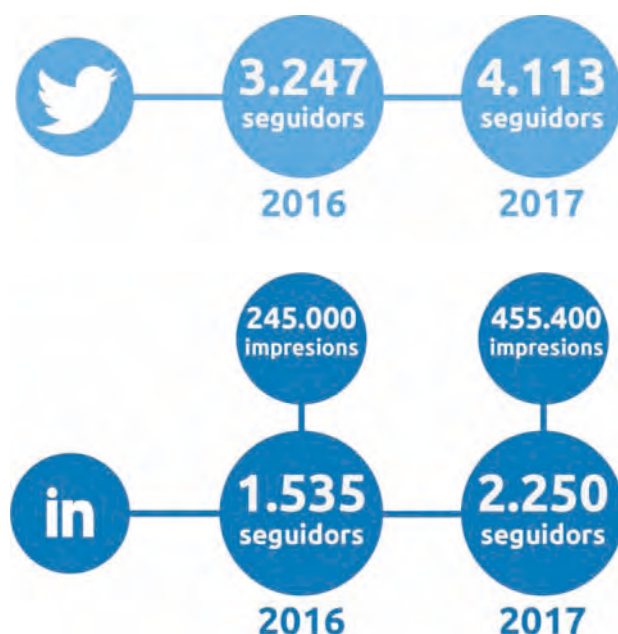
L'ITeC té un compte a les següents xarxes socials: Twitter (en català i castellà), LinkedIn, Facebook, Youtube, Slideshare, Flickr i Houzz.

En els dos comptes de Twitter, els mesos amb més tweets són Maig i Setembre, coincidint amb les promocions de la nostra participació a Barcelona

Building Construmat 2017 i la Jornada Lean Construction Barcelona 2017.

A LinkedIn, les publicacions amb més impressions (més de 50.000) han estat aquelles relacionades amb els webinars de TCQ, els Cafès Lean i la Conferència d'hivern d'Euroconstruct. Pel que fa a Facebook, el número de "likes" ha augmentat exponencialment durant tot l'any, passant d'una mitja de 179 diaris a 260.

A Youtube hem fet 24 publicacions, 15 més que l'any passat. Aquestes es tracten de webinars, tutorials, conferències, entrevistes, etc.



La web

Durant l'any 2017 es van fer millores a la web de contingut, de disseny i d'usabilitat que han comportat un augment de les visites de la pàgina web de l'ITeC. A finals de l'any 2016 van haver-hi un total de 326.982 envers les 559.927 de l'any 2017. Els usuaris únics també es van incrementar, que van pujar de 87.537 a l'any 2016 als 140.716 a l'any 2017.

En quant al BEDEC, te un registre de 251.307 usuaris i 11.522.494 de pàgines vistes, amb una mitjana de 21,12 pàgines per sessió de cada usuari.

A més, d'acord amb la llei de transparència 19/2014 i per tal de donar compliment a les obligacions que corresponen a la fundació, es va actualitzar la informació pública i de bon govern de l'apartat de Política de Transparència de la web.

Butlletí InfoITeC

S'han editat 20 números en català i castellà del butlletí InfoITeC, 1 més que l'any passat, i s'ha enviat a un total de 14.255 persones. L'any 2017 es va començar a enviar la versió anglesa del butlletí, del qual s'han editat 4 números (Newsletter of The Catalonia Institute of Construction Technology – ITeC).



Jornades

Organitzades per l'ITeC

Presentació de la versió 5.1 de TCQ2000

Durant el primer trimestre vam programar diverses sessions divulgatives per presentar la nova versió 5.1 de TCQ2000 per a BIM a Barcelona, Girona, Tarragona, Lleida, Valladolid i Alacant. La participació va ser bastant alta, ja que en total van assistir 280 persones aproximadament.

A totes les sessions es van explicar les principals característiques del TCQ2000 5.1, com la incorporació d'un visualitzador, la importació multiplataforma, la identificació automàtica d'importació d'arxius i detecció d'arxius actualitzats i l'exportació cap a les plataformes de modelatge de l'estructura del banc de preus o pressupost. A més, ofereix la possibilitat de compondre un pressupost combinant simultàniament dades procedents de diferents plataformes de modelatge.

Lean Construction Barcelona

Seguint l'objectiu del Pla Estratègic 2015-2017 de fer difusió i impulsar les noves tendències de gestió del procés constructiu, el 5 d'octubre l'ITeC va organitzar el 'Lean Barcelona 2017: Experiències de l'aplicació del Lean'.

L'any 2017, l'objectiu de la sessió era divulgar els casos d'èxit de l'aplicació dels principis Lean que s'han implementat a Espanya a través dels seus protagonistes. És per aquest motiu que es va obrir un procés de captació de propostes per conformar el programa definitiu de la jornada, que es dirigia a clients i promotors públics i privats, despatxos d'arquitectura i enginyeria, empreses constructores i subministradores. D'aquesta manera, els protagonistes van compartir l'experiència adquirida en els últims anys de l'aplicació dels principis de la filosofia Lean.

