
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
DE L'AMPLIACIÓ DEL PAVELLÓ MUNICIPAL D'ESPORTS DE LA PINEDA
CARRER AMADEU VIVES, 27
LA PINEDA
VILA-SECA
TARRAGONÈS

**JUSTIFICACIÓ ALS REQUERIMENTS DE L'INFORME DE LA DIRECCIÓ GENERAL DE PREVENCIÓ,
EXTINCIÓ D'INCENDIS I SALVAMENTS
REGIÓ D'EMERGÈNCIES TARRAGONA**
Referència 04/2020/000052

AJUNTAMENT DE VILA-SECA
PROMOTOR

JULIOL DE 2020

PAU JANSÀ I OLIVÉ
ARQUITECTE

ANTECEDENTS

Es redacta la present documentació per tal de justificar els requeriments del informe de prevenció d'incendis de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments, Regió d'Emergències de Tarragona, de data 07/05/2020

Titular: AJUNTAMENT VILA-SECA

Establiment o activitat: PAVELLÓ PINEDA

Tipus d'activitat: Pavelló Poliesportiu

Adreça: Carrer Amadeu vives, 27

Municipi: Vila-seca

Referència: 04/2020/000052

Referència externa: 812/2020

El projecte inicial del pavelló te la següent traçabilitat:

11-05-04	Es rep informe favorable dels Serveis Tècnics Municipals
12-05-04	S'emet informe jurídic
19-05-04	Passa per la Com. Informativa que proposa l'aprovació inicial del projecte
24-05-04	Passa per la Com. de Govern que aprova inicialment el projecte
26-05-04	Es tramet el projecte al redactor per incorporar la documentació que falta.
28-05-04	Es tramet anunci al BOP i Diaris
01-06-04	Es publica anunci al Diari de Tarragona
02-06-04	Es publica anunci al diari El Punt
11-06-04	Es publica anunci al BOP núm. 135
06-09-04	La Junta de Govern Local aprova definitivament el projecte
08-09-04	Es tramet al BOP
08-09-04	Es tramet trasllat al Sr. Pau Jansà i Olivé
17-09-04	Es publica al BOP núm. 216

19-10-04 Es tramet l'expedient a l'arxiu

Per la data del projecte inicial, s'aprecia que la normativa d'aplicació en aquell moment no era el CTE, sinó que era la NBE-CPI/96.

L'ampliació del pavelló definida al "Projecte d'ampliació del pavelló municipal d'esports de la Pineda" de data juliol de 2018, descriu les obres d'ampliació, concretament preveu la construcció d'un nou mòdul de vestidors. L'ocupació prevista a la pista continua invariable respecte de la contemplada en el projecte inicial.

Al present document s'annexen la següent documentació:

- 1.- memòria protecció incendis del Projecte inicial de l'any 2004.
- 2.- plànol protecció incendis del Projecte inicial de l'any 2004.
- 3.- plànol protecció incendis projecte ampliació de l'any 2018.

Com es pot comprovar al punt 2.2.1.2.1 del document 1.- (memòria protecció incendis del projecte inicial de l'any 2004) l'ocupació considerada a la pista es de 1.503 persones (1,5 persones/m2 corresponents a zona de públic en gimnasos sense aparells.

Al projecte d'ampliació es replanteja aquesta ocupació a la pista, que es considera de 1012 persones, donat que l'ús en aquests anys s'ha correspost, en el cas més desfavorable a 1 persona/m2, salons d'ús múltiple en edificis per congressos, hotels, etc.

Segons estableix la Llei 3/2010 de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en....en el seu art. 4:

e) Modificació significativa: els canvis en establiments, activitats, infraestructures o edificis que en redueixen les condicions de seguretat, que poden ésser en les condicions d'accés per a la intervenció dels serveis de socors, en les condicions de resistència al foc d'elements constructius, en les condicions de sectorització i combustibilitat de materials, en les condicions d'ocupació o d'evacuació o en les condicions de les instal·lacions de protecció contra incendis i d'altres instal·lacions, o qualsevol altra variació que provoqui una exigència superior en les condicions de prevenció i seguretat en matèria d'incendis.

Les modificacions projectades al projecte del 2018 no suposen una reducció de les condicions de seguretat, per tant, s'interpreta que amb l'ampliació no existeix cap modificació significativa.

JUSTIFICACIÓ REQUERIMENTS INFORME

1. Cal que les dues portes noves de pista garanteixin l'evacuació sota la hipòtesis de bloqueig més desfavorable i per tant, no s'han de reduir les condicions mínimes exigides al CTE DB SI 3.

Durant la fase de projecte de l'ampliació, es va comprovar que l'emplaçament del mòdul dels vestidors interferien sobre dues de les sortides existents. Amb l'objecte d'oferir una solució equivalent a l'original es van incorporar dues portes que substituiran a les anteriors. D'aquesta manera es manté invariable la suma de les amplades de les portes en l'ampliació respecte del projecte inicial de l'any 2004.

El recorregut màxim d'evacuació no supera els 50 metres.

L'evacuació no s'hauria de justificar en base al CTE, sinó que es va fer a l'any 2004 en base a la NBE CPI/96 donat que les condicions no s'han reduït, sinó que són del tot equivalents:

- L'amplada total de les portes es la mateixa
- La distància de recorregut màxima es inferior a 50 metres

La nova porta a la façana posterior tindrà una amplària d' 1,56 m. L'assignació màxima d'ocupants sortints és de $P=A \times 200 = 312$ persones, superior als 253 ocupants assignats en cas d'una de les portes bloquejada (1012 persones / 4)

Portarà un dispositiu d'apertura antipànic a l'interior

La nova porta a la façana de l'ampliació tindrà una amplària d' 1,70 m. L'assignació màxima d'ocupants sortints és de $P=A \times 200 = 340$ persones, superior als 253 ocupants assignats en cas d'una de les portes bloquejada (1012 persones / 4)

Portarà un dispositiu d'apertura antipànic a l'interior

2. Cal justificar l'ocupació segons la taula 2.1 del CTE DB SI 3.

L'ocupació de la pista es invariable respecte la calculada a l'any 2004 per la hipòtesi de 1.503 persones, corresponen a 1,5 persones/m² per zona de públic en gimnàs sense aparells.

Per al cas del nou mòdul de vestidors, les ocupacions queden representades al plànol de protecció incendis del projecte d'ampliació de l'any 2018 (document annex 3.-)

La taula de superfícies i ocupacions inserida en el plànol és la següent:

ESPAIS	SUP. ÚTILS	PERSONES/M2	OCUPACIÓ
PISTA	1012,00	1	1012,00
GRADES PER 200 PERSONES	116,45	SEIENT ASSIGNAT	206,00
PAS GRADES	73,90	2,00	37,00
RAMPA PER GRADES	16,61	ALTERNATIVA	
VESTÍBUL ACCÉS	44,85	2	22,43
SERVEI DONES	9,20	2,00	4,00
SERVEI HOMES	9,81	2,00	4,00
TAULELL	6,15	10	1,00
CONTROL PISTA	8,84	10	1,00
SUP. ÚTIL ZONA PÚBLIC	285,81	28	275,43
CIRCULACIÓ CALÇADA 1	27,04	ALTERNATIVA	
VESTIDORS GRUPS 1	34,26	2	17,00
VESTIDORS GRUPS 2	34,26	2	17,00
FARMACIOLA-VESTIDOR ADAPTAT	10,22	2	5,00
VESTIDOR ARBITRE	9,48	2	4,00
PAS CALÇAT ESPORTIU	10,17	ALTERNATIVA	
SERVEI PISTA	3,58	2	1,00
INSTAL.LACIONS TÉCNIQUES	11,75	11,75	1,00
NETEJA	3,05	40	
INSTAL.LACIONS (G. PRESSIÓ I ACUMUL)	14,89	40	
CIRCULACIÓ CALÇADA 2	56,53	ALTERNATIVA	
VESTIDORS GRUPS 3	34,23	2	17,00
VESTIDORS GRUPS 4	34,23	2	17,00
DESPATX	9,37	10	
VESTIDOR ARBITRE 2	9,48	2	4,00
PAS CALÇAT ESPORTIU 2	10,49	ALTERNATIVA	
SERVEI PISTA 2	4,07	2	2,00
MAGATZEM PISTA 2	37,65	40	1,00
MAGATZEM 1	4,13	40	
MAGATZEM 2	4,13	40	
SUP. ÚTIL ZONA VESTIDORS	358,88	239,75	86,00
SALA POLIVALENT	39,33	2	19,00
OCUPACIÓ TOTAL			1392,43

3. Cal garantir que els locals de risc compleixin els paràmetres de la taula 2.1 i 2.2 del 2 de 2 CTE DB SI 1.

La sala de calderes de menys de 200 KW es considera com a local de risc Baix:

Els elements estructurals serán R90 (igual que la resta de l'edifici)

Les parets i sostres serán EI 90 (paret de totxo foradat amb revestiment arrebossat per ambos costats)

La porta d'entrada será Ei2 60-C5

Revestiment parets i sostre seran millors que B-s1, d0, ja que seran de formigó

Revestiment de terres serán millors que Bfl-s1, ja que serán de materials petris.

