

**PROJECTE D'EXECUCIÓ PER ADEQUAR LA PISTA
POLIESPORTIVA MUNICIPAL COM A PISTA MUNICIPAL
POLIVALENT A ROSES.
“TEXT REFÓS”**

MEMÓRIA D'INSTAL·LACIONS

DOCUMENT 6. PROJECTE D'INSTAL·LACIONS



IMOGEP/S.A.

Enginyeria i Serveis

PAVEL·LÓ POLIESPORTIU DE ROSES

**INSTAL·LACIONS
DOCUMENTACIÓ COMPLERTA**

| | |
|--------------------|------------------------------|
| DATA: | LLEIDA, novembre 2009 |
| ARQUITECTE: | Villassis i associats |

C/ Darrere Sant Martí, 15 1r
Telèfon: 973 24 86 31
Fax: 973 24 84 17
Lleida 25004
imogep@imogep.com

C/ Mallorca, 328, entresòl 1ª
Telèfon: 93 459 44 06
Fax: 93 459 18 04
Barcelona 08037
imogep.bcn@imogep.com

www.imogep.com

CONTINGUT DEL PROJECTE

DOCUMENT N° 1

MEMÒRIA

ANNEX A LA MEMÒRIA

1.1. CÀLCULS ELÈCTRICS

1.2. CÀLCULS ELÈCTRICS

DOCUMENT N° 2

PLÀNOLS

DOCUMENT N° 3

ESPECIFICACIONS

3.1. ESPECIFICACIONS CLIMA

3.2. ESPECIFICACIONS ELECTRICITAT

DOCUMENT N° 4

PRESSUPOST

4.1. PRESSUPOST

4.2. AMIDAMENTS

4.3. RESUM DEL PRESSUPOST

DOCUMENT N °1

MEMÒRIA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DEL PAVELLÓ DE ROSES

VILLASSIS I ASSOCIATS SLP. Arquitecte
IMOGEP, S.A. Enginyeria d'instal·lacions

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓ | 2 |
| 1.1 Objecte del projecte | 2 |
| 2. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA | 3 |
| 2.1 Objecte..... | 3 |
| 2.1.1 Prescripcions reglamentàries..... | 3 |
| 2.2 Consideracions tècniques | 3 |
| 2.2.1 Quadre General de Distribució i Protecció | 4 |
| 2.2.2 Canalització | 5 |
| 2.2.3 Sistemes de protecció | 6 |
| 2.2.4 Potència a subministrar..... | 6 |
| 2.2.5 Càlcul de les línies elèctriques | 6 |
| 2.2.6 Proves..... | 7 |
| 3. INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ | 8 |
| 3.1 Objecte..... | 8 |
| 3.2 Prescripcions Reglamentàries | 8 |
| 3.3 Enllumenat d'emergència..... | 8 |
| 4. CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ | 10 |
| 4.1 Objecte..... | 10 |
| 4.2 Prescripcions Reglamentàries | 10 |
| 4.3 Instal·lació de ventilació | 10 |
| 5. INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS | 12 |
| 5.1 Objecte..... | 12 |
| 5.2 Prescripcions reglamentàries..... | 12 |
| 5.3 Descripció de la instal·lació | 12 |
| 5.3.1 Extintors mòbils | 13 |
| 5.3.2 Xarxa de Bie's..... | 13 |
| 5.3.3 Detecció i alarma | 13 |
| 5.3.4 Control de fums | 14 |

1. INTRODUCCIÓ

1.1 Objecte del projecte

L'objecte d'aquest projecte és definir i dimensionar les instal·lacions de: enllumenat d'emergència, de ventilació i de protecció contra incendis del Pavelló poliesportiu de Roses.

2. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

2.1 Objecte

Aquest capítol té per objecte dimensionar les instal·lacions dels circuits i quadres de maniobra alhora que les proteccions a adoptar per la instal·lació a la Sala Polivalent d'un armari equipat amb 4 bases schuko de 16A i 2 bases 3P+T de 32A i els receptors de ventilació.

2.1.1 Prescripcions reglamentàries

Seràn d'obligat compliment, les prescripcions contingudes al nou Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, Decret 842/2002 de 2 de Agost, tant pel que fa a les de caràcter general com a les particulars.

Les Prescripcions Complementàries que més directament afectaran a la instal·lació seràn les que a continuació es relacionen:

- ITC-BT-18.- Instal·lació de posada a terra.
- ITC-BT-19.- Instal·lacions interiors o receptores. Prescripcions de caràcter general.
- ITC-BT-22.- Protecció contra sobreintensitats.
- ITC-BT-23.- Protecció contra sobretensions.
- ITC-BT-24.- Protecció contra contactes directes i indirectes.
- ITC-BT-28.- Instal·lacions en locals de pública concurrència.

Real Decret 2949/1982 de 15 d'octubre, on s'aprova el Reglament i normes sobre Escomeses Elèctriques.

Les disposicions de la Generalitat de Catalunya.

Normes i recomanacions de la companyia subministradora.

Requeriments de la Propietat.

I totes aquelles que afecten a les instal·lacions a realitzar al moment de la seva execució.

2.2 Consideracions tècniques

Tot el conjunt d'instal·lacions corresponents a electricitat s'estudien tenint en compte les següents consideracions:

- La caiguda de tensió màxima admissible en el dimensionat de conductors serà del 3% per els circuits d'enllumenat i del 5% per els de força motriu o diferents usos de l'enllumenat.

Aquesta caiguda de tensió s'entén des de la CGP (Caixa General de Protecció), fins als extrems dels circuits considerats en el càlcul.

- En tota la instal·lació s'aconseguirà el màxim equilibri de càrregues que suporten les diferents fases, subdividint-se de manera que les pertorbacions originades per avaries que puguin produir-se en qualsevol punt de la mateixa, afectin a un mínim de parts de la instal·lació.

2.2.1 Quadre General de Distribució i Protecció

Es disposa d'un Quadre General de Distribució existent ubicat en el Poliesportiu annexe al Edifici de la Sala Polivalent. Aquest subquadre s'ampliarà amb totes les proteccions grafiades en els esquemes i en cap cas tindran un poder de tall inferior a 30 kA.

Aquestes proteccions corresponen a la línia d'alimentació del Subquadre Sala Polivalent.

Els interruptors seran del tipus caixa emmotllada. La protecció diferencial i la selectivitat enfront contactes indirectes s'aconsegueix a través de toroïdals i relés vigirex regulables en sensibilitat i temps de resposta o bé amb interruptors diferencials selectius amb els ubicats aigües avall.

Tenint en compte la ITC-BT-028, tot receptor de més de 16A, deurà ser alimentat des del quadre general o subquadres.

El dimensionat dels diferents circuits es realitza tenint en compte la intensitat màxima admissible pels conductors, i la caiguda de tensió màxima que s'ha comentat a l'apartat anterior. Per al seu càlcul es tindran en compte els coeficients de majoració 1'8 i 1'25 segons siguin lluminàries de descàrrega o electromotors, respectivament.

Tota maniobra estarà degudament protegida per un interruptor magnetotèrmic de valor màxim 6A, o bé per fusibles de calibre no superior a 6A i tensió adequada.

2.2.2 Subquadre de distribució secundari (Sala Polivalent)

Els elements de protecció dels diferents circuits elèctrics, així com els elements de comandament i control visual, es disposarà en armaris ubicats en llocs no accessibles al públic, a la sala Polivalent.

Els subquadre serà de construcció similar al quadre general de distribució. Es preveu espai per allotjar el sistema de regulació i control, i un espai de reserva del 25% per futures ampliacions.

Des d'aquest subquadre es farà la distribució de línies fins als diferents punts de consum.

Tota maniobra estarà degudament protegida per un interruptor magnetotèrmic de valor màxim 6A, o bé per fusibles de calibre no superior a 6A i tensió adequada.

S'instal·larà també un subquadre d'enceses per manipular les enceses dels ventiladors segons les necessitat d'us. Aquestes enceses aniran temporitzades.

2.2.3 Canalització

Des del Quadre General de Protecció partirà una canal protectora de metàl·lica de 200x60mm. amb tapa desmuntable amb l'ajut d'una eina, que discorre fins al muntant i a través d'aquest fins al subquadre Sala Polivalent i des d'aquí fins les darreres agrupacions de receptors.

En tota la distribució realitzada amb safata es complirà la norma UNE 20.460-5-52 i les Instruccions ITC-BT-19, ITC-BT-20, ITC-BT-21.

La derivació des de canal protectora fins a cada receptor es realitzarà dins una caixa de derivació de mesures adequades. Sempre que es realitzi una derivació de línia elèctrica, aquesta es farà a través de borns dins la caixa de derivació de material aïllant i no propagador de la flama.

La distribució fins a cada receptor es realitzarà en tub de PVC flexible amb grau de protecció 7 o amb tub de PVC rígid amb grau de protecció IP7, segons la instal·lació sigui encastada o per fals sostre o bé de superfície respectivament.

Els conductors que van des del Quadre General de Distribució fins als diferents subquadres seran de coure, unipolars i amb aïllament 1kV tipus RZ.

La distribució des dels diferents subquadres fins els últims receptors es realitzarà en cable de coure unifilar amb aïllament 750V per a seccions fins a 6 mm² i en cable de coure unifilar amb aïllament 1kV per a seccions superiors. En els casos aquells en què la secció sigui igual o superior a 6 mm² degut a la caiguda de tensió i no per la intensitat que pel conductor ha de circular s'emprarà aquest amb aïllament de 750V.

La distància entre suports de safata no serà superior a un metre, i es col·locarà un suport a cada un dels extrems.

Les distàncies entre brides o abraçaderes serà com a màxim de 0,8 metres per a tubs rígids i de 0,6 metres per a tubs flexibles.

En el dimensionament de tot tram de canal protectora es considerarà un 30% d'espai de reserva en previsió de futures ampliacions. La canal protectora disposarà un grau de protecció mínim IPXX5.

No podran distribuir-se per la mateixa canalització circuits amb tensions diferents, a no ser que aquesta disposi del separadors convenients.

Els diferents circuits que parteixen dels subquadres aniran correctament identificats amb etiquetes als cables. Els diferents conductors s'identificaran de la següent manera:

- Color groc-verd: conductor de protecció.
- Color blau: conductor neutre.

- Color negre, marró i gris: conductor de fase.

Les canalitzacions elèctriques han de separar-se com a mínim 3 cm d'altres no elèctriques, aquesta distància ha d'augmentar-se quan aquestes canalitzacions no elèctriques siguin d'aigua calenta, calefacció, etc. perquè els conductors no puguin arribar a temperatures perilloses. Tampoc s'instal·laran conduccions elèctriques sota conduccions susceptibles de produir condensacions.

2.2.4 Sistemes de protecció

L'esquema de distribució elèctrica així com la ubicació de les proteccions pertinents, respon al criteri de què en cas de produir-se alguna errada en la instal·lació o en els receptors connectats a la mateixa, aquesta quedi temporalment inutilitzada només la zona que estigui afectada per l'avaría, mantenint-se la resta de la instal·lació en perfecte funcionament.

S'adoptaran els següents sistemes de protecció per la seguretat de les persones, dels aparells i instal·lacions.

- * Protecció contra sobreintensitats per tallcircuits o defectes de fase :

Es realitzarà mitjançant la instal·lació d'interruptors magnetotèrmics o fusibles calibrats, a l'origen dels circuits i a les derivacions d'aquests quan sigui convenient. El calibre d'aquestes proteccions serà l'adequat per tal de protegir de manera eficient als usuaris, aparells, i instal·lacions. El dimensionat dels conductors es farà tenint en compte les intensitats màximes admissibles, les quals es troben en les taules corresponents del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, i de les caigudes màximes de tensió admissibles.

- * Protecció contra contactes indirectes:

Es realitzarà mitjançant la posta a terra de les masses, emprant interruptors diferencials. La sensibilitat d'aquests interruptors de 300 mA per als circuits de força.

2.2.5 Potència a subministrar

La potència a subministrar serà el valor obtingut de la suma de la potències instal·lades. La potència total a subministrar es de 52 kW.

2.2.6 Càlcul de les línies elèctriques

Es calcularan segons la normativa respecte caigudes de tensió admissibles i intensitats màximes admissibles:

Les expressions emprades seran:

- sistema monofàsic:

$$E = \frac{2 L I}{S \rho \cos \varphi}$$

- sistema trifàsic:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} V \cos \varphi}$$

$$E = \frac{\sqrt{3} L I}{S \rho \cos \varphi}$$

on:

- P: potència
- L: longitud del circuit
- I: intensitat
- V: tensió
- cosj: factor de potència
- r: conductivitat del coure
- S: secció conductor

2.2.7 Proves

Abans de la posada en marxa de la instal·lació es faran les següents proves:

- * Mesura de l'aïllament i rigidesa dielèctrica.
- * Mesura de la resistència del terra (des de cada receptor connectat a aquesta).

Mesures de fuites per a cadascun dels diferencials de la instal·lació.

3. INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ

3.1 Objecte

Actualment, el pavelló ja disposa d'una instal·lació d'il·luminació, però cal modificar l'enllumenat d'emergència.

