



Pla de Millora de les Condicions d'Evacuació dels Edificis Existents



Servei de Prevenció de Riscos Laborals
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Responsable del projecte:

Josep Barco Herrero

Cap del Servei de Prevenció de Riscos Laborals.

Equip tècnic i de gestió:

Eva Martínez Vázquez

Responsable Àrea Plans d'Emergència.

Carlos Pérez Carbonell

Tècnic de Prevenció de Riscos Laborals.

Teresa Calveres Navinés

Tècnica d'Informàtica i Comunicació.

Laura Casas Jiménez

Comunicació, Informació i Administració

31 de març de 2011



Resum descriptiu.....	1
Memòria.	
Descripció de la situació prèvia.....	5
Objectius establerts.....	6
Descripció dels treballs i accions realitzats.....	7
Valoració econòmica	11
Avaluació dels resultats.....	12

Annexos

1. Presentació del PMCEEE
2. Estructura dels informes de millora
3. Base de dades de les actuacions derivades dels informes de millora
4. Formació en matèria d'emergència
5. Procés dels simulacres tècnics d'evacuació
6. Resultats dels simulacres tècnics d'evacuació
7. Enquesta post-simulacre
8. Algunes imatges de les actuacions realitzades

Annexos digitals

Atesa la gran quantitat de documentació que se'n deriva del PMCEEE, s'ofereix als membres del tribunal la possibilitat d'accedir a tota la informació que es troba publicada al web de prevenció de la UPC. L'accés a certa informació està restringit a la Direcció de les Unitats implicades i s'indica amb el símbol 🗝️. En cas d'estar interessats/des en l'accés privilegiat s'ha de sol·licitar la clau d'accés al Servei de Prevenció de Riscos Laborals a través de l'e-mail (servei.prevencio@upc.edu).

1. Pla de Millora de les Condicions d'Evacuació dels Edificis Existents (2007-2010).
2. Informes de millora de les condicions d'evacuació. 🗝️
3. Procediment per a la planificació i implantació de les propostes d'actuació.
4. Manuals tècnics.
5. Fitxes divulgatives.
6. Formació bàsica en prevenció i extinció d'incendis.
7. Què fer en cas d'emergència: Consignes generals d'actuació.
8. Què fer en cas d'emergència: Punts de reunió.
9. Què fer en cas d'emergència: Actuació en cas d'incendi.
10. Què fer en cas d'emergència: Comunicació per megafonia.
11. Simulacres d'evacuació.
12. Sistemes de megafonia per a emergències. 🗝️



Resum descriptiu

Les causes que poden donar lloc a una emergència que obligui a evacuar parcial o totalment un edifici són diverses i en la majoria dels casos sobtades. Tot i els esforços que la UPC està destinant a prevenir accidents i situacions d'emergència aquests poden no ser suficients per evitar que s'hagi d'evacuar un edifici o una zona del mateix.

Un cop la Direcció de l'edifici hagi pres la decisió d'evacuar, s'ha de disposar dels mitjans estructurals, tècnics i humans necessaris per tal que aquest procés sigui el més àgil, ràpid i segur possible.

L'execució de tres simulacres d'evacuació en tres edificis diferents de la UPC l'any 2000 va posar de manifest les carències estructurals dels edificis, la manca de mitjans tècnics per comunicar l'emergència i la manca d'instruccions i consignes d'actuació tant als usuaris com als responsables dels edificis.

Aquesta realitat va obligar a fer un replantejament global de la gestió de les emergències a la UPC i en concret de les condicions d'evacuació de que disposaven els nostres edificis per tal de garantir la **seguretat dels ocupants dels edificis**.

El Pla de Millora de les Condicions d'Evacuació dels Edificis Existents (2007-2010) pretén identificar, classificar i posar a disposició dels càrrecs i responsables de la UPC tota la informació relativa a aquelles mancances que tenen els edificis de la UPC i quines són les accions a dur a terme per a corregir-les. La dotació pressupostària que se li va assignar al PMCEEE ha permès executar les actuacions imprescindibles associades a la millora de les condicions dels edificis existents.

Aquestes **actuacions imprescindibles** es poden concretar en la instal·lació de sistemes de megafonia per l'emergència conforme a la UNE-EN 60849:2002, senyalitzar adequadament les vies d'evacuació, habilitar aquelles vies d'evacuació que estaven violades, formar i informar tant als responsables dels edificis com als seus ocupants.

El projecte abasta tot el territori UPC i es centra en tots aquells edificis construïts i en funcionament l'any 2007 en el ben entès que s'ha de donar per fet que els edificis de nova construcció ja neixen sense carències.

El PMCEEE s'inicia amb una sèrie de visites tècniques a tots els edificis de la UPC que donen com a resultat **48 informes detallats i exhaustius de l'estat de 71 edificis en matèria d'evacuació**. A la vegada s'aprofiten les visites per actualitzar tots els plànols que per diverses raons no es corresponien amb la realitat.

Aquests informes indiquen quines són les accions a dur a terme als edificis per garantir la seva correcta evacuació. **Les actuacions es poden classificar en funció de la despesa que suposen en alta, mitja, baixa i actuacions sense cost essent aquestes darreres, en molts casos, les més senzilles de dur a terme**. Per tal de facilitar la planificació de les actuacions i els responsables d'actuació s'ha dissenyat una **base de dades** que es posa a disposició dels responsables dels edificis.

La necessitat de disposar d'espais per a desenvolupar la creixent activitat de la UPC havia posat en risc la integritat dels ocupants dels edificis en cas d'emergència atès que al llarg del temps



s'havien ocupat vies d'evacuació, inhabilitat sortides d'emergència o no estaven correctament senyalitzades i practicables. En aquests moments s'ha corregit l'anomalia o, com a mínim, els responsables dels edificis disposen de tota la informació necessària per solucionar aquestes carències i programar-les en els corresponents plans d'acció.

Un dels aspectes més rellevants a l'hora d'evacuar un edifici és la comunicació de l'emergència el més aviat possible a tots els seus ocupants i trametre les consignes adequades per tal que sàpiguen el que han de fer en cada moment. Els models clàssics de gestió de l'emergència es basen en complexes i variats equips d'emergència i intervenció que han de coordinar-se i actuar en un moment determinat sota la pressió pròpia de l'emergència.

La implantació de **sistemes de megafonia per a l'emergència amb missatge gravats** en els edificis de la UPC ha permès **agilitar la comunicació de l'emergència**. Només es necessita una ordre per llençar l'avís d'emergència, un botó per executar-la i tot el personal afectat per l'emergència rep l'avís al mateix temps amb les indicacions del que ha de fer. Aquest **nou model permet aprimar i simplificar els clàssics models d'organització i gestió de l'emergència** basats en equips d'intervenció nombrosos i complexes. A la vegada s'evita posar en risc al personal designat per gestionar l'emergència.

Disposar de persones formades en l'ús d'extintors en tots els Campus de la UPC gràcies a les **accions formatives dissenyades amb foc real** permet, en molts casos, evitar la pròpia evacuació. S'han difós també consignes d'actuació en cas d'emergència i actes preventius per evitar-les.

L'elaboració i difusió de **manuals tècnics** permet als responsables de manteniment dels edificis disposar de la suficient informació per desenvolupar la seva tasca adequadament.

L'execució de **20 simulacres d'evacuació** ha permès comprovar la idoneïtat de les mesures implantades i de les correccions practicades. Executar simulacres d'evacuació periòdicament és un acte de responsabilitat i entrenament per poder fer front a una possible emergència real i haver d'evacuar en cas necessari. S'ha comprovat que el nou model permet executar simulacres d'evacuació **sense parar l'activitat de l'edifici massa temps** ja que la gran majoria dels edificis s'han evacuat entre 10 i 12 minuts.

Continuar implantant aquest model ha de permetre **garantir la seguretat dels ocupants** dels edificis de la UPC en cas d'emergència i evacuació atès **els bons resultats** que han proporcionat les experiències en els edificis abordats.

Executar les accions descrites en els informes, sobretot les actuacions sense cost, millora excepcionalment els processos d'evacuació i minimitza els possibles riscos derivats d'una possible evacuació.

Incorporar les accions amb cost en els plans d'inversió i executar-les garantirà un més alt nivell de protecció i prevenció de la seguretat i salut de tota la comunitat universitària, en cas que fos necessari ordenar l'evacuació d'un edifici.



Memòria



AQUESTA PÀGINA ESTÀ EN BLANC DELIBERADAMENT

Descripció de la situació prèvia

La UPC va elaborar des de l'any 1995 fins l'any 2000 els plans d'autoprotecció dels seus edificis amb activitat docent que es van redactar seguint el model proposat a l'Ordre del Ministeri de l'Interior de 29 de novembre de 1984. Aquests plans van permetre al Servei de Prevenció de Riscos Laborals identificar certes actuacions a efectuar a nivell d'inversions i d'organització de la resposta en cas d'emergència.

En l'apartat d'organització, després de formar el personal dels edificis i assignar-li funcions concretes, l'any 2000 es van executar 3 simulacres a edificis amb activitat docent i de recerca (EUOOT, antiga EUETIT i INTEXTER) que van permetre detectar mancances en matèria d'instal·lacions, senyalització, recorreguts d'evacuació i model operatiu.

L'any 2007 la UPC no té implantat, ni operatiu, cap model de gestió de l'emergència als seus edificis. Dos motius fonamentals expliquen aquesta situació:

- La manca dels mitjans imprescindibles mínims que permetin implantar un model organitzatiu i de gestió de la resposta en cas d'emergència als centres de la UPC.
- La mancança organitzativa que dificulta la implantació d'un model de gestió de la resposta davant emergències i evacuació als edificis i que passa necessàriament per la definició i assignació de funcions i responsabilitats

El primer motiu és el que va justificar el ***Pla de Millora de les Condicions d'Evacuació dels Edificis Existents***. (PMCEEE 2007-2010) per tal de dotar els edificis de la UPC dels mitjans imprescindibles que es requereixen. L'abordatge del segon motiu seria objecte d'un pla específic.

Els edificis de la UPC presentaven greus mancances en relació a les condicions d'evacuació:

Manca de sistemes per a la comunicació d'emergència.

La majoria dels edificis no disposaven de cap sistema de megafonia per a comunicació d'emergència als ocupants de l'edifici o bé en els edificis amb sistemes de megafonia aquests presentaven greus carències tècniques i de fiabilitat. Sistemes no operatius.

Manca de correcta senyalització d'emergència.

Manca de senyalització dels recorreguts d'evacuació. Manca d'homogeneïtat en els senyals, tipologies i pictogrames. Senyalització no foto luminescent.

Insuficient il·luminació d'emergència i deficiències en el manteniment.

Ocupació o anul·lació dels recorreguts d'evacuació

Ocupació dels recorreguts d'evacuació amb aules, despatxos, etc. Manca de sistemes d'obertura antipànic. Sistemes de control d'accés incompatibles amb el recorregut d'evacuació. Escales d'emergència ocupades per mobiliari o objectes.

Anul·lació o manca d'adequació de les sortides d'emergència.

Sortides d'emergència tancades o cadenades. Sortides anul·lades per mobiliari o objectes. Sortides d'emergència que donen a espais sense sortida. Manca de sistemes d'obertura antipànic a portes on es preveu el pas d'un nombre elevat de persones.



Els Responsables de gestió i manteniment dels edificis no disposaven de procediments adequats ni mitjans tècnics per fer front a una evacuació. No tenien informació ordenada de l'estat de les instal·lacions d'emergència i evacuació i en conseqüència havia desconeixement de les mancances de l'edifici el que no permetia planificar les actuacions.

Els ocupants dels edificis no tenien consignes d'actuació en cas d'emergència ni informació de com prevenir-les.

En general hi ha manca de cultura preventiva sobre la gestió de l'emergència a la UPC i una manca de mitjans per fer-ne front.

El PMCEEE (2007-2010) neix com a solució per a la millora de les condicions materials o mitjans imprescindibles, atès que sense aquests mitjans no és factible poder implantar un model organitzatiu i de gestió de la resposta en cas d'emergència als edificis de la UPC.