Existirà 1 extintor ef. 21A-113B pròxim a l'entrada

Els magatzems i els vestidors de l'ampliació no queden inclosos dins els supòstis de la taula 2.1 del punto 2 del DB-SI 1

El volum dels productes emmagatzemats no supera els 100 m³ de la taula 2.1 del punt 2 del DB-SI 1 de locals de risc mitjà de pública concurrència.

Els productes emmagatzemats són pilotes, bitlles, estructura de porteries i xarxes.

4. Cal garantir tots els paràmetres de la taula 3.1 del CTE DB SI 3.

Pel que fa al nou mòdul de vestidors:

Les portes que serveixen a recintes amb una ocupació inferior a 50 persones, són d'obertura inversa al recorregut d'evacuació.

Les portes de sortida del mòdul nou son d'obertura en el sentit de l'evacuació.

Existeixen 2 sortides d'edifici des del nou mòdul de vestidors, els recorreguts són inferiors a 50 metres.

Tot això ve representat al document annex num. 3.-.

5. Cal aportar un plànol anterior a la reforma/ampliació per a poder valorar la situació en condicions de risc del conjunt de l'establiment.

S'adjunta annex el document 2.- plànol protecció incendis del Projecte inicial de l'any 2004.

6. Cal garantir les condicions dels sectors d'incendis segons el CTE DB SI 1.

L'edifici constitueix un sol sector d'incendi donat que la seva superfície és inferior a 2500 m² (1850,31 m²), segons l'apartat de Pública Concurrencia de la tabla 1.1 del DB-SI 1.

Hi hauran els locals de risc baix definits al punt 3 de l'anterior informe:

7. Cal justificar els càlculs de les resistències del foc de l'estructura segons els annexes corresponents del CTE DB SI A.

L'estructura del nou mòdul de vestidors serà amb suports metàl·lics HEB-160 i la coberta serà mitjançant llosa de formigó amb les següents característiques:

- Amplada secció llosa: 20 cm
- Armadura inferior de diàmetre 8 mm
- El recobriment de l'armat inferior serà d'un mínim de 45 mm

Segons la taula C.4 de l'annex C:

Resistencia al fuego	Espesor mínimo $h_{min}(mm)$	Distancia mínima equivalente al eje a_m (mm) ⁽¹⁾		
		Flexión en una dirección	Flexión en dos direcciones	
			I_y/I_x ⁽²⁾ ≤ 1,5	1,5 < I_y/I_x ⁽²⁾ ≤ 2
REI 30	60	10	10	10
REI 60	80	20	10	20
REI 90	100	25	15	25

Per tant, com en el nostre cas el recobriment es de com a mínim 45mm i un diam. Armadura de 8mm,

$$a_m = a_{si} + \Delta s_i = (45 + 8/2) + (-5) = 44 \text{ mm}$$

Donem compliment a un REI 90 requerit per edificis en planta baixa ($h < 15m$) d'us publica concurrencia.

Pel que fa al suports metàl·lics HEB 160, s'aplicarà un recobriment per a la protecció dels perfils mitjançant morter de perlita-vermiculita:

Perfil laminat: HEB 160

$$\mu_{fi} = \frac{E_{fi,d}}{R_{fi,d,0}} = 0,65$$

Exposició 4 cares

u (perímetre): 805 mm

A (àrea): 43 cm²

Factor de forma = Perímetre (m) / àrea (m²) = 0,805 / 0,0043 = 187,21 1/m

Amb aquestes dades, la resistència estructural del perfil sense revestir es d'uns 14 minuts.

Per tant, la solució proposada serà mitjançant recobriment amb perlita vermiculita. Considerant una temperatura crítica de 350 °C:

**TABLA PARA 350°C (S. UNE EN 13381-4:2014)
PARA PILARES Y VIGAS A 4 CARAS**

Masividad m ⁻¹	Espesor (mm)								
	15 min	30 min	45 min	60 min	90 min	120 min	150 min	180 min	240 min
70	19	19	19	19	23	34	44	-	-
80	19	19	19	19	26	36	46	-	-
90	19	19	19	19	28	38	47	-	-
100	19	19	19	21	30	39	48	-	-
110	19	19	19	22	31	40	49	-	-
120	19	19	19	23	32	41	49	-	-
130	19	19	20	24	33	41	50	-	-
140	19	19	21	25	33	42	50	-	-
150	19	19	21	26	34	42	50	-	-
160	19	19	22	26	34	42	51	-	-
170	19	19	23	27	35	43	51	-	-
180	19	19	23	27	35	43	51	-	-
190	19	19	23	27	35	43	-	-	-
200	19	20	24	28	36	43	-	-	-
210	19	20	24	28	36	44	-	-	-
220	19	20	24	28	36	44	-	-	-
230	19	21	25	28	36	44	-	-	-
240	19	21	25	29	36	44	-	-	-
250	19	21	25	29	37	44	-	-	-
260	19	21	25	29	37	44	-	-	-
270	19	22	25	29	37	44	-	-	-
280	19	22	26	29	37	45	-	-	-
290	19	22	26	29	37	45	-	-	-
300	19	22	26	30	37	45	-	-	-
310	19	22	26	30	37	45	-	-	-
320	19	22	26	30	37	45	-	-	-
330	19	22	26	30	37	45	-	-	-

Tenim que el recobriment mínim dels suports, haurà de ser de 35 mm.
Un executades les obres s'aportará certificat del recobriment de l'estructura metàl·lica.

8. Les instal·lacions de protecció contra incendis de nova incorporació hauran de garantir els paràmetres del RIPCI (R.D 513/2017).

Les noves instal·lacions de protecció d'incendis donaran compliment al RD 513/2017.

BOQUES D'INCENDI EQUIPADES.

El Sistema estarà compost per una font de proveïment, una xarxa de canonades i les pròpies BIE. Els diàmetre normalitzat es de 25 mm.

Les BIES de 25 mm disposaran d'armari (opcional), debanadora amb abastament axial, vàlvula de tancament manual o automàtica, mànega semirígida de 25 mm, llança-filtre amb tancament i, si escau, un dispositiu de canvi de direcció de la mànega.

La xarxa de canonades serà d'acer, convenientment protegit enfront de la corrosió. Les derivacions a les BIE 25 mm de 1".

La instal·lació de BIES complir els requisits següents:

- Estaran situades a menys de 5 m de les sortides de cada sector d'incendi.
- El radi d'acció d'una BIE és igual a la longitud de la mànega més 5 m. Tot el sector ha d'estar cobert a el menys per una BIE.
- La separació màxima entre BIES serà de 50 m.
- La distància màxima des de qualsevol punt fins a la BIE més propera serà de 25 m.
- Amb les dues BIES hidràulicament més desfavorables en funcionament, s'ha de mantenir durant una hora com a mínim el cabal descarregat amb una pressió dinàmica a la seva entrada compresa entre un mínim de 3 bar un màxim de 6 bar. En establiments industrials amb risc intrínsec alt la simultaneïtat de funcionament serà de 3 BIES i l'autonomia de 90 minuts.
- Les BIES es col·locaran amb el costat inferior de la caixa que les contingui a 120 cm de terra. La caixa tindrà unes dimensions de 80x60x25 cm. A la tapa es retollarà, de color vermell, la següent inscripció: TRENQUIS EN CAS D'INCENDI.
- S'ha de mantenir al voltant de cada boca d'incendi equipada una zona lliure d'obstacles que permeti l'accés i maniobra sense dificultat.
- La disposició més adequada és en els distribuïdors, creus de circulacions en passadissos, accessos a escales, etc, de manera que possibilitin una actuació de l'tipus creuat, és a dir, segons el major angle d'obertura possible.
- Entre la presa de la xarxa general i el peu de la columna s'instal·larà una clau de pas i una vàlvula de retenció.
- Es disposarà a més, a la façana de l'edifici, una presa que permeti l'alimentació de la instal·lació per mitjà del tanc de bombers, en cas de tall de subministrament a la xarxa general. Aquesta canalització portarà una clau de pas i una vàlvula de retenció.
- No s'instal·laran més de 4 equips per planta alimentats per la mateixa columna.
- La columna alimentarà a més a un o diversos dipòsits de 4 m³ de capacitat total, situats com a mínim 3 m per sobre de l'equip més elevat. Estaran proveïts de clau de pas en la seva entrada i vàlvula de retenció a la sortida.