3.2 Prescripcions Reglamentàries

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, per el que s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, i les Instruccions Tècniques Complementàries.

Reial Decret 314/2006 de 17 de març, per el que s'aprova el codi tècnic de la edificació (CTE DB SU4, CTE DB SU8, CTE DB HE3, CTE DB HE5) i la normativa a que fa referència el mateix document.

Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres e construcció.

Norma DIN 5035 per enllumenat interior.

Normes CENELEC, VDE e IEC.

Recomanacions Comissió Internacional d'Enllumenat (CIE).

Les disposicions de la Generalitat de Catalunya.

Normes i recomanacions de la companyia subministradora.

Requeriments de la Propietat.

S'empren preferentment lluminàries de baixa consum en tots els espais.

I totes aquelles que afecten a les instal·lacions a realitzar al moment de la seva execució.

3.3 Enllumenat d'emergència

Segons es disposa a la Instrucció ITC-28, al tractar-se d'un local de pública concurrència, haurà de disposar d'enllumenat d'emergència. Aquest enllumenat te per objecte garantir, en cas de fallar l'enllumenat general, la il·luminació als locals i accessos fins a les sortides, per una eventual evacuació del públic o il·luminar altres punts que es senyalin. L'alimentació serà automàtica amb tall breu.

Es disposaran d'aparells autònoms d'emergència previstos per entrar en funcionament automàticament al produir-se un tall dels enllumenats generals o bé quan la tensió d'aquests baixi un 70% del seu valor nominal.

Aquest aparells tindran una capacitat suficient per subministrar una potencia de 10W durant una hora amb rendiment lumínic no inferior a 10 Lm/W.

Tota lluminària d'emergència i senyalització disposarà del grau de protecció i classe d'aïllament d'acord al seu lloc d'ubicació, segons el REBT.

La instal·lació complirà les següents condicions de servei, durant 1 hora com a mínim, a partir de l'instant en que tingui lloc la fallada:

Proporcionarà una il·luminància de 1 lux, com a mínim, en el nivell del terra en els recorreguts d'evacuació, mesurat en l'eix dels passadissos i escales, y en tot punt quan aquests recorreguts vagin per espais diferents als anomenats.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DEL PAVELLÓ DE ROSES

VILLASSIS I ASSOCIATS SLP. Arquitecte
IMOGEP, S.A. Enginyeria d'instal·lacions

La il·luminància serà com a mínim de 5 lux en els punt en els que estiguin situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis que exigeixen utilització manual i en els quadres de distribució de l'enllumenat.

La uniformitat de la il·luminació serà proporcionada en los diferents punts de cada zona tal que el quocient entre la il·luminació màxima i la mínima sigui menor que 40.

Es disposarà d'un enllumenat anti-pànic o ambient que proporcionarà una il·luminància horitzontal mínima de 0,5 lux en tot l'espai considerat, des de el terra fins a una alçada de 2m.

La relació entre la il·luminància màxima i la mínima a tot l'espai considerat serà menor de 40.

El número de lluminàries d'emergència màxim a la mateixa línia no serà superior a 12, i la protecció per les mateixes no serà superior a 6A.

4. CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

4.1 Objecte

L'objecte del present apartat és la definició de les instal·lacions de ventilació per a condicionar aquest pavelló. En projecte no es preveu cap sistema de climatització per aquest pavelló.

4.2 Prescripcions Reglamentàries

El projecte estarà d'acord amb la Normativa següent:

Reial Decret 1027/2007 de 20 de juliol, pel que s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE).

Reial Decret 314/2006 de 17 de març, per el que s'aprova el Codi Tècnic de la Edificació i els seus Documents Bàsics.

Reial Decret 1618/1980 de 4 de juliol, per el que s'aprova el reglament d'instal·lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària amb la finalitat de racionalitzar el seu consum energètic.

Reial Decret 1244/1979 de 4 d'abril, per el que s'aprova el Reglament de Recipients a pressió i les seves posteriors modificacions.

Reial Decret 865/2003 de 4 de juliol, per el que s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per la prevenció i control de la legionel·losis i les seves posteriors modificacions.

Reial Decret 842/2002 del 2 de Agost per el que s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries.

Reial Decret 379/2001 de 6 d'abril, per el que s'aprova el Reglament d'Emmagatzematge de Productes Químics i les seves instruccions tècniques complementàries i les posteriors modificacions.

Norma UNE-100-020-89. Climatització. Sala de màquines.

Norma UNE-100-100. Canalitzacions.

Llei 82/1980 del 30 de desembre, sobre la Conservació de l'Energia.

Decret 21/2006 de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

I totes aquelles que afectin a les instal·lacions a realitzar en el moment de la seva execució.

4.3 Instal·lació de ventilació

El pavelló comptarà amb un sistema de ventilació forçada.

Per determinació del caudal de ventilació, s'ha pres un ocupació d'1 m²/p, que correspon a una ocupació de 1233 persones. Com que es tracta d'un pavelló esportiu, la qualitat exigida en el RITE, és una IDA 3 (8 l/s).

$$1233p \times 8l/sp \times 3,6 = 35510$$

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DEL PAVELLÓ DE ROSES

VILLASSIS I ASSOCIATS SLP. Arquitecte
IMOGEP, S.A. Enginyeria d'instal·lacions

Això es realitzar mitjançant 5 ventiladors del tipus axial de les característiques següents:

| RELACIÓ VENTILADORS | | | | | | | |
|---------------------|--------------------|--------------------------------------|------------|-------|------|--------|------------|
| REF. | DENOMINACIÓ | MODEL | DIMENSIONS | | | PES KG | CABAL M3/H |
| | | | LONG. | AMPLE | ALT. | | |
| | | | MM | MM | MM | | |
| VENT. EXTRACCIÓ | | | | | | | |
| VE-1 | Ventilació pavelló | VENTILADOR AXIAL MURAL. HCBT/8-360/H | 630 | 150 | 630 | 16 | 5.291 |
| VE-2 | Ventilació pavelló | VENTILADOR AXIAL MURAL. HCBT/8-360/H | 800 | 150 | 800 | 25 | 7.555 |
| VE-3 | Ventilació pavelló | VENTILADOR AXIAL MURAL. HCBT/8-360/H | 800 | 150 | 800 | 25 | 7.555 |
| VE-4 | Ventilació pavelló | VENTILADOR AXIAL MURAL. HCBT/8-360/H | 800 | 150 | 800 | 25 | 7.555 |
| VE-5 | Ventilació pavelló | VENTILADOR AXIAL MURAL. HCBT/8-360/H | 800 | 150 | 800 | 25 | 7.555 |

El VE-1, té un caudal inferior a la resta, i s'ha dimensionat per un ús més habitual del pavelló (quan és duguin exclusivament activitats esportives, i la ocupació no sigui tan elevada)

L'extracció de la ventilació serà directa a la façana del poliesportiu.

5. INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS

5.1 Objecte

En aquest apartat es definirà la instal·lació de protecció contra incendis, que disposarà l'edifici motiu d'estudi.

5.2 Prescripcions reglamentàries

Reial Decret 314/2006 de 17 de març, per el que s'aprova el codi tècnic de la edificació (CTE DB SI) i la normativa a que fa referència el mateix document.

Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, per el que s'aprova el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis.

Reial Decret 842/2002 del 2 de Agost per el que s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries.

I totes aquelles que afecten a les instal·lacions a realitzar al moment de la seva execució.

5.3 Descripció de la instal·lació

Donades les característiques de l'edifici, aquest es cataloga com a local de pública concurrència.

L'edifici comptarà amb l'enllumenat d'emergència i senyalització, en els accessos, escales comuns, zones de quadres elèctrics.

Es consideren les següents percepcions:

Extintors portàtils

S'instal·laran extintors portàtils de eficàcia mínima 21A-113B en nombre suficient per a que el recorregut real des de qualsevol origen d'evacuació a un extintor no superi els 15m en locals de risc mitjà o baix, i en els locals de risc alt no es superin els 10 metres.

Instal·lació de columna seca

La instal·lació de columna seca no és preceptiva, ja que l'alçada d'evacuació és inferior a 24 m.

Instal·lació de boques d'incendi equipades

La instal·lació de BIE és preceptiva per aquest tipus d'edifici segons CTE DB SI, ja que la superfície construïda no és superior a 500 m².

Instal·lació de detecció i alarma

La instal·lació de detecció i alarma és preceptiva en tot l'edifici ja que la superfície construïda total supera els 1000 m².

Instal·lació d'alarma

Les condicions de l'edifici motiu estudi fan que sigui preceptiva aquesta instal·lació, ja que l'ocupació prevista no excedeix de les 500 persones.

Instal·lació de ruixadors automàtics d'aigua.

La instal·lació de ruixadors automàtics d'aigua no és preceptiva.

Instal·lació automàtica per a haló o CO2

La instal·lació d'extinció automàtica no és preceptiva.

5.3.1 Extintors mòbils

La distribució dels extintors al edifici s'ha realitzat segons la CTE DB SI

S'instal·laran extintors portàtils en nombre suficient per a que el recorregut real des de qualsevol origen d'evacuació a un extintor no superi els 15 m en locals de risc mitjà o baix, 1 de 10 m en locals de risc elevat.

S'instal·larà el tipus d'extintor adequat, en funció de les següents classes de focs:

Classe A: Foc de matèries sòlides, generalment de naturalesa orgànica, on la combustió es realitza normalment amb formació de brases.

Classe B: Foc de líquids o sòlids liquables.

Classe E: Foc en presència de tensió elèctrica superior a 25 V. (Halon).

Els extintors es situaran conforme als següents criteris:

- Es situaran on existeixi major probabilitat d'originar-se un incendi, pròxims a les sortides dels locals i sempre en llocs de fàcil visibilitat accés.
- Els extintors portàtils es col·locaran sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com màxim a 1,70 m del terra.
- Els extintors que estiguin subjectes a possibles danys físics, químics o atmosfèrics, hauran d'estar protegits.
- Es situaran extintors adequats a prop dels equips o aparells amb especial risc d'incendi, amb motors elèctrics, quadres de maniobra i control.

5.3.2 Xarxa de BIE's

S'instal·larà una xarxa de BIE's a tot l'edifici. Aquests cobriran tota l'àrea amb una distància màxima del punt més llunyà de 20 metres de mànega més 5 metres de raig d'aigua.

Aquests comptaran amb un grup de pressió Dièsel (GPI) capaç d'aportar un cabal de 12 m³/h a una pressió de servei de 65 m.c.a. Aquest grup es connectarà directament a la xarxa pública d'aigua.

5.3.3 Detecció i alarma

Aquesta instal·lació es perceptiva i tindrà les següents característiques, descrites en els següents apartats.

Central de senyalització

Un equip de control i senyalització estarà situat a la zona de control de l'edifici i permetrà la identificació òptica i acústica de la situació de l'incendi per posar en marxa les mesures de lluita contra el foc.

La central escollida és una central de senyalització de perills totalment controlada per microprocessador. Disposa d'un terminal d'operació amb visualització de textos i amb possibilitats per informacions en detall i protocolització. Les seves principals característiques són:

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DEL PAVELLÓ DE ROSES

VILLASSIS I ASSOCIATS SLP. Arquitecte
IMOGEPE, S.A. Enginyeria d'instal·lacions

- Les zones es definiran per programació a la central de detecció.
- Connexió amb el sistema de gestió centralitzat i sortida d'alarma a distància.
- Es disposarà de connexió telefònica directa amb el servei de Bombers

Detectors

S'empraran la barrera de detecció de fums per feix d'infrarojos. La barrera incorpora emissor, receptor i unitat de control. Abast fins a 100 m, índex de protecció IP50. Control automàtic de guanys, sensibilitat ajustable entre 25 %, 35% i 50% d'enfosquiment per metre.

Polsadors d'alarma

Tenen com a finalitat la transmissió d'una senyal al centre de control, de manera que sigui localitzable la zona del polsador que ha estat activada.

Els polsadors han d'estar col·locats en llocs visibles. La distància més llarga a recórrer fins arribar a ells ha de ser, com a màxim, de 25 metres.

Els polsadors aniran protegits per un vidre per evitar que, involuntàriament, s'accioni l'alarma.

Alarma

S'instal·laran alarmes òptic-acústiques per tal de donar avís d'incendi interiors i exteriors als ocupants de l'edifici, i emetrà senyals de veu.

Distribució dels elements de la instal·lació

La instal·lació de protecció contra incendis compleix amb tots els punts abans esmentats amb la pertinent distribució en quant a detectors, extintors, polsadors, etc.

A cada passadís de planta s'hi ubica a part dels polsadors d'alarma, extintors polivalent cada 15 m i un BIE cada 25 m de distància de recorregut. La xarxa de BIE's es connectarà al grup de pressió d'incendis Dièsel ubicat a planta semisoterrani on aspira directament de la xarxa pública d'aigua.

La col·locació dels BIE's i dels extintors en recorreguts d'evacuació, no intercediran en l'amplada mínima del recorregut.

Interacció amb el sistema de gestió de clima

A través d'una sortida lliure de tensió de la central de detecció d'incendis s'avisarà al sistema de gestió tècnica de l'alarma d'incendis. En el cas d'alarma d'incendis, s'aturarà tota la producció de clima, i s'activaran les enceses de les zones comuns.