Objectius establerts

Objectius estratègics

Els objectius estratègics que el Pla de Millora de les Condicions d'Evacuació dels Edificis Existents va establir són:

- Identificar els aspectes a millorar en les instal·lacions dels edificis existents en matèria d'emergència i evacuació, mitjançant l'estudi de les condicions actuals, per tal de proposar les millores a executar.
- Millorar les condicions dels edificis existents, mitjançant l'execució de les instal·lacions imprescindibles, per garantir una correcta i ràpida evacuació en cas de necessitat.
- Disposar de les instal·lacions imprescindibles per la posterior assignació de funcions i correcte ús dels sistemes de comunicació, mitjançant els procediments adequats, per tal de garantir una correcta gestió de l'emergència i evacuació dels edificis.
- Proporcionar les eines adequades als responsables del manteniment de les instal·lacions dels edificis, mitjançant manuals tècnics específics i la formació necessària, per a la seva aplicació per tal de garantir el seu bon ús i manteniment.

Descripció dels treballs i accions realitzats

El Pla de Millora de les Condicions d'Evacuació es desenvolupa segons aquestes fases:



Accions Fase 0.

Visites tècniques.

Es realitzen visites tècniques a tots els edificis UPC existents en 2007 per part de personal tècnic del Servei de Prevenció de Riscos Laborals, que visiten tots els espais dels edificis.

- Sèrie de primeres visites. Caracterització de la problemàtica en emergència per elaborar el PMCEEE.
- Sèrie de segones visites. Recollida sistemàtica de la informació necessària per a l'elaboració d'informes tècnic de millora de les condicions d'evacuació.

Accions Fase 1.

Actualització de plànols.

A les visites tècniques s'identifica la necessitat d'actualització dels plànols de la UPC¹ atès que aquests no recullen moltes modificacions com canvis d'usos dels espais, modificacions d'espais i plantes, sortides d'emergència inhabilitades, etc., i la necessitat d'unificar simbologies.

L'actualització és imprescindible per poder ubicar els elements d'emergència, que mai han estat recollits de manera sistemàtica, (senyalització, llums d'emergència, BIES, detectors, barres antipànic, recorreguts d'evacuació, dutxes i rentauells, etc.),

S'incorporen als plànols UPC varies capes específiques en matèria d'emergència i es comuniquen totes diferències per facilitar l'actualització dels plànols.

Accions Fase 2.

Informes de millora de les condicions d'evacuació per edifici.

La informació recollida a les visites es trasllada als plànols, i prèvia consulta dels projectes dels edificis s'elaboren informes tècnics per edificis o conjunts d'edificis que ha de tenir plans d'autoprotecció.

Els informes se centren en l'estudi detallat de les condicions d'evacuació, complementats amb una identificació bàsica de deficiències en protecció contra incendi i sectorització, per tal de proposar les actuacions de millora que són necessàries a cada edifici.

¹ Plànols elaborats pel Servei de Patrimoni i Infraestructures.



S'han realitzat **informes de millora de les condicions d'evacuació dels tots els edificis** que contemplava el pla, **71 edificis²**, que han donat lloc a **48 informes** que es van publicar del 2008 al 2009.

Cada informe ha estat tramès a la Direcció de l'edifici corresponent a la vegada que tenen accés via web a l'informe en tot moment. Per altra banda s'ha informat al Vicerectorat d'Infraestructures de tots els informes elaborats amb accés universal via web.

Notes de prevenció

Complementàriament als informes, s'han realitzat **15 notes de prevenció** per donar resposta a consultes més freqüents o específiques rebudes al Servei de Prevenció de Riscos laborals en relació a qüestions concretes d'evacuació dels edificis.

Accions Fase 3.

Manuais Tècnics i Fitxes divulgatives

S'han elaborat i publicat els següents manuals tècnics adreçats als Responsables d'Infraestructures i Manteniment:

- Manual Tècnic de Criteris per a la Senyalització d'Emergència.
- Manual Tècnic de Criteris per a l'enllumenat d'emergència a la UPC

S'han elaborat i publicat les següents fitxes divulgatives adreçades a tota la comunitat universitària: Senyalització d'Emergència, Ús d'extintors, Prevenció d'incendis.

Formació

Sessions de formació bàsica en prevenció i extinció d'incendis: Foc real.

Durant el 2008 i el 2009 s'han realitzat 19 sessions formatives de 2 hores de duració, a partir dels continguts elaborats pel SPRL.

Aquesta formació tenia una part pràctica que es desenvolupava dins un **simulador d'incendis** que permetia als assistents posar en pràctica els coneixements adquirits, extinció d'un **foc real** amb un extintor manual, orientació en una zona on hi ha fum, etc.

Jornades formatives per al Manteniment d'Instal·lacions d'Emergència: Manual Tècnics.

Adreçades al Cap del Servei d'Infraestructures i als Caps de Manteniment per a la correcta interpretació i implantació dels dos primers manuals.

Sessions de formació per als observadors durant un simulacre tècnic.

Prèviament a la realització d'un simulacre s'ha realitzat una sessió formativa per a la preparació dels observadors, on es definien els criteris d'observació, informació clau sobre el simulacre, etc.

Procediment per a la implantació de les actuacions derivades dels informes.

Coincidint amb la publicació dels primers informes a l'abril de 2008 es publica un procediment per tal de:

- comunicar les actuacions correctores als serveis/unitats implicades,
- en la planificació i execució de les actuacions correctores.

² Núm. edificis segons la classificació UPC=71.

Núm. edificis agrupats coherentment per a l'elaboració de plans d'autoprotecció= 45



Aquest procediment detalla quines actuacions estan finançades pel PMCEEE (2007-2010), estableix una prioritització de les actuacions imprescindibles per a la realització d'un simulacre tècnic d'evacuació i defineix tots els processos d'implantació.

Inversions en Actuacions per a la millora de les condicions d'evacuació.

Megafonia per a la comunicació d'emergència.

Atesa l'alta ocupació d'alguns edificis o d'algunes zones dels edificis, l'activitat³ desenvolupada als edificis de la UPC, la dimensió i la tipologia dels edificis de la UPC i el comportament previsible dels ocupants dels edificis, es va definir com a **prioritat màxima** la instal·lació de sistemes de comunicació d'emergència per megafonia, també denominats **sistemes d'evacuació per veu**.

S'han instal·lat **sistemes de megafonia per a la comunicació d'emergència a 35 edificis⁴**, 27 de les quals corresponen a instal·lacions segons la UNE-EN 60849:2002 *sobre sistemes electroacústics d'emergència⁵*.

196.000 m² coberts per sistemes de megafonia, el 54% de la superfície dels edificis PMCEEE.

La informació i **documentació** de cada sistema de megafonia està disponible en **suport digital** al web de prevenció amb accés restringit als Serveis de Manteniment: Certificats, diagrames del "rack", projecte d'instal·lació, manual d'instal·lació i fulls d'especificacions tècniques. Per a cada sistema s'ha elaborat una **guia ràpida de funcionament**.

Senyalització d'emergència

Estudi i proposta de senyalització d'emergència per a tots els edificis del PMCEEE. S'ha identificat en plànol on ha d'anar cada senyal.

S'han adquirit **12.119 senyals d'emergència**. (evacuació, protecció contra incendi i socors). S'han senyalitzat totalment en matèria d'emergència **27** dels 71 edificis dins el PMCEEE, és a dir, el **38%** dels edificis del PMCEEE estan correctament senyalitzats, mentre que la resta segueix procés més o menys ràpid.

Adequació de recorreguts i sortides d'evacuació.

S'han realitzat diferents actuacions per a l'adequació de recorreguts i sortides d'evacuació.

Instal·lació de barres antipànic en sortides d'emergència i/o modificació de portes a:

EET, ETSEIAT, INTEXTER, EUOOT, EPSEVG, ETSEIB, FNB, FME, FIB, EETAC.

El PMCEEE ha impulsat⁶ la realització de noves sortides d'emergència a edificis que presentaven carències greus en quan al número de sortides d'emergència: ETSEIB, EPSEB, ETSAB.

Il·luminació d'evacuació.

A l'any 2009 es va realitzar una jornada de treball amb els Caps de Manteniment, per tal de tractar la necessitat d'establir d'un model comú de manteniment i adquisició del material d'enllumenat d'emergència.

³ Els ocupants canvien al llarg de la jornada varies vegades de localització, per altra banda una part dels ocupants desenvolupen la seva tasca en despatxos o laboratoris de manera més "aïllada". Es requereixi un sistema de comunicació que abasti totes les possibles zones ocupables de l'edifici.

⁴ Segons classificació UPC.

⁵ El compliment d'aquesta UNE situa a la UPC en el compliment de la UNE-54 que properament entrarà en vigor a l'estat espanyol.

⁶ Finançament per les Escoles o el PIU.

Base de dades.

Atesa la quantitat d'informació i el número de propostes d'actuació que s'havien derivat dels informes, es va detectar la necessitat de que aquests informes en suport paper, passessin a un suport que facilités la planificació de les propostes d'actuació.

S'ha dissenyat una **base de dades** amb les **788 propostes d'actuació**, concretades en **1.795 actuacions detallades**. Aquesta base de dades permet facilitar la gestió i que la informació pugi estar disponible per altres unitats o serveis de la UPC.

Accions Fase 4.

Web de prevenció: Continguts sobre actuació d'emergència.

L'any 2010 es renoven tots els continguts del web de prevenció de riscos laborals. S'incorpora un apartat específic sobre "*plans d'emergència*".

- Consignes bàsiques d'emergència i consignes per col·lectius
- Fitxes divulgatives
- Localització dels punts de reunió,
- Publicació de les notícies sobre els simulacres, etc.

Simulacres tècnics d'evacuació.

El PMCEEE estableix per a cada línia d'actuacions per a la millora de les condicions d'evacuació la necessitat de verificar que s'havia assolit l'objectiu definit. Aquest requeriment es va determinar realitzar-lo en base a simulacres tècnics d'evacuació per:

- Valorar l'eficàcia de les actuacions realitzades en matèria de megafonia per a la comunicació d'emergències, senyalització d'evacuació, recorreguts d'evacuació i sortides d'emergència⁷.
- Recollir informació sobre el comportament dels ocupants de l'edifici, distribució dels fluxos d'evacuació, temps d'evacuació, etc, com a informació base per a la definició de l'organització en cas d'emergència.

Entre l'any 2008 i el 2010 s'han realitzat **20 simulacres tècnics d'evacuació** en 19 edificis⁸.

Actuacions associades a la realització de simulacres tècnics d'evacuació.

Preparació d'un simulacre tècnic d'evacuació.

- Presentació al Cap dels Serveis de Gestió i Suport i/o Direcció.
- Reunió per a la definició i preparació del simulacre.
Definició de paràmetres, actuacions tècniques prèvies, guió del simulacre, assignació de "papers".
- Acta de la reunió. Elaboració de documentació i comunicació.
- Comunicació als Serveis d'Ajuda Externa: Protecció Civil, Bombers, Policia Municipal.
- Cerca d'observadors i guies caps els punts de reunió.
Membres dels CSS, personal d'altres serveis i unitats, tècnics de prevenció.
- Sessió de formació d'observadors i guies caps els punts de reunió.
- Reunions de repàs: megafonia-consergeria, personal amb papers assignats, etc.
- Preparació filmació vídeos i fotografies, preparació material: cronòmetres, cartells, etc.

⁷ Aquests exercicis també han estat l'oportunitat per realitzar altres verificacions: sistemes de detecció d'incendis, portes de sectorització o tallafocs, actuació dels ascensors i il·luminació d'emergència.

⁸ La FNB ha realitzat dos simulacres tècnics d'evacuació.



Anàlisi d'un simulacre tècnic d'evacuació.

- Reunió post-simulacre.
Aquesta reunió es celebra immediatament després d'un simulacre, hi assisteix la Direcció del centre i/o el Cap dels Serveis de Gestió i Suport, tot els observadors i guies cap el punt de reunió, i el personal amb funcions.
- Enquesta. Difusió, recollida de respostes i anàlisi.
- Visió de les càmeres de seguretat per obtenció de dades quantitatives.
- Sessions "obertes". S'ha celebrat a Vilanova i FIB.

Difusió.

- Publicació de la notícia al web de prevenció.
- Comunicació a l'Oficina de Mitjans de Comunicació.
- Comunicació al Cap dels serveis de gestió i suport.

Informes simulacres tècnics d'evacuació.