- En la derivació, des de la columna fins als ramals, s'instal·larà una clau de pas.
- Si la pressió i / o cabal de subministrament són insuficients s'intercal·larà en el distribuïdor un dipòsit de 18 m³, un grup motobomba i un altre de pressió. El grup motobomba subministrarà el cabal necessari per abastir la instal·lació amb la pressió necessària en peu de columna. El grup de pressió es col·locarà en paral·lel amb el grup motobomba, permetent suplir les petites pèrdues de càrrega.
- S'exigeix una prova d'estanquitat a una pressió estàtica igual a la pressió de servei. La mínima pressió de prova serà de 10 bar.

En general, la connexió des de la xarxa general de distribució a sistema de BIES és independent de l'escomesa de subministrament d'aigua. No s'instal·la comptador a l'entrada de la xarxa de BIE, però la Companyia pot instal·lar una vàlvula de registre que haurà de romandre, lògicament, oberta.

EXTINTORS

Els agents extintors han de ser adequats per a cadascuna de les classes de foc normalitzades, segons la norma UNE-EN 2:

- a) Classe A: focs de materials sòlids, generalment de naturalesa orgànica, la combinació dels quals s'efectua normalment amb la formació de brases.
- b) Classe B: focs de líquids o de sòlids líquables.
- c) Classe C: focs de gasos.
- d) Classe D: focs de metalls.
- e) Classe F: focs derivats de la utilització d'ingredients per cuinar (olis i greixos vegetals o animals) en els aparells de cuina.

La distribució dels extintors s'ha de fer de manera que el recorregut màxim horitzontal, des de qualsevol punt del sector d'incendi, que s'hagi de considerar origen d'evacuació, fins l'extintor, no superi 15 m

L'emplaçament dels extintors permetrà que siguin fàcilment visibles i accessibles, estaran situats pròxims als punts on s'estimi major probabilitat d'iniciar-se el incendi, a ser possible, pròxims a les sortides d'evacuació i, preferentment, sobre suports fixats a paraments verticals, de manera que la part superior de l'extintor quedi situada entre 80 cm i 120 cm sobre el sòl.

Els extintors d'incendi, segons preveu la norma UNE EN 3-7:2004+A1:2008 han d'anar marcats amb una etiqueta de característiques on s'indiqui, entre altres dades, l'eficàcia de l'extintor. L'"eficàcia" d'un extintor indica els fogars tipus normalitzats que és capaç d'extingir. El fogar tipus, segons la norma UNE EN 3-7:2004+A1:2008, és la quantitat de combustible, disposat d'una forma preestablerta, que és capaç d'extingir. S'identifica per un número i una lletra. El número fa referència a la quantitat de combustible que conté el fogar tipus (per a classe A, B i F) i la lletra indica la classe de

foc A, B, C, D o F, segons el combustible del fogar tipus. No té una correspondència directa respecte a la grandària de l'incendi real que pot apagar; són les que exigeix actualment el codi Tècnic de l'edificació - (CTE), en el seu Document bàsic seguretat en cas d'incendi, les de 21 A /113 B.

SENYALITZACIÓ

Les instal·lacions d'incendi estaran senyalitzades d'acord indica l'annex I, secció 2a, del Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis, aprovat pel Reial Decret 513/2017. En el cas que la instal·lació estigui situada dins d'un armari, la senyalització es col·locarà immediatament al costat del armari, i no sobre la superfície del mateix, de manera que sigui visible i aclareixi la situació de l'extintor. Aquesta senyalització serà de tipus luminiscent. Els sistemes de senyalització luminiscent tindran com a funció informar sobre la situació dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis, d'utilització manual, fins i tot en cas de fallada en el subministrament de l'enllumenat normal. Els sistemes de senyalització poden ser fotoluminiscent o bé sistemes alimentats elèctricament (fluorescència, díodes d'emissió de llum, electroluminescència ...). La raó és que els senyals, quan són de materials fotoluminiscent, emeten llum després d'un període d'estimulació per il·luminació natural o artificial, i serveixen per localitzar l'equip en cas que falli la il·luminació elèctrica, i per tant, se'n facilita la utilització en qualsevol situació. A més, serveixen per controlar que els extintors continuen al seu lloc, atès que si s'observa un senyal i l'extintor no hi és, algú l'ha tret per haver-lo d'usar o alguna cosa deu haver passat, la qual s'haurà de comprovar.

El senyal pot ser de forma rectangular o quadrada, de les dimensions necessàries per a la seva visualització correcta segons la distància d'on s'hagi de veure. S'han d'instal·lar a una altura i una posició apropiades en relació amb l'angle visual, tenint en compte els possibles obstacles que puguin estar vora l'extintor. Quan sigui necessari caldrà combinar el senyal indicatiu de la situació de l'extintor amb el senyal indicatiu de la direcció a seguir fins al lloc on està col·locat. Si la il·luminació general és insuficient per veure bé el senyal, s'ha de fer servir una il·luminació addicional. Els sistemes de senyalització luminiscent han de complir el que estableix l'RIPCI.

SISTEMES DE DETECCIÓ I ALARMA

La norma UNE-EN 54-1 descriu els components dels sistemes de detecció i alarma d'incendi, subjectes al compliment d'aquest Reglament. El disseny, la instal·lació, la posada en servei i l'ús dels sistemes de detecció i alarma d'incendi han de ser conformes a la norma UNE 23007-14. La compatibilitat dels components del sistema s'ha de verificar segons el que estableix la norma UNE-EN 54-13.

L'equip de subministrament d'alimentació (ESA) ha de portar el marcatge CE, de conformitat amb la norma EN 54-4, adoptada com a UNE 23007-4.

Els dispositius per a l'activació automàtica d'alarma d'incendi, és a dir, detectors de calor puntuals, detectors de fum puntuals, detectors de flama puntuals, detectors de fum lineals i detectors de fums per aspiració de què es disposin, han de portar el marcatge CE, de conformitat amb les normes UNE-EN 54-5, UNE-EN 54-7, UNE-EN 54-10, UNE-EN 54-12 i UNE-EN 54-20, respectivament. Els detectors amb font d'alimentació autònoma han de portar el marcatge CE, de conformitat amb la norma UNE-EN 14604.

Els dispositius per a l'activació manual d'alarma d'incendi, és a dir, els polsadors d'alarma, han de portar el marcatge CE, de conformitat amb la norma EN 54-11. Els polsadors d'alarma s'han de situar de manera que la distància màxima a recórrer, des de qualsevol punt que s'hagi de considerar com a origen d'evacuació fins a un polsador, no superi els 25 m. Els polsadors s'han de situar de manera que la part superior del dispositiu quedi a una altura entre 80 cm i 120 cm. Els polsadors d'alarma han d'estar senyalitzats de conformitat amb el que indica l'annex I, secció 2a, del present Reglament.

Els equips de control i indicació (ECI) han de portar el marcatge CE, de conformitat amb la norma EN 54-2, adoptada com a UNE 23007-2. L'ECI ha d'estar dissenyat de manera que sigui fàcilment identificable la zona on s'hagi activat un polsador d'alarma o un detector d'incendis.

