

SOMCT (servei d'obres i
manteniment campus terrassa)

**Unitat de Gestió Campus
de Terrassa (170)**

Cap del servei:

Responsables del projecte:

Participants del projecte:

El **MANPRE** és un programa informàtic que neix l'any 1992 i que des de llavors, ha acompanyat sempre al SOMCT. Per aquesta qüestió presento a concurs el programa, perquè vull mostrar com ha incidit positivament en el SERVEI i com ha possibilitat que treballéssim amb **indicadors**, que milloréssim la **gestió** i que en definitiva milloréssim la **qualitat del SERVEI**.

L'aplicació informàtica **MANPRE** s'ha realitzat de forma **voluntariosa**, sempre en **horaris fora del treball, dies de vacances i molts caps de setmanes** i per descomptat a **cost zero**. He de dir que l'organització i la implantació del SOMCT passava imperiosament per l'utilització d'una aplicació informàtica, era el **pal de paller!**.

Hi ha hagut clarament dues etapes pel llenguatge de programació i per les prestacions de les dues aplicacions:

ETAPES	SISTEMA OPERATIU	LLENGUATGE PROGRAMACIÓ	AUTOR	VERSIONS	NOM
1992- 2006	MSDOS	TURBOBASIC	Josep Sanmiquel	1.... 8	MANPRE
2007-2011	WINDOWS	ACCESS + VISUAL BASIC	Sanmiquel&Sanmiquel	1...7	MANPRE2007

- Nota: anterior al 1992 no es disposava de cap aplicació informàtica de gestió de manteniment.
- Nota: Sanmiquel&Sanmiquel (Josep Sanmiquel i Francesc Sanmiquel)

El primer **MANPRE** va **introduir** l'Ordre de Treball (OT), provocant així un canvi molt important alhora de gestionar el manteniment, va **enumerar** i **identificar** els espais del Campus, va **permetre** per primer cop **obindre** indicadors, va fer que és pogués **confeccionar** una memòria anual del SERVEI i va **introduir** la paraula **autoformació** a l'equip.

El segon **MANPRE**, el **MANPRE2007** ha significat un canvi molt important, ja que treballa en **xarxa** i és molt **fàcil** d'utilitzar. El **MANPRE2007** ha permès **codificar i grafiar** les instal·lacions, **gestionar** la documentació tècnica arxivant-la i localitzant-la fàcilment. Ha **contribuït** molt positivament en la gestió pressupostària facilitant l'obtenció de llistats i controls establerts i/o exportats. Ha permès la **millora** d'apartats de la gestió com la pintura, retolació, efemèrides, urgències, obres i reformes i ha millorat considerablement els indicadors.

El **MANPRE2007** vol ser un **programa complementari** en quant a la gestió del manteniment, però no per això, el fa ser menys important, ja que el **MANPRE2007** (igual que el **MANPRE**) és un programa que **defineix** una manera d'organitzar i fer, i sens dubte és el que ha marcat **l'estil del SOMCT**.

El **MANPRE** l'han creat unes persones **sense** una formació específica en informàtica, totalment autodidactes. Només **creient** en el projecte i sabent que ajudaria d'una forma molt significativa al SERVEI i amb **l'energia** que dóna la il·lusió, amb un esperit lluitador i emprenedor que no es conforma, més la **satisfacció** de quan és va aplicant el projecte, s'ha **fet realitat** l'aplicació informàtica del SOMCT: el **MANPRE** i el **MANPRE2007**.

Josep Sanmiquel Pera
Cap d'Infraestructures del Campus Terrassa

23-març-2011

sanmiquel@ct.upc.edu
Tm. 44177
Tf. 98203

Elaboració del document: Josep Sanmiquel responsable del SOMCT

És per a mi un orgull presentar de nou el SOMCT al concurs de la Qualitat i de la Gestió Universitària del 2011. Crec que aquest servei té alguna cosa prou interessant per explicar i mostrar: Les aplicacions informàtiques

El **MANPRE** és un programa informàtic que neix l'any 1992 i que des de llavors, ha acompanyat sempre al SOMCT. Per aquesta raó presento a concurs el programa, perquè vull mostrar com ha incidit positivament en el SERVEI i com ha possibilitat que treballéssim amb indicadors, que milloréssim la gestió i que en definitiva milloréssim la **qualitat del SERVEI**.