5.3.4 Control de fums

Com que es supera l'ocupació de 1000 p cal realitzar un control de fums. Això consistirà en la col·locació de 3 exutoris de lames en la coberta. A continuació es detallen els càlculs i les característiques dels exutoris.

2. ESTUDI DEL PROJECTE

Dissenyar un sistema d'evacuació de fums en cas d'incendi capaç de:

- Extreure la calor i el fum per assegurar la visibilitat i mantenir unes condicions òptimes per l'evacuació segura del personal.
- Facilitar el treball dels bombers, permetent la localització de l'incendi per a la seva extinció.
- Disminuir la calor acumulada sota coberta, reduint el risc d'esfondrament de la mateixa.
- Afavorir el control de l'incendi.

3. CÀLCULS

Pista

Per la realització dels càlculs, es prendrà com a referència la **Norma UNE 23585:2004** amb títol "Seguretat contra incendis. Sistemes de control de temperatura i evacuació de fums (SCTEH). Requisits i mètodes de càlcul i disseny per a projectar un sistema de control de temperatura i d'evacuació de fums en cas d'incendi".

Com a dades de partida per al càlcul de les dimensions normalitzades de l'incendi, s'ha considerat, com un poliesportiu sense ruixadors, amb **categoria d'ús 1**, amb càrrega calorífica lleugera (L) i amb un risc d'incendi lleu, dins de la classificació d'edificis públics. Les dimensions de l'incendi corresponents són de 3,0 m x 3,0 m, amb un perímetre de foc **$W_f = 12 \text{ m}$** i una superfície de foc **$A_f = 9 \text{ m}^2$** .

Com la superfície del dipòsit de fums és inferior a 2.000 m² i inferior a 60 m en les dues de les seves dimensions, es considera un dipòsit de fums.

S'escull una altura lliure de fums (Y) de 4,5 metres, quedant una altura de capa de fums (d_b) de 5,8 m.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DEL PAVELLÓ DE ROSES

VILLASSIS I ASSOCIATS SLP. Arquitecte
 IMOGEF, S.A. Enginyeria d'instal·lacions

Càlcul Superfície d'exutoris segons UNE 23585:2004

Ref: Pista municipal polivalent a Roses
 Pista

| | | | |
|---|---------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| Categoria d'incendi | Ctg = | d'ús 1 | |
| Existència de ruixadors | | NO | |
| - Àrea | A_f= | 9,00 | m ² |
| - Perímetre | W_f= | 12,00 | m |
| Alçada edifici | H= | 10,3 | m |
| Alçada lliure de fums | Y= | 4,5 | m |
| Alçada capa de fums | d_b= | 5,8 | m |
| Temperatura ambient | T₀= | 293 | K |
| | t₀= | 20 | °C |
| Densitat aire T^a ambient | ρ₀= | 1,20 | Kg/m ³ |
| Calor específic aire T^a ambient | C_p= | 1 | KJ/Kg.K |
| Superfície d'entrada necessària | A_iC_i= | 4,5 | m ² |
| Temperatura mitja gasos | T_c= | 573 | K |
| | t_c= | 300 | °C |
| Diferència T^a gasos i T^a ambient | θ_c= | 280 | K |
| Cabal màssic de fums | M_f= | 21,76 | Kg/s |
| Densitat massa de fums | ρ_f= | 0,62 | Kg/m ³ |
| Cabal total de fums extrets | V_f= | 127.257 | m ³ /h |
| Coefficient de cabal d'entrada | C_e= | 0,19 | Kg·m ⁻² ·s ⁻¹ |
| Valor crític d'extracció | M_{crit}= | 142,34 | Kg·s ⁻¹ |
| Mínim punts d'extracció | N ≥ | 0,15 | Ud. |
| Efecte "vórtice" o desguàs | A_vC_{vcrit} | 26,33 | m ² |
| Superfície aerodinàmica lliure total = | A_vC_v= | 4,03 | m² |

Conclusió:

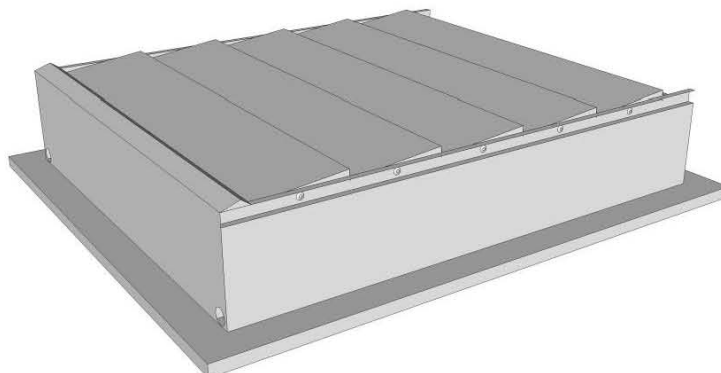
Per aconseguir els 4,03 m² de superfície aerodinàmica per al dipòsit de fums, tenint en compte que la distància entre corretges és de 1,615 m. de llum, i que cada exutori té una superfície aerodinàmica lliure de 1,57 m², es proposa instal·lar un total de 3 exutoris AEX-LN 14/152 de 1.450 x 1.522 mm., instal·lats a la tercera corretja, es precisarà una superfície d'entrada d'aire equivalent per al correcte funcionament de la instal·lació. Són computables el 60% de les portes obertes en cas d'incendi.

4. CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

Exutoris de lames AEX-LN 14/152 de 1.450 x 1.522 mm.

- Equips automàtics per l'evacuació de grans cabals de fums i gasos de combustió en cas d'incendi.
- Fabricats en lames d'acer **galvanitzat** amb anelles de niló en el mecanisme de gir.
- **Sistema autònom d'obertura en cas d'emergència** compost per fusible tèrmic d'alcohol calibrat a 72 °C (*es pot variar T^a a petició prèvia*) amb ampolla de CO₂ i pistó que garanteix l'obertura de l'exutori de manera independent en cas d'emergència.
- El cilindre pneumàtic de doble efecte amb enclavament, mante l'equip obert inclús amb posteriors pèrdues de pressió per malmesa del circuit pneumàtic i evita l'obertura de l'equip des de l'exterior quan aquest esta tancat.
- Amb vàlvula de doble efecte que permet la connexió simultània amb el quadre de control.
- Posseeixen canals laterals de desguàs per a evitar l'entrada d'aigua i raspalls laterals que garanteixen una total estanqueïtat.
- Amb sòcol integrat en el mateix equip per la seva fixació directa a coberta.
- Assajats i certificats CE segons: **UNE EN-12.101-2:2003**, obtenint els següents resultats.

| | |
|--|-------------------------|
| Superfície aerodinàmica | Aa= 1,57 m ² |
| Prova d'obertura amb carrega | "SL :400" |
| Obertura a baixes temperatures | "T (-20 °C)" |
| Integritat en front a la succió del vent | "WL 1500" |
| Capacitat a temperatures elevades | B ₆₀₀ 30 |



Quadre de Control Mod. CO₂/24V- 1

- Quadre de control per a 1 sector, amb botelles de CO₂ per l'obertura dels equips en cas d'incendi amb possibilitat de tancament en cas de falsa alarma o proves de manteniment, segons normativa **UNE 23585:2004** i **EN 12.101-4**.
- Punt de connexió a 24Vcc per a la seva connexió com a perifèric de la centralita contra incendis assegurant el funcionament inclús en cas de tall de subministrament elèctric.



Quadre CO₂/24V

DOCUMENT N °1

1.1. CÀLCULS ELÈCTRICS

| CÀLCUL DE LÍNIES IMOGEP S. A. | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|-------------------------|---------|--------|--------|-------------|--------------------|-------------------|------------------|----------------|----------|--|
| PROJECTE: PISTA MUNICIPAL POLIVALENT A ROSES | | | | | | | | | | | | |
| ESQUEMA : Subquadre Sala Polivalent | | | | | | | | | | | | |
| DATA : "OCTUBRE 2009" | | | | | | | | | | | | |
| SISTEMA | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | Tipus: | TRIFÀSIC | |
| | | | | | | | | | | Tensió: | 400 | |
| | | | | | | | | | | Coef. Simult.: | 1 | |
| | | | | | | | | | | Poten. Total: | 52990 | |
| | | | | | | | | | | Intensitat: | 85 | |
| Coef. Carga Mitg 1,01 | | | | | | | | | | | | |
| LÍNIA | D E N O M I N . | P O T E N C I E S (W) | | LON. | INTEN. | P . I . A . | SECCIÓ | CALCADA DE TENSIO | | ICC(KA) | | |
| | | INSTALADA | CALCUL | MAXIMA | (m) | (A) | (mm ²) | (V%) | DE LINEA | ACUMUL. | Al punt | |
| | | | | | | | | | | | Final | |
| V-1 | Ventilad. | 250 | 312,5 | 3114 | 30 | 0,50 | 3P+N | 0,054 | 0,53*2,5+2,5+2,5 | 1,554 | 0,9 | |
| V-2a | Extraccio | 310 | 387,5 | 3114 | 20 | 0,62 | 3P+N | 0,044 | 0,63*2,5+2,5+2,5 | 1,544 | 1,3 | |
| V-2b | Extraccio | 310 | 387,5 | 3114 | 45 | 0,62 | 3P+N | 0,100 | 0,63*2,5+2,5+2,5 | 1,600 | 0,6 | |
| V-2c | Extraccio | 310 | 387,5 | 3114 | 50 | 0,62 | 3P+N | 0,111 | 0,63*2,5+2,5+2,5 | 1,611 | 0,6 | |
| V-2d | Extraccio | 310 | 387,5 | 3114 | 61 | 0,62 | 3P+N | 0,136 | 0,63*2,5+2,5+2,5 | 1,636 | 0,5 | |
| CC | Armari | 50000 | 50000 | 50000 | 10 | 80,28 | 3P+N | 0,143 | 3*50+50+25 | 1,643 | 12,0 | |
| M | Maniobra | 500 | 500 | 1035 | 5 | 2,42 | 2P | 0,075 | 10A 2*2,5+2,5 | 1,575 | 4,2 | |
| RE | Reserva | 1000 | 1000 | 1035 | 5 | 4,83 | 2P | 0,150 | 10A 2*2,5+2,5 | 1,650 | 4,2 | |
| TOTAL | | 52990 | 53362,5 | 67640 | (1) | (2) | | | | | | |
| % de C.D.T. admesa desde C.G.P. fins SUBQUADRE: 1,50 v. % 15,00 Icc, inici escomesa (kA) = 15,00 ITC-BT 19-2.2.2. (3 % Il·luminació, 5 % altres serveis) | | | | | | | | | | | | |
| (1) ED: Energia de descarga (*1,8) EI: Energia incandescent(*1) MO: Motors (*1) (2) MO: Monofàsic TR: Trifàs | | | | | | | | | | | | |

CÀLCUL DE LÍNIES IMOGE P S. A.

| | | | | | | | |
|--|--|------------------|--|--------|--|----------|--|
| PROJECTE: PISTA MUNICIPAL POLIIVALENT A ROSES | | SISTEMA | | Eifàs: | | Trifàsic | |
| ESQUEMA : Ampliació Quadre General de Poliesportiu | | Tèrmió : | | 230 | | 400 | |
| DATA : "OCTUBRE 2009" | | Coef. Simult. : | | 1 | | | |
| | | Poten. Total: | | 52990 | | | |
| | | Intensitat : | | 85 | | | |
| | | Coef. Carga Mitg | | 1 | | | |

| LÍNIA | DENOMIN. | POTENCIES (W.) | | LON. (m) | INTEN. (A) | P.I.A. (A) | SECCIÓ (mm ²) | CAIGUDA DE TENSIO DE LINEA ACUMUL. (V%) | | ICC(KA) |
|-------|-----------------------|----------------|---------------|----------|------------|------------|---------------------------|---|-------|---------|
| | | INSTALADA | CALCUL MAXIMA | | | | | Car. Sis. | Final | |
| L1 | Subquadre Sala poliv. | 52990 | 52990 | 55 | 85,08 | 3P+N 100A | 3*50+50+25 | 0,836 | 0,836 | 6,2 |

| | | | | |
|--------------|-------|-------|-----|-----|
| TOTAL | 52990 | 52990 | (1) | (2) |
|--------------|-------|-------|-----|-----|

% de C.D.T. admesa desde C.G.P. fins SUBQUADRE: **0,00** v. % **15,00** Icc, inici escomesa (kA) =

ITC-BT 19-2.2.2. (3 % Il·luminació, 5 % altres serveis)

(1) ED: Energia de descarga (*1,8) EI: Energia incandescent(*1) MO: Motors (*1)

(2) MO: Monofàsic TR: Trifàs:

DOCUMENT N ° 1

1.2. CÀCULS CLIMA



VENTILADOR AXIAL MURAL



Proyecto PAVELLÓ DE ROSES
Referencia V-1
Descripción [5602682600] - HCFT/6-500/H

Fecha 23/09/2009



| Punto Requerido | | | | | | |
|-----------------|--------------|------------------|------------|------------------|-----------------|-------------|
| Caudal (m3/h) | Pr. Est (Pa) | Temperatura (°C) | Altura (m) | Densidad (kg/m3) | Frecuencia (Hz) | Tension (V) |
| 5.602 | 15 | 20 | 0 | 1,2 | 50 | 400 |

| Punto de Trabajo | | | | | | | |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------------|
| Caudal (m3/h) | Pr. Est (Pa) | Pr. Din (Pa) | Pr. Tot (Pa) | Pot Abs (kW) | Vel imp (m/s) | Vel asp (m/s) | Velocidad (r.p.m.) |
| 5.291 | 13 | 34 | 47 | --- | 7,5 | 7,5 | 840 |

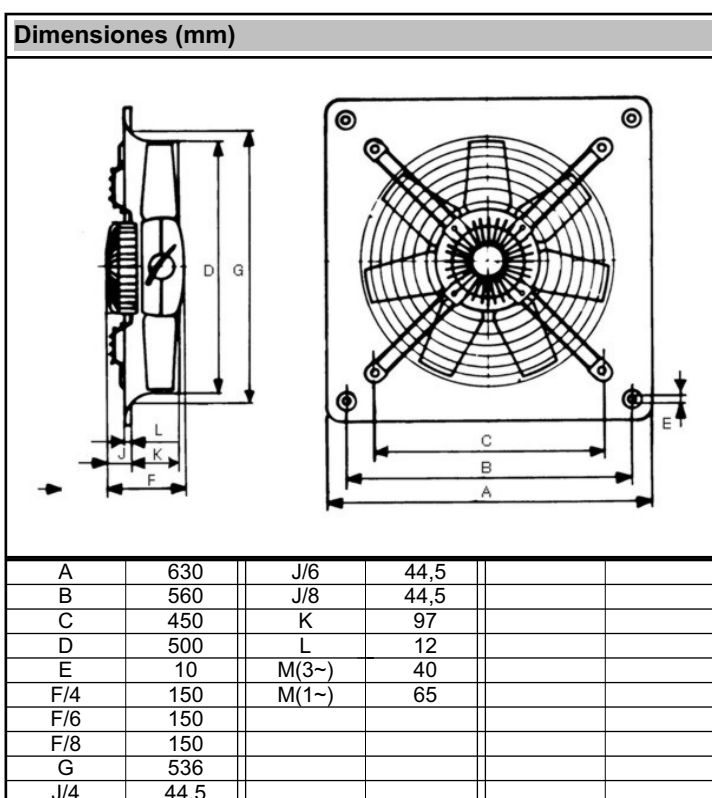
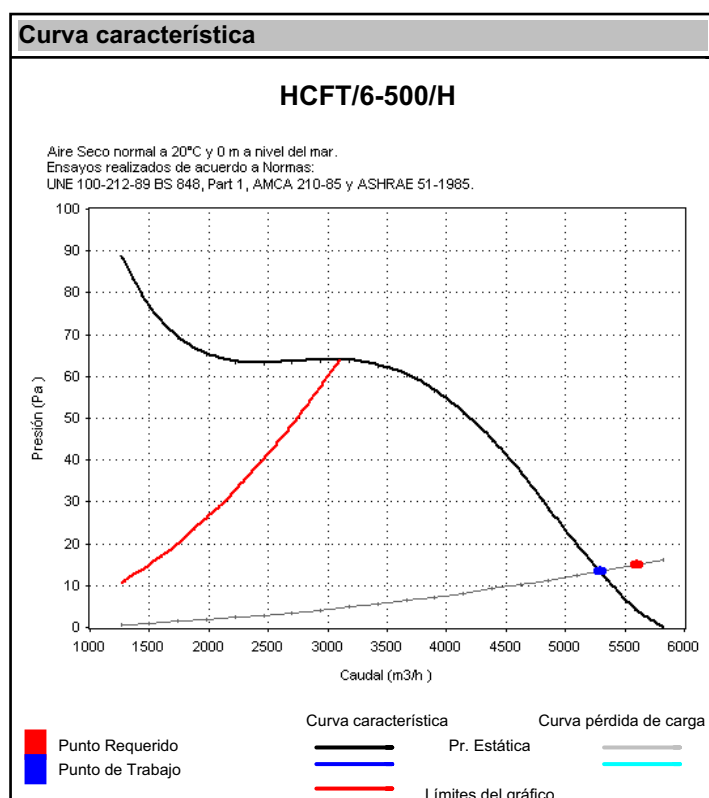
| Construcción * | | | | | | | |
|----------------|---------------|-------|-----------------|-----------|--|--|--|
| Modelo | Diametro (mm) | Palas | Inclinación (°) | Peso (kg) | | | |
| HCFT | 500 | 7 | H | 16 | | | |

| Características del Motor | | | | | | | |
|---------------------------|-----------------|-------|----------------------|----------------------|-------|-----------|--|
| Velocidad (r.p.m.) | Pot abs max (W) | Polos | Int max abs A (230V) | Int max abs A (400V) | IP | Clase mot | |
| 840 | 250 | 6 | 0,9 | 0,5 | IP-65 | F | |

| Espectro de potencia sonora (Lw dB(A)) ASPIRACION [caudal máximo] | | | | | | | | | |
|---|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------------|
| (r.p.m.) | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz | Total dB(A) |
| 840 | 39,0 | 52,0 | 55,0 | 63,0 | 67,0 | 65,0 | 59,0 | 49,0 | 70,6 |

| Espectro de presión sonora (Lp dB(A)) ASPIRACION (Distancia (m) 4, m.) [caudal máximo] | | | | | | | | | |
|--|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------------|
| (r.p.m.) | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz | Total dB(A) |
| 840 | 16,0 | 29,0 | 32,0 | 40,0 | 44,0 | 42,0 | 36,0 | 26,0 | 47,6 |

(*) Ventilador axial





VENTILADOR AXIAL MURAL



Proyecto PAVELLÓ DE ROSES
Referencia V-2,3,4,5
Descripción [5604981000] - HCBT/8-630/H

Fecha 23/09/2009



| Punto Requerido | | | | | | |
|-----------------|--------------|------------------|------------|------------------|-----------------|-------------|
| Caudal (m3/h) | Pr. Est (Pa) | Temperatura (°C) | Altura (m) | Densidad (kg/m3) | Frecuencia (Hz) | Tension (V) |
| 7.555 | 20 | 20 | 0 | 1,2 | 50 | 400 |

| Punto de Trabajo | | | | | | | |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------------|
| Caudal (m3/h) | Pr. Est (Pa) | Pr. Din (Pa) | Pr. Tot (Pa) | Pot Abs (kW) | Vel imp (m/s) | Vel asp (m/s) | Velocidad (r.p.m.) |
| 7.349 | 19 | 26 | 45 | --- | 6,5 | 6,5 | 635 |

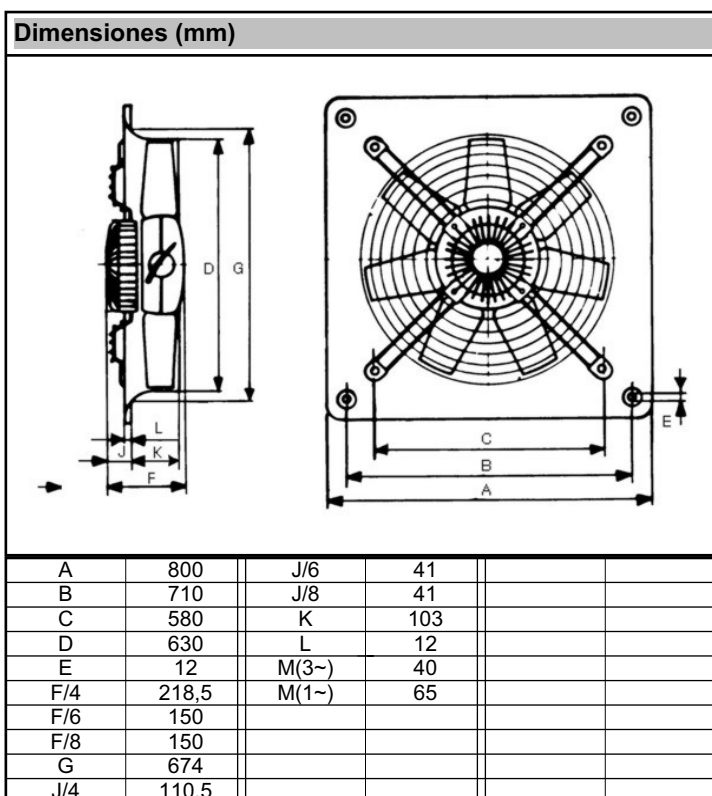
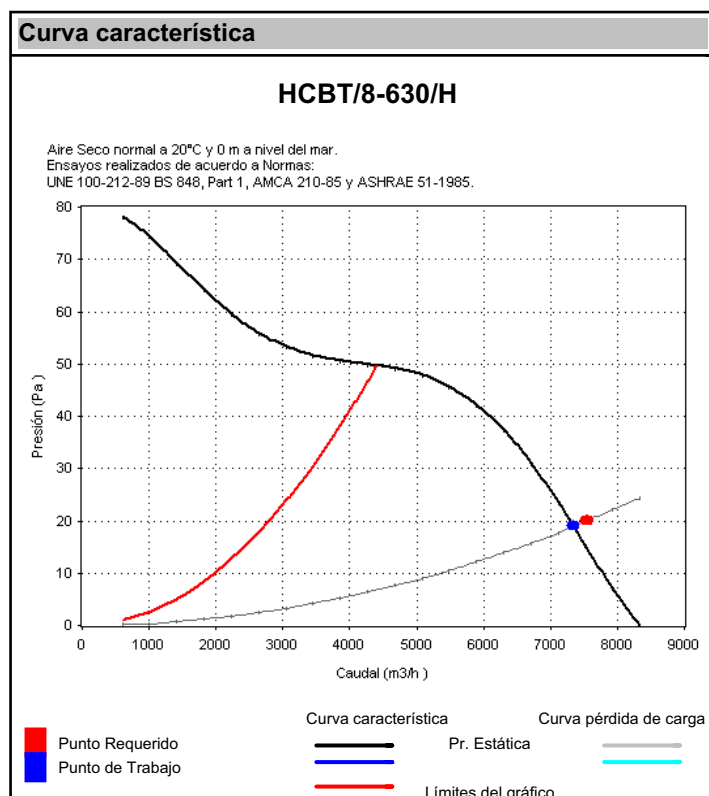
| Construcción * | | | | | | | |
|----------------|---------------|-------|-----------------|-----------|--|--|--|
| Modelo | Diametro (mm) | Palas | Inclinación (°) | Peso (kg) | | | |
| HCBT | 630 | 7 | H | 25 | | | |

| Características del Motor | | | | | | | |
|---------------------------|-----------------|-------|----------------------|----------------------|-------|-----------|--|
| Velocidad (r.p.m.) | Pot abs max (W) | Polos | Int max abs A (230V) | Int max abs A (400V) | IP | Clase mot | |
| 635 | 310 | 8 | 1,3 | 0,8 | IP-65 | F | |

| Espectro de potencia sonora (Lw dB(A)) ASPIRACION [caudal máximo] | | | | | | | | | |
|---|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------------|
| (r.p.m.) | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz | Total dB(A) |
| 635 | 45,0 | 48,0 | 57,0 | 63,0 | 63,0 | 64,0 | 58,0 | 46,0 | 68,9 |