Tant el nivell sonor com l'òptic dels dispositius acústics d'alarma d'incendi i dels dispositius visuals (incorporats quan ho exigeixi una altra legislació aplicable o quan el nivell de soroll on s'hagi de percebre superi els 60 dB (A), o quan els ocupants habituals de l'edifici/establiment siguin persones sordes o sigui probable que portin protecció auditiva) han de permetre que siguin percebuts en l'àmbit de cada sector de detecció d'incendi on estiguin instal·lats. Els dispositius acústics d'alarma d'incendi han de portar el marcatge CE, de conformitat amb la norma UNE-EN 54-3. Els sistemes electroacústics per a serveis d'emergència han de ser conformes al que estableix la norma UNE-EN 60849. Els sistemes de control d'alarma d'incendi per veu i els seus equips indicadors han de portar el marcatge CE, de conformitat amb la norma UNE-EN 54-16. Els altaveus del sistema d'alarma d'incendi per veu han de portar el marcatge CE, de conformitat amb la norma UNE-EN 54-24. Els dispositius visuals d'alarma d'incendi han de portar el marcatge CE, de conformitat amb la norma UNE-EN 54-23.

El sistema de comunicació de l'alarma ha de permetre transmetre senyals diferenciades, que s'han de generar manualment des d'un lloc de control o bé de manera automàtica, i la seva gestió ha de ser controlada, en qualsevol cas, per l'ECI. Els equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada han de portar el marcatge CE, de conformitat amb la norma EN 54-21. Quan els senyals siguin transmesos a un sistema integrat, els sistemes de protecció contra incendis han de tenir un nivell de prioritat màxim.

La resta de components dels sistemes automàtics de detecció d'incendis i alarma d'incendi han de portar el marcatge CE, de conformitat amb les normes de la sèrie UNE-EN 54, una vegada entri en vigor el marcatge esmentat. Fins aleshores, els components esmentats poden optar per portar el marcatge CE, quan les normes europees harmonitzades estiguin disponibles, o justificar el compliment del que estableixen les normes europees UNE-EN que els siguin aplicables, mitjançant un certificat o marca de conformitat a les normes corresponents, d'acord amb l'article 5.2 del present Reglament. En cas d'utilitzar sistemes antiintrusió, aquests han de ser compatibles amb el sistema d'obertura d'emergència del sistema de sectorització automàtica.

Vila-seca, juliol de 2020

L'arquitecte,

Pau Jansà i Olivé

ANNEXOS.

- 1.- memòria protecció incendis del Projecte inicial de l'any 2004.
- 2.- plànol protecció incendis del Projecte inicial de l'any 2004.
- 3.- plànol protecció incendis projecte ampliació de l'any 2018.

ANNEX 1.

1.- memòria protecció incendis del Projecte inicial de l'any 2004.

1.4.3. LLEI PREVENCIÓ D'INCENDIS. NBE CPI 96.

1.- OBJECTE

La present memòria correspon a l'estudi de les mesures contra-incendis del projecte del pavelló poliesportiu a la zona de La Pineda del poble de Vila-seca.

2.- PREVENCIÓ D'ACCIDENTS I SISTEMA CONTRA-INCENDIS

2.1.- REGLAMENTACIÓ I NORMES APLICABLES.

Pel disseny i càlcul de la instal·lació de protecció contra-incendis s'ha tingut en compte:

1.- Les disposicions legals vigents:

- * Norma Bàsica de l'Edificació NBE-CPI/96.
- * Reglament instal·lació de protecció contra incendis.
- * Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- * Reglament d'Aparells a Pressió.
- * Pla General d'Ordenació Urbana del Municipi de Tarragona.

2.- Com a referència, les normes i regles següents:

- * La Norma Tecnològica NTE IPF-74.
- * La Instrucció Tècnica: Instal·lacions de Protecció Contra-Incendis (I.T. I.P.C.I.) del Servei de Prevenció d'Incendis de la D.G.P.E.I.S.C.
- * Les normes UNE:
 - UNE 23.021. Mangueras de impulsión para la lucha contra-incendios.
 - UNE 23.110. Extintores portátiles de incendios.
 - UNE 23.402. Boca de incendio equipada 45 mm.
 - UNE 23.403. Boca de incendio equipada 25 mm.
 - UNE 23.406. Hidrants.
- * Les regles tècniques de Cepreven:
 - RT2-EXT Instal·lació d'extintors mòbils.
 - RT2-BIE Boques d'incendi equipades.
 - RT3-DET Instal·lació de detecció automàtica d'incendis.

2.2.- JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA NBE-CPI/96.

2.2.1.- COMPARTIMENTACIÓ, EVACUACIÓ I SENYALITZACIÓ.

2.2.1.1.- COMPARTIMENTACIÓ.

D'acord a l'establert a l'art. 4 es considera un únic sector d'incendi per a tot el pavelló, atès que la superfície construïda total del local on s'actua és de 1.543,95 m² (< 2500 m² que són els màxims per a un sector).

2.2.1.2.- EVACUACIÓ.

No existeix evacuació en sentit ascendent superior a 4 m , la qual cosa, és fa complir les restriccions a l'ocupació establerta a l'**art. 5**. Es considera una evacuació a través de les grades cap a la porta i la rampa dels seus extrems.

2.2.1.2.1.- CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ.

Atès que les diverses activitats a desenvolupar en el espai esportiu no es troben tipificats en la Norma, s'ha calculat la seva ocupació màxima en funció dels m lineals de portes de sortida a espai exterior segur que disposa.

L'ocupació de les grades es mesurarà en funció dels m lineals, amb 1 persona cada 0,5 m.

L'ocupació dels espais destinats a vestidors es consideren amb ocupació de 2 persones cada 10 m², i els espais de vestíbul general i sales d'espera es consideren locals de densitat elevada 1 persona per cada 2 m² (Art 6.1. c).

S'han considerat l'ocupació alternativa entre passadís i vestuaris als que serveixen.

El detall de l'ocupació desglossada per dependències i plantes, és el següent:

PLANTA BAIXA . Àreas: Espai esportiu, Control-administració, Pública concurrència, vestidors, cambra d'instal·lacions:

Sup. constr.: 1543,95 m².

Àrea d'espai esportiu:

Pista:

Sup. útil: 1012 m². Densitat ocupació: 0,67p/1 m².

Ocupació: 1012/ 0,67= 1503persones

Ocupació àrea d'espai esportiu: 1503 persones

Control-administració:

Taulell:

Sup. útil: 6,15 m². Densitat ocupació: 1p/2 m².

Ocupació prevista: 2 persones

Control pista:

Sup. útil: 8,84 m². Densitat ocupació: 1p/2 m².

Ocupació prevista: 2 persones

Ocupació àrea control-administració : 2 persones

Pública concurrència:

Grades:

Longitud: 103 m. Densitat ocupació: 0,5p/1m.

Ocupació: 103/ 0,5 = 206 persones

Pas grades:

Sup. útil: 73,90 m². Densitat ocupació: 1p/2 m².
Ocupació: $73,90/2 = 37$ persones

Rampa grades:
Sup. útil: 16,61 m². Densitat ocupació: 1p/2 m².
Ocupació: $16,61/2 = 8$ persones

Vestíbul accés:
Sup. útil: 44,85 m². Densitat ocupació: 1p/2 m².
Ocupació: $44,85/2 = 22$ persones

Servei dones:
Sup. útil: 9,20 m². Densitat ocupació: 1p/2 m².
Ocupació: $9,20/2 = 4$ persones

Servei homes:
Sup. útil: 9,81 m². Densitat ocupació: 1p/2 m².
Ocupació: $9,81/2 = 4$ persones

Ocupació àrea pública concurrència: 281 persones

Àrea de vestidors:

Vestidor grup 1:
Sup. útil: 34,26 m². Densitat ocupació: 1p/2 m².
Ocupació: $34,26/2 = 17$ persones

Vestidor grup 2:
Sup. útil: 34,26 m². Densitat ocupació: 1p/2 m².
Ocupació: $34,26/2 = 17$ persones

Farmaciola-vestidor adaptat:
Sup. útil: 10,22 m². Densitat ocupació: 1p/2 m².
Ocupació prevista: 2 persones

Vestidor arbitre:
Sup. útil: 9,48 m². Densitat ocupació: 1p/2 m².
Ocupació prevista: 2 persones

Circulació calçada:
Sup. útil: 27,04 m². Densitat ocupació: 1p/2 m².
Ocupació: Alternativa.