A la clausura de la jornada, els organitzadors de l'esdeveniment, ITeC i Bimetric – comptant amb la participació de SGLC (Spanish Group for Lean Construction i AEICE (Agrupació Empresarial Innovadora de Construcció Eficient) – van proposar la realització d'un inventari de les actuacions realitzades a Espanya, aplicant els principis i mètodes de la filosofia Lean al sector de la construcció, des dels seus inicis allà per 2009 fins avui. Es preveu que la web que dona visibilitat a l'inventari es presenti a la Jornada de 2018.



Presentació de la versió 5.2 de TCQ2000

La versió 5.2 del software TCQ es va presentar a Catalunya els mesos de setembre i octubre, i a Madrid i Valladolid al mes de novembre.

Les utilitats d'aquesta nova versió cobreixen les fases del cicle de vida d'una obra: des del pressupost en la fase de projecte fins a la certificació en la fase d'execució. TCQ 2000 implanta la certificació gràfica sobre formats IFC, el que permet la interoperabilitat, els formats oberts i, per tant, transferir i consultar aquesta informació amb un software visualitzador de 3D gratuït.

BEDEC

El 14 de novembre l'ITeC va organitzar una sessió del Banc BEDEC per difondre els criteris i sistema per crear partides d'obres seguint l'estructura del Banc BEDEC. El BEDEC és el Banc Estructurat d'Elements Constructius de l'ITeC que conté les bases de dades de: Preus, plecs de condicions tècniques, dades ambientals, pressupostos tipus, bancs d'entitats, bancs d'empreses i objectes BIM genèrics. A la sessió, a més d'explicar la personalització de paràmetres i creació de partides d'obra, es va fer una presentació del contingut del Banc.

Reunió del Grup de Treball PT1 d'EOTA

El 6 i 7 de març va tenir lloc la reunió del Grup de Treball Technical Management – PT1 de l'EOTA a l'ITeC. L'assumpte més important va ser la discussió sobre la possible modificació de l'Annex II del Reglament de productes de Construcció. Aquest annex recull el procediment per a l'adopció del Document d'Avaluació Europeu-EAD. El document resultant de la discussió proposa millores importants de l'Annex II que es remetrà als òrgans de l'EOTA per a la seva consideració i aprovació, i finalment a la Comissió Europea.

Així mateix, es va iniciar la discussió d'una proposta de checklist per als redactors de EAD. Aquesta proposta es va elaborar a partir d'una recopilació de comentaris realitzats per la Comissió sobre els EAD, realitzats en la fase de consulta a la Comissió.

El PT1 és un grup de treball horitzontal que tracta aquells temes tècnics que requereixen una atenció especial en el marc de l'EOTA, Organització Europea per a l'Avaluació Tècnica. Està format per representants dels organismes d'avaluació tècnica, amb experiència en les activitats de l'EOTA.

Van assistir a la reunió representants dels instituts: OIB, el president del PT1 (Àustria), ETA-DK

(Dinamarca), BBA (Regne Unit), ITeC (Espanya), ITB (Polònia), DIBt (Alemanya), UBAtc (Bèlgica), la Project Manager de l'EOTA, i el responsable dels DAE a l'Oficina de Brussel·les. També va assistir la candidata a la presidència del Consell Tècnic, de l'institut ITC-STC (Itàlia).



On hem participat

BIM World Implementation Strategies

El BIM World Implementation Strategies va ser el primer simposi online que va presentar les principals estratègies d'implantació del BIM al món i en el qual l'ITeC va participar com a Networking Partner. Representants de 9 països (Noruega, Estats Units, Canadà, Brasil, Regne Unit, Espanya, Portugal, Corea del Sud i Singapur), capdavanters en el procés d'implantació de BIM, van donar a conèixer el 7 d'abril a Barcelona els avanços més recents en la normativa internacional, les noves oportunitats laborals i casos reals d'aplicació.

Cicle de Jornades BIM

El 21 de març a la sala d'actes del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya es va celebrar la sisena jornada tècnica del Cicle de Jornades BIM, on es presenten les novetats de les empreses vinculades amb la metodologia de treball BIM. L'ITeC va exposar els fluxos de treball en BIM realitzats amb el programa TCQ2000, i una introducció al format IFC i el seu ús en els amidaments a partir del visor BIM de TCQ. Finalment van explicar com elaborar pressupostos multiplataforma combinant exportacions natives i models IFC.

Jornada sobre entorns digitals BIM a Valladolid

El dimarts 28 de març va tenir lloc a sala d'actes de la Confederació Val·lisoletana d'Empresaris a Valladolid la Jornada-Col·loqui pressupostos,

amidaments i control d'execució en entorns digitals BIM on es van debatre les oportunitats, reptes i exigència d'incorporar-se a equips multidisciplinaris realitzant quantificacions en fase projecte i certificació. L'ITeC va tenir un paper especial ja que va mostrar la versió 5.1 de la seva eina TCQ2000.