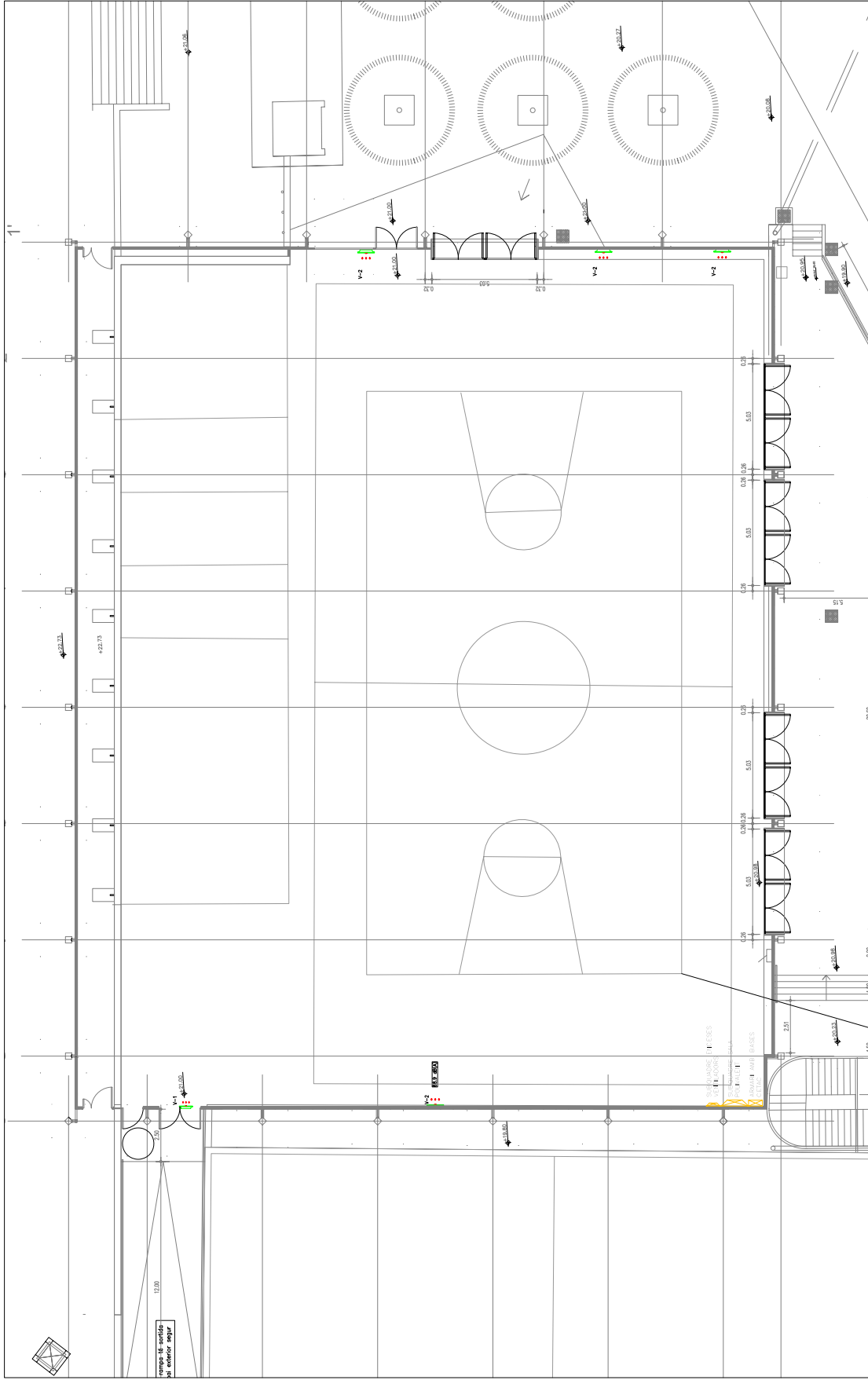
| Espectro de presión sonora (Lp dB(A)) ASPIRACION (Distancia (m) 1,9 m.) [caudal máximo] | | | | | | | | | |
|---|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------------|
| (r.p.m.) | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz | Total dB(A) |
| 635 | 28,5 | 31,5 | 40,5 | 46,5 | 46,5 | 47,5 | 41,5 | 29,5 | 52,4 |

(*) Ventilador axial




DOCUMENT N °2

PLÀNOLS

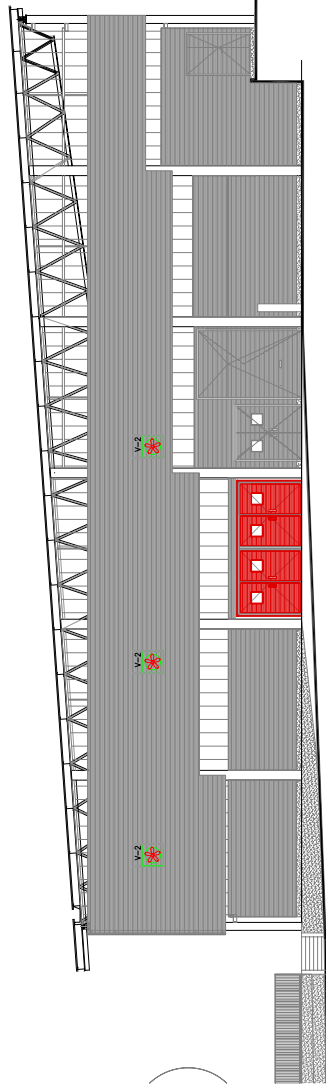


LECTURA DE DADOS

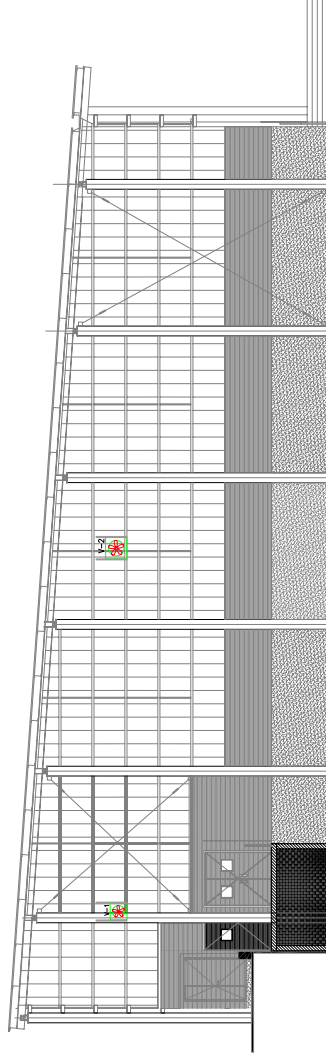
| REF. | DESCRIPCIO | MODEL | DIMENSIONS | | CABAL. (W) | CABAL. (CV) |
|------|------------|-------|------------|------|------------|-------------|
| | | | AL. | AN. | | |
| V-1 | EXTRACTOR | 150 | 6,50 | 1,50 | 16 | 2,20 |
| V-2 | DIFFUSOR | 150 | 6,50 | 1,50 | 23 | 3,20 |


AJUNTAMENT DE ROSES
 AV. DEL LOGS, 10 - 17100 ROSAS (GIRONA)
 ARQUITECTE COL·LABORADOR: ROBERT PALAU


TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER ADEQUAR LA INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ A LA PRETA MUNICIPAL POLIVALENT A ROSES
DATA: 11/10/2009
NO. PLANA: IC-1
PLANTA: INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ



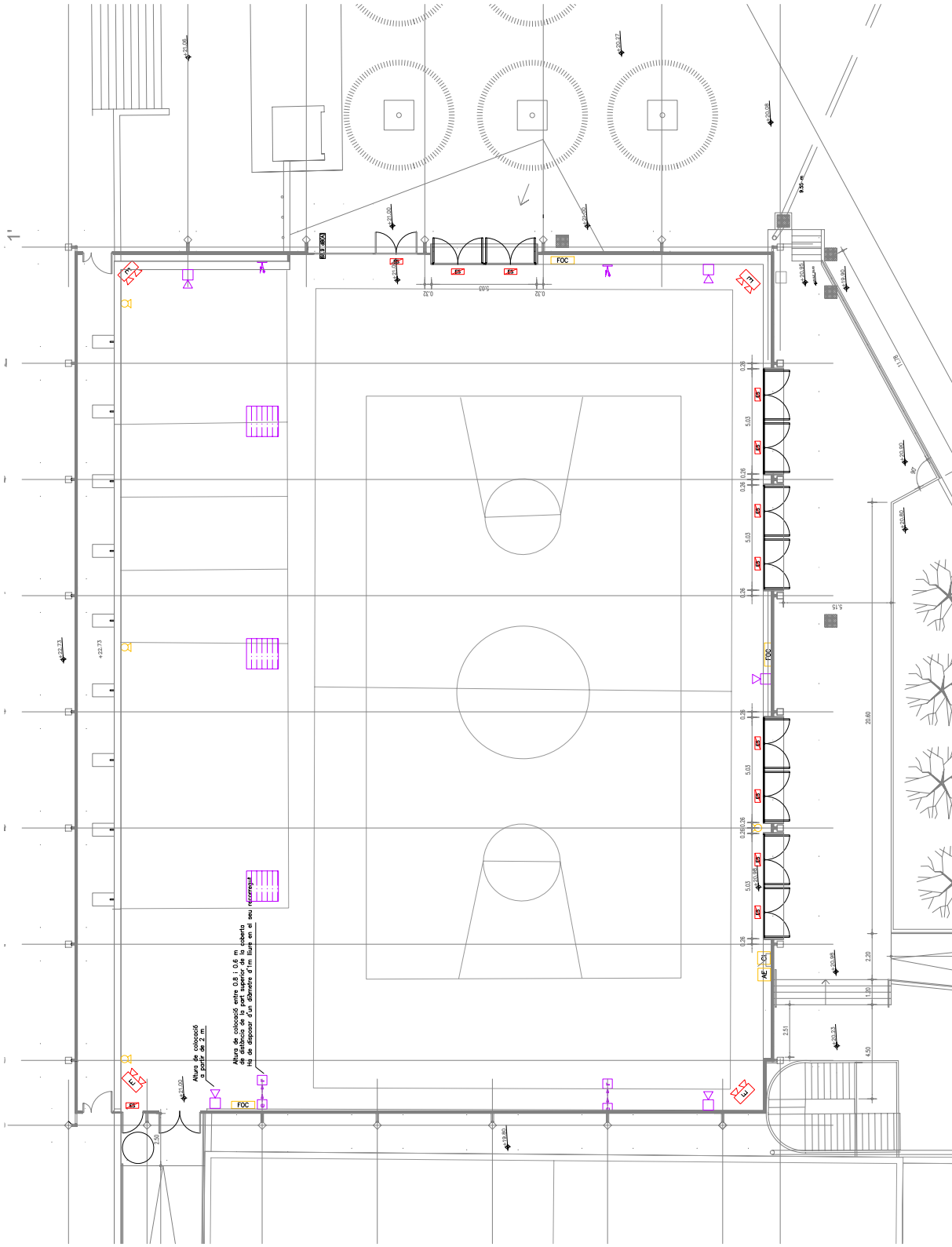
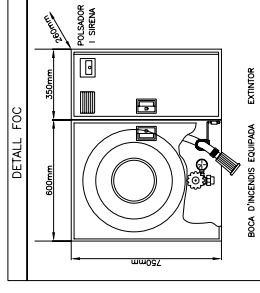
ALÇAT
E: 1/11



| REC | DEPARTAMENT | MODEL | ANYS | REPT | REPT | REPT | REPT | REPT | REPT | REPT | REPT | REPT | REPT |
|-----|-----------------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | VENTILADOR AMB. MURAL | HOFER-SOHN | 2005 | 195 | 205 | 205 | 205 | 205 | 205 | 205 | 205 | 205 | 205 |
| 2 | VENTILADOR AMB. MURAL | HOFER-SOHN | 2005 | 195 | 205 | 205 | 205 | 205 | 205 | 205 | 205 | 205 | 205 |
| 3 | VENTILADOR AMB. MURAL | HOFER-SOHN | 2005 | 195 | 205 | 205 | 205 | 205 | 205 | 205 | 205 | 205 | 205 |

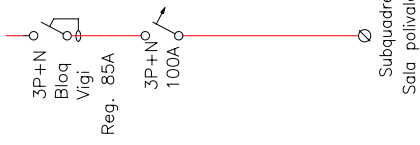
| | | | | | |
|---|------------------------|---|--------------------------|--|-----------|
|  | | AJUNTAMENT DE ROSES <small>CARRETERA DEL LOGS - CALLE DEL PASSEIGUET 11, 22</small> | | TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU PER ADEQUAR LA INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ A PRETA MUNICIPAL POIVALENT A ROSES | IC |
| ADREÇA 17001 | ESCALA 1:100 | DATA OCTUBRE 2009 | NO. PLANS IC-2 | TÍTOL PLANS INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ ALÇATIS | |
| ARQUITECTE JOSEP CALVO - D.L. 1873/2003 | | ARQUITECTE COL·LABORADOR JOSEP CALVO | | NO. REG. IC-2 | |

| LEGENDA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS | |
|-----------------------------------|---|
| SÍMBOL | DESCRIPCIÓ |
| | CANONADA DE LA XARXA DE BOCQUES D'INCENT EQUIPADA; D'ACER NEGRE |
| | ESTRAT, ACCESSORSI SOLIDIS DE DIÀMETRE 1 1/4" O 2" |
| | EXTINTOR PORTATIL DE POLS SECA POLVAMENT DE 8kg. ETIQUETA 21A-113B (UNE 23.110) |
| | EXTINTOR PORTATIL DE 6 kg CO2. ETIQUETA 21A-113B (UNE 23.110) |
| | BOCA D'INCENDIS EQUIPADA 85-25mm FORMADA PER: BOMBUJILLA, LLANCA, MANEJA, RACOR, VÁLVULA, SUPORT MANEJA, MANOMETRE I ARMARI. EXTERIOR I POLSADOR D'ACERINA. |
| | CENTRAL D'INCENDIS |
| | REFLECTOR |
| | SIRENA AMALOGA |
| | BARRETA D'INFRAROIGS CONVENCIONAL |
| | POLSADOR AMALOGIC |
| | LLUM D'EMERGENCIA |
| | PROYECTOR D'EMERGENCIA |
| | EXDITOR DE LLAMES |
| | ACCIONAMENT EXDITORS |