Circulació esportiva:
Sup. útil: 10,17 m². Densitat ocupació: 1p/2 m².
Ocupació: $10,17/2 = 5$ persones

Servei pista:
Sup. útil: 3,58 m². Densitat ocupació: 1p/2 m².
Ocupació: $3,58/2 = 1$ persona

Ocupació àrea de vestidors: 44 persones

Àrea d'instal·lacions:

Cambra d'instal·lacions:
Sup. útil: 11,75 m². Densitat ocupació: 1p/40m².

Ocupació: 1 persona

Àrea d'emmagatzematge i neteja:

Magatzem auxiliar i neteja:

Sup. útil: 3,05 m². Densitat ocupació: 1p/40m².

Ocupació: 1 persona

Magatzem pista:

Sup. útil: 23,07 m². Densitat ocupació: 1p/40m².

Ocupació: 1 persona

Ocupació àrea d'emmagatzematge i neteja: 2 persones

Ocupació total planta = 1503 + 2 + 281 + 44 + 1 + 2 = 1833 persones

TOTAL EDIFICI 1833 persones

2.2.1.2.2.- ELEMENTS D'EVACUACIÓ.

D'acord amb l'art. 7.1.1, es considera origen d'evacuació qualsevol punt ocupable.

2.2.1.2.3.- NÚMERO I DISPOSICIÓ DE SORTIDES.

Tenint en compte els criteris indicats a l' **Art. 7.2**, es disposa de sis sortides a l'edifici, que permeten accedir directament a l'exterior. La sala d'instal·lacions disposa de sortida directa que no es comptabilitza a efectes d'evacuació de públic.

Quatre d'aquestes sortides es situen a peu de pista, directament a l'exterior per la façana sud-oest, la cinquena es situa al final del pas de grades, directa a la façana nord-oest, i la sisena és la del vestíbul d'accés, a la façana sud-est.

2.2.1.2.4.- DISPOSICIÓ D'ESCALES.

L'edifici té una escala d'evacuació a la sortida de les grades, descendent amb altura d'evacuació d'1,52 m.

2.2.1.2.5.- DIMENSIONAMIENT DE SORTIDES, PASSADISSOS I ESCALES.

ASSIGNACIÓ D'OCUPANTS

L'assignació d'ocupants a cada sortida d'edifici (SE), tal com es detalla a l'esquema adjunt, és el següent:

SE1	Sortida vestíbul accés.....	400	persones
SE2	Sortida façana sud-oest	320	"
SE3	Sortida façana sud-oest	320	"
SE4	Sortida façana sud-oest	320	"
SE5	Sortida façana sud-oest	320	"
SE6	Sortida façana nord-oest	160	"

La suma de les amplades de les portes en cada sortida d'edifici és la següent:

S-1	2 x 1 m. = 2 m.
SE2, SE3, SE4, SE5	2 x 0.80 m. = 1.60 m.
SE6	0.80 m.

Totes les portes de les sortides d'edifici obriran en el sentit de l'evacuació.

CÀLCUL DE L'AMPLADA

PORTES

a) Sortides del Local

Sortida S-1 ocupació 400 persones

$$A = \frac{P}{200} = \frac{400}{200} = 2 \text{ m.}$$

Sortides SE2, 3, 4 i 5 ocupació 320 persones

$$A = \frac{P}{200} = \frac{320}{200} = 1.60 \text{ m.}$$

Sortida SE6 ocupació 160 persones

$$A = \frac{P}{200} = \frac{160}{200} = 0.80 \text{ m.}$$

Les portes són de 2 m. , 1.6 m i 0.80 m. respectivament.

ESCALES

Escala. Sentit descendent evacuació grades

P.160 persones.

Amplada de projecte: 1,20 m.

Ampla mínima: $A = P/160 = 160/160 = 1 \text{ m.} < 1,20$

PASSADÍS

Es dimensionen amb el mateix criteri que les portes (Art. 7.4.a.).

Les zones de pas d'evacuació disposen en projecte d'una amplada mínima d'1.50 m.

2.2.1.3.- CARACTERÍSTIQUES DE PORTES I PASSADISSOS.

En els recorreguts d'evacuació es disposen de portes que compleixen l'art. 8.1., abatibles de gir vertical. Totes les portes de sortida d'edifici, així com la de la pista al vestíbul disposaran de barra antipànic.

Els passadissos compleixen les condicions establertes a l'Art. 8.2.

2.2.1.5.- SENYALITZACIÓ I IL·LUMINACIÓ.

Es disposa de senyals de "SORTIDA" i "SORTIDA D'EMERGÈNCIA" i indicadors de direcció, que compliran la norma UNE 23 034 o les condicions de l'apèndix 2 de la NBE CPI/96, en el seu cas.

La disposició dels senyals es realitza de manera que s'indica la direcció dels recorreguts a seguir des de tot l'origen d'evacuació fins als punts on són visibles la sortida o la senyal corresponent, perfectament il·luminades per l'enllumenat d'emergència.

Així mateix es senyalitzaran els medis manuals de protecció contra-incendis seguint els criteris establerts a l'art. 12.2 de NBE CPI/96.

La il·luminació normal haurà de garantir, com a mínim, els nivells indicats per a la instal·lació d'enllumenat d'emergència a l'art. 21 de la NBE-CPI/96.

En els plànols es grafiarà la senyalització indicada.

2.2.3.- COMPORTAMENT DAVANT DEL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS I MATERIALS.

2.2.3.1.- ESTABILITAT AL FOC DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS.

L'Art.14.a. exigeix als elements estructurals per a un ús de pública concurrència una estabilitat de foc de EF-90.

En el nostre cas l'estructura és d'acer amb pilars de dimensions HEB de 28 cm a la nau i de 16 als vestidors. i amb un forjat de lloses de formigó in situ als vestidors i encavallades d'acer a la sala esportiva.

D'acord amb la taula 1.3 de l'apèndix 1, el forjat de formigó tindrà una estabilitat al foc de RF-180 ($h \geq 20$ cm. i 4 cm. Recubriment), en els pilars HEB de 28 cm i les encavallades d'acer s'aplicarà una pintura intumescent per assolir una EF-90.

En ser un edifici exent i la coberta del pavelló amb una alçada inferior a 26 m, l'estructura d'aquesta podrà ser EF-30, que s'aconseguirà mitjançant el lacat de l'acer.

En tots els casos es complirà l'establert a la Norma.

2.2.3.2.- RESISTÈNCIA AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS.

El murs de tancament lateral seran de formigó in situ o prefabricat de 30 cm amb una RF 240 i sota la coberta a les façanes longitudinals del pavelló seran de xapa d'acer lacada.

La norma no especifica els requeriments dels tancaments de façanes en edificis exents.

2.2.3.3.- CONDICIONS EXIGIBLES ALS MATERIALS.

Segons estableix l'art. 16.1. (taula 2) per a recorreguts normals en ús de pública concurrència als materials emprats amb revestiments o acabat superficial en passadís i escales i en les zones on hi han recorreguts d'evacuació, hauran de ser, en el nostre cas, de la classe M3 les terres i de la classe M2 sostres i parets.

A l'edifici el terra de vestíbuls i passadís és petri i el dels vestidors és ceràmic amb un comportament MO (Art. 17.2). Els sostres tant del cos de vestidors com de les grades són de formigó vist i al pavelló son metàl·lics MO (Art. 17.2). Tant el revestiment de virutes de fusta de les parets del pavelló com el paviment esportiu tenen una reacció de M1.

2.2.4.- INSTAL·LACIONS GENERALS I LOCALS DE RISC ESPECIAL.

Es consideren locals de risc alt, mig i baix indicats a l'art. 19 de la norma els següents:

La pista i la zona de grades es pot considerar com a risc baix., així com els vestuaris.

De la mateixa manera es consideren locals de risc el magatzem de pista, les instal·lacions tècniques i la sala de proteccions elèctriques.

2.2.5.- INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA-INCENDIS.

L'edifici disposa de les instal·lacions de protecció contra- incendis que s'indica al quadre resum, amb la distribució assenyalada als plànols.