S'han elaborat i publicat **20 informes sobre els simulacres tècnics d'evacuació**

Aquests informes recullen:

- Procés de preparació del simulacre.
- Dades del simulacre.
- Anàlisi dels aspectes tècnics i propostes d'actuació.
- Recull d'aspectes organitzatius.
- Resultats de l'enquesta

La publicació d'aquests informes s'acompanya d'una reunió de presentació dels resultats dels simulacres tècnics d'evacuació a la Direcció del Centre

Valoració econòmica

PMCEEEE (2007-2010)	Període d'inversió	Inversió realitzada	Abast
Megafonia per a la comunicació d'emergència.	2007 2010	1.013.841,31€	35 edificis
Senyalització d'emergència. Adquisició de 12.119 senyals d'emergència. Material de abalisament foto luminescent.	2007 2010	144.521,53€	UPC
Adequació de recorreguts i sortides d'evacuació. Instal·lació de barres antipànic en sortides d'emergència. Adequació de portes en recorreguts d'evacuació i sortides d'emergència.	2007 2010	66.149,24 €	10 edificis
Altres. Passamans. Actuacions sobre portes.	2008 2009	6.020,40€	UPC
Formació Bàsica en prevenció i extinció d'incendis. Pràctiques en simulador foc real. (19 edicions)	2008 2009	23.107,00€	UPC
Inversió total		1.253.639,48€	

Avaluació dels resultats

El PMCEEE ha impulsat de forma general i mesurable la millora de les condicions d'evacuació dels edificis de la UPC. L'**acció transversal** d'aquest pla ha permès desenvolupar actuacions en gran part dels edificis de la UPC. En aquells en que s'ha pogut implantar tot el procés de millora, els resultats indiquen que és el model a seguir en tota la UPC.

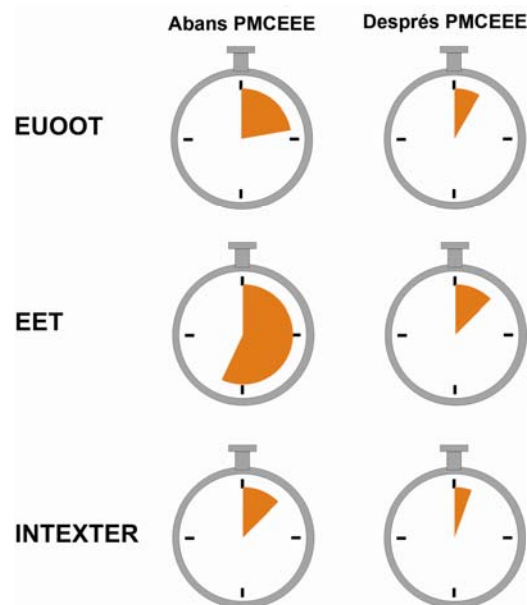
Es pot afirmar que en aquests moments **es disposa de tota la informació necessària per adequar els edificis** per a una evacuació àgil i ràpida.

S'exposen a continuació els resultats més rellevants:

Millora en del temps d'evacuació

La millor eina per tal d'avaluar els resultats del PMCEEE són els resultats dels simulacres tècnics d'evacuació executats que permeten comprovar la facilitat d'evacuació dels edificis un cop s'han implantat els mitjans imprescindibles. S'han realitzat **20 simulacres tècnics d'evacuació**, la **majoria dels edificis** es van **evacuar en un temps inferior als 10-12 minuts**.

Es poden comparar els tres simulacres executats abans del PMCEEE, amb els simulacres realitzats en aquests mateixos edificis un cop implantat el PMCEEE.



El temps d'evacuació es redueix de manera molt acusada en els tres casos, de fet si s'analitzen les dades de les dues sèries de simulacres s'observa que es mobilitza una major quantitat de persones, en menys temps i amb menys estructura organitzativa.

Els simulacres ha suposat **la implicació** de moltes unitats/servei i persones que han participat en la preparació o que han assistit com a observadors.



El PMCEEE permet planificar i executar simulacres d'evacuació aturant l'activitat de l'edifici durant molt poc espai de temps.

Els simulacres tècnics d'evacuació han possibilitat **verificar el funcionament de diferents sistemes d'emergència**, i poder detectar mancances que no es podien valorar amb precisió en els informes de millora de les condicions d'evacuació, per la qual cosa han esdevingut un bon complement dels mateixos.

Simplificació de l'estructura organitzativa d'emergència

L'aplicació del PMCEEE en els edificis permet reduir i simplificar l'estructura organitzativa d'emergència necessària a cada edifici per a la gestió de la resposta en cas d'emergència; de manera que s'agilitzen la presa de decisions i les actuacions d'emergència, vitals per a la seguretat de les persones.

Es passa d'una organització d'emergència basada en una gran quantitat d'equips d'intervenció que han de cobrir tot l'edifici i que han de coordinar-se en situació d'emergència, a una organització més senzilla i àgil, sobre la que treballar millor la presa de decisions i la comunicació.

No cal destinar recursos humans a la comunicació a "viva veu" i a l'escombrat de l'edifici, atès que els mitjans materials faciliten les actuacions d'evacuació i/o confinament.

Millora en l'accés i gestió de la Informació

Els informes de millora de les condicions d'evacuació i la base de dades permeten disposar d'una **informació sistemàtica** sobre propostes d'actuació per a la millora de les condicions d'evacuació de tots els edificis que contemplava el PMCEEE.

Aquesta informació està ordenada i classificada de tal manera que facilita la seva gestió, alhora es disposa d'una eina per a la planificació, l'execució i el control de l'avenç en la millora de les condicions d'evacuació.

Es disposa de plànols actualitzats en matèria d'equipament d'emergència de tots els edificis. S'ha recollit informació fins ara no disponible, com per exemple, el número de llums d'emergència, el número de barres antipànic, ubicació i tipus de senyals d'emergència etc. Aquestes dades permetran als Serveis de Manteniment una millor planificació del manteniment de equipament d'emergència.

El procés ha impulsat:

- l'actualització dels plànols de la UPC mitjançant la comunicació de les diferències observades,
- la unificació de plànols i de criteris de representació,
- la gestió i l'accés a la informació compartida entre serveis.

Millora dels sistemes de comunicació en cas d'emergència.

Els **sistemes de megafonia per a comunicació d'emergència** s'han confirmat com els sistemes d'emergència més rellevants, **imprescindibles i crítics** per a la ràpida i correcta gestió de les situacions d'emergència. Aquests sistemes permeten **simplificar l'organització d'emergència**

La reacció dels ocupants dels edificis als missatges d'evacuació per veu ha estat molt bona, aconseguint que les persones es mobilitzin i actuïn envers la seva autoprotecció. S'ha constatat



que els ocupants dels edificis no reaccionen als avisos mitjançant alarmes i sirenes, tal i com recull àmpliament a la bibliografia tècnica.

Millora de la senyalització d'emergència dels edificis.

Cal destacar la millora en la senyalització d'emergència de molts edificis, en els que els recorreguts d'evacuació estan correctament senyalitzats. Una part dels ocupants dels edificis afirma que ha fet servir l'orientació que li proporciona la senyalització d'emergència en el desenvolupament dels simulacres tècnics d'evacuació, segons indiquen les enquestes post-simulacre.

Millora dels recorreguts i sortides d'emergència del edificis.

L'actuació sobre les **sortides d'emergència** han permès millorar la seguretat dels edificis que presentaven carències greus en quan al número de sortides d'emergència. S'han habilitat vies d'evacuació que estaven anul·lades o bloquejades.

Millora de la informació d'emergència disponible al web de prevenció

S'han facilitat continguts sobre emergència al web de prevenció: consignes d'emergència, fitxes divulgatives, manuals tècnics, informació sobre els sistemes de megafonia, significat dels senyals d'evacuació, etc., disponibles per a tota la comunitat universitària.

La informació es mostra de manera senzilla i directa atès que ha de ser informació ràpidament consultable i de fàcil assimilació i record.

Millora de la formació en matèria d'emergència.

Es disposa de persones formades en l'ús d'extintors i prevenció d'incendis, funcionament dels sistemes de megafonia per a la comunicació d'emergència, i per realitzar les funcions d'observador en un simulacre.




Annexos





Annexos

1. Presentació del PMCEEE
2. Estructura dels informes de millora
3. Base de dades de les actuacions derivades dels informes de millora
4. Formació en matèria d'emergència
5. Procés dels simulacres tècnics d'evacuació
6. Resultats dels simulacres tècnics d'evacuació
7. Enquesta post-simulacre
8. Algunes imatges de les actuacions realitzades

Annexos digitals

Atesa la gran quantitat de documentació que se'n deriva del PMCEEE, s'ofereix als membres del tribunal la possibilitat d'accedir a tota la informació que es troba publicada al web de prevenció de la UPC. L'accés a certa informació està restringit a la Direcció de les Unitats implicades i s'indica amb el símbol . En cas d'estar interessats/des en l'accés privilegiat s'ha de sol·licitar la clau d'accés al Servei de Prevenció de Riscos Laborals a través de l'e-mail (servei.prevencio@upc.edu).

1. Pla de Millora de les Condicions d'Evacuació dels Edificis Existents (2007-2010).
2. Informes de millora de les condicions d'evacuació. 
3. Procediment per a la planificació i implantació de les propostes d'actuació.
4. Manuals tècnics.
5. Fitxes divulgatives.
6. Formació bàsica en prevenció i extinció d'incendis.
7. Què fer en cas d'emergència: Consignes generals d'actuació.
8. Què fer en cas d'emergència: Punts de reunió.
9. Què fer en cas d'emergència: Actuació en cas d'incendi.
10. Què fer en cas d'emergència: Comunicació per megafonia.
11. Simulacres d'evacuació.
12. Sistemes de megafonia per a emergències. 



Annex 1
Presentació PMCEEE (ppt)



AQUESTA PÀGINA ESTÀ EN BLANC DELIBERADAMENT

Pla de Millora de les Condicions d'Evacuació dels Edificis Existents (PMCEE 2007-2010)



Servei de Prevenció de Riscos Laborals
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Maig 2007

Presentació

El Pla de Govern 2006-2010 (**UPC10**) contempla l'adequació dels espais d'aprenentatge i treball que han de respectar els criteris de sostenibilitat, accessibilitat i **seguretat laboral**.

Actuacions:

Identificar i iniciar les actuacions necessàries per garantir la seguretat i el compliment de la normativa vigent.

Elaborar i executar el pla de senyalització

Instruments:

Elaborar un protocol per identificar l'estat dels edificis

Potenciar el suport tècnic centralitzat per a l'elaboració de projectes i la seva execució descentralitzada

Presentació

Els plans d'autoprotecció poden perseguir diferents objectius:

- la seguretat dels ocupants dels edificis
- la protecció de l'edifici i els seus béns
- la protecció de dades: instal·lacions TIC
- la continuïtat de l'activitat

En el cas de la UPC els plans d'autoprotecció han de tenir com **objectiu la seguretat dels ocupants dels edificis**, i en primera instància s'ha de garantir l'exigència bàsica: Evacuació d'ocupants.

"L'edifici disposarà dels mitjans d'evacuació adients per a que els ocupants puguin abandonar-lo o arribar a un lloc segur dins el mateix edifici en condicions de seguretat".

Com garantir l'evacuació dels ocupants d'un edifici en cas d'emergència?

correcta comunicació de la situació d'emergència

adequades condicions per a l'evacuació ràpida i segura de la zona d'afectació de l'emergència

que les persones coneguin què han de fer en cas d'emergència

Mitjans imprescindibles

Aquells que estan orientats a la millora de les condicions d'evacuació i de l'organització de les persones

Model organitzatiu simple per a la gestió de l'emergència

Manual bàsic de resposta en cas d'emergència

Antecedents

1995-2000: Elaboració Plans d'Autoprotecció dels edificis de la UPC amb activitat docent. (OM 29 de novembre de 1984).

En la fase documental, no arribant-se a implantar en la majoria dels edificis.

2000 (EUOOT, EUETIT i INTEXTTER): Es va formar al personal dels edificis i assignar-li funcions concretes, i es van executar 3 simulacres.

Detecció de mancances en matèria d'instal·lacions, senyalització, recorreguts d'evacuació i model operatiu.

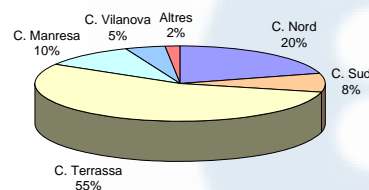
PMCEE 2007-2010

Antecedents

Inversions en:

- instal·lacions de megafonia (220.269€)
- il·luminació d'evacuació (38.400€)
- senyalització d'emergència (137.206€) inclou concurs públic de proveïment publicat i concedit l'any 2006 per valor de 47.398€ (5.200 senyals) que s'executarà durant la vigència d'aquest pla.
- altres inversions: detecció, mitjans extinció, sectorització,...(325.503€).