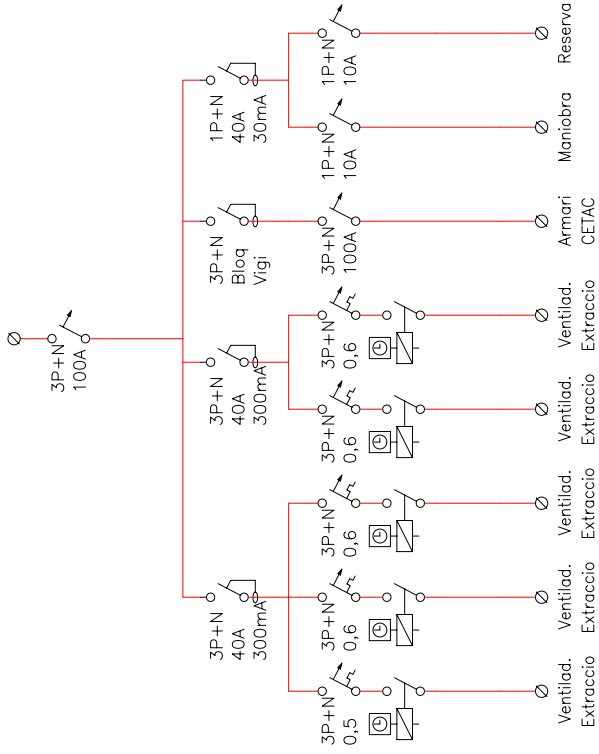
| | | |
|---|------------------------------|---------------------------------------|
| | Ajuntament de Roses | Nº. 0001 |
| PROJECTE EXECUTIU PER ADEQUAR LA PLANTA DE LA PRETA MUNICIPAL POLIVALENT A ROSES | | ICI |
| TITUL. DEL PROJECTE | TITUL. PLANTA | Nº. PLANTA |
| DATA | DATA | DATA |
| 1:100 | OCTUBRE 2009 | |
| AJUNTAMENT DE ROSES | | INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS |
| ARQUITECTE: JORDI GIL I GIL - TALLER D'ARQUITECTURA J.GIL | | PLANTA |
| ARQUITECTE COL·LABORADOR: JOSEF C. PALAU | | |

AMPLIACIÓ DE QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ



| | |
|--------------|-------|
| Denominació | L1 |
| Potència -W- | 52390 |
| Llargada -m- | 55 |
| Secció -mm² | |

SUBQUADRE SALA POLIVALENT



| | | | | | | | | |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------|-----------|-----------|
| Denominació | V-1 | V-2a | V-2b | V-2c | V-2d | CC | M | RE |
| Potència -W- | 250 | 310 | 310 | 310 | 310 | 50000 | 500 | 1000 |
| Llargada -m- | 30 | 20 | 45 | 50 | 61 | 10 | 5 | 5 |
| Secció -mm² | 3*2,5+2,5+2,5 | 3*2,5+2,5+2,5 | 3*2,5+2,5+2,5 | 3*2,5+2,5+2,5 | 3*2,5+2,5+2,5 | 3*50+50+25 | 2*2,5+2,5 | 2*2,5+2,5 |

| | |
|--------|-------------------------|
| SIMBOL | DENOMINACIÓ |
| | INTERRUPTOR DIFERENCIAL |
| | GUARDAMOTOR |
| | PROGRAMADOR HORARI |

DOCUMENT N °3

ESPECIFICACIONES

DOCUMENT N °3

3.1. ESPECIFICACIONS CLIMA



VENTILADOR AXIAL MURAL



Proyecto PAVELLÓ DE ROSES
Referencia V-1
Descripción **5602682600]- BFT/6-500/H**

Fecha 23/09/2009



| Punto Requerido | | | | | | |
|-----------------|--------------|------------------|------------|------------------|-----------------|-------------|
| Caudal (m3/h) | Pr. Est (Pa) | Temperatura (°C) | Altura (m) | Densidad (kg/m3) | Frecuencia (Hz) | Tension (V) |
| 5.602 | 15 | 20 | 0 | 1,2 | 50 | 400 |

| Punto de Trabajo | | | | | | | |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------------|
| Caudal (m3/h) | Pr. Est (Pa) | Pr. Din (Pa) | Pr. Tot (Pa) | Pot Abs (kW) | Vel imp (m/s) | Vel asp (m/s) | Velocidad (r.p.m.) |
| 5.291 | 13 | 34 | 47 | --- | 7,5 | 7,5 | 840 |

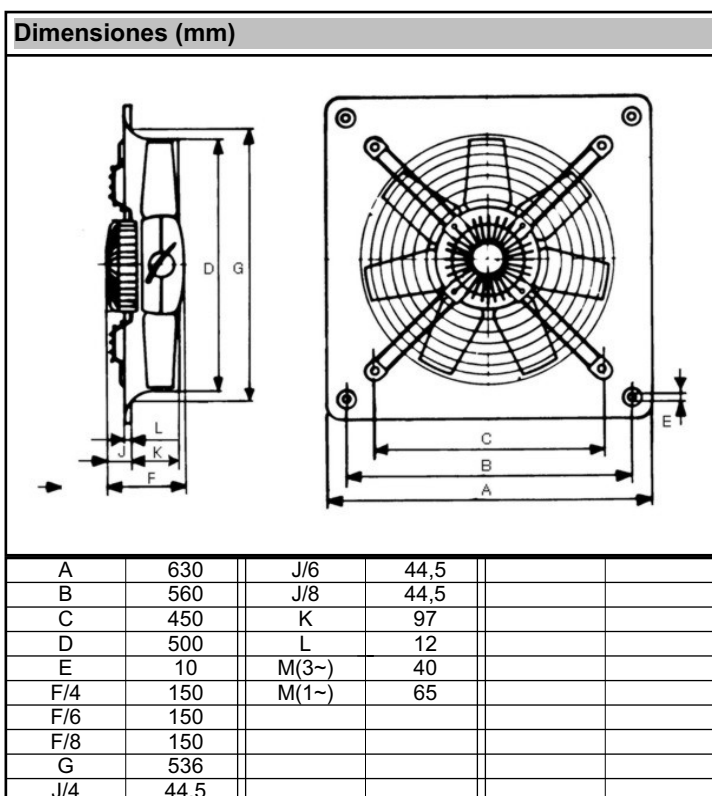
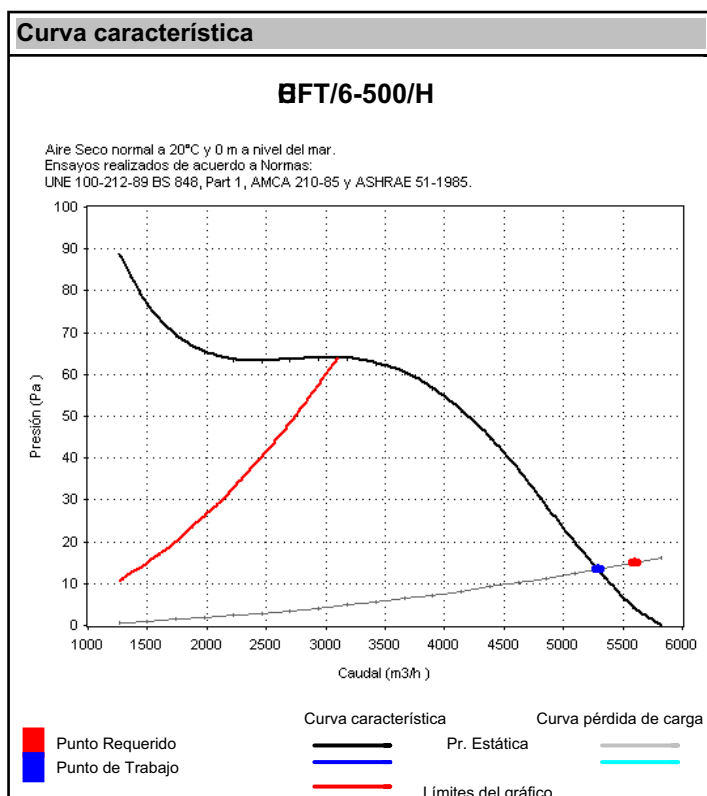
| Construcción * | | | | | | | |
|----------------|---------------|-------|-----------------|-----------|--|--|--|
| Modelo | Diametro (mm) | Palas | Inclinación (°) | Peso (kg) | | | |
| HCFT | 500 | 7 | H | 16 | | | |

| Características del Motor | | | | | | | |
|---------------------------|-----------------|-------|----------------------|----------------------|-------|-----------|--|
| Velocidad (r.p.m.) | Pot abs max (W) | Polos | Int max abs A (230V) | Int max abs A (400V) | IP | Clase mot | |
| 840 | 250 | 6 | 0,9 | 0,5 | IP-65 | F | |

| Espectro de potencia sonora (LwB(A)) ASPIRACION [caudal máximo] | | | | | | | | | |
|---|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------------|
| (r.p.m.) | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz | Total dB(A) |
| 840 | 39,0 | 52,0 | 55,0 | 63,0 | 67,0 | 65,0 | 59,0 | 49,0 | 70,6 |

| Espectro de presión sonora (Lp dB(A)) ASPIRACION (Distancia (m) 4, m.) [caudal máximo] | | | | | | | | | |
|--|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------------|
| (r.p.m.) | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz | Total dB(A) |
| 840 | 16,0 | 29,0 | 32,0 | 40,0 | 44,0 | 42,0 | 36,0 | 26,0 | 47,6 |

(*) Ventilador axial





VENTILADOR AXIAL MURAL



Proyecto PAVELLÓ DE ROSES
Referencia V-2,3,4,5
Descripción **5604981000]- BBT/8-630/H**

Fecha 23/09/2009



| Punto Requerido | | | | | | |
|-----------------|--------------|------------------|------------|------------------|-----------------|-------------|
| Caudal (m3/h) | Pr. Est (Pa) | Temperatura (°C) | Altura (m) | Densidad (kg/m3) | Frecuencia (Hz) | Tension (V) |
| 7.555 | 20 | 20 | 0 | 1,2 | 50 | 400 |

| Punto de Trabajo | | | | | | | |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------------|
| Caudal (m3/h) | Pr. Est (Pa) | Pr. Din (Pa) | Pr. Tot (Pa) | Pot Abs (kW) | Vel imp (m/s) | Vel asp (m/s) | Velocidad (r.p.m.) |
| 7.349 | 19 | 26 | 45 | --- | 6,5 | 6,5 | 635 |

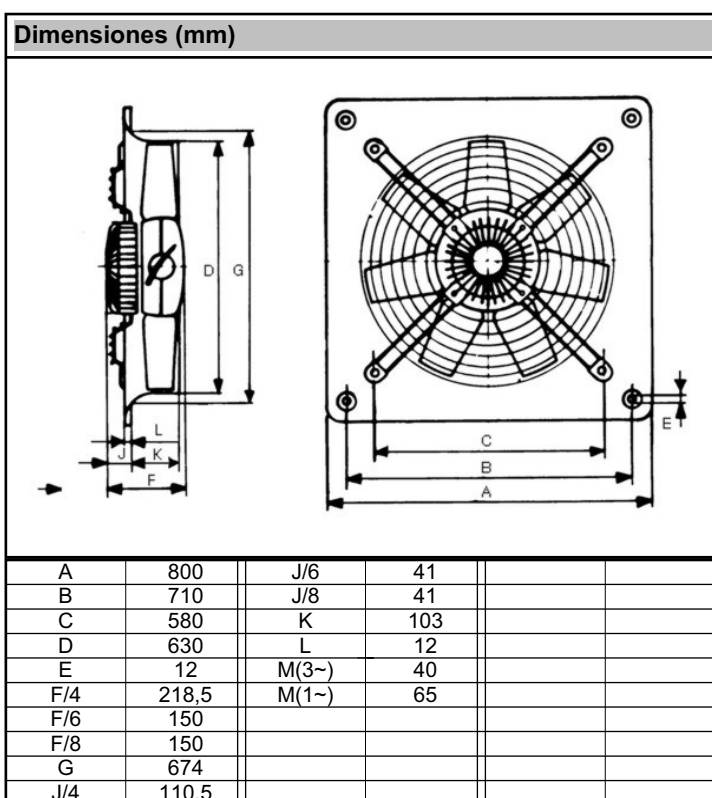
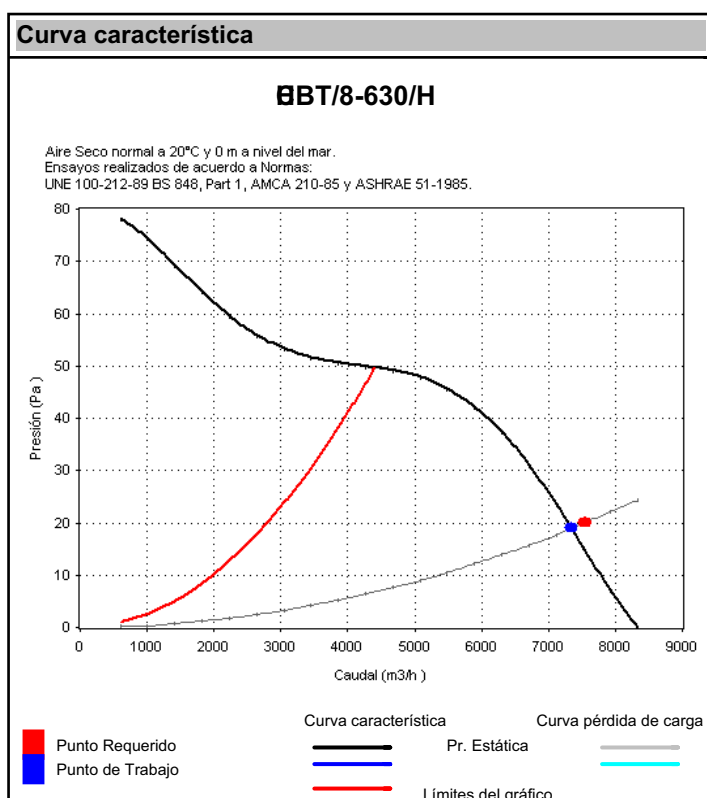
| Construcción * | | | | | | | |
|----------------|---------------|-------|-----------------|-----------|--|--|--|
| Modelo | Diametro (mm) | Palas | Inclinación (°) | Peso (kg) | | | |
| HCBT | 630 | 7 | H | 25 | | | |

| Características del Motor | | | | | | | |
|---------------------------|-----------------|-------|----------------------|----------------------|-------|-----------|--|
| Velocidad (r.p.m.) | Pot abs max (W) | Polos | Int max abs A (230V) | Int max abs A (400V) | IP | Clase mot | |
| 635 | 310 | 8 | 1,3 | 0,8 | IP-65 | F | |

| Espectro de potencia sonora (LwB(A)) ASPIRACION [caudal máximo] | | | | | | | | | |
|---|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------------|
| (r.p.m.) | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz | Total dB(A) |
| 635 | 45,0 | 48,0 | 57,0 | 63,0 | 63,0 | 64,0 | 58,0 | 46,0 | 68,9 |