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS			
Instal·lació		NBE-CPI/96 art. condició	Projecte
EXTINTOR	portàtils	20.1 21ª-113B	6 ext Pols ABC 21ª-113B (*1)
	mòbils	20.1 NO exigible	NO(*2)
COLUMNA SECA		20.2 si $h_{evac}>24m$	NO (*3)
BOQUES D'INCENDI EQUIPADES		20.3 SI exigible recinte densitat elevada >500 persones	SI
DETECCIÓ I ALARMA		20.4 SI exigible recinte densitat elevada >500 persones	DISPOSA d'instal·lació d'alarma (*4)
INST. RUIXADORS AUTOMÀTICS		20.6 NO exigible	NO
INST. EXTINCIÓ AUTOMÀTICA POR HALÓN O CO ₂		20.7 NO exigible	NO
INST. ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA		21 a), b), e), f), g)	DISPOSA (*5)
ASCENSOR D'EMERGÈNCIA		22 si $h_{evac}>28m$.	NO
HIDRANTS			SI (*6)

(*1) Els extintors portàtils es situaran en los pilars i/o paraments, fàcilment accessibles i a una altura inferior a 1,70 m.

(*2) La NBE-CPI/96 estableix a l'art. 20.3 pels recinte de densitat elevada >500 persones la instal·lació de boques d'incendi equipades de 25 m.

Les BIES disposen de 25 m. de manega, amb objecte d'abastar tot origen d' evacuació, segons s'indica a l'art. 20.3 de la norma.

(*3) La h_{evac} màxima és de 2 m.

(*4) La NBE-CPI/96 en el seu art. 20.4. recull que els recintes de densitat elevada que han de disposar d'aquest tipus d'instal·lació, així com a els locals de risc especial proposats al projecte com son les sales d'instal·lacions, magatzems i quadres elèctrics sales d'ascensor detectors tèrmics i a tota la zona d'hospitalització detectors de fum, pulsadors d'alarma i sistema d'alarma acústica i llumeneres d'emergències en circulacions de tot l'edifici.

(*5) S'instal·la a les zones de circulació, dependències, escales, serveis higiènics i locals amb instal·lacions de protecció.

(*6) Es considera que la xarxa pública disposa d'hidrants en les proximitats de l'accés i en tot cas en un radi màxim de 100 m.

2.3.- INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA-INCENDIS.

DESCRIPCIÓ I CRITERIS DE DISSENY.

La protecció contra-incendis d'aquest establiment, es realitza mitjançant la implantació dels següents medis i instal·lacions:

- Extintors: portàtils.
- Boques d'incendi equipades.
- Detecció i alarma.
- Enllumenat d'emergència.
- Hidrants.

2.3.1.- EXTINTORS.

2.3.1.1.- EXTINTORS PORTÀTILS.

S' usen extintors de pols polivalent ABC de eficàcia mínima 21A-113B en àrees generals de circulació i de pols polivalent ABC d'eficàcia mínima 21A-113B en locals de risc especificats al projecte. També s'empraran extintors de CO2 per aparellatge elèctric i instal·lacions tècniques.

Zones generals.

Un extintor portàtil cada 15 m. de recorregut real.

Locals o zones de risc especial.

Un extintor a l'exterior del local o zona, juntament a la porta d'accés. Un extintor cada 15 m. de recorregut real, per a risc mig i baix. Un extintor cada 10 m. de recorregut real per a risc alt.

2.3.2.- INSTAL·LACIÓ DE BOQUES D'INCENDI EQUIPADES.

Es realitza una instal·lació de boques d'incendi equipades, de 25 mm de diàmetre, amb una xarxa d'alimentació d'ús exclusiu contra-incendis, amb mànega semirígida de 25 m. i llança de triple efecte.

Les condicions de disseny vindran limitades per la pressió i el cabal, valors pels quals s'adopten els especificats a la regla tècnica de Cepreven RT2-BIE, mantenint-se amb dues BIE qualsevol, funcionant simultàniament.

Per a la seva distribució s'ha seguit els següents criteris:

Zona compartimentada.

La longitud de la mànega permet abastar tot l'origen d'evacuació.

2.3.3.- INSTAL·LACIÓ D'EXTINCIÓ AUTOMÀTICA.

Es realitza una instal·lació de ruixadors d'acord amb el següent criteri :

Local de risc ordinari grup I Edificis destinats a espectacles segons UNE 23.592 punt 2.2.1

Densitat de 5 litres per minut i m2 (UNE 23.593 taula 1 punt 3.1)

Àrea de funcionament del sistema 72 m2 (UNE 23.593 taula 1 punt 3.1)

Temps de funcionament 60 minuts (UNE 23.593 taula 1 punt 3.1)

Les condicions de disseny vindran limitades per la pressió i el cabal, valors pels quals s'adopten els especificats a la UNE 23.594

No es preveu instal·lació de dipòsit ni grup contraincendis, ja que l'alimentació d'aigua de xarxa és suficient i capaç d'abastir les necessitats de pressió i cabal necessàries per aquestes bies.

2.3.4.- INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ I ALARMA

2.3.4.1.- SISTEMA DE DETECCIÓ.

El sistema de detecció permetrà el control de les següents zones:

Z.1.- Magatzem de pista.

Z.2.- Instal·lacions tècniques. Escomesa de gas i caldera.

Z.3.- Instal·lacions tècniques. Grup de pressió i acumuladors.

Z.4.- Control accessos i pista on es situen els quadres elèctrics.

La central de detecció i alarma es situarà a la zona de control d'accessos.

Es disposaran detectors "iònics" de fums per a la detecció de focs d'evolució lenta, en les quals les primeres manifestacions són el desprendiment de gasos i fums no visibles.

Aquests detectors es situaran als locals de risc especial indicats.

Com criteris de disseny s'han adoptat els indicats a la regla tècnica de Cepreven RT3-DET, la qual, entre d'altres paràmetres, assenyalava (pels valors de superfície a vigilar $S > 40 \text{ m}^2$, inclinació del sostre $i < 20^\circ$ i alçada del local $h > 6 \text{ m}$) com àrea de vigilància màxima de 30 m^2 , en zones diàfanes, amb una separació màxima entre detectors de $4,40 \text{ m}$.

Es disposarà de detectors "termovelocimètrics" en zones on de forma contínua o esporàdica es produeixin combustions i on es pugui preveure un augment ràpid de la temperatura (magatzem de pista)

Com criteris de disseny s'han adoptat els indicats en la regla tècnica Cepreven RT3-DET., la qual, entre altres paràmetres, assenyalava (pels valors de superfície a vigilar $S > 40 \text{ m}^2$ i inclinació del sostre $i < 20^\circ$) com àrea de vigilància màxima de 30 m^2 , en zones diàfanes, amb una separació màxima entre detectors de $4,40 \text{ m}$.

2.3.4.2.- DISPOSITIUS D'ALARMA.

La detecció humana i la comunicació de l'alarma se realitza mitjançant polsadors manuals d'alarma d'incendi, d'accionament indirecte.

Es col·locaran de mode que la distància a recórrer des de qualsevol punt ocupable sigui inferior a 25 m .

Encara que formin part de la instal·lació de detecció la seva connexió a la central es farà mitjançant una línia independent, no permetent-se la seva connexió als cargols dels detectors.

Amb la fi de transmetre el senyal d'alarma als possibles ocupants de l'edifici es disposarà d'avisadors acústics, tipus sirena o campana, distribuïts de forma que la seva audició sigui correcta a tot l'edifici (pista poliesportiva)

Aquests avisadors acústics donaran l'alarma automàticament si s'acciona un polsador manual o si s'activa un detector. En el cas d'activar-se un detector s'estableix un període de retard de 5 minuts, transcorregut el qual si no s'ha procedit a la seva comprovació en cas de falsa alarma o avaria, serà accionat el sistema d'avisadors acústics.

El titular de la activitat informarà als treballadors i al encarregat de vigilància sobre les consignes de seguretat, funcionament de la instal·lació i resta d'aspectes escollits a l'apartat 7 de la regla tècnica RT3-DET.

A part dels dispositius esmentats es disposa d'instal·lació de megafonia, a través de la qual es poden donar les consignes adequades en cas d'emergència (senyal d'avisos)

2.3.4.3.- INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA.

Es disposa d'instal·lació d'enllumenat d'emergència, justificant-se l'annex corresponent a instal·lacions elèctriques el seu càlcul, les seves característiques i dels seus components, les seves condicions de servei i dotació, que compliran allò establert a l'art. 21 de la NBE-CPI/96.