Presentació de l'Informe Euroconstruct sobre l'evolució de la construcció a Europa

L'informe es va presentar a Barcelona el 15 de juny i el 20 de juny a Madrid. A l'informe s'ofereix una anàlisi detallada de l'estat del sector constructiu i s'avança a la realitat que vindrà perquè els principals actors interessats puguin orientar les seves línies estratègiques. L'informe sobre la conferència d'hivern es presenta el 30 de novembre a la seu de l'ITeC.

Jornada BIM 360° una visió integral

Aquesta jornada es va celebrar el 22 de juny al Col·legi de Camins, Canals i Ports de Catalunya. Allà es van conèixer els últims desenvolupaments en la indústria i els reptes i oportunitats del sector. Els assistents van poder intercanviar punts de vista a través de casos pràctics, presentacions de projectes i una taula rodona. La sessió va comptar amb experts de diferents organitzacions relacionats amb l'enginyeria civil i es va analitzar, des de diferents punts de vista, quins són els factors clau que estan transformant la indústria.

Sessió Informativa EOTA

L'ITeC va participar el 15 de novembre a Brussel·les a una reunió informativa de l'EOTA on van poder aprofundir sobre les Avaluacions Tècniques Europees (ATE) per als productes sense norma harmonitzada i intercanviar experiències amb altres pimes.

Bimtecnia

El Fòrum Internacional de la Construcció Intel·ligent, Bimtecnia 2017, es va celebrar als mesos d'octubre, novembre i desembre a Valladolid, on es van portar a terme diferents accions amb l'objectiu de debatre sobre l'anomenada construcció intel·ligent o 4.0 des dels punts de vista de la tecnologia, el negoci o la innovació, entre altres.

El fòrum del coneixement, celebrat el 17 d'octubre, es van donar a conèixer start-ups i projectes innovadors d'universitats i centres tecnològics. Al fòrum empresarial, el 24 d'octubre, companyies líders en innovació i implementació de la tecnologia digital van explicar les seves experiències i les oportunitats de mercat que implica. En aquest fòrum

L'ITeC va presentar les novetats de la darrera versió del programa TCQ 5.2 que incorpora la certificació gràfica.

Setmana de la Rehabilitació

La IV Setmana de la Rehabilitació (Rehabilita 2017) va tenir lloc del 20 al 24 de novembre a Barcelona, on l'objectiu va ser fer de la rehabilitació i el manteniment un nou sector d'activitat adreçat a la millora de l'entorn urbà i de la qualitat de vida de tots els ciutadans.

L'ITeC va participar de forma activa a Rehabilita amb la ponència "Rehabilitar energèticament l'habitatge: un bon pla de pensions? La rehabilitació energètica plantejada com a inversió familiar" el dia 20 de novembre a les 16.30 i un altre sobre "Dades per a l'avaluació d'impactes ambientals a la Construcció: el BEDEC" el dia 22 de novembre a les 18.00h.

LIPS 2017 – Santiago de Xile

La Conferència Lean in the Public Sector -LIPS se celebra cada any a una ciutat des que el 2008 el Dr. Glenn Ballard, va organitzar la primera conferència LIPS. Ballard és cofundador del Lean Construction Institute i Director de Recerca del Production Systems Laboratory de la University of California Berkeley. El seu objectiu és promoure l'ús dels principis i mètodes Lean en projectes constructius del sector públic. Ciutats com Washington DC, Sydney, Tampere o Nottingham han acollit anteriorment l'esdeveniment i a Barcelona, organitzada per l'ITeC es va celebrar el 2015.

Esmorzars ITeC

Els Esmorzars ITeC s'emmarquen dins de les accions dirigides a les empreses i Institucions col·laboradores de l'Institut: el Programa de mecenatge i el Club d'empreses ITeC. L'objectiu d'aquestes trobades és debatre un tema d'actualitat presentat per una persona de rellevància en la matèria i fer-ho en un format proper que permet disposar d'informació de primera mà, així com un diàleg fluït entre el convidat i els assistents.

La visió de la UE sobre la contractació pública innovadora

El 2 de febrer es va celebrar l'esmorzar amb Philippe Le Qument, Responsable de Projectes i Polítiques de la Direcció General de Mercat Interior i Indústria de la Comissió Europea, on va explicar les novetats de la Directiva de Compra Pública Innovadora.

Fires

Barcelona Building Construmat 2017

Del 23 al 26 de maig l'ITeC va participar al Barcelona Building Construmat 2017 on va presentar les principals novetats: la primera fase de la biblioteca d'objectes BIM genèrics, la nova versió 5.1 de TCQ2000, el nou Banc BEDEC i la pàgina web de Construcció Sostenible. L'Institut va formar part del Comitè d'Organització del saló i va compartir l'estand amb BREEAM® i amb els partners del projecte europeu HOMESkin.

El Conseller Josep Rull i la Consellera Meritxell Borràs van visitar l'estand de l'ITeC a la fira per conèixer les novetats BIM, que van despertar una gran expectació a tots els assistents. També va assistir la Presidenta del Comitè Organitzador de Barcelona del Barcelona Building Construmat, Anna Vallés.