Total de les inversions realitzades en matèria de plans d'autoprotecció per part SPRL: 721.378€ (1997-2006)



Durant el primer trimestre de l'any 2007 s'han realitzat visites tècniques als edificis de la UPC per tal de determinar l'estat actual respecte als mitjans relatius a les condicions d'evacuació.

PMCEE 2007-2010

Situació actual

Manca dels mitjans imprescindibles mínims que permetin implantar un model organitzatiu i de gestió de la resposta en cas d'emergència als centres de la UPC.

Motiu del present pla.

Mancança organitzativa que dificulta la implantació d'un model de gestió de la resposta davant emergències i evacuació als edificis i que passa necessàriament per la definició i assignació de funcions i responsabilitats

Serà objecte d'un pla específic.

Mitjans imprescindibles

Sistemes de comunicació en cas d'emergència:

Mitjans de comunicació als ocupants dels edificis: Megafonia amb avisos enregistrats per tal de garantir la comunicació de les consignes d'emergència per a l'evacuació a tots els ocupants dels edificis.

Sistemes de comunicació interna: Mitjans de comunicació entre les persones amb funcions específiques assignades i sistemes per a la comunicació d'una situació que pot suposar l'inici d'una emergència.

Línia telefònica externa independent a cada edifici o campus, per garantir la via de comunicació amb l'exterior amb els equips de rescat, d'extinció d'incendis: bombers, policia, serveis mèdics, etc.

Recorreguts d'evacuació adequats:

Senyalització adequada dels recorreguts i de les portes de sortida habitual i d'emergència.

Il·luminació d'emergència de les vies d'evacuació, que abasti totes les zones amb possible ocupació de l'edifici i que estigui ben mantinguda.

Habilitació de sortides d'emergència

Objectius del PMCEEE

Identificar els aspectes a millorar en les instal·lacions dels edificis existents en matèria d'emergència i evacuació, mitjançant l'estudi de les condicions actuals, per tal de proposar les millores a executar.

Millorar les condicions dels edificis existents, mitjançant l'execució de les instal·lacions imprescindibles, per garantir una correcta i ràpida evacuació en cas de necessitat.

Assegurar el manteniment de les instal·lacions imprescindibles amb l'assignació de funcions i el correcte ús dels sistemes de comunicació, mitjançant els procediments adequats, per tal de garantir una correcta gestió de l'emergència i evacuació dels edificis.

Proporcionar les eines adequades als responsables del manteniment de les instal·lacions dels edificis, mitjançant manuals tècnics específics i la formació necessària, per a la seva aplicació per tal de garantir el seu bon ús i manteniment.

Metodologia

Fase 0: Identificació de la problemàtica en l'evacuació: Visites tècniques.

Recollida d'informació sobre les condicions d'evacuació dels edificis per a l'elaboració del present pla.

La recollida d'informació per elaborar la proposta de senyalització d'evacuació, il·luminació d'evacuació, habilitació de sortides d'emergència, mitjans de comunicació i mitjans de lluita contra incendis disponibles.

Metodologia

Fase 1. Elaboració de la documentació de partida: plànols de l'estat actual

El SPRL actualitzarà els plànols segons l'estat actual de la dotació dels edificis en matèria d'evacuació, mitjans de comunicació, protecció contra incendis i socors, per tal de disposar d'informació actualitzada i **homogènia** de tots els edificis.

- Senyalització actual relativa a emergències de l'edifici.
- Elements en recorreguts d'evacuació: barres antipànic, portes tallafocs, etc.
- Il·luminació d'evacuació: Ubicació dels llums d'evacuació.
- Mitjans de comunicació en cas d'emergència: Distribució d'altaveus de megafonia i ubicació dels taulells de comandament de la megafonia.
- Mitjans d'extinció manual i automàtica: ubicació d'extintors (tipus, eficàcia) i boques d'incendi equipades.
- Mitjans de detecció i alarma: Situació dels detectors d'incendi i sirenes
- Control accessos. Ubicació dels lectors de control d'accés i dels pulsadors de sortida i sortida d'emergència, si s'escau.
- Mitjans d'actuació i socors: Dutxes d'emergència, fonts-rentaulls i farmacioles.

Metodologia

Fase 2: Proposta d'actuacions de millora i execució

Línies d'actuació:

- senyalització
- il·luminació d'evacuació
- habilitació de sortides d'emergència
- sistemes de comunicació en cas d'emergència

El SPRL elaborarà els **Manuale Tècnics** necessaris per tal que el Servei de Patrimoni, la Unitat de Coordinació de Campus Nord, la Unitat de Coordinació del Campus de Terrassa i la UTG de Campus Baix Llobregat protocol·litzin el manteniment i el bon ús de les instal·lacions, alhora que s'integrin en els protocols per identificar l'estat dels edificis en matèria d'emergència.

Actuacions

Senyalització d'evacuació i mitjans de lluita contra incendi

Il·luminació d'evacuació

Habilitació de vies d'evacuació

Línia telefònica externa en cas d'emergència

Comunicació interna entre les persones amb funcions assignades

Comunicació interna per a la comunicació de l'emergència

Tots els edificis de la UPC

PMCEE 2007-2010

Actuacions

Estudis i instal·lació de sistemes de megafonia nous

Edifici Vèrtex (Campus Nord)
Edifici Omega (Campus Nord)
Facultat de Matemàtiques i Estadística
Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona
Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès
Facultat de Nàutica
Escola Superior d'Agricultura de Barcelona (edifici D4 del Campus del Baix Llobregat)
Biblioteca del Campus de Manresa

Estudis i adequació dels sistemes de megafonia existents

Edificis A dels Campus Nord
Edificis B del Campus Nord
Edificis C del Campus Nord
Edificis D del Campus Nord
Edifici TG del Campus Nord
Edifici R del Campus Nord
Biblioteca Rector Gabriel Ferraté
Poliesportiu del Campus Nord
Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona
Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona
Escola Politècnica Superior de Castelldefels
Edifici Campus (inclou Biblioteca) del Baix Llobregat
Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú
Biblioteca del Campus de Vilanova i la Geltrú
Edifici TR1 del Campus de Terrassa
Edifici TR2 del Campus de Terrassa
Edifici TR3 del Campus de Terrassa
Edifici TR4 del Campus de Terrassa
Edifici TR5 del Campus de Terrassa
Edifici TR6 del Campus de Terrassa
Edifici TR7 del Campus de Terrassa
Edifici TR8 del Campus de Terrassa
Edifici TR9 (Biblioteca) del Campus de Terrassa
Edifici TR10 del Campus de Terrassa
Edifici TR11 del Campus de Terrassa
Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa

PMCEE 2007-2010

Pressupostos

Anys 2007-2010		
Concepte	Pressupost	Partida
Senyalització d'evacuació i mitjans de protecció contra incendi	60.000 €	630.20
Il·luminació d'evacuació	120.000 €	630.20
Habilitació sortides d'emergència	150.000 €	630.20
Instal·lació nova megafonia	750.000 €	630.20
Adaptació i millora de megafonia existent	150.000 €	630.20
Comunicació interna per a comunicació de l'emergència	a determinar	
Línies telefòniques externes	a determinar	
Comunicació interna per a la comunicació entre persones amb funcions assignades	a determinar	
Projectes d'instal·lació de megafonia	20.000 €	227.61
Total	1.250.000 €	

PMCEE 2007-2010

Planificació d'actuacions

Task Name	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos	2007				2008				2009				2010			
				T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Fase 0: Identificació: Visites tècniques per a la recollida de dades	jue 01/03/07	vie 29/06/07	SPRL																
Fase 1. Elaboració de documentació. Plànols estat actua	jue 29/03/07	mar 01/01/08	SPRL																
Actualització plànols: arquitectura	jue 29/03/07	mar 01/01/08	SPOM																
Actualització plànols: en matèria d'emergències	jue 29/03/07	mar 01/01/08	SPRL																
Fase 2 : Proposta d'actuacions i execució	lun 22/01/07	vie 31/12/10																	
Senyalització	lun 22/01/07	mié 25/02/09																	
Proposta de senyalització	lun 22/01/07	lun 31/12/07	SPRL																
Manual Tècnic de senyalització	jue 15/02/07	jue 15/02/07	SPRL																
Execució	mar 03/04/07	mié 31/12/08	SM, Coord Campus																
Verificació	mar 15/01/08	mié 25/02/09	SPRL																
Il·luminació d'evacuació	mar 19/06/07	vie 31/12/10																	
Proposta d'il·luminació d'emergència	mar 19/06/07	lun 31/12/07	SPRL																
Manual Tècnic d'il·luminació d'evacuació	lun 31/12/07	lun 31/12/07	SPRL																
Execució	mar 01/01/08	vie 29/10/10	SM, Coord Campus																
Verificació	jue 15/01/09	vie 31/12/10	SPRL																
Habilitació de sortides d'emergència	lun 03/09/07	vie 31/12/10																	
Proposta millores en recorregut d'evacuació	lun 03/09/07	lun 31/03/08	SPRL																
Manual Tècnic sobre vies d'evacuació	lun 31/03/08	lun 31/03/08	SPRL																
Execució	mar 01/04/08	vie 29/10/10	SM, Coord Campus																
Verificació	jue 15/01/09	vie 31/12/10	SPRL																

PMCEE 2007-2010

Planificació d'actuacions

Task Name	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos	2008				2009				2010				2011	
				T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3
Megafonia	 jue 10/05/07	 vie 31/12/10															
Estudis megafonia (en edificis sense)	jue 14/06/07	vie 28/09/07	Emp. especializada														
Elaboració de concurs	lun 01/10/07	jue 08/11/07	SPRL														
Publicació concurs de proveïment i instal·lació de megafonia	 jue 08/11/07	 jue 08/11/07	SPRL, SPOM														
Execució	 jue 06/12/07	 vie 31/12/10															
Edifici Vintex (C. Nord)	jue 06/12/07	mie 30/04/08	Emp. especializada														
Biblioteca Manresa MNS (C. Manresa)	jue 06/12/07	mie 30/04/08	Emp. especializada														
Facultat de Matemàtiques i Estadística -U (C. Sud)	lun 03/03/08	mie 31/12/08	Emp. especializada														
Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona-AC (C.Sud)	lun 03/03/08	mie 31/12/08	Emp. especializada														
Escola Tècnica Superior d'Arquitectura Valles-SC1-SC2-SC3 (C. Sant Cugat)	jue 01/01/09	jue 31/12/09	Emp. especializada														
Facultat de Nàutica	jue 01/01/09	jue 31/12/09	Emp. especializada														
Edifici Omega (C. Nord)	vie 01/01/10	vie 31/12/10	Emp. especializada														
Escola Superior Agricultura Barcelona- D4 (C. Baix Llobregat)	vie 01/01/10	vie 31/12/10	Emp. especializada														
Seguiment instal·lacions	 jue 10/05/07	 jue 07/10/10	SM, Coord Campus														
Verificació	 lun 31/03/08	 vie 31/12/10	SPRL														
Ampliació i adequació megafonia edificis. Estudi i execució	 lun 04/06/07	 vie 31/12/10															
Biblioteca Rector Gabriel Ferraté FIB (C. Nord)	mar 05/06/07	lun 31/12/07	Emp. especializada														
Biblioteca Vilanova i Geltrú- VG6 (C. Vilanova)	mar 05/06/07	lun 31/12/07	Emp. especializada														
Edifici Campus (inclou Biblioteca) DF (C. Baix Llobregat)	mar 05/06/07	lun 31/12/07	Emp. especializada														
Biblioteca Ferrater TR9 (C. Terrassa)	mar 05/06/07	lun 31/12/07	Emp. especializada														
Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa (MN1234) (C. Manresa)	mar 05/06/07	lun 31/12/07	Emp. especializada														
Edificis A i B (C. Nord)	mar 01/01/08	mie 31/12/08	Emp. especializada														
ETS Enginyeria Industrial de Barcelona (H. PB, PC, PD, PE, PF, PG,PI) (C.Sud)	mar 01/01/08	mie 31/12/08	Emp. especializada														
Escola Politècnica Superior Edificació Barcelona-F (C. Sud)	mar 01/01/08	mie 31/12/08	Emp. especializada														
Escola Politècnica Superior Enginyeria Vilanova i Geltrú- VG1234 (C. Vilanova)	mar 01/01/08	mie 31/12/08	Emp. especializada														
Edifici TR8 (C. Terrassa)	mar 01/01/08	mie 31/12/08	Emp. especializada														
Edifici TR11 (C. Terrassa)	mar 01/01/08	mie 31/12/08	Emp. especializada														
Edificis C i D (C. Nord)	jue 01/01/09	jue 31/12/09	Emp. especializada														
Politecnium (C. Nord)	jue 01/01/09	jue 31/12/09	Emp. especializada														
Escola Politècnica Superior de Castelldefels-C4 Baix Llobregat	jue 01/01/09	jue 31/12/09	Emp. especializada														
Edifici TR1 a TR7 (C. Terrassa)	jue 01/01/09	jue 31/12/09	Emp. especializada														
Edificis TG+R (C. Nord)	vie 01/01/10	vie 31/12/10	Emp. especializada														
Edifici Campus TR10 (C. Terrassa)	vie 01/01/10	vie 31/12/10	Emp. especializada														
Manual Tècnic de Megafonia	 lun 30/06/08	 lun 30/06/08	SPRL														
Seguiment instal·lacions	 lun 04/06/07	 jue 30/12/10	SM, Coord Campus														
Verificació	 lun 31/03/08	 vie 24/12/10	SPRL														