La instal·lació entrarà automàticament en funcionament en produir-se una errada i/o descens en la tensió d'alimentació de l'enllumenat normal, per sota del 70% del seu valor nominal, havent de mantenir les condicions de servei durant un temps mínim d'una hora.

2.3.4.4.- HIDRANTS.

Per l'abastament del Servei d'Extinció d'Incendis, es disposa d'un hidrant situat a l'exterior de l'edifici.

Les condicions de disseny venen limitades per la pressió i el cabal disponible de la xarxa pública. Considerant que el diàmetre de les canonades és, com a mínim, de 80 mm, s'adoptà el tipus H-80, amb dos preses de 70 mm.

Les característiques, criteris de qualitat i assajos s'ajustaran a aquelles indicades a les Especificacions Tècniques.

2.4.- INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA-INCENDIS.

Càlcul i determinació de necessitats.

2.4.1.- EXTINTORS.

D'acord amb els criteris de disseny esmentats s'instal·len:

* extintor de pols ABC, eficàcia 21A-113B:

- Zona Grades i pista	2 unitats
- Vestíbul d'accés	1 unitat
- Passadís circulació	3 unitats
- Magatzem de pista	1 unitat

* extintor de CO2:

- Instal·lacions tècniques	2 unitats
- Control d'accessos i pista	1 unitat

2.4.2.- INSTAL·LACIÓ DE BOQUES D'INCENDI EQUIPADES.

D'acord amb els criteris de disseny esmentats s'instal·len:

- Zona pista i evacuació	3 unitats
--------------------------	-----------

2.4.3.- INSTAL·LACIÓ D'EXTINCIÓ AUTOMÀTICA.

D'acord amb els criteris de disseny esmentats, no es fa necessària la extinció automàtica.

2.4.4.- INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ I ALARMA.

La instal·lació està formada per:

* Central de detecció i alarma

- Taulell vestíbul d'accés 1 unitat

* detector d'incendi:

- Magatzem de pista 1 unitat
- Escomesa de gas i caldera 1 unitat
- Grup de pressió i acumuladors 1 unitat
- Control accessos i pista 1 unitat

* polsador d'alarma:

- Pista i Grades 6 unitats
- Vestíbul d'accés 1 unitats
- Circul. calçat esportiu 1 unitats

* avisador acústic (sirena) :

- Pista 1 unitat
- Exterior 1 unitat
- Vestíbul d'accés 1 unitat

2.4.5.- SENYALITZACIÓ.

Es disposa de senyals de "SORTIDA" i "SORTIDA D'EMERGENCIA" i indicadors de direcció, que compliran la norma UNE 23 034 o les condicions de l'apèndix 2 de la NBE CPI/96, en el seu cas.

La disposició de les senyals es realitza tal com indica la direcció dels recorreguts a seguir des de tot origen d' evacuació fins els punts on són visibles la sortida o la senyal corresponents, perfectament il·luminades per l'enllumenat d'emergència.

Així mateix es senyalitzen els medis manuals de protecció contra-incendis seguint els criteris establerts a l'art. 12.2 de NBE CPI/96.

La il·luminació normal haurà de garantir, com a mínim, els nivells indicats per la instal·lació de enllumenat d'emergència a l'art. 21 de la NBE-CPI/96.

La disposició dels rètols i pictogrames s'ajustarà a allò indicat en la documentació gràfica, usant-se els següents tipus:

"SORTIDA"
"SORTIDA D'EMERGÈNCIA"
"Sense sortida"
Senyals complementàries de direcció.
Extintor d'incendis.
Polsador d'alarma.

2.4.6.- INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA.

La seva distribució s'indica en la documentació gràfica, segons els criteris de l'annex corresponent a instal·lacions elèctriques.

2.4.7.- HIDRANTS.

Es considera que dins de la xarxa urbana de Vila-Seca, a la vorera de l'entrada al Pavelló poliesportiu, i en tot cas dins d'un radi inferior a 100 m, existeix un hidrant del tipus normalitzat, capaç de donar el cabal demanat.

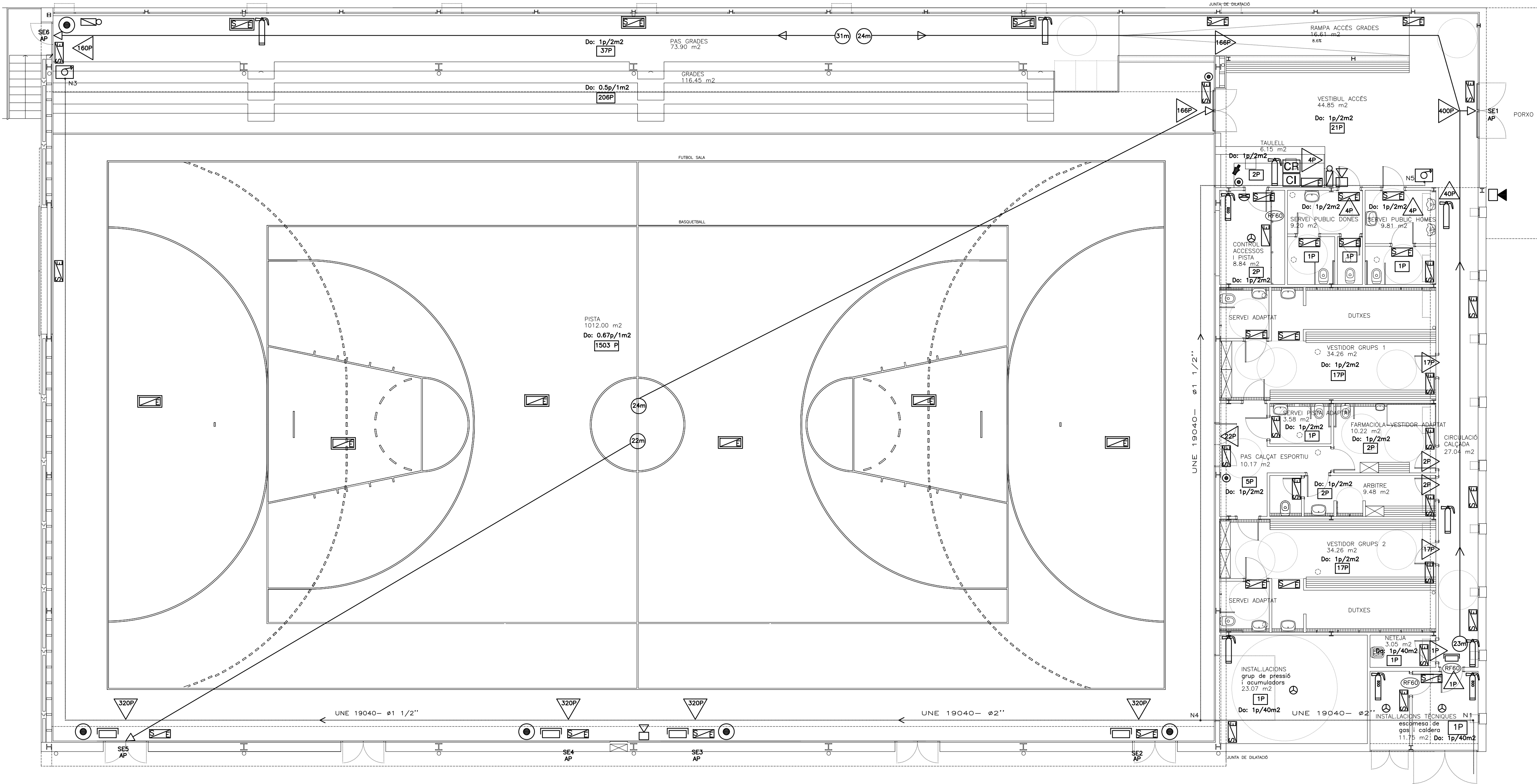
Abril de 2004.
L'arquitecte,

Pau Jansà i Olivé.

ANNEX 2.