Coincidint amb el saló, es va realitzar un acte institucional a l'estand de Basf on el Director General de l'ITeC, Francisco Diéguez va lliurar al Director General de Basf Española - Divisió Poliuretans, Carles Navarro el DAU 17/104 Elastospray LWP 1672/1: IsoPMDI 92.140, sistema d'escuma de poliuretà bicomponent de cel·la tancada aplicada in situ per a l'aïllament tèrmic i la contribució a la impermeabilització de la façana, en obra nova i rehabilitació.

També es va atorgar a l'estand de l'ITeC el DAU (Document d'Adequació a l'Ús) DAU 17/108 pel producte Piloedre® al sistema de fonamentació superficial i reutilitzable per a estructures lleugeres, fabricat per l'empresa 2PE Pilots SL.

Durant la fira es van fer dues sessions de Technical Corner, un fòrum on es van presentar els projectes i bones pràctiques més rellevants i innovadores de la mà de les empreses exposadores del saló. L'ITeC hi va ser present amb els pressupostos en l'entorn BIM i la versió 5.1 del TCQ2000 i el Canvi d'estructura i paradigma de la informació ambiental d'una obra.

Coincidint amb la celebració del saló es van

poder realitzar molts contactes i acords, però en destaquem els acords amb la Cambra Colombiana de la Construcció, CAMACOL, la Delegació d'empreses constructors de Xile i la Delegació de Tècnics del Govern de Cuba.

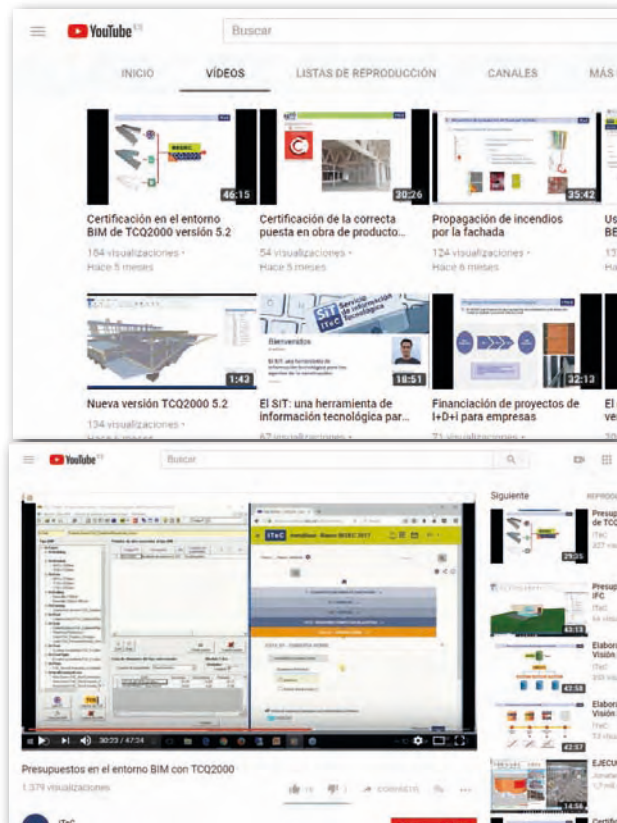
Municipàlia 2017

L'ITeC va ser present per primera vegada a la fira Municipàlia 2017, que va tenir lloc a Lleida del 24 al 26 d'octubre, amb l'objectiu de mostrar les últimes novetats desenvolupades per la gestió del procés constructiu.

Entre aquestes novetats cal destacar la presentació de l'aplicació al núvol per a la gestió del manteniment TCQi-MNT, una aplicació informàtica que permet inventariar, monitoritzar i controlar les diferents operacions de manteniment en edificis i espai, i la versió 5.2 del software TCQ2000, que incorpora com a principal novetat la certificació d'obra a través de mitjans gràfics basats en models BIM. Aquesta novetat complementa les versions anteriors de TCQ que permeten l'elaboració de pressupostos en BIM.

Vídeos

Els continguts audiovisuals són una oportunitat immillorable per guanyar visibilitat. L'any 2017, s'ha impulsat el canal de Youtube, per tal de difondre els projectes i activitats de l'ITeC.