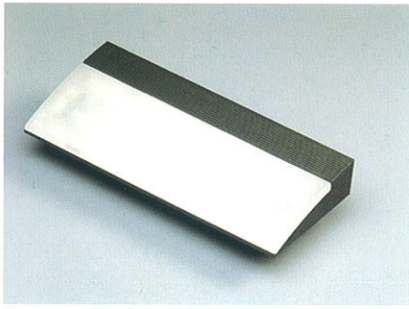
| Espectro de presión sonora (Lp dB(A)) ASPIRACION (Distancia (m) 1,9 m.) [caudal máximo] | | | | | | | | | |
|---|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------------|
| (r.p.m.) | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz | Total dB(A) |
| 635 | 28,5 | 31,5 | 40,5 | 46,5 | 46,5 | 47,5 | 41,5 | 29,5 | 52,4 |

(*) Ventilador axial



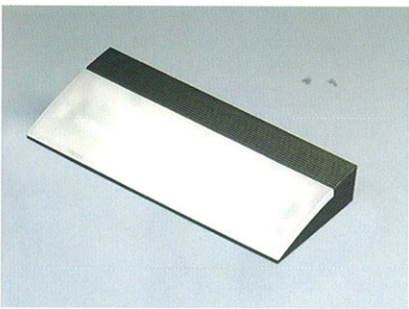
DOCUMENT N °3

3.2. ESPECIFICACIONES ELECTRICITAT



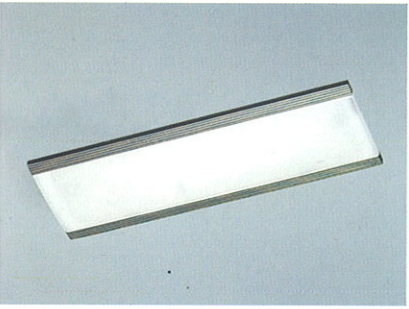
Superficie

Carcasa fabricada en ABS o policarbonato. Colores: blanco de serie, gris metalizado opcional. Difusor en policarbonato opalino.



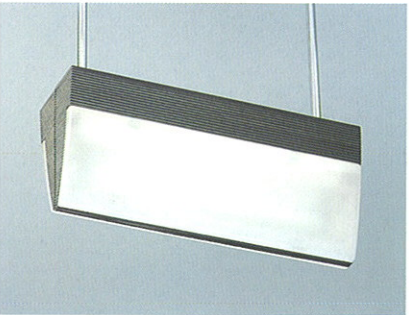
Semiempotrado

Con accesorio para semiempotrar.



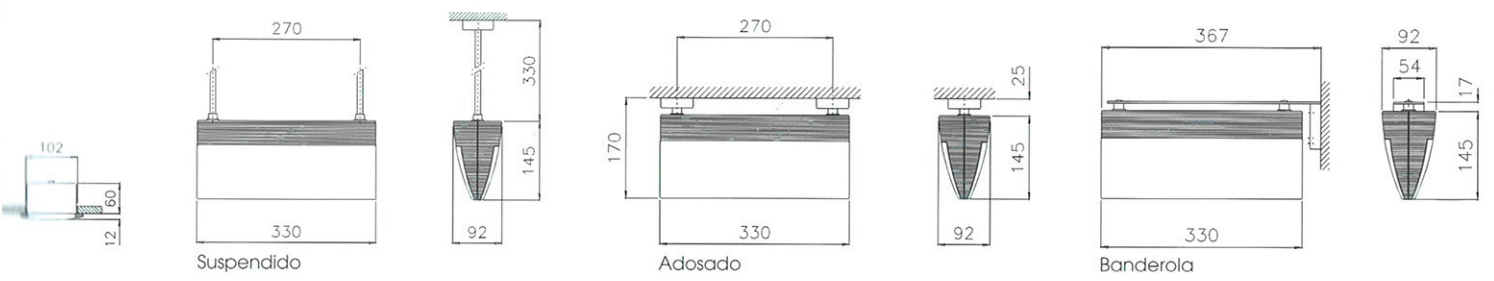
Empotrado

Carcasa fabricada en ABS. Colores: blanco de serie, gris metalizado opcional. Difusor en policarbonato opalino.

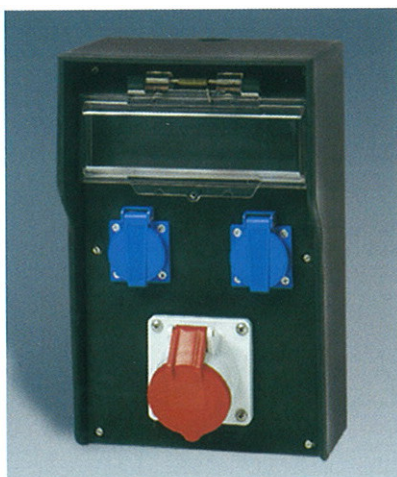


Suspendido

Tubo metálico pulido y cromado. Soporte de conexión en policarbonato, florón en ABS cromado.



Armarios de goma precableados IP-44

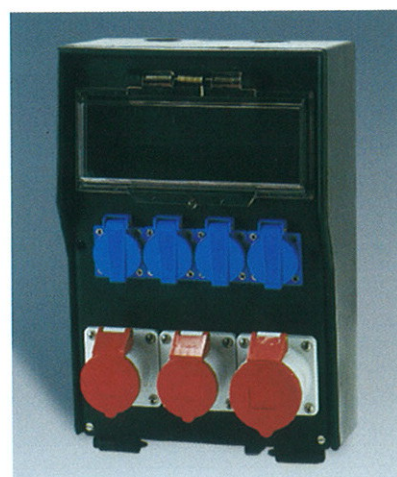


17950 -37 Para 8 módulos
2 bases 16 A 250 V~ Schuko (17430-35)
1 base 3 P + T 16 A 400 V~ (17414-30)

17951 -37 Para 8 módulos
2 bases 16 A 250 V~ Schuko (17430-35)
1 base 3 P + T 32 A 400 V~ (17434-30)



17960 -37 Para 8 módulos
2 bases 16 A 250 V~ Schuko (17430-35)
1 base 3 P + T 16 A 400 V~ (17414-30)
1 base 3 P + T 32 A 400 V~ (17434-30)

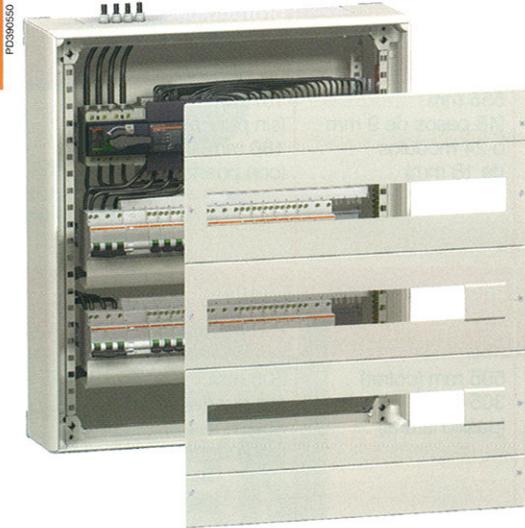


17970 -37 Para 12 módulos
4 bases 16 A 250 V~ Schuko (17430-35)
2 bases 3 P + T 16 A 400 V~ (17414-30)
1 base 3 P + T 32 A 400 V~ (17434-30)

↕ **DIMENSIONES**
Ver pág. 457

Para armarios IP-54 consultar: Servicio Atención Cliente

1



Presentación

Cofret de distribución eléctrica metálico, color RAL 9001, para apartamento modular hasta 160 A.

Se suministra montado con: los carriles modulares, las tapas alto 150 mm, los obturadores y una placa pasacables de plástico.

Se puede equipar con una puerta plena o transparente.

Su diseño común al sistema G, ofrece numerosas ventajas:

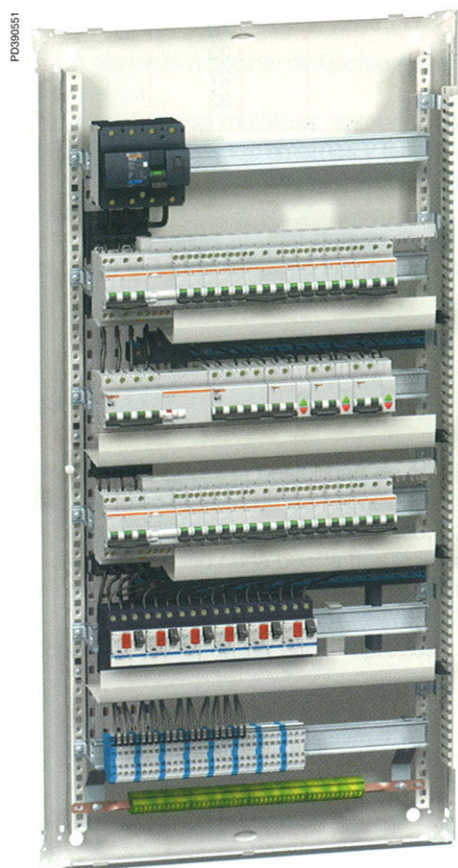
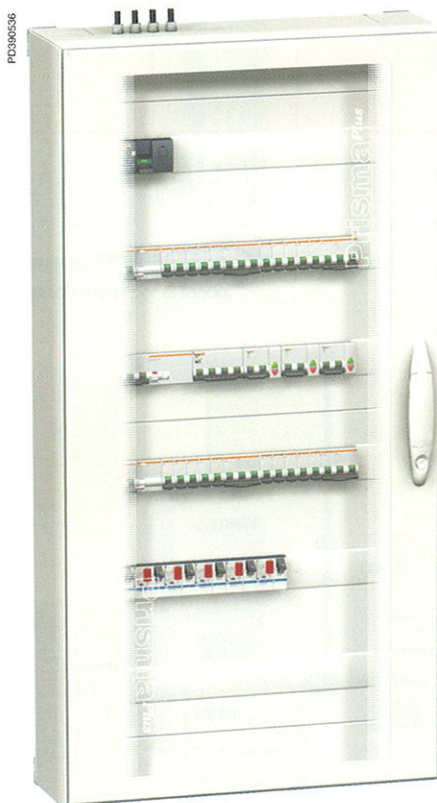
- Capacidad de acceso a la apartamento y facilidad de instalación.
- Distribución a través de los juegos de barras aislados Powerclip 125 A y 160 A o de los repartidores Distribloc y Polybloc.
- Alimentación de los aparatos multi 9 con repartidores Multiclip 63/80 A o con peines.
- Utilización de brazaletes horizontales y canaletas.
- Instalación de los colectores de tierra y neutro.
- Dispositivos de identificación.
- Accesorios de cierre: cerraduras y cierres.

Su poca profundidad y su puerta extraplana le permiten integrarse perfectamente en cualquier entorno.

Además, cuenta con un dispositivo muy útil para facilitar su instalación in situ.

Características

- Corriente asignada del cuadro: 160 A.
- Grado de protección: IP30 (con o sin puerta).
- Grado de protección contra los choques mecánicos: IK07 (sin puerta), IK08 (con puerta).
- Aislamiento: clase 1.
- Conformidad con las normas: CEI 439-1, UNE EN 60439-1.
- Dimensiones:
 - Alto: 5 alturas, de 480 mm a 1080 mm.
 - Ancho: 555 mm.
 - Profundidad: 157 mm (sin puerta), 186 mm (con puerta).
- Capacidad de las filas: 48 pasos de 9 mm.
- No asociable.