PMCEE 2007-2010

Planificació d'actuacions

Task Name	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos	2008				2009				2010				2011	
				T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3
Sistemes de comunicació per a emergències	 jue 10/05/07	 vie 02/07/10															
Comunicació interna per a la comunicació de l'emergència	 jue 10/05/07	 jue 31/12/09															
Estudi de les alternatives de comunicació de l'emergència	jue 10/05/07	lun 31/12/07	SPRL, UPCnet														
Execució	 lun 14/01/08	 jue 31/12/09	UPCnet														
Comunicació interna entre persones amb funcions assignades	 mar 01/01/08	 vie 01/01/10															
Estudi de les alternatives de comunicació interna	mar 01/01/08	jue 31/07/08	SPRL, UPCnet														
Execució	 lun 01/09/08	 vie 01/01/10	UPCnet														
Línies telefòniques externes per a emergències	 lun 02/06/08	 vie 02/07/10															
Requeriments	lun 02/06/08	jue 30/10/08	SPRL, UPCnet														
Execució	 vie 31/10/08	 vie 02/07/10	UPCnet														

PMCEE 2007-2010



Servei de Prevenció de Riscos Laborals
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

servei.prevencio@upc.edu

17450

www.upc.edu/prevencio

PMCEE 2007-2010



Annex 2
Estructura dels informes de millora de les condicions d'evacuació



AQUESTA PÀGINA ESTÀ EN BLANC DELIBERADAMENT



1. Estructura i abast dels informes

1.1. Estructura

Els informes estan estructurats de la següent manera:

Presentació, objecte, estructura i abast de l'informe

Part 1. Millora de les condicions d'evacuació

Cos fonamental de l'informe, desenvolupa les propostes de millora de les condicions d'evacuació de l'edifici.

Megafonia per a la comunicació d'emergències

Senyalització d'emergència

S'indiquen les actuacions requerides per disposar d'una correcta senyalització d'evacuació, dels equips de protecció contra incendis, de comportament en cas d'incendi, així com de senyalització complementària d'abalisament.

Enllumenat d'emergència

S'indiquen les actuacions requerides per que l'enllumenat d'emergència d'evacuació abasti tots els recorreguts d'evacuació, seguint els criteris establerts al RBT, així com els requeriments d'enllumenat d'emergència als centres de control (consergeries o taulells), on hauran d'estar situats el control de megafonia, la centraleta de detecció d'incendis, etc.

Recorreguts d'evacuació, i sortides i portes d'emergència

S'indiquen les actuacions requerides relatives a sortides d'emergència i recorreguts d'evacuació com:

- El projecte de noves sortides d'emergència.
- L'adequació o la correcta habilitació de les actuals sortides d'emergència i recorreguts d'evacuació.
- Així com diferents actuacions complementàries com: el baranatge d'escales i rampes, la diferenciació entre zones d'emmagatzematge i zones de pas i la restricció en l'accés a determinades zones, etc

Part 2. Altres propostes de millora en matèria d'emergències

Durant les visites als edificis s'han observat altres situacions relatives a emergències que requereixen d'actuacions de correcció o millora, com ara: equips de protecció contra incendis, sectorització contra incendis, reducció de la càrrega de foc, etc.



Tot i que aquests aspectes seran l'objecte d'informes posteriors, s'ha considerat necessari avançar en aquest document alguns d'ells, atenent a la seva fàcil execució, a que es tracta d'actuacions per completar instal·lacions ja existents, etc. En cada apartat s'estableixen propostes d'actuació que s'han agrupat sota els següents ítems, per tal de facilitar els procés d'implantació.

Megafonia per a la comunicació d'emergències

- Instal·lar megafonia
- Adequar megafonia

Senyalització d'emergència

- Senyalització d'evacuació
- Senyalització d'equips de protecció contra incendis
- Abalisament en recorreguts d'evacuació
- Abalisament fotoluminescent a baixa alçada

Enllumenat d'emergència

- Enllumenat d'emergència d'evacuació
- Enllumenat d'emergència al centre de control

Recorreguts d'evacuació

- Projectar noves sortides d'emergència i recorreguts d'evacuació
- Adequar sortida/es d'emergència
- Adequar sortida/es habituals
- Adequar recorregut/s d'evacuació
- Habilitar sortida/es d'emergència
- Habilitar recorregut/s d'evacuació
- Habilitar i senyalitzar zones d'emmagatzematge
- Instal·lar passamans
- Restringir l'ocupació
- Restringir l'accés

Altres

- Retirar objectes davant d'equips de protecció contra incendi
- Habilitar i senyalitzar la zona d'accés als equips de protecció contra incendis
- Traslladar equips de protecció contra incendis
- Completar la dotació d'extintors
- Completar la dotació de polsadors d'alarma
- Revisar els equips de protecció contra incendis
- Reduir l'acumulació de material que pot suposar l'origen d'un incendi
- Instal·lar retenidors electromagnètics en portes de sectorització
- Retirar falques en portes de sectorització
- Altres (Quan per l'especificitat de l'actuació no s'ha establert un ítem genèric)



1.2. Abast

Aquests informes recullen la situació observada en matèria de condicions d'evacuació, durant els dies de les visites tècniques, que es van fer a cada edifici.

	Objectiu	Dates
Primera visita	Actualització de plànols en matèria d'emergències Recollida d'informació	De març a juliol de 2007
Segona visita	Completar la recollida d'informació.	De gener fins juny de 2008

Aquests informes identifiquen tota una sèrie d'actuacions que són necessàries per dotar els edifici dels mitjans i de les condicions adients per una eventual evacuació dels ocupants de manera segura. Les actuacions definides es basen en la normativa actual i en requeriments tècnics-preventius, però no és objecte dels informes, fer un projecte exhaustiu que seria objecte de les llicències d'activitat i funcionament.



2. Calendari de publicació dels informes del PMCEEE

Els informes per a la millora de les condicions d'evacuació es publicaran al web de prevenció amb accés restringit als agents implicats en la implantació de les actuacions proposades de manera que puguin accedir a tota la informació. Informe i plànols.

El PMCEEE preveu la realització de 57 informes sobre les condicions d'evacuació d'altres tants edificis.

Atesa la gran quantitat d'informes està prevista que la fase de publicació es faci entre els mesos de maig i juny de 2008.

Inici: Publicació d'informes

Maig/2008

	Edifici	Nom
Manresa	MN1-MN2- MN3-MN4	EPSEM. Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa
	MN6	Biblioteca del Campus de Manresa
Vilanova i la Geltrú	VG1-VG2- VG3	EPSEVG. Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú
	VG4	Aulari
	VG6	Biblioteca del Campus de Vilanova
Campus Baix Llobregat	C4C	EPSC. Escola Politècnica Superior de Castelldefels
	D7C	Edifici Campus i Biblioteca
Sud 1	U	FME. Facultat de Matemàtiques i Estadística
	P	EPSEB. Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona
Sud 2	B	ETSEIB. Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona
	C	
	D	
	E	
	F	
	G	
	H	
	I	
Campus Terrassa	TR1-TR2-TR3	EUETIT. Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Terrassa
	TR4-TR45- TR5-TR6	ETSEIAT. Escola Tècnica Superior d'Enginyeries Industrial i Aeronàutica de Terrassa
	TR7	Intexter. Institut d'Investigació Tèxtil i Cooperació Industrial de Terrassa
	TR8	EUOOT. Escola Universitària d'Òptica i Optometria de Terrassa
	TR9	Biblioteca



	TR10	Campus
Nàutica	NT1	FNB. Facultat de Nàutica de Barcelona
San Cugat	SC1-SC2	ETSAV. Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès
Campus Nord	D1	ETSECCPB. Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona
	BIB	Biblioteca Rector Gabriel Ferraté
	R+TG	Rectorat i Torre Girona





Publicació

Juny/2008

	Edifici	Nom
Campus Nord	VX	Edifici Vèrtex
	A1	Aularis
	A2	
	A3	
	A4	
	A5	
	A6	
	B0	ETSECCPB. Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona
	B1	
	B2	
	B3	ETSETB. Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona
	B4	
	B5	FIB. Facultat d'Informàtica de Barcelona
	B6	
	C1	ETSECCPB. Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona
	C2	
	C3	ETSETB. Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona
	C4	
	C5	ETSETB / FIB
	C6	FIB. Facultat d'Informàtica de Barcelona
	D2	ETSECCPB. Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona
	D3	ETSETB. Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona
	D4	
D5	ETSETB / FIB	
D6	FIB. Facultat d'Informàtica de Barcelona	
PO	Poliesportiu del Campus Nord	
Omega		
Sud 1	A, AC, AR	ETSAB. Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona
Campus Baix Llobregat	D4C	ESAB. Escola Superior d'Agricultura de Barcelona



Annex 3
Base de dades dels informes de millora de les condicions
d'evacuació



AQUESTA PÀGINA ESTÀ EN BLANC DELIBERADAMENT



Base de dades dels informes de millora de les condicions d'evacuació

Introducció

Atesa la quantitat de propostes d'actuació resultants dels **informes del Pla de Millora de les Condicions d'Evacuació dels Edificis Existents** (PMCEEE 2007-2010), es va considerar necessari preparar una base de dades per tal de gestionar la seva planificació i implantació.

Objectius

Els objectius de la base de dades són:

- Tenir en un **suport informàtic gestionable** la informació de les condicions d'evacuació dels edificis relatives a la senyalització d'evacuació, al sistema d'enllumenat d'emergència, als recorreguts d'evacuació i sortides d'emergència, i als sistemes de megafonia per emergències.
- Disposar d'una eina per a la gestió de les dades associades a les actuacions que s'han de realitzar als edificis.
- Disposar d'una eina per al seguiment i control de l'estat de les propostes d'actuació descrites als informes.

Característiques principals

La base de dades està desenvolupada íntegrament amb **Microsoft Access 2007**, tot i que les consultes poden ser exportades a Microsoft Excel 2007.

Es compon de dos arxius vinculats: el primer conté les taules, i el segon les consultes, els formularis, els informes, les macros i els mòduls. D'aquesta manera, es pot moure i accedir a la base de dades des de qualsevol lloc, a través del segon arxiu, mantenint un únic origen de dades (primer arxiu) a la xarxa.