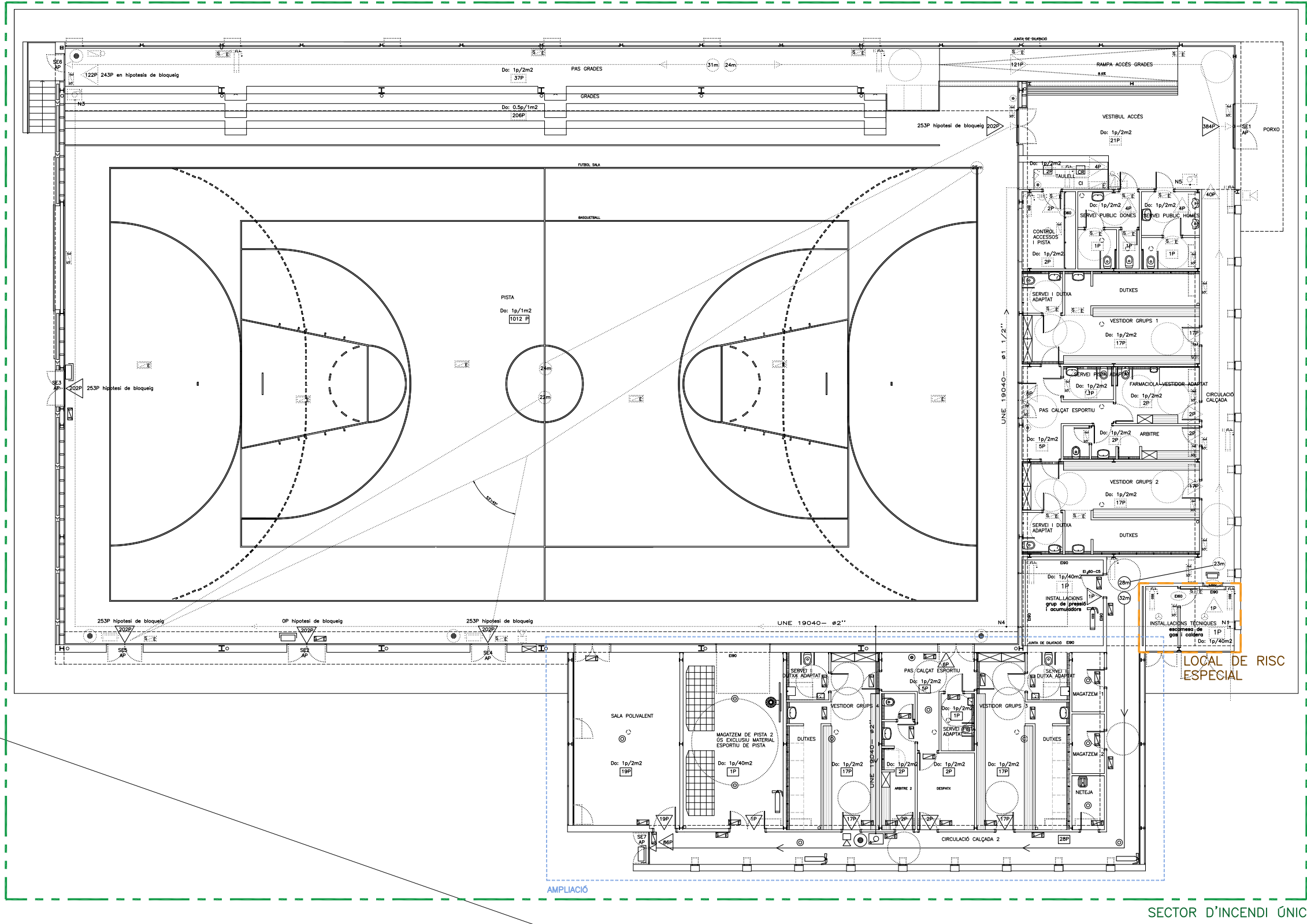
2.- plànol protecció incendis del Projecte inicial de l'any 2004.

SIMBOLOGIA			
	RECORREGUT D'EVACUACIO		POLSADOR ALARMA
AP	APERTURA ANTIPÀNIC		CENTRALETA C.I.
RF	SORTIDA D'EDIFICI		CENTRALETA ROBATORI
SE	SORTIDA D'EDIFICI		SIRENA INTERIOR
	OCUPACIÓ DE RECINTE		SIRENA EXTERIOR
	PERSONES ASSIGNADES A CADA SORTIDA		DETECTOR DOBLE TEGNOLOGIA
	DISTÀNCIES		CONTACTE MAGNÈTIC
	DETECTOR IÒNIC		MONITOR
			CAMARA B/N
			EXTINTOR POLS 6Kg 21A-113B
			EXTINTOR CO2 5Kg
			BIE Ø 25mm LONG. 20 m
			LLUM EMERGÈNCIA 160lm
			EQUIP D'EMERGÈNCIA 2x11W 1240lm
			LLUM SENYALITZACIÓ-EMERGÈNCIA 160lm
			EQUIP SENYALITZACIÓ-EMERGÈNCIA 2x11W 1240lm



ANNEX 3.

3.- plànol protecció incendis projecte ampliació de l'any 2018.



ESPAIS	SUP. ÚTILS	PERSONES/M2	OCUPACIÓ
PISTA	1012,00	1	1012,00
GRADES PER 200 PERSONES	116,45	SEIENT ASSIGNAT	206,00
PAS GRADES	73,90	2,00	37,00
RAMPA PER GRADES	16,61	ALTERNATIVA	
VESTÍBUL ACCÉS	44,85	2	22,43
SERVEI DONES	9,20	2,00	4,00
SERVEI HOMES	9,81	2,00	4,00
TAULELL	6,15	10	1,00
CONTROL PISTA	8,84	10	1,00
SUP. ÚTIL ZONA PÚBLIC	285,81	28	275,43
CIRCULACIÓ CALÇADA 1	27,04	ALTERNATIVA	
VESTIDORS GRUPS 1	34,26	2	17,00
VESTIDORS GRUPS 2	34,26	2	17,00
FARMACIOLA-VESTIDOR ADAPTAT	10,22	2	5,00
VESTIDOR ARBITRE	9,48	2	4,00
PAS CALÇAT ESPORTIU	10,17	ALTERNATIVA	
SERVEI PISTA	3,58	2	1,00
INSTAL·LACIONS TÈCNIQUES	11,75	11,75	1,00
NETEJA	3,05	40	
INSTAL·LACIONS (G. PRESSIÓ I ACUMUL)	14,89	40	
CIRCULACIÓ CALÇADA 2	56,53	ALTERNATIVA	
VESTIDORS GRUPS 3	34,23	2	17,00
VESTIDORS GRUPS 4	34,23	2	17,00
DESPATX	9,37	10	
VESTIDOR ARBITRE 2	9,48	2	4,00
PAS CALÇAT ESPORTIU 2	10,49	ALTERNATIVA	
SERVEI PISTA 2	4,07	2	2,00
MAGATZEM PISTA 2	37,65	40	1,00
MAGATZEM 1	4,13	40	
MAGATZEM 2	4,13	40	
SUP. ÚTIL ZONA VESTIDORS	358,88	239,75	86,00
SALA POLIVALENT	39,33	2	19,00
OCUPACIÓ TOTAL			1392,43

— INSTALLACIÓ NOVA
- - - - - INSTALLACIÓ EXISTENT

SIMBOLOGIA		
➔ RECORREGUT D'EVACUACIÓ	⊙ POLSADOR ALARMA	➡ CAMARA B/N
AP APERTURA ANTIPANIC	⊠ CENTRALETA C.I.	↑ EXTINTOR POLS 6Kg 21A-113B
SE SORTIDA D'EDIFICI	⊠ CENTRALETA ROBOTORI	↑ EXTINTOR CO2 5Kg
□ OCUPACIÓ DE RECINTE	⊠ SIRENA INTERIOR	⊠ BIE ø 25mm LONG. 20 m
▽ PERSONES ASSIGNADES A CADA SORTIDA	⊠ SIRENA EXTERIOR	⊠ LLUM EMERGÈNCIA 160lm
○ DISTÀNCIES	⊠ DETECTOR DOBLE TEGNOLOGIA	⊠ EQUIP D'EMERGÈNCIA 2x11W 1240lm
⊙ DETECTOR ÒPTICS	⊠ CONTACTE MAGNETIC	⊠ LLUM SENYALITZACIÓ-EMERGÈNCIA 160lm
	⊠ MONITOR	⊠ EQUIP SENYALITZACIÓ-EMERGÈNCIA 2x11W 1240lm

SECTOR D'INCENDI ÚNIC