- Anterior al 1992 no es disposava de cap aplicació informàtica de gestió de manteniment i el personal de manteniment no tenia coneixements informàtics.
- No existia cap espai numerat dels edificis, cosa que feia que a les consergeries regnés el caos alhora de gestionar les claus i al SOMCT també, ja que costava d'identificar el lloc de l'actuació.
- El manteniment correctiu no estava sistematitzat.
- No existia cap sistema que permetés saber quines actuacions s'havien dut a terme i quines hores i materials s'havien emprat.
- Les assignacions d'actuacions es feien via paraula.
- No es portava a terme pràcticament cap manteniment preventiu.
- Inexistència d'indicadors. (actuacions/edifici, actuacions/escola, diners/concepte actuació, diners/escola,...)
- No es realitzava cap memòria anual del servei.

- Organitzar i actualitzar la planimetria.
- Numerar els espais.
- Organitzar els armaris clauers de les consergeries.
- Sistematitzar el manteniment correctiu.
- Programar el manteniment preventiu.
- Introduir el document ORDRE de TREBALL en el servei.
- Informatitzar i inventariar instal·lacions (aire condicionat i extintors)
- Gestionar informàticament el pressupost de manteniment, obres UPC i inversions de les unitats.
- Disposar dels indicadors necessaris per tal de poder analitzar i valorar el Servei des de tres òptiques:
 - Actuacions de manteniment i obres.
 - Gestió pressupostària manteniment i obres.
 - m²/edifici, m²/centre, m²/departament,...
- Poder rendir comptes. Realització d'una memòria anual del servei.
- Tots aquests objectius depenien clarament de la informatització del servei. Així va sorgir la necessitat d'una aplicació informàtica de gestió del manteniment. Al no poder-ne disposar via UPC, vaig decidir crear aquesta eina tant necessària. D'aquesta forma va néixer el **MANPRE** (**man**teniment+**pre**ventiu). Aquest nom va significar l'objectiu principal del servei ja que, en aquell moment, el manteniment preventiu era gairebé una utopia.

ETAPES	SISTEMA OPERATIU	LLENGUATGE PROGRAMACIÓ	AUTOR	VERSIONS	NOM
1992- 2006	MSDOS	TURBOBASIC	Josep Sanmiquel	1.... 8	MANPRE
2007-2011	WINDOWS	ACCESS + VISUAL BASIC	Sanmiquel&Sanmiquel	1...7	MANPRE2007

- Nota 1: anterior al 1992 no es disposava de cap aplicació informàtica de gestió de manteniment.
- Nota 2: Sanmiquel&Sanmiquel (Josep Sanmiquel i Francesc Sanmiquel)

L'aplicació informàtica **MANPRE** s'ha realitzat de forma **voluntariosa**, sempre en **horaris fora del treball, dies de vacances i molts caps de setmanes** i per descomptat a **cost zero**. He de dir que l'organització i la implantació del SOMCT passava imperiosament per l' utilització d'una aplicació informàtica; era el **pal de paller!**. Esperava però que, en un temps curt, la pròpia UPC subministrés una aplicació informàtica de gestió del manteniment i que el **MANPRE** passés a ser un programa complementari. No va ser així, ja que fins el 2000/01 la UPC no va disposar d'una aplicació pel manteniment.

Coexistència amb altres aplicacions informàtiques

PERIODES	APLICATIUS INFORMÀTICS SOMCT
1992- 2000	MANPRE
2000-2003	MANPRE I APLICATIU SERVEIS INFORMÀTICS UPC
2003-2007	MANPRE I FAMA SYSTEM
2007-2011	MANPRE2007 I FAMA SYSTEM

El període inicial 1992-2000 com es pot veure en el quadre anterior, la UPC no disposava de cap aplicació de gestió del manteniment, per la qual cosa el **MANPRE** va iniciar la **informatització de la gestió del Servei**.