On hem anat

Assistència i participació en activitats

- Fira BAU (gener, Munich)
- Esmorzar de treball Millora de la productivitat mitjançant l'automatització de processos de negoci – PwC (gener, Barcelona)
- Conferència Una mirada a l'actualitat (gener, Barcelona)
- Jornada tècnica Habitatge i futur sostenible: Un repte per al sector (febrer, Barcelona)
- EUROPEU STARRS (febrer)
- Seminari INTERREG MED (febrer)
- Jornada informativa DIPLOCAT (febrer, Barcelona)
- Sessió de tancament del projecte europeu SMARTREFLEX – INCASOL. (febrer, Barcelona)
- Sessió Innovació entre Indústria i Universitat - UIC (febrer, Barcelona)
- Jornades informatives de les ordres de subvenció de l'arc adreçades a empreses (febrer, Barcelona)
- Projecte Construcció Connectada: "Xarxa col·laborativa del sector de la construcció de Girona i el seu entorn territorial" – Ajuntament de Girona (febrer, 2017)
- Masterclass "Innovació a les empreses" - Col·legi de Camins (febrer, 2017)
- Conferència Nova generació de paviments sense juntes. Additiu de control volumètric. Concepte i usos. (febrer, Barcelona)
- Conferència Tramvia-Ciutat (març, Barcelona)
- Workshop Edificis Energia Quasi Nul·la "Avaluant el nou Sistema d'Indicadors per a definir els Edificis d'Energia Quasi Nul·la a Espanya" – Tecma Red (març, Barcelona)
- Jornada Divulgativa sobre Gestió de Residus a la Construcció – AEDED (març, Barcelona)
- Sisena jornada tècnica del Cicle de Jornades BIM (març, Barcelona)
- Dilemes BIM 5D i com preparar amidaments BIM amb TCQ" - GUBIMCAT (grup d'usuaris BIM Catalunya) (març, Barcelona)
- Presentació BIM - Gremi d'Àrids de Lleida (març, Lleida)
- Inauguració de la Seu i Centre de Formació de la Fundació Laboral de la Construcció (març, Barcelona)
- Assemblea plenària del Consell Assessor de la UIC - (març, Barcelona)
- Conferència Productivitat, salaris i feina organitzada - IESE (març, Barcelona)
- Presentació del Llibre "Camino de ingenieros"- Col·legi de Camins, Canals i Ports de Catalunya (març, Barcelona)

- Jornada del Cercle d'Infraestructures - WTC Barcelona - Port de Barcelona. (març, Barcelona)
- Jornada "Éxitos compartidos: innovación entre industria y universidad" – UIC - Laboratorio de Innovación Tecnológica en Edificación Industrializada y Sostenible (LITEIS) (març, Barcelona)
- Lliurament de premis de la Societat Econòmica Barcelonesa d'Amics del País - l'Ajuntament de Barcelona (març, Barcelona)
- Debat "Una mirada a la economía" al Cercle Financer (març, Barcelona)
- Conferència El món del IoT als edificis (març, Barcelona)
- Premis d'Excel·lència Energètica 2017- ICAEN al Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya (març, Barcelona)
- Ajuts per la cooperació tecnològica internacional i la incorporació de talent - TECNIOspring PLUS (març, Barcelona)
- Jornada Discapacitat i treball, compliment amb la llei LGD (març, Barcelona)
- Jornada Comissió Europea "Pirineo-Mediterráneo: área de cooperación" (març, Barcelona)
- Cicle de Jornades BIM: Rhinoceros, Visualarq, Grasshopper (març, Barcelona)
- Jornada "El BIM i el Facility Manager" – CAATEEB (març, Barcelona)
- Jornada de Seguretat a entorns Cloud i Protecció de Dades (març, Barcelona)
- Reunió núm. 15 del Consell Tècnic, a Innsbruck (abril, Àustria)
- Jornades Informatives de les ordres de subvenció de l'arc adreçades a empreses (abril, Barcelona)
- Jornada Risc d'incendi en hotels. Protecció i manteniment (abril, Barcelona)
- Jornada "La integración tecnológica en la construcción, nuevos materiales, nuevos sistemas" – Roca Gallery Barcelona (maig, Barcelona)
- Sessió "Hoja de Ruta de la Estrategia BIM en Cataluña" (maig, Bilbao)
- Reunió del Grup de Treball EOTA (horitzontal) PT9 de substàncies perilloses. (maig, Brussel·les)
- Cinquena reunió de la comissió Es.BIM- Ministeri de Foment. (maig, Barcelona)
- "Presentació de les línies de suport a la R+D i Innovació de CDTI i ACCIÓ" (maig, Barcelona)
- 1a reunió del Grup de treball (Working Group) de conversió de l'ETAG 030-1: Dowels for structural joints. (maig, Barcelona)
- Conferència en l'esmorzar informatiu Tribuna Catalunya Fòrum Europa. - Generalitat de Catalunya (maig, Barcelona)
- Workshop Gestió Directiva i Fiscalitat de les Fundacions (maig, Barcelona)
- Eureka Innovation Week – CCIB (maig, Barcelona)
- Jornada Internacional de Certificació de Qualitat Ambiental Interior d'Edificis (maig, Barcelona)
- Workshop for the study to evaluate the need to regulate within the framework of Regulation (EU) 305/2011 on the toxicity of smoke generated by construction products in fires (maig, Brussel·les)
- Filtratge de projectes pel fòrum d'Inversió Construmat – IESE (maig, Barcelona)
- Presentació de les línies de suport a la R+D i Innovació de CDTI i ACCIÓ (maig, Barcelona)
- Jornada Connect cash: SME Instrument - Horitzó 2020 (maig, Barcelona)
- European BIM Summit (maig, Barcelona)
- Sessió informativa: Concurs de cobertes verdes - l'Ajuntament de Barcelona (juny, Barcelona)
- Seminari "Formación en eficiencia energética de edificios a través energético design builder" (juny, Ecuador)
- Sessió "els Cafès de la Recerca"- Coordinadora Catalana de Fundacions (juny, Barcelona)
- La Nit de les Infraestructures - Cambra Oficial de Contractistes d'Obres de Catalunya (juny, Barcelona)
- Reunió del Consell Tècnic núm. 16 – EOTA (juny, Brussel·les)
- Acte en memòria del Sr. Jorgi Guix - Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya (juny, Barcelona)
- Programa de formació en digitalització de la indústria de la construcció – Universidad de La Laguna (juny, Tenerife)
- Jornada BIM 360 – Col·legi d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Catalunya (juny, Barcelona)
- Final Conference Projecte Europeu Resseepe – Fundació CIM (juny, Barcelona)
- Jornada Rehabilitació energètica i autoconsum fotovoltaic als edificis – COAC (juny, Barcelona)
- Jornada Sostenibilitat en l'edificació. La importància dels materials a la construcció – CAATEEB (juny, Barcelona)
- Workshop Noves obligacions al trasllat de residus - ISM (juny, Madrid)
- Congrés sobre construcció amb fusta i altres materials lignocel·lulòsics LIGNOMAD17 (juny-juliol, Barcelona)
- Jornada Conclusions 3ª edició European Bim Summit (juliol, Barcelona)
- Jornada es.BIM (juliol, Barcelona)
- Projecte Europeu Houseful (juliol, Brussel·les)
- Jornada TCQ2000 5.1 – Col·legi d'Aparelladors de Barcelona (juliol, Barcelona)
- Presentació al COAC de l'acord de govern per a l'elaboració del futur Pacte Nacional per a la Renovació Urbana (PNRU) - Generalitat de Catalunya. (setembre, Barcelona)

