

SUMARI MEMÒRIA

SUMARI MEMÒRIA	1
RESUM	7
RESUMEN	7
ABSTRACT	8
AGRAÏMENTS	9
Capítol 1: INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ	11
1.1. Mètode de càlcul	11
1.2. Normativa	12
1.2.1. Àmbit d'aplicació	12
1.3. Dades de partida.....	13
1.4. Dades obtingudes.....	13
1.5. Tractament de les dades obtingudes	14
1.6. Justificació de la solució escollida.....	15
1.6.1. Sostre.....	15
1.6.2. Lluminàries.....	16
1.7. Resultats.....	18
1.8. Pla de Manteniment	22
Capítol 2: INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	23
2.1. Normativa Aplicable (CTE)	23
2.1.1. Criteri Generals d'aplicació	24
2.2. Secció SI 1. Propagació Interior.....	24
2.2.1. Compartimentació en sectors d'incendi	24
2.2.2. Locals y zones de risc especial.....	25
2.2.3. Pas d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis	25
2.3. Secció SI 2. Propagació exterior	27
2.3.1. Cobertes	27
2.4. Secció SI 3. Evacuació d'ocupants	27
2.4.1. Càlcul de l'ocupació.....	27
2.4.2. Número de Sortides i Longitud en els recorreguts d'evacuació	28
2.4.3. Dimensionat dels mitjans d'evacuació	29
2.4.3.1. Criteris per l'assignació dels ocupants.....	29

2.4.3.2.	Càlculs.....	29
2.4.4.	Ascensor	31
2.4.5.	Portes situades als recorreguts d'evacuació	32
2.4.6.	Senyalització dels mitjans d'evacuació	33
2.4.7.	Control de Fum	35
2.5.	Secció SI 4. Detecció, control i extinció d'incendi	35
2.5.1.	Dotació d' instal·lacions de protecció contra incendis.....	35
2.5.2.	Extintors portàtils	35
2.5.2.1.	Manteniment i ús dels extintors	36
2.5.3.	Instal·lació de Boques d'incendi equipades (BIE)	37
2.5.3.1.	Manteniment de les BIE.....	39
2.5.4.	Hidrants Exteriors	40
2.5.5.	Instal·lació de detecció i alarma	40
2.5.6.	Enllumenat d'emergència.....	42
2.5.7.	Senyalització dels mitjans de protecció contra incendis manuals	43
2.6.	Secció SI 5. Intervenció dels bombers	43
2.6.1.	Aproximació.....	43
2.6.2.	Entorn de l'edifici	43
2.6.3.	Accessibilitat per façana	44
2.7.	Pla d'emergència i autoprotecció del Poliesportiu Municipal Fum d'Estampa	44
2.7.1.	Introducció	44
2.7.2.	Responsables del pla	45
2.7.2.1.	Comissió d'emergències	45
2.7.2.2.	Director del pla	46
2.7.2.3.	Equip de comunicacions	46
2.7.2.4.	Equip d'evacuació.....	46
2.7.2.5.	Equip de socorrisme.....	46
2.7.2.6.	Equip de seguretat	46
2.7.2.7.	Equip de recolzament tècnic.....	47
2.7.2.8.	Ocupants habituals	47
2.7.2.9.	Ocupants esporàdics	47
2.7.2.10.	Variacions segons horari i activitat	47
2.7.3.	Directori d'auxili exterior.....	47
2.7.3.1.	Bombers	47
2.7.3.2.	Assistència Mèdica.....	47
2.7.3.3.	Seguretat Ciutadana	48