Dins aquesta etapa cal destacar :

- La molt **bona acollida** del **MANPRE** per part del personal de manteniment, malgrat que ningú havia tocat mai cap ordinador ni tenia coneixements informàtics.



Sinopsi de l'etapa 1992-2000

Sinopsi de l'etapa 1992-2000

El **MANPRE** sens dubte va ajudar a:

- **Implementar** l'organització del SOMCT.
- **Organitzar i actualitzar** la planimetria del Campus.
- **Assignar** un número a cada espai. Els **indicadors** que vàrem obtenir són els m2 totals, per edifici, per centre i per unitat; cal dir que el fet de fer la identificació de l'espai (laboratori, aula, despatx...) va permetre també obtenir indicadors del tipus m2/aula, m2/laboratori..etc.
- **Organitzar** els clauers i **disposar** de llistats dels espais dels edificis per les consergeries. (això va permetre la gestió de les claus amb **eficàcia**)
- **Treballar** amb el document OT. Aquest fet va ser el més rellevant, ja que això va permetre:
 - **Programar i organitzar** les actuacions.
 - **Apuntar** les hores i el material que s'ha emprat per la realització de la tasca i signar l'OT.
 - **Disposar**, per primera vegada, d'indicadors de la gestió del manteniment. (Nº d'OT's per edifici, centre, unitat...Hores esmerçades per operari...)
- **Obtenir** llistats de les instal·lacions aire condicionat i extintors.
- **Programar i gestionar** actuacions de manteniment preventiu. Això va fer que l'equip agafés coneixement d'una altra manera de fer el manteniment. **Indicadors** (OT's Manteniment Preventiu, per edifici, centre, unitat, operari, proveïdor, % de Manteniment correctiu, Manteniment preventiu...)
- **Gestionar** el pressupost de Manteniment. El fet de poder **distribuir** el pressupost per conceptes d'actuacions (electricitat, fontaneria, fusteria...) va permetre obtindre **indicadors** relacionats amb la despesa (cost/edifici, cost/centre..., cost/concepte actuació, cost/mes, cost/proveïdor...)
- **Millorar** el servei de forma constant i contínua. Així per exemple:
 - A partir de l'any 1997, les sol·licituds de manteniment es podien realitzar a través de la xarxa i va fer que s'**eliminessin** les bústies que havien a cada escola.
 - **Realització de l'autoformació** de l'equip. (PLC's, harmònics, aparells de protecció elèctrica, RBT03, RITE, detecció...)

- **Possibilitar** la confecció d'una memòria anual amb indicadors. Memòria que s'ha anat entregant any darrera any a les direccions de les escoles i al SOMUPC.

Aquest període va destacar per la **incorporació** d'una aplicació informàtica per la gestió del manteniment a nivell de tota la UPC ([elaborat pels serveis informàtics UPC](#)) . La nova aplicació només permetia treballar amb OT's, no es podia programar res de res del manteniment preventiu, ni gestionar pressupostos , ni inventariar instal·lacions, etc. Per això, la il·lusió va durar poc i vàrem passar ràpidament a la decepció, fet que va obligar a mantenir el **MANPRE com un programa eix** i no un programa complementari del SOMCT.

Sinopsi de l'etapa 2000-2003

Vist el resultat de la nova aplicació, la UPC va apostar per una altra. Aquesta va resultar ser molt impressionant a primera vista, ja que permetia treballar gràficament i podia gestionar els espais, a més a més de gestionar el manteniment. L'aplicació va ser FAMA SYSTEMS i, igual que l'anterior, novament de la il·lusió es va passar ràpidament a la decepció. ***El programa d'entrada no et***

deixava poder gestionar les incidències diàries, és a dir, no podíem dur a terme el manteniment correctiu. Per això, es va fer com un "pedàs" informàtic via web. No obstant això, la dificultat del seu ús, la complicació alhora de gestionar el manteniment preventiu, la impossibilitat de disposar d'indicadors i altres mancances, va fer que novament el **MANPRE** *havia de ser el programa eix del SOMCT.* Però calia fer una *reforma molt profunda i actualitzada* del **MANPRE** amb llenguatges de programació moderns. Per diverses qüestions no es duia a terme el nou **MANPRE**:

- Falta de delineant i d'una oficina tècnica en el servei.
- Creixement molt ràpid del Campus. (duplicació dels m² des de l'inici)
- Noves assignacions i responsabilitats en el servei.
- Negociació per part meua a la seva nova creació, doncs, sabia perfectament el que representaria voler crear un nou **MANPRE**. D'entrada havia d'aprendre un nou llenguatge de programació i novament sacrificar bona part del meu temps lliure.

Un dia però, de l'any 2006, parlant del tema amb el meu germà Francesc que dominava l'ACCESS, vàrem decidir treballar i tirar endavant la nova aplicació. Començarem a treballar-ho el 2006 i no va ser fins l'any 2007 que el SOMCT disposés de la primera versió i es pogués començar a treballar amb el nou **MANPRE**. Havia nascut el **MANPRE2007!!!**

Sinopsi de l'etapa 2003-2007



El **MANPRE2007** és una aplicació molt ambiciosa. Té la pretensió d'actualitzar tot l'antic **MANPRE** aplicant l'experiència i introduint millores, vol a més a més, abastar altres aspectes i necessitats del servei, sent novament el **pal de paller**. Cal dir, que la nova aplicació ha estat pensada, analitzada i projectada en gran mesura per Jordi Verdaguer (adjunt al servei), Josep Oller (oficina tècnica, delineant) i jo mateix.

- Ha de ser una aplicació informàtica de fàcil ús, que treballi en xarxa i que pugui assignar diferents privilegis als usuaris.
- Totes les actualitzacions i tots els nous apartats, han de permetre d'una forma molt fàcil (establerta i exportable) d'obtenir llistats.
- Millorar i disposar de nous INDICADORS respecte els elements de les instal·lacions, equipaments, gestió pressupostària manteniment i obres, documents...
- Desenvolupament i programació dels apartats següents (**annex 2.1**). A destacar els següents objectius:
 - Millorar l'arxiu de la documentació del servei i disposar d'un sistema de recerca de la documentació fàcil i ràpid per part de tot l'equip de manteniment.
 - Aconseguir que la gestió pressupostària sigui fàcilment tractada i visible; disposar de llistats fàcils i entenedors, per tal de poder ser comparada i revisada amb el SAP.
 - Aconseguir que totes les instal·lacions estiguin vinculades amb la seva documentació tècnica (projectes, manuals, catàlegs...)
 - Aconseguir que totes les reformes i obres estiguin vinculades amb la seva documentació tècnica (projectes, manuals, catàlegs...)
 - Generar la possibilitat de crear el llibre d'estil(tipus d'equipaments, marques, models dels elements, mobiliari...) del Campus Terrassa
 - Saber el tipus de pintura que hi ha en cada espai, saber els ñque es pinta per exercici i el lloc on s'ha actuat.
- Disposar de totes les instal·lacions i equipaments en forma gràfica (AUTOCAD), codificada i inventariada.

El nou programa no realitzarà OT's, això vol dir que no gestionarà el manteniment, (esperem que en un futur no massa llunyà, puguem disposar d'un substitut del FAMA SYSTEMS). El **MANPRE2007** és un programa complementari en quant a la gestió del manteniment, però no per això, el fa ser menys important, ja que el **MANPRE2007** és el programa que defineix una manera d'organitzar i fer, i sens dubte és el que ha marcat ***l'estil del SOMCT***.

Sinopsi de l'etapa 2007-2011 i

Des del primer dia que vaig començar a treballar al SOMCT, vaig veure la necessitat de **disposar** d'una aplicació informàtica per tal d'ajudar a organitzar, treballar i dur a terme la confecció del Servei d'Obres i Manteniment del Campus Terrassa (SOMCT). Per les raons que ja s'han anat explicant en el document, ha resultat que aquesta aplicació ha estat en gran mesura, primer el **MANPRE** i llavors el **MANPRE2007**. Tots dos han estat **eixos organitzatius i claus del SERVEI**.