- Presentació sobre la "Implantació BIM al sector".- Asociación de Ingenieros Consultores de Andalucía – ASICA. (setembre, 2017)
- Reunió del PT1 - Technical Management - EOTA. (setembre, Viena)
- Workshop del Congrés Sellantes&Adhesivos (setembre, Barcelona)
- Conferència "An adult Europe after Brexit and Trump" d'Enrico Letta - Cercle Financer (setembre, Barcelona)
- Presentació-col·loqui del llibre 'La España de las ciudades' de José M. Martí Font - Pla Estratègic Metropolità de Barcelona – PEMB (setembre, Barcelona)
- Jornada "Les últimes simplificacions de les Regles de Participació a H2020". Universitat Pompeu Fabra. (setembre, Barcelona)
- Reunió de la Plataforma "The future of EOTA" - Comissió Europea (octubre, Brussel·les)
- Reunió del Consell Tècnic Núm. 17 -EOTA i ITC-STC (octubre, Barcelona)
- Jornada: Aplicació metodologia BIM a les Infraestructures organitzada per Tecniberia i Asinca dins del marc d'Expoquimia. (octubre, 2017)
- Inauguració Espai Saint-Gobain (octubre, Barcelona)
- Taula debat "Fer l'habitatge assequible. Una missió impossible"- Cercle d'Infraestructures (octubre, Barcelona)
- Foro de Conocimiento de Bimtècnia (octubre, Valladolid)
- Taula rodona centenari Roca: "Imaginando la casa del futuro"- Roca Gallery (octubre, Barcelona)
- XVIII Jornades Tècniques de la Construcció (octubre, Barcelona)
- Jornada tècnica "Compatibilidad del Galvanizado en el Diseño de Productos Estructurales" (octubre, Barcelona)
- Jornada tècnica "La ignifugación de La madera en construcción, es ya una realidad" (novembre, Barcelona)
- 22a Jornada tècnica sobre gestió o manteniment a edificis (octubre, Barcelona)
- Workshop La comunicació per la captació de fons – Coordinadora Catalana de fundacions (octubre, Barcelona)
- Cercle Financer de la Societat Econòmica Barcelonesa d'Amics del País (novembre, 2017)
- Sessió H2020 Reto Social: Energía segura, limpia y eficiente (novembre, 2017)
- Jornada "European Bim Summit Day: La dirección integrada de proyectos y su implicación con el BIM. (desembre, Barcelona)
- Conferència LIPS 2017 (desembre, Santiago de Xile)

L'ITeC als mitjans

Les activitats de l'ITeC tenen una presència important als mitjans especialitzats, els mitjans generalistes, com ja es habitual, donen ampla cobertura de les dades econòmiques d'Euroconstruct, i en aquest exercici l'informe del mercat espanyol de la construcció i tendències tecnològiques que es va fer per BB Construmat, va ser l'eix de la presentació, per part del Saló, a la roda de premsa prèvia a la celebració del certament i va tenir una gran repercussió.



Euroconstruct, grupo independiente de análisis formado por 19 institutos europeos, ha celebrado en Amsterdam su reunión de verano, donde ha dado a conocer su informe semestral sobre la situación actual del sector de la construcción y las previsiones para los próximos años. **Ittec**, Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña, es el representante español en este organismo.

Precisamente, la sede del Ittec en Barcelona fue el lugar escogido para dar a conocer los datos más relevantes del informe de verano de Euroconstruct. La presentación corrió a cargo de Francisco Diéguez y Josep Ramon Fontana, director general y jefe del departamento de mercados, respectivamente, del Ittec.