2.7.3.4.	Altres telèfons d'auxili exterior	48
2.7.4.	Senyals d'alerta i alarma	48
2.7.5.	Normes d'actuació en cas d'emergència.....	49
2.7.5.1.	Fases de detecció de l'emergència	49
2.7.5.2.	Ocupants en general	49
2.7.5.3.	Equip de Comunicacions	49
2.7.5.4.	Fase d'alerta. Director del Pla.....	49
2.7.5.5.	Responsables del Pla.....	50
2.7.5.6.	Trucada a serveis exteriors.....	50
2.7.5.7.	Fase d'alarma	50
2.7.6.	Evacuació	50
2.7.6.1.	Ocupants	50
2.7.6.2.	Equip d'evacuació.....	51
2.7.6.3.	Director del Pla	52
2.7.7.	Assistència a ferits.....	52
2.7.7.1.	Equip de Socorrisme	52
2.7.8.	Neutralització de l'emergència	52
2.7.8.1.	Equip de Recolzament Tècnic	52
2.7.8.2.	Equip de Seguretat	52
2.7.9.	Fi de l'emergència.....	53
2.7.9.1.	Director del Pla	53
2.7.10.	Actuacions preventives	54
2.7.10.1.	Detecció de riscos.....	54
2.7.10.2.	Revisió anual de les instal·lacions	54
2.7.11.	Ubicació d'ocupants segons capacitat física	54
2.7.12.	Revisió periòdica de les condicions de seguretat	54
2.7.13.	Formació i Simulacres.....	55
2.7.14.	Actualització del Pla.....	55
2.7.15.	Plànols	55
	Capítol 3: INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ.....	57
3.1.	Paràmetres ambientals.....	57
3.2.	Càlcul de carregues tèrmiques.....	60
3.2.1.	Calor sensible i calor latent	60
3.2.2.	Carregues tèrmiques en tancaments exteriors.....	60
3.2.2.1.	Coeficient de transmissió (U)	60
3.2.2.2.	Càlcul carrega tèrmica per a un tancament exterior a l'estiu	64

3.2.2.3. Càlcul carrega tèrmica per a un tancament exterior al hivern	65
3.2.3. Carregues tèrmiques en tancaments interiors	65
3.2.4. Carregues tèrmiques en vidres a l'estiu.....	66
3.2.5. Carregues tèrmiques en vidres al hivern	67
3.2.6. Carrega tèrmica de ventilació	67
3.2.7. Carregues Internes	68
3.2.7.1. Càrrega tèrmica per activitat de les persones	68
3.2.7.2. Càrrega tèrmica per aparells elèctrics.....	68
3.2.7.3. Càrrega tèrmica per il·luminació.	68
3.2.8. Suplements carregues tèrmiques de calefacció.....	68
3.3. Presentació de resultats càlcul de carregues	69
3.3.1. Resultats finals del càlcul de carregues tèrmiques.....	70
3.3.2. Resultat cabal de ventilació	70
3.4. Diagrama psicomètric	71
3.4.1. Propietats de l'aire al diagrama psicomètric	71
3.4.2. Manipulació de l'aire en el diagrama psicomètric.....	72
3.5. Càlculs psicomètrics.....	74
3.5.1. Càlcul climatització estiu	74
3.5.2. Càlcul climatització estiu amb reescaliment.....	77
3.5.3. Càlcul climatització al hivern	80
3.6. Càlcul màquina deshumectadora per piscina.....	82
3.6.1. Condicions de l'aire a l'interior de la sala de piscina	82
3.6.2. Deshumectació.....	83
3.6.3. Càlcul de càrregues tèrmiques	85
3.6.4. Càlcul psicrometric màquina deshumectadora al estiu	86
3.6.5. Càlcul psicomètric deshumectadora al hivern	91
3.7. Condensacions superficials.....	95
3.7.1. Definicions.....	95
3.7.2. Causes de les Condensacions Superficials.....	95
3.7.3. Condicions d'aparició de condicions superficials	95
3.7.4. Com evitar les condensacions superficials als tancaments	97
3.7.5. Recomanacions	97
3.8. Selecció de maquinaria i ventiladors.....	98
3.8.1. Selecció maquinaria de climatització edifici	98
3.8.2. Xarxa de conductes i selecció de ventiladors	99
3.8.3. Selecció màquina deshumectadora piscina.....	101

3.8.4. Selecció ventiladors màquina deshumectadora piscina.....	103
3.8.5. Ventilació Pista Poliesportiva	104
3.9. Selecció de difusors i reixetes d'aire	106
3.9.1. Selecció de reixetes de ventilació i extracció per la instal·lació de climatització de l'edifici	109
3.10. Selecció del tipus d'aïllant per la xarxa de conductes	111
3.10.1. Justificació pèrdues tèrmiques de la xarxa de conductes.	111
3.11. Eficiència energètica	115
3.11.1. Mesures alternatives a la instal·lació de plaques d'energia solar tèrmica	115
3.11.2. Pèrdues dels Vasos de Piscina	115
3.11.2.1. Pèrdues per radiació	115
3.11.2.2. Pèrdues per Convenció.....	117
3.11.2.3. Pèrdues per renovació de l'aigua del vas	117
3.11.2.4. Pèrdues de calor per conducció a través de les parets i solera del vas	118
3.11.2.5. Resum de les pèrdues	119
3.11.3. Contribució fotovoltaica.....	119
Capítol 4: BIBLIOGRAFIA	120
4.1. Bibliografia de Consulta.....	120
4.2. Pagines web consultades	120