El primer **MANPRE** va **introduir** l'Ordre de Treball (OT), provocant així un canvi molt important alhora de gestionar el manteniment, va **numerar i identificar** els espais del Campus, va permetre per primer cop **obindre** indicadors, va fer que és pogués **confeccionar** una memòria anual del SERVEI i va introduir la paraula autoformació a l'equip.

El segon **MANPRE** ha significat un canvi molt important, ja que **treballa** en xarxa i és molt **fàcil i pràctic** d'utilitzar. El **MANPRE2007** ha permès **codificar i grafiar** les instal·lacions, **gestionar** la documentació tècnica arxivant-la i localitzant-la fàcilment. Ha **contribuït** molt positivament en la gestió pressupostària podent realitzar llistats i controls establerts i/o exportats. Ha permès **millorar** apartats de la gestió com la pintura, retolació, efemèrides, urgències, obres i reformes i ha millorat considerablement els indicadors. Prova d'això és la nova memòria que el SOMCT ha fet en el 2010. S'annexa un resum d'aquesta. **(annex 2.4)**

El **MANPRE** l'han creat unes persones **sense** una formació específica en informàtica, totalment autodidactes. Només en **creure** en el projecte i sabent que ajudaria d'una forma molt significativa al SERVEI i amb **l'energia** que dona la il·lusió i un esperit lluitador i emprenedor, que no es conforma, més la **satisfacció** de quan és va aplicant el projecte, s'ha **fet realitat** l'aplicació informàtica del SOMCT: el **MANPRE** i el **MANPRE2007**.





Per acabar vull puntualitzar quatre coses:

- La primera és que sense el **MANPRE**, el SOMCT no seria el que és. Estic convençut que ha contribuït a que el SERVEI tingui rumb i horitzó, i que aquest, miri al futur proposant-se nous reptes, reciclant-se i autoformant-se contínuament; és a dir, treballant per millorar la QUALITAT.
- La segona vull donar les gràcies a tot l'equip del SOMCT per creure i recolzar l'organització i el projecte, i molt especialment al Jordi Verdager i en Josep Oller.
- La tercera donar les gràcies a la meva família, esposa i fills per no oposar-se al **MANPRE**, més aviat tot el contrari, ajudant-me a portar-lo a terme.
- La quarta vull donar les gràcies molt especialment al meu germà Francesc, perquè de forma totalment desinteressada ha fet possible la realitat del **MANPRE2007**.

Josep Sanmiquel Pera

Cap de Infraestructures del Campus Terrassa

23-març-2011

	ORDRE DE TREBALL	SERVEI D'OBRES I MANTENIMENT			NÚMERO
		CODI 170	CAMPUS TERRASSA		A-01079
Centre	Edifici	Planta	Porta	Data demanda	06-09-99
220	ETSEIT	TR4	1	134	Data inicial
Empresa: U.P.C. (LLUIS)				Data final	7-10-99
Lloc: LAB REFIG CLIM TECN COMUN TUR		(MAQUINES I MOTORS TERMICS)			
Treball: REPARACIO BAIXA TENSIO					
Concepte: HACER INSTALACION ELECTRICA PARA ALIMENTAR LAS TORRETAS ELECTRICAS DE LAS APOIATAS Y CONECTAR AL CUADRO					
(1)					
CODI MATERIAL	MATERIAL			DIA	HORES
14m	canal vives 20x50			30-9	5h
3	caixa apilmes vives			1-10	7h
2	accions vives 20x50			4-10	7h
4m	tubo plastic 16			7-10	7h
6	abraçaderes				
12	bornes 10mm ²				
64m	manguera 3x2.5mm ²				
625	tass 6				
56	tirafonds				
6	perna de la roca				
TOTAL O SUMA I SEGUEIX					27
Operari		Encarregat		Cap de manteniment	
					