Francisco Diéguez y Josep Ramon Fontana, director general y jefe del departamento de mercados, respectivamente, del Ittec.

En su intervención Francisco Diéguez destacó que la mejora de los fundamentos económicos y el esclarecimiento de algunas incertidumbres políticas perfilan un horizonte tranquilo para la economía europea. Europa ya ha recuperado el nivel de empleo que registraba a mediados del 2008, lo que ha



Grupos para Grupos profesionales Grupos profesionales Grupos profesionales

El sector impacta particularmente en la construcción, lo que conlleva un efecto negativo en el crecimiento del sector.

LICINIO ALFARO, CAP DEL DEPARTAMENT DE CONSTRUCCIÓ S DE L'ITEC

"És necessari un canvi d'actitud de la societat respecte als aspectes ambientals"



durant la seva ponència va parlar sobre la importància de la sostenibilitat i es va determinar



Este año cerrará finalmente con un repunte del 4,1%

El sector de la construcción en España crecerá una media del 3,5% en el periodo comprendido entre 2018 y 2020, siempre y cuando los agentes del mercado no se vean condicionados negativamente por la "calma tensa" que pudiera llegar tras las elecciones catalanas.

Así se desprende del informe semestral Euroconstruct, presentado este jueves en el Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña (Ittec) de la mano de su director general, Francisco Diéguez, y del responsable de Mercados, Josep R Fontana.

El Ittec ha revisado sus previsiones de verano y prevé un crecimiento del 4,1% para este 2017 -frente al 3% estimado en su anterior informe-, del 3,8% para 2018 -frente al 4,1% previsto- y un repunte del 3,7% para 2019 -frente al 3,6%



Clients

Empreses i entitats que han contractat treballs amb l'ITeC

En l'exercici del 2017 l'ITeC ha atès un total de 2.725 clients: 146 entitats o empreses que han contractat un treball i/o han establert convenis de col·laboració (vegeu la llista a continuació) i 2.579 en l'àmbit comercial, han adquirit un producte, han subscrit un servei, etc.

A. BIANCHINI INGENIERO SA

AF SYSTEMS SRL

AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA

AGÈNCIA DE RESIDUS DE CATALUNYA

AGRUPACIÓ EMPRESARIAL INNOVADORA PER LA CONSTRUCCIÓ EFICIENT - AEICE

AIGÜES DE BARCELONA

AIGÜES DEL SEGARRA GARRIGUES - ASG

AJUNTAMENT DE BARCELONA - ÀREA D'ECOLOGIA, URBANISME I MOBILITAT

AJUNTAMENT DE BARCELONA - DEPARTAMENT D'ESPai URBÀ

AJUNTAMENT DE PALLEJÀ

AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES

AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE GRAMENET - ÀREA D'EDUCACIÓ, DRETS SOCIALS, INFÀNCIA, JOVENTUT I ESPORTS ANUDAL INDUSTRIAL SL

AQUAMBIENTE SERVICIOS PARA EL SECTOR DEL AGUA

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA - AMB ARGENTA CERÀMICA SA

ASSOCIACIÓ D'INVESTIGACIÓ DE LES INDUSTRIES CERÀMIQUES - ITC-AICE

ASSOCIACIÓ ESPANYOLA DE FABRICANTS DE FAÇANES LLLEUGERES I FINESTRES - ASEFAVE

ASSOCIACIÓ NACIONAL DE LA INDUSTRIA DEL PREFABRICAT DE FORMIGÓ - ANDECE

ASSOCIACIÓ DE CONSULTORS D'INSTAL·LACIONS - ACI

ASSOCIACIÓ DE PROMOTORS CONSTRUCTORS I CONSTRUCTORS D'EDIFICIS DE BARCELONA I PROVÍNCIA - APCE

BARCELONA D'INFRAESTRUCTURES MUNICIPALS SA - BIMSA

BARTOLUCCI SAS DI BARTOLUCCI GIORGIO & C

BASF COATINGS GMBH

BASF CONSTRUCTION CHEMICALS ESPAÑA SL
BASF ESPAÑOLA SL

BUILDING TESTING AND RESEARCH INSTITUTE - TSUS

BUR 2000 SA
CAMPO BRICK SL

CANAL DE ISABEL II GESTION SA

CEILOOK SA

CERÀMICA LA COMA SA

CERÀMICA MAYOR SA

CERÀMICA SAMPEDRO SA

CERANOR SA

CICOGRES SA

CIRCA SA

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

COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA - COAC

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS DE CATALUNYA - CICCPC

COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS D'OBRES PÚBLIQUES DE CATALUNYA - CETOP