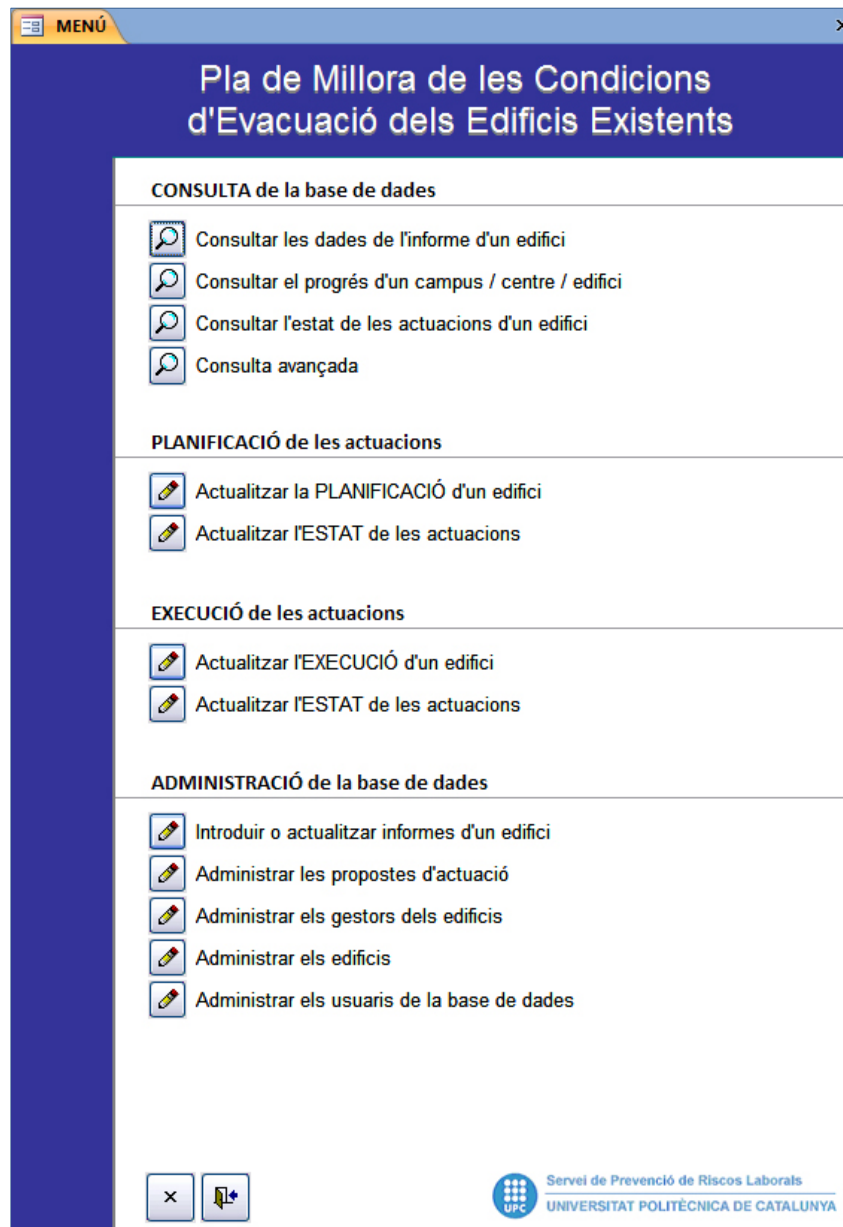
El **sistema és multiusuari i fragmentable** en diverses bases de dades per tal de repartir-la als gestors encarregats de cada edifici per a que actualitzin la informació relativa a la planificació i a l'execució de les actuacions. Aquests usuaris només podran accedir a les dades dels seus edificis.

S'ha realitzat un manual d'instruccions per facilitar l'ús d'aquesta eina.

Accés al sistema:

Aquesta base de dades té 4 nivells d'accés segons les tasques que poden realitzar els diferents usuaris:

- Consulta o visualització.
- Planificació.
- Execució.
- Administració.



Menú de la base de dades

CONSULTA O VISUALITZACIÓ.

Nivell d'accés restringit a la consulta de dades.

L'usuari pot accedir a:

- Dades relacionades amb els informes resultants del PMCEEE 2007-2010.
- Progrés de realització de les actuacions d'un campus, centre o edifici.
- Estat de les actuacions correctores d'un edifici.

Consultar les dades de l'INFORME d'un edifici

Selecció d'un edifici:

Campus	Centre	Edifici
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Buttons: Informe en pdf, Propostes d'actuació, Seguiment d'actuacions

Cercador d'edificis per consultar les dades del seu informe

Consultar el PROGRÉS d'un campus, centre o edifici

Campus: Campus Nord | Centre: BRGF | Edifici: BIB | Actualitza estat

Barres de progrés (actuacions finalitzades):

Sistema de megafonia per a la comunicació d'emergències	100%
Senyalització d'emergència	100%
Recorreguts d'evacuació	25%
Enllumenat d'emergència	0%
Altres	28%

Legend: 0% (white), > 0% (orange), > 25% (yellow), > 50% (light green), > 75% (medium green), 100% (dark green)

Progrés de les actuacions de l'edifici BIB

MENÚ Estat de l'edifici

ESTAT de l'edifici BIB

Filtrar actuacions per:

Tipus de proposta d'actuació

Estat de l'actuació

Actuació	Espai	Codi espai	Estat
Adequar megafonia	Edifici	BIB	Realitzat
Adequar senyalització d'evacuació	Edifici	BIB	Realitzat
Adequar senyalització d'equips de protecció contra incendis	Edifici	BIB	Realitzat
Instal·lar abalsament fotoluminescent a baixa alçada	Escala	1	Realitzat
Instal·lar abalsament fotoluminescent a baixa alçada	Escala	2	Realitzat
Instal·lar abalsament fotoluminescent a baixa alçada	Escala	3	Realitzat
Adequar tram basculant escala emergència exterior	Recinte	escala d'incendis exterior	Realitzat
Adequar recorregut/s d'evacuació	Sortida	d'emergència 3 (planta 0)	No iniciat
Habilitar sortida/es d'emergència	Sortida	d'emergència 1 (planta 0)	En execució
Habilitar sortida/es d'emergència	Sortida	d'emergència 2 (planta 0)	No iniciat
Retirar objectes en recorreguts d'evacuació	Recinte	S211 (vestíbul, planta S2)	Realitzat
Retirar objectes en recorreguts d'evacuació	Passadís	S215 (planta S2)	No iniciat
Retirar objectes en recorreguts d'evacuació	Recinte	S219 (aviu, planta S2)	No iniciat

Registro: 1 de 31 Sin filtro Buscar

Servei de Prevenció de Riscos Laborals
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

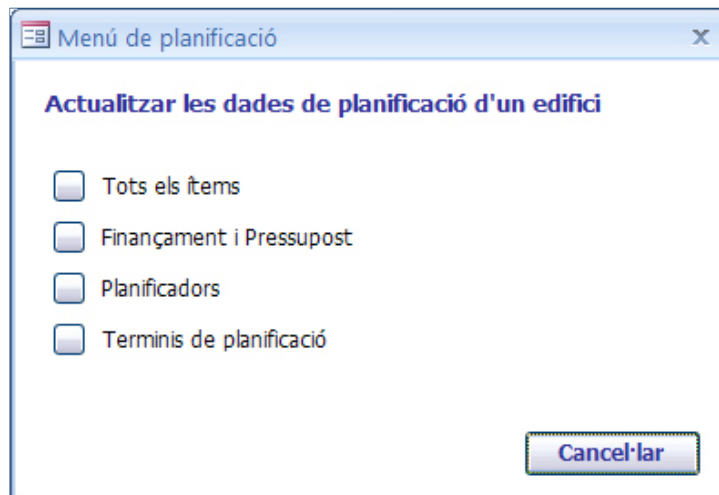
Estat de les actuacions de l'edifici BIB

PLANIFICACIÓ.

Nivell d'accés restringit a la consulta i planificació de les actuacions per tal d'actualitzar-ne les dades:

L'usuari pot accedir a:

- Dades relacionades amb els informes resultants del PMCEEE 2007-2010.
- Progrés de realització de les actuacions d'un campus, centre o edifici.
- Estat de les actuacions correctores d'un edifici.
- Menú de Planificació: actualització de dades.



Menú de planificació

Actualitzar les dades de planificació d'un edifici

Tots els ítems

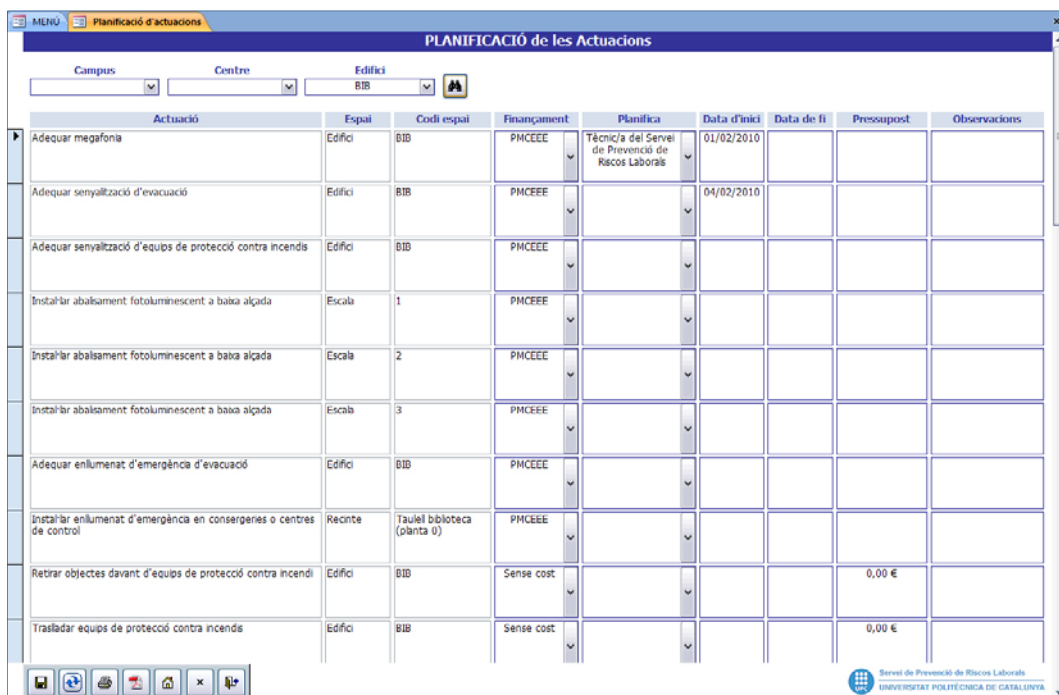
Finançament i Pressupost

Planificadors

Terminis de planificació

Cancel·lar

Menú d'actualització de la planificació de les actuacions



Actuació	Espai	Codi espai	Finançament	Planifica	Data d'inici	Data de fi	Pressupost	Observacions
Adequar megafonia	Edifici	BIB	PMCEEE	Tècnica del Servei de Prevenció de Riscos Laborals	01/02/2010			
Adequar senyalització d'evacuació	Edifici	BIB	PMCEEE		04/02/2010			
Adequar senyalització d'equips de protecció contra incendis	Edifici	BIB	PMCEEE					
Instal·lar abalsament fotoluminescent a baixa alçada	Escala	1	PMCEEE					
Instal·lar abalsament fotoluminescent a baixa alçada	Escala	2	PMCEEE					
Instal·lar abalsament fotoluminescent a baixa alçada	Escala	3	PMCEEE					
Adequar enllumenat d'emergència d'evacuació	Edifici	BIB	PMCEEE					
Instal·lar enllumenat d'emergència en consergeries o centres de control	Recinte	Tauell biblioteca (planta 0)	PMCEEE					
Retirar objectes davant d'equips de protecció contra incendi	Edifici	BIB	Sense cost				0,00 €	
Traslladar equips de protecció contra incendis	Edifici	BIB	Sense cost				0,00 €	

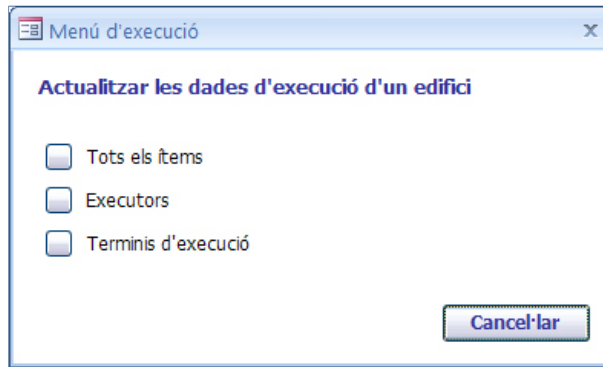
Dades de la planificació de les actuacions de l'edifici BIB

EXECUCIÓ.

Nivell d'accés restringit a consulta i execució de les actuacions per tal d'actualitzar-ne les dades.

L'usuari pot accedir a:

- Dades relacionades amb els informes resultants del PMCEEE 2007-2010.
- Progrés de realització de les actuacions d'un campus, centre o edifici.
- Estat de les actuacions correctores d'un edifici.
- Menú de Planificació: actualització de dades.