				5-4	

RESUMS O.T.'s PER GRUPS I EDIFICIS					
Nº	GRUP	EDIFICI	%	Nº OT's	
1	A	TR1	16'8	261	██████████
2	A	TR10	5'7	89	██████
3	A	TR11	3'0	46	████
4	A	TR2	2'4	37	████
5	A	TR20	2'3	36	████
6	A	TR21	0'2	3	
7	A	TR22	0'1	1	
8	A	TR23	0'8	12	██
9	A	TR24	0'1	2	
10	A	TR25	1'1	17	██
11	A	TR26	0'3	4	
12	A	TR3	4'4	68	██████
13	A	TR4	8'8	137	██████████
14	A	TR5	28'9	450	██████████████████
15	A	TR6	1'5	23	██
16	A	TR7	8'5	133	██████████
17	A	TR8	10'7	166	██████████
18	A	TR9	2'0	31	██
19	A	TRX	2'7	42	████
		TOTALS:	100'0	1.558	
<hr/>					
		TOTALS:		1.558	

RESUMS O.T.'s PER GRUPS I MESOS					
Nº	GRUP	MES	%	Nº OT's	
1	A	01	5'3	82	████
2	A	02	9'9	155	██████████
3	A	03	12'1	188	██████████
4	A	04	8'2	128	██████████
5	A	05	7'7	120	██████████
6	A	06	8'0	124	██████████
7	A	07	7'6	119	██████████
8	A	08	1'0	15	██
9	A	09	13'7	214	██████████
10	A	10	8'3	129	██████████
11	A	11	9'2	144	██████████
12	A	12	9'0	140	██████████
		TOTALS:	100'0	1.558	
<hr/>					
		TOTALS:		1.558	

GESTIÓ DE LES FEINES REALITZACIÓ DE LES OT's

GRUP	A		SUBGRUP	A2	
EMPRESA	U.P.C. (LLUIS)		Nº O.T.	A-01235	
CAMPUS	170	TERRASSA	ESTAT:	████████	
CENTRE	220	ETSEIT	DEMANDA:	24-09-98	
EDIFICI	TR4		INICI:	22-10-98	
PLANTA	1		FINAL:	23-10-98	
PORTA	1.005	DESPATX	DURACIO F-D:	29	
DEPARTAMENT	724	MAQUINES I MOTORS TERMICS	DURACIO F-I:	1	
TREBALL	REPARACIO BAIXA TENSIO				
CONCEPTE O.T.	PONER BASE ELECTRICA MULTIPLE POR CANAL BAJANDO DEL TECHO PARA EL SERVICIO A UNA MESA DEL DESPACHO				

Imprimir F8 Llegir * F10
 Sortir F2 Escriure F1 Selecció F4

NUMERACIÓ DELS ESPAIS

BASE-DADES	FULL-CALCUL	MANTENIMENT	PROVE/CLIE	UTILITATS	20-03-11
MENU CAMPUS	CAMPUS	170	TERRASSA		
MENU CENTR	CENTRE	220	ETSEIT		
MENU EDIFI	EDIFICI	TR5	ETSEIT		
MENU PORTE	PLANTA	0			
MENU ELEME	ELEMENT	* 23	Laboratoris		
MENU PLANT	DEPARTAMENT	* 702	CIENCIA DELS MATERIALS		
MENU PLANO	PORTA	0123	Laboratori Ciència Materials1		
MENU CRUPS	S= (m2)	120'00	120'00	FITXA:	64

ESCRIURE
 LLEGIR-M
 IMPRIMIR
 IMPRIMIR
 BORRAR
 REORGANI

PROGRAMA G R A M A

TOTALS F1 Sortir F2 Modificar F5 Selecció F7-F8

GESTIÓ DEL PRESSUPOST DE MANTENIMENT

GRUP	A	SUBGRUP	A1		
DESC.	212.07 MANTENIMENT2008		DESCRIP.	MANTENIMENT 2008	
GRUP	FLOTANT	CONCEPTE	PREVISIO	SUBGRUP	RESIDU
4285 '37	0'00	AIRE COMPRIMIT	6009'00	4285 '37	1723'63
83272 '62	0'00	AIRE CONDICIONAT	60000'00	83272 '62	23272 '62
4484 '67	0'00	ASCENSORS	6000'00	4484 '67	1515 '33
434 '73	0'00	CALDERERIA	4000'00	434 '73	3565 '27
12973 '64	4770'00	CONSTRUCCIO	17900'00	12973 '64	4926 '36
6561 '55	0'00	CONTENIDORS	9000'00	6561 '55	2438 '45
567572 '08	41202'00	G+F=	608.774'08	605117'0	567572'0
G=	567.572'08	F=	41.202'00	P=	605.117'00
				R=	37.544'92