COMERCIAL ALCALDE - ARAGÓN SL

COMPACT HABIT SL

COMSA CORPORACIÓ

CONSORCI D'ATENCIÓ PRIMÀRIA DE SALUT BARCELONA ESQUERRA - CAPSBE

CONTRACTA, OBRES I TECNOLOGIA DE LA
REHABILITACIÓ SL

COSENTINO SA

CRISTALES CURVADOS SA - CRICURSA
CYAFOC SL

DIPUTACIÓ DE BARCELONA

DOLLE (SUZHOU) INDUSTRIAL CO LTD

DOMINION INDUSTRY & INFRASTRUCTURES

EGOIN SA - CONSTRUCCIONES EN MADERA
ELITE CEMENTOS

EURECAT - CENTRE TECNOLÒGIC DE
CATALUNYA

EUROPEAN ORGANISATION FOR TECHNICAL
ASSESSMENT - EOTA

EUROQUÍMICA PAINTS SA

EVOWALL TECHNOLOGY SL

EXAGRES SA

FACHADAS DEL NORTE SL

FAVETON TERRACOTA SL

FCV AISLAMIENTOS ENVOLVENTES SL

FEDERACIÓ D'ORGANITZACIONS CATALANES
INTERNACIONALMENT RECONEGUDES - FOCIR

FERMACELL SPAIN SLU

FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE
CATALUNYA

FIRA DE BARCELONA

FORJADOS LIGEROS CENTRO SL

FORJADOS SANITARIOS CÁVITI SLU

FREYSSINET PRODUCTS COMPANY ITALIA

FUNDACIÓ POLITÈCNICA DE CATALUNYA

FUNDACIÓ PRIVADA CENTRE CIM - FCIM

FUNDACIÓ PRIVADA PER A L'ORDENACIÓ DEL
SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ A CATALUNYA
FUNDACIÓ LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ DE
CATALUNYA

FUNDERMAX GMBH

GENERALITAT DE CATALUNYA - DEPARTAMENT
DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT

GENERALITAT DE CATALUNYA - DEPARTAMENT
DE TREBALL, AFERS SOCIALS I FAMÍLIES

GENERALITAT DE CATALUNYA - DEPARTAMENT
D'EMPRESA I CONEIXEMENT

GEOHIDROL SA

GREMI D'ÀRIDS DE CATALUNYA

GRES DE ARAGÓN SA

HEMPEL A/S

HEMPEL PORTUGAL Lda

HERMANOS ORTIZ BRAVO SA

HORMIPRESA NEC SL

HOSPITAL CLÍNIC I PROVINCIAL DE BARCELONA

IGNITOR SL

IMREPOL SA

INFRAESTRUCTURES DE LA GENERALITAT DE
CATALUNYA SAU - Infraestructures.cat

INICIATIVAS VALLE DE LIERP SL

INSTITUT BALEAR DE L'HABITATGE - IBAVI

INSTITUT CATALÀ DEL SÒL - INCASÒL

INSTITUT TECNOLÒGIC DE GALICIA - ITG

INTERMAS GROUP

INTERMAS NETS SA

INTHER SYSTEMS EUROPE SA

JABE SL

JOSPER SA

KNAUF AQUAPANEL GmbH & Co KG

KNAUF GIPS KG

KNAUF GMBH SUCURSAL EN ESPAÑA

LOUVELIA FACADE SOLUTIONS SL

LUSOMAPEI SA	SORIGUÉ SAU
MAPEI SPA	STEEL FOR BRICKS GZ SL
MECANISMOS, ANCLAJES Y SISTEMAS AUTOPORTANTES SL - MASA	SYSTEM-POOL SA
MECANOGUMBA SA	TECRESA PROTECCIÓN PASIVA SL
MEKANO 4 SA	THERMABEAD IBÉRICA SL
MIDDLE EAST PRESTRESSING LLC	TOP PROYECTOS Y CONTRATAS SL
MMT DI MANGIAROTTI B. SNC	T-SYSTEMS ITC IBERIA SAU
PAREX MORTEROS SAU	ULMA ARCHITECTURAL SOLUTIONS
PERLITA Y VERMICULITA SL	UNIFIX SWG SRL
PINTURAS HEMPEL SAU	UNIVERSITAT CATÒLICA D'EQUADOR
POLYREY SAS	UNIVERSITAT DEL VALLE
POLYSEAM LTD	VOPI 4 CONSTRUCTORA
PROCERAN SA	VORPA SRL
PRODUITS DE REVÊTEMENT DU BÂTIMENT SA - PRB	VSL INTERNATIONAL
PROMAT IBÉRICA SA	XELLA THERMOPIERRE SA
RMT ISOLATION SL	
ROBERLO SA	
ROCKWOOL FIRESAFE INSULATION	
ROCKWOOL PENINSULAR SAU	
ROLLGUM CORP SL	
SAINT - GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS UK LTD	
SAINT - GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	
SAINT - GOBAIN PLACO IBÉRICA SA	
SAINT - GOBAIN WEBER CEMARKSA SA SIKA SAU	
SIKA SERVICES AG	
SINTECNO SA	
SITACER TABIQUERÍA INTERIOR CERÁMICA SL	
SOLUCIONES INTEGRALES DE FORMACIÓN Y GESTIÓN STRUCTURALIA SA	



ITeC

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

Wellington 19
E08018 Barcelona
T +34 933 09 34 04
itec.cat