Menú d'actualització de l'execució de les actuacions

Actuació	Espai	Codi espai	Executa	Càrrec	Data d'inici	Data de fi	Observacions
Adequar megafonia	Edifici	BIB					
Adequar senyalització d'evacuació	Edifici	BIB					
Adequar senyalització d'equips de protecció contra incendis	Edifici	BIB					
Instal·lar abalsament fotoluminescent a baixa alçada	Escala	1					
Instal·lar abalsament fotoluminescent a baixa alçada	Escala	2					
Instal·lar abalsament fotoluminescent a baixa alçada	Escala	3					
Adequar enllumenat d'emergència d'evacuació	Edifici	BIB					
Instal·lar enllumenat d'emergència en consergeries o centres de control	Recinte	Tauell biblioteca (planta 0)					
Retirar objectes davant d'equips de protecció contra incendi	Edifici	BIB					
Traslladar equips de protecció contra incendis	Edifici	BIB					
Instal·lar retenidors electromagnètics en portes de sectorització	Edifici	BIB					
Retirar falques en portes de sectorització	Edifici	BIB					

Dades de l'execució de les actuacions de l'edifici BIB

Tant si es té permís de planificació com d'execució, es pot accedir a l'actualització dels estats de les actuacions:

Estat de les Actuacions			
Campus	Centre	Edifici	
Campus Nord	BRGF	BIB	
Actuació	Espai	Codi espai	Estat
Adequar megafonia	Edifici	BIB	Realitzat
Adequar senyalització d'evacuació	Edifici	BIB	Realitzat
Adequar senyalització d'equips de protecció contra incendis	Edifici	BIB	Realitzat
Instal·lar abalisament fotoluminescent a baixa alçada	Escala	1	Realitzat
Instal·lar abalisament fotoluminescent a baixa alçada	Escala	2	Realitzat
Instal·lar abalisament fotoluminescent a baixa alçada	Escala	3	Realitzat
Adequar tram basculant: escala emergència exterior	Recinte	escala d'incendis exterior	Realitzat
Adequar recorregut/s d'evacuació	Sortida	d'emergència 3 (planta 0)	No iniciat
Habilitar sortida/es d'emergència	Sortida	d'emergència 1 (planta 0)	En execució
Habilitar sortida/es d'emergència	Sortida	d'emergència 2 (planta 0)	No iniciat
Retirar objectes en recorreguts d'evacuació	Recinte	S211 (vestíbul, planta S2)	Realitzat
Retirar objectes en recorreguts	Passadís	S215 (planta S2)	No iniciat

Actualització de l'estat de les actuacions de l'edifici BIB

ADMINISTRACIÓ.

Accés sense restriccions.

S'accedeix a tota la base de dades per tal de poder-ne fer el manteniment.

L'usuari pot accedir a:

- Dades relacionades amb els informes resultants del PMCEEE 2007-2010.
- Progrés de realització de les actuacions d'un campus, centre o edifici.
- Estat de les actuacions correctores d'un edifici.
- Menú de Planificació.
- Menú d'Execució



- Introducció de nous informes, propostes d'actuació, dades dels informes, etc.

MENÚ Informe de l'edifici

INFORME de l'edifici BIB

Títol Informe per a la millora de les condicions d'evacuació de l'edifici

Codi BRGF/1 **Data informe** 20/05/2008 **Núm. registre** 21.02/05/PEE/EMV/540

Informe G:\SPRL\INFORMES SPRL - UPC\Informes PRL - UPC 2008\PDF-WEB Informes i plànols PMCEEE 2007-2010\BRGF\21-02-05-Estudi sobre condicions d'evacuació BRGF.pdf

Propostes d'actuació	Abast
Adequar megafonia	Edifici
Adequar senyalització d'evacuació	Edifici
Adequar senyalització d'equips de protecció contra incendis	Edifici
Instal·lar abalisament fotoluminescent a baixa alçada	Recinte
Habilitar i senyalitzar zones d'emmagatzematge	Planta
Habilitar recorregut/s d'evacuació	Edifici
Habilitar sortida/es d'emergència	Edifici
Adequar recorregut/s d'evacuació	Recinte
Instal·lar passamans	Recinte
Adequar enllumenat d'emergència d'evacuació	Edifici
Instal·lar enllumenat d'emergència en consergeries o centres de control	Recinte
Retirar falques en portes de sectorització	Edifici
Retirar objectes davant d'equips de protecció contra incendi	Edifici

Registro: 1 de 17 Sin filtro Buscar

Servei de Prevenció de Riscos Laborals
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Dades de l'informe de l'edifici BIB

MENÚ Informe de l'edifici Proposta d'actuació

PROPOSTA D'ACTUACIÓ de l'informe BRGF/1

Proposta d'actuació: Habilitar recorregut/s d'evacuació

Abast: Edifici **Prioritat per simulacre:** Imprescindible

Actuació	Espai	Codi Espai
Retirar objectes en recorreguts d'evacuació	Porta	accés a l'escala 2 (planta S2)
Retirar objectes en recorreguts d'evacuació	Recinte	S104 (vestíbul, planta S1)
Delimitar zones de pas lliure i/o zones d'emmagatzematge	Recinte	S105 (aula estudi, planta S1)
Delimitar zones de pas lliure i/o zones d'emmagatzematge	Recinte	S106 (aula estudi, planta S1)

Marc normatiu

- OM-CPI-08 BCN
- RD 314/06 CTE
- RD 486/97

Contingència per la situació actual

- Retard en l'evacuació dels ocupants d'un edifici

Observacions

Espais S105, S106 i S107 (planta S1): Amplada mínima de pas d'un metre.
 -Reduir el número de taules d'estudi de manera que es limiti la capacitat a les sales d'estudi i es pugui disposar d'un passadís d'evacuació continuat.
 -Delimitar a terra la zona de pas en aquestes aules.
 -Mantenir l'accés a les 3 aules lliure d'obstacles.

Servei de Prevenció de Riscos Laborals
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Informació de la proposta d'actuació

MENÚ Informe de l'edifici Proposta d'actuació Seguiment de l'actuació

Seguiment de l'ACTUACIÓ

Actuació: Retirar objectes en recorreguts d'evacuació

Espai: Recinte **Codi:** S211 (vestíbul, planta S2)

PLANIFICACIÓ

Tipus de mesura preventiva: Organitzativa

Finançament: Sense cost

Planifica:

TERMINI: Data d'inici Data de fi

Pressupost: 0,00 €

Observacions:

EXECUCIÓ

Responsable: Càrrec del responsable

TERMINI: Data d'inici Data de fi

Observacions:

SEGUIMENT

Estat: Realitzat

Servei de Prevenció de Riscos Laborals
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Seguiment de l'actuació



AQUESTA PÀGINA ESTÀ EN BLANC DELIBERADAMENT



Annex 4
Formació en matèria d'emergència



AQUESTA PÀGINA ESTÀ EN BLANC DELIBERADAMENT

Formació en matèria d'Emergència

Sessions de formació bàsica en prevenció i extinció d'incendis.

2008 i 2009.

Formació teòrico-pràctica.

Contingut:

Bloc teòric

- Consignes bàsiques per a la prevenció d'incendis.
- Coneixements sobre la senyalització d'emergència.
- Coneixements sobre l'ús dels extintors.

Bloc pràctic

- Exercici d'extinció d'un conat d'incendi.
- Orientació en presència de fum.

Es desenvolupa dins un simulador d'incendis que permet als assistents posar en pràctica els coneixements adquirits, extinció d'un foc real amb un extintor manual, orientació en una zona on hi ha fum, etc.

Edicions:

	Núm. sessions	Any	Places oferides
Vilanova i la Geltrú	4	2008	45
Manresa	3	2008	45
Campus Terrassa	3	2009	45
Campus Nord	6	2009	90
Campus Baix Llobregat	3	2009	45
Total	19		270

Señalización de emergencia

¿Qué significan estas señales de evacuación?

Señal de recorrido habitual
SORTIDA →
El sentido y la dirección que indica esta señal conduce hasta una salida habitual del edificio.

Señal de salida habitual
SORTIDA
Acceso de uso público, utilizado en la entrada y salida habitual de personas al edificio.

Señal de recorrido de emergencia
→
El sentido y la dirección indica que esta señal conduce hasta una salida de emergencia del edificio.

Señal de salida de emergencia
→
Accesos utilizados **SOLO** en caso de emergencia.

Servei de Prevenció de Riscos Laborals
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Uso del extintor

¿Cómo usar un extintor?

RECUERDA:
Tira
Apunta
Presiona
Esparce

1 Tira del pasador
2 Presiona la palanca
3 Apunta con la manguera a la base del fuego
4 Esparce Mueve la manguera en zig-zag sobre la base del fuego

1 Coge el extintor por el asa (tal con la empuñadura hacia el pasador frente de la base).
2 Dirige con firmeza la manguera y orienta hacia la base del fuego (la le escorche demorando el fuego (último a 2 metros).
3 Presiona la palanca.
4 Dirige el agente extintor a la base de las flamas con un movimiento zig-zag.

Servei de Prevenció de Riscos Laborals
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA



Sessions formatives-informatives sobre el sistema de megafonia per a la comunicació d'emergència.

2008 a 2010.

Formació teòrico-pràctica.

Contingut:

Bloc teòric

- Coneixements bàsics sobre el sistema de megafonia per a emergències.
- Presentació de la guia ràpida de funcionament del sistema de megafonia instal·lat.
- Coneixements sobre bones pràctiques per al correcte ús i manteniment del sistema de megafonia.

Bloc pràctic

- Exercici d'activació del sistema de megafonia per a la comunicació d'emergència.

Edicions:

1	EPSEM i BCUM	03/10/2008	16	EET	15/09/2010
2	Biblioteca de VG	10/10/2008	17	EUOOT	16/09/2010
3	Edificis de Serveis C. BLL	17/10/2008	18	TR5	22/09/2010
4	FNB	octubre 2008	19	INTEXTER	23/09/2010
5	EPSEVG	06/03/2009	20	ESAB	30/09/2010
6	FME	26/06/2009	21	EPSEVG	16/11/2010
7	Vèrtex	juny 2009	22	Biblioteca VG	16/11/2010
8	EPSEB	02/07/2009	23	Aularis VG	16/11/2010
9	EUOOT	18/09/2009	24	ESAB i l'EETAC	24/11/2010
10	BRGF	octubre 2009	25	Vèrtex	27/01/2011
11	ETSEIB	23/10/2009			
12	FIB	14/12/2009			
13	INTEXTER	15/12/2009			
14	Poliesportiu	02/03/2010			
15	FNB	15/09/2010			

Característiques principals del sistema instal·lat

Característiques bàsiques:

- Sistema disponible per a l'operació en tot moment.
- Monitorització del sistema.
- Pupitre microfònic des del que es poden d'emetre missatges a viva veu.
- Xarxa de difusors acústics que cobreix totes les zones ocupables de l'edifici per tenir garantia d'una correcta audibilitat i intel·ligibilitat dels avisos per part dels ocupants.
- Redundància d'elements crítics del sistema.
- Sistema d'alimentació ininterrompuda propi.
- Micrófon per Bombers.

Acció informativa

Guia ràpida de funcionament VX

GUIA RÀPIDA DE FUNCIONAMENT DEL SISTEMA DE MEGAFONIA PER A EMERGENCIES - VÈRTEX

Acció informativa

Sessions formatives-informatives per als observadors i guies cap al punt de reunió en simulacres tècnics evacuació.

2008 a 2010.

Formació teòrico-pràctica.

163 observadors

Contingut:

- Objectius i dades sobre el simulacre tècnic d'evacuació.
- Funcions dels observadors i guies cap al punt de reunió.
- Presentació de les eines a utilitzar: cronòmetres, formularis, etc.
- Aspectes a observar durant el simulacre.
- Distribució i àrees d'observació durant el simulacre.

Instruccions observadors. Quines dades recollir?

Seqüència dels fets (ajudeu-vos de la plantilla).

Fixeu-vos especialment en:

La megafonia.

- S'escolta bé el missatge d'evacuació a la vostra zona d'observació?
- Es solapa el missatge d'evacuació amb alguna alarma o sirena?

La resposta dels ocupants de l'edifici a la comunicació d'una emergència.

- Quina és la resposta de les persones al sentir el missatge d'evacuació?
- Quina és la resposta de les persones al sentir l'alarma d'incendi?
- Hi ha alguna persona que tingui problemes per sortir?

Fluxos d'evacuació.