Suma F9 0'00
Escriure F1 Sortir F2 Canvi F5 Selecció +↑↓→F7F8
FITXA: 1
20-03-11

GESTIÓ DEL PRESSUPOST DE MANTENIMENT

GRUP	A	SUBGRUP	A1		
DESC.	212.07 MANTENIMENT2008		DESCRIP.	MANTENIMENT 2008	
GRUP	FLOTANT	CONCEPTE	PREVISIO	SUBGRUP	RESIDU
4285 '37		GRUP A 212.07 MANTENIMENT2008		4285 '37	1723 '63
83272 '62		SUBGRUP A1 NO DEFINIT		83272 '62	23272 '62
4484 '67		CONCEPTE AIRE COMPRIMIT		4484 '67	1515 '33
434 '73		Nº FACTURA PROVEIDOR PESSETES		434 '73	3565 '27
12973 '64		14 TECNICA INDUSTRIA	1.177'16	12973 '64	4926 '36
6561 '55		06-02-08	FITXA: 6	6561 '55	2438 '45
567572 '08	41202'00	G+F=	608.774'08	605117'0	567572'0
G=	567.572'08	F=	41.202'00	P=	605.117'00
				R=	37.544'92

Sortir F2 Escriure F1 Modificar F5 Eliminar F9 Selecció ↑↓

GESTIÓ DEL MANTENIMENT PREVENTIU

CAMPUS	170 TERRASSA	CENTRE	220 ETSEIT	Nº	1
EDIFICI	TR4 ETSEIT	PLANTA	*	ESTAT:	ACTIVADA
PORTA	TOTES LES PLANTES			FITXA:	185
CONCEPTE	REVISAR BOQUES D'INCENDI			REVISIO:	16-01-11
1	DESENROTLLAR MANEGA	12			
2	ACCIONAR BOQUILLA ETC..	13			
3	REVISAR TOTS ELS COMPONENTS	14			
4	SENYALITZACIO DE L'EQUIP	15			
5	PRESSIO AIGUA	16			
6	LLOC D'ACCES	17			
7	REVISAR ETIQUETES I Nº BIE	18			
8		19			
9		20			
10		21			
11		22			

Escriure F1 Sortir F2 Modificar F5 Amunt 50 F7 Avall 50 F8
 Eliminar F9 Selecció ↑↓

GESTIÓ DE LES OBRES (CRONOGRAMA)

CAMPUS	170	TERRASSA	CENTRE	220	ETSEIT	20-03-11									
NºOBRA	02020	sala d'actes	INICI	11-10-02	FINAL	22-11-02									
Nº.	ACTIVITAT	Pe.	TEMPS	1234567890123456789012345678901234567890123456789											
1	mobiliari	4	1	[Barra]											
2	enderroc fusta	1	1	[Barra]											
3	paletes-guix	4	22	[Barra]											
4	fuster parets	2	15	[Barra]											
5	electricitat	2	15	[Barra]											
6	pintors	2	21	[Barra]											
7	parquet	2	5	[Barra]											
8	mobiliari	4	3	[Barra]											
9	neteja	4	2	[Barra]											
10	megafonia	2	2	[Barra]											
11		0	0	[Barra]											
12		0	0	[Barra]											
13		0	0	[Barra]											
		27	43	123456789012345678901234567890123456789											
				Les unitats TEMPS són : DIES											

DATA F3 ESCALA F4 Pàg. ↑ F9 Pàg. ↓ F10
 Editar F1 Sortir F2 OBRA ↑ F5 OBRA ↓ F6 Selecció ↑↓