- Hi ha recorreguts, escalers o sortides preferents?
- Es produeix cua a alguna sortida, porta, accés a una escala, a un passadís?

Algunes instal·lacions.

- Es tanquen les portes sectorització?
- Es fa ús dels ascensors?

Acció informativa


EET. Edifici TR1, Planta P2

● Posició observador
■ Zona d'observació



Acció informativa

Distribució dels guies cap el punt de reunió



Acció informativa

Punts de Reunió



Acció informativa



AQUESTA PÀGINA ESTÀ EN BLANC DELIBERADAMENT

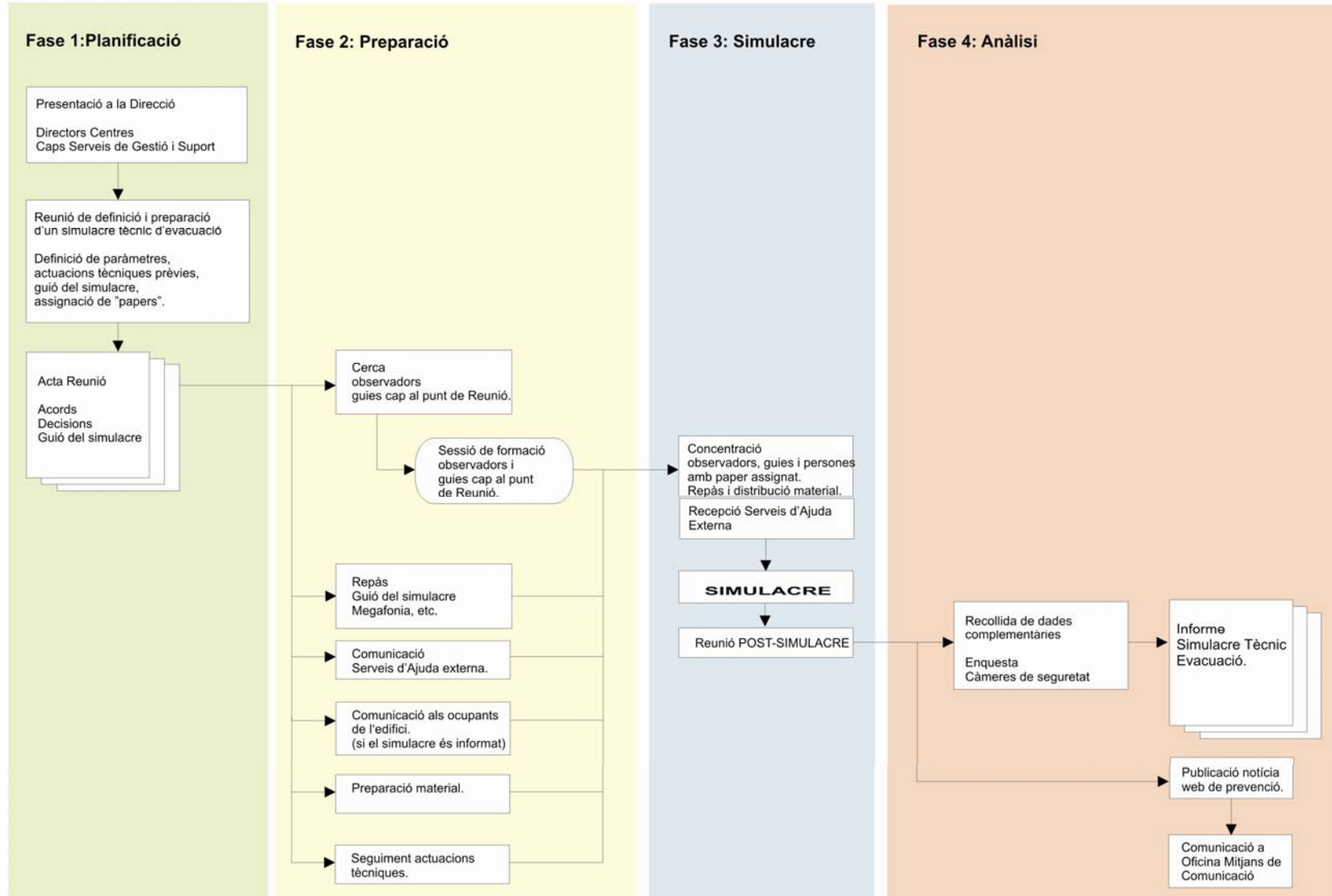


Annex 5
Procés dels simulacres tècnics d'evacuació



AQUESTA PÀGINA ESTÀ EN BLANC DELIBERADAMENT

Procés per a la realització de simulacres tècnics d'evacuació





AQUESTA PÀGINA ESTÀ EN BLANC DELIBERADAMENT



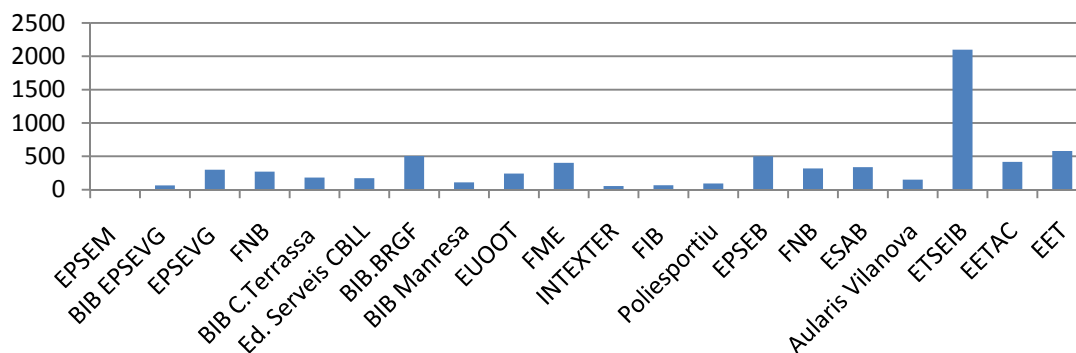
Annex 6
Resultats dels simulacres tècnics d'evacuació



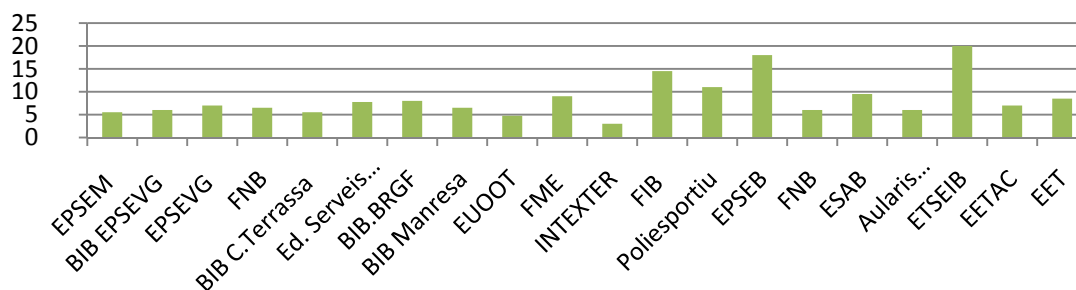
AQUESTA PÀGINA ESTÀ EN BLANC DELIBERADAMENT

Resultats dels simulacres tècnics d'evacuació

Persones evacuades



Temps d'evacuació (minuts)



Lloc	Dia	Hora	Grau d'informació	Núm. persones	Grau d'ocupació	Temps d'evacuació	Núm. Obs
EPSEM	10/12/08	12:00	Semi-informat		Baixa	5 min 30 seg	3
BIB Vilanova	18/12/08	12:00	Semi-informat	65	Mitja	6 min	4
EPSEVG	10/03/09	16:00	Semi-informat	300	Mitja	7 min	9
FNB	17/09/09	11:30	Semi-informat	271	Mitja	6 min 30 seg	7
BIB C.Terrassa	19/10/09	16:15	Semi-informat	182	Mitja	5 min 30 seg	4
Ed. Serveis CBLL	20/10/09	12:00	No informat	173	Baixa	7 min 40 seg	6
BIB.BRGF	02/11/09	16:00	Informat	507	Mitja	7 min 50 seg	9
BIB Manresa	09/11/09	17:00	No informat	109	Baixa	6 min 30 seg	3
EUOOT	10/12/09	12:00	Semi-informat	243	Mitja	4 min 41 seg	8
FME	17/02/10	9:45	Informat	402	Mitja	9 min	9
INTEXTER	15/04/10	11:00	No informat	54	Alta	3 min	6
FIB	11/05/10	12:30	No informat	68	Baixa	14 min 30 seg	6
Poliesportiu	18/05/10	14:15	No informat	94	Molt Baixa	11 min	8
EPSEB	19/05/10	13:00	Semi-informat	500	Baixa	18 min*	11
FNB	20/09/10	11:45	Semi-informat	318	Mitja	6 min	7
ESAB	05/10/10	12:30	No informat	339	Mitja	9 min 30 seg	8
Aularis VG	17/11/10	11:00	No informat	150-200	Baixa	6 min	4
ETSEIB	24/11/10	12:50	Semi-informat	2100	Mitja	20 min*	27
EETAC	30/11/10	12:00	No informat	416	Mitja	7 min	12
EET	14/12/10	12:30	No informat	580	Mitja	8 min 30 seg	12

*El simulacre no es va donar per completat. En el temps indicat s'havia assolit un alt grau d'evacuació.



AQUESTA PÀGINA ESTÀ EN BLANC DELIBERADAMENT





AQUESTA PÀGINA ESTÀ EN BLANC DELIBERADAMENT



Enquesta sobre el simulacre d'evacuació

Us agraïm la vostra col·laboració i participació en aquest exercici, i us convidem a que continueu participant en el procés de millora de la seguretat que està portant a terme la UPC.

Us preguem que respongueu aquesta breu enquesta, per tal de recollir la vostra valoració i aportacions.

Dades

Lloc on es trobava exactament en el moment d'inici del simulacre.

Campus: Edifici: Planta:

Espai: Despatx Laboratori Biblioteca Aula WC Sala d'actes Altres

Tipus d'ocupant: PAS PDI Alumnes Visitants Personal d'empreses externes

Coneixements previs al simulacre d'evacuació

Havia participat anteriorment en un simulacre d'evacuació? SI NO

On?.....

Coneixia les sortides de l'edifici i els recorreguts d'evacuació? SI NO

Quantes?.....

Sobre la megafonia d'emergència

El missatge/s emesos per megafonia han estat clars i entenedors? SI NO

Sobre la senyalització d'emergència

S'ha guiat per la senyalització d'evacuació per trobar la sortida d'edifici més propera? SI NO

Coneix el significat dels senyals d'evacuació i protecció contra incendis de l'edifici? SI NO

Sobre la seva actuació

Quan s'ha iniciat el simulacre, s'ha dirigit a la sortida d'edifici més propera? SI NO

En cas negatiu, si us plau, indiqui el motiu:.....

Considera que durant el simulacre ha estat ben informat del què havia de fer? SI NO

Com valora la seva actuació durant la realització d'aquest simulacre

Bona, he seguit les consignes de megafonia.

Regular, m'he equivocat en alguna consigna.

No he sabut què fer.

Aportacions que creu que poden millorar l'evacuació de l'edifici



AQUESTA PÀGINA ESTÀ EN BLANC DELIBERADAMENT



Annex 8 Algunes imatges de les actuacions realitzades



AQUESTA PÀGINA ESTÀ EN BLANC DELIBERADAMENT



Imatges d'algunes actuacions realitzades

Senyalització d'emergència i evacuació foto luminescent





Abans



Després

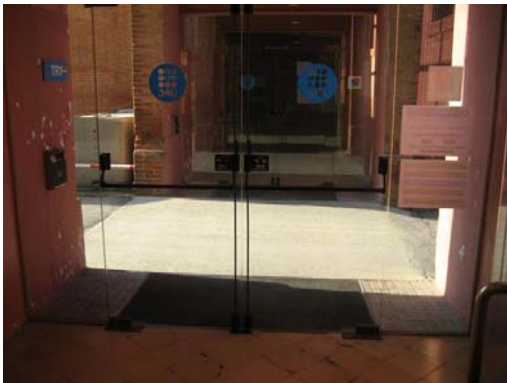


Adequació de sortides d'emergència

Abans



Després





Sistema de megafonia per a la comunicació d'emergència.



Sistema d'intercomunicadors de d'urgència mèdica.



Adequació de recorreguts evacuació i accés a equips de protecció contra incendis.

Abans



Després



Abans



Després



Abans



Després