DOCUMENT N °3

PRESSUPOST

DOCUMENT N °3

3.1. PRESSUPOST

**PRESSUPOST**

| Codi | Descripció | Unitats | Preu | Import |
|---|--|----------|-----------------|----------|
| CAPITOL 1 Instal·lació de ventilació | | | | |
| 1. 1 | u Ventilador axial trif.400V,cabal<7555m3/h,pres. baixa.,munta Ventilador axial mural trifàsic per a 400 V de tensió, 7555 m ³ /h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa. Potència sonora de 68,9 dB(A). De la marca Soler & Palau, model HCBT/8-630/H o equivalent. Totalment instal·lat i funcionant. | 4,00 | 806,92 | 3.227,68 |
| 1. 2 | u Ventilador axial trif.400V,cabal<5291m3/h,pres. baixa.,munta Ventilador axial mural trifàsic per a 400 V de tensió, 5291 m ³ /h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa. Potència sonora de 70,6 dB(A). De la marca Soler & Palau, model HCFT/6-500/H o equivalent. Totalment instal·lat i funcionant. | 1,00 | 607,23 | 607,23 |
| TOTAL CAPITOL | | 1 | 3.834,91 | |

**PRESSUPOST**

| Codi | Descripció | Unitats | Preu | Import |
|--|--|---------|--------|----------|
| CAPITOL 2 Instal·lació de protecció contra incendis | | | | |
| 2. 1 | U PLACA SENYAL.INT.PULSADORS D'ALARMA SUBMINISTRAMENT DE PLACA DE SENYALITZACIO INTERIOR DE PLANXA D'ACER LLISA, AMB RÒTUL DE SENYATITZACIÓ SEGONS UNE 23-033-81, AMB SUPORT I ACCESSORIS, FIXADA MECANICAMENT. | 3,00 | 12,33 | 36,99 |
| 2. 2 | U PLACA SENYAL.INT.SORTIDA D'EMERGÈNCIA SUBMINISTRAMENT DE PLACA DE SENYALITZACIO INTERIOR DE PLANXA D'ACER LLISA, AMB RÒTUL DE SENYATITZACIÓ SEGONS UNE 23-033-81, AMB SUPORT I ACCESSORIS, FIXADA MECANICAMENT. | 13,00 | 12,33 | 160,29 |
| 2. 3 | U PLACA SENYAL.INT.EXTINTOR D'INCENDIS SUBMINISTRAMENT DE PLACA DE SENYALITZACIO INTERIOR DE PLANXA D'ACER LLISA, AMB RÒTUL DE SENYATITZACIÓ SEGONS UNE 23-033-81, AMB SUPORT I ACCESSORIS, FIXADA MECANICAMENT. | 5,00 | 12,33 | 61,65 |
| 2. 4 | U PLACA SENYAL.INT.BOCA D'INDENCIS SUBMINISTRAMENT DE PLACA DE SENYALITZACIO INTERIOR DE PLANXA D'ACER LLISA, AMB RÒTUL DE SENYATITZACIÓ SEGONS UNE 23-033-81, AMB SUPORT I ACCESSORIS, FIXADA MECANICAMENT. | 3,00 | 12,33 | 36,99 |
| 2. 5 | u Armari F.O.C. Armari F.O.C. amb extintor amb porta cega INOX, frontisses i tancament de relliscada amb precinte, inclòs BIE, extintor i polsador. Dimensions 750x350x260 mm, model MR-5PS marca Ribó o equivalent. Totalment instal·lat i funcionant. | 3,00 | 687,01 | 2.061,03 |
| 2. 6 | u Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret | 4,00 | 47,62 | 190,48 |
| 2. 7 | u Detector analògic lineal de fums 50 m amb reflector Subministrament i instal·lació de detector òptic de fums lineal analògic per feix d'infraroig amb IP54. Compostat per un element transmissor/receptor i reflector, amb mòdul adaptador de llaç Esserbus model 804868. Abast ajustable des de 10 fins a 50m. Compensació automàtica de guany en funció de la brutícia acumulada. Alimentació externa 24 Vdc. Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. Marca ESSER Model F50R o equivalent. | 2,00 | 819,72 | 1.639,44 |

**PRESSUPOST**

| Codi | Descripció | Unitats | Preu | Import |
|-------|--|---------|--------|--------|
| 2. 8 | <p>u Polsador direccionable rearmable amb tapa</p> <p>Subministrament i instal·lació de polsador IQ8 per a sistemes 8000/IQ8Control en carcassa vermella de plàstic amb aïllador de línia incorporat i mecanisme d'avis rearmable mitjançant clau. Inclou tapa de protecció model 704965 i caixa de muntatge 704980.</p> <p>Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.</p> <p>Marca ESSER Model 804973 o equivalent</p> | 3,00 | 61,40 | 184,20 |
| 2. 9 | <p>u Sirecna IQ8 alarma amb missatges (vermella)</p> <p>Subministrament i instal·lació de sirena IQ8 Alarm de color vermell, amb connexió directa al llaç Esserbus en sistemes amb centrals de la sèrie IQ8Control C y M. Permet la seva programació com un element més del llaç i no necessita alimentació externa. Provis-ta de mòdul aïllador de línia. Incorpora missatges de veu i tons progrmable. Intensitat acústica màxima de 99 dB a 1 m. Aprovada segons EN54-3 i la directiva de productes de la construcció (CPD).</p> <p>Totalment instal·lada, programada i funcionant segons plànols i plec de condicions.</p> <p>Marca ESSER Model 807332.</p> | 4,00 | 105,66 | 422,64 |
| 2. 10 | <p>u Font d'alimentació 24 V</p> <p>Subministrament i instal·lació de font d'alimentació conmutada de 24Vcc 3A controlada per microprocessador. Composada per font d'alimentació, circuit de control/senyalització i cabina metàl·lica amb capacitat per bateries de fins a 22Ah. Disenyada conforme EN54-4 amb 10 LEDs indicadors d'estat situats a la part frontal i 7 LEDs interns que amplien la informació sobre les averies del sistema. Disposa de 2 circuits de sortida (2x1,5A) configurables a un de sol (1x3A), protegits amb fusibles electrònics. Prova de bateries manual i automàtica, supervisió de derivació a terra i circuit de relé de fallada de sistema. Inclou 2 bateries de 12Vcc 20A model PS1220.</p> <p>Totalment instal·lada programada i funcionant segons plànols i plec de condicions.</p> <p>Marca ESSER Model HLSPS25.</p> | 1,00 | 407,58 | 407,58 |

**PRESSUPOST**

| Codi | Descripció | Unitats | Preu | Import |
|--------------|--|---------|----------|----------|
| 2. 11 | u Central analògic IQ8C d' 1 Llaç Subministrament i instal·lació de central de detecció d'incendis compacta de tecnologia algorítmica interactiva autodireccionable amb 3 sortides de relè programables, display retroiluminat de 8 línies x40 caràcters i provista d'UN LLAÇ de detecció ESSERbus ® d'intel·ligència distribuïda que permet la gestió de la instal·lació des de qualsevol punt. Ampliable a dos llaços amb capacitat per a 127 elements cadascun (mòduls i detectors) amb microprocessador individual o 1 llaç més connexió a xarxa ESSERnet. Permet la configuració mitjançant software de programació Tools 8000. Fins i tot dues bateries de 12V / 12Ah per allotjament en interior de la central. Homologada per VdS i fabricada segons requeriments de la norma EN54 parts 2 i 4. Incorpora interfície amb adaptador USB per la connexió directa a Esserbus i comprovació de dispositius de camp o connexió a central de detecció del sistema Esser. Inclòs sistema de protecció de la central per al funcionament de la pista tipus armari. Totalment instal·lada programada i funcionant segons plànols i plec de condicions. Marca ESSER Model IQ8C-C0. o equivalent. | 1,00 | 2.469,27 | 2.469,27 |
| 2. 12 | M CABLE MANGUERA 2X1,5 MM2 TRENAT + PANT. Subministrament i col·locació de cable de 2 conductors de 1,5mm2 de secció trenat més pantalla amb aïllament de 300V i funda lliure d'halògens. Color exterior vermell. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars. | 200,00 | 1,63 | 326,00 |
| 2. 13 | m Tub flexible corrugat PVC, DN=16mm, 1J, 320N, 2000V, encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat | 200,00 | 1,75 | 350,00 |
| 2. 14 | U Llum. emerg./senyalització DAISALUX ARGOS N8S 8W Subministrament i col·locació de llumenera d'emergència i senyalització per encastar de DAISALUX o equivalent, model ARGOS N8S, fluorescent amb una potència de 8w i un enllumenat efectiu de 267 lumens. Cobreix una superfície de 53 m2. Segons UNE-20-392-93. Inclòs rótul d'emergència referència RT0110 O RT0112 O RT0107 O RT0108 O RT0121 O RT0122. Inclòs caixa de encastar, làmpada, material auxiliar i mà d'obra. Totalment instal·lada i en funcionament. | 9,00 | 84,17 | 757,53 |

**PRESSUPOST**

| Codi | Descripció | Unitats | Preu | Import |
|------|---|----------|----------|------------------|
| 2.15 | U Sistema de desemfumatge Subministració i col·locació de 3 exutoris de lames d'acer galvanitzat amb anelles de niló en el mecanisme de gis, model AEX-LN 14/152 de 1450 x1522 mm de la marca Aer aspiratos, o equivalent. Es tracta d'un sistema autònom d'obertura en cas d'emergència compost per fusible tèrmic d'alcohol calibrat a 72 °C amb ampolla de CO2 i pistó que garanteix l'obertura de l'exutori de manera independent en cas d'emergència. El cilindre pneumàtic de doble efecte amb enclavament, maté l'equip obert inclú amb posteriors pèrdues de perssió per malmesa del circuit pneumàtic i evita l'obertura de l'equip des de l'exterior quan aquest està tanant. Inclou vàlvula de doble efecte que permet la connexió simultània amb el quadre de control. Posseeix canals laterals de desguàs per evitar l'entrada d'aigua i raspalls alterals per garantir la total estanqueïtat. Inclou sòcol en l'equip de fixació directa a coberta. Assajat i certificat CE segons UNE EN-12.101-2:2003, per als valors següents: superfície aerodinàmica 1.57 m2, prova d'obertura amb càrrega (SL) 400, obertura a baixes temperatures (-20°C), integritat en front a la succió del vent (WL) 1500, capacitat a temperatures elvades B600 300. Inclou quadre de control CO2/24V-1. Subministrament i muntatge de circuit pneumàtic de doble efecte amb accessoris, remat de coberta, muntatge i impermeabilització d'equips de coberta. Totalment instal·lat i funcionant. | | | |
| | | 1,00 | 9.876,75 | 9.876,75 |
| | TOTAL CAPITOL | 2 | | 18.980,84 |

**PRESSUPOST**

| Codi | Descripció | Unitats | Preu | Import |
|---|---|---------|-------|----------|
| CAPITOL 3 Instal·lació elèctrica | | | | |
| 3. 1 | u Caixa deriv.plàstic,80x80mm,prot.normal,munt.superf. Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció normal, muntada superficialment | 141,00 | 7,12 | 1.003,92 |
| 3. 2 | m Tub rígid PVC,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment | 160,00 | 2,36 | 377,60 |
| 3. 3 | m Tub rígid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment | 250,00 | 2,62 | 655,00 |
| 3. 4 | m Safata xapa llisa+coberta acer galv.calent,60mmx200mm,col.su Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de parament horitzontal amb elements de suport. Inclou envà separador i coberta. Inclòs part proporcional de colzes, derivacions, tapes, angles, unions entre trams i tots els elements necessaris. Inclòs elements per posada a terra. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars. | 66,00 | 37,71 | 2.488,86 |
| 3. 5 | m Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat | 210,00 | 1,75 | 367,50 |
| 3. 6 | m Tub flexible corrugat PVC,DN=20mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat | 20,00 | 0,93 | 18,60 |
| 3. 7 | u Caixa deriv.plàstic,80x80mm,prot.normal,encastada Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció normal, encastada | 25,00 | 4,80 | 120,00 |
| 3. 8 | m Conductor Cu UNE ES07Z1-K (AS),baixa emissivitat fums,1x1,5m Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm ² , col·locat en tub | 1447,00 | 0,85 | 1.229,95 |

**PRESSUPOST**

| Codi | Descripció | Unitats | Preu | Import |
|-------|--|---------|----------|----------|
| 3. 9 | m Conductor Cu UNE ES07Z1-K (AS),baixa emissivitat fums,1x2,5m Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col.locat en tub | 1236,00 | 1,05 | 1.297,80 |
| 3. 10 | pa Partida alçada ampliació Quadre Poliesportiu existent Partida alçada a justificar d'ampliació de Quadre General de Distribució del Poliesportiu existent, amb les proteccions magnetotèrmiques i diferencials segons esquema elèctric. Inclòs tot el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament. | 1,00 | 1.231,00 | 1.231,00 |
| 3. 11 | u Interruptor,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu alt,encastat Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat | 3,00 | 8,83 | 26,49 |
| 3. 12 | m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,1x25 Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x25 mm2, muntat superficialment | 66,00 | 6,35 | 419,10 |
| 3. 13 | m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,1x50 Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment | 264,00 | 10,61 | 2.801,04 |
| 3. 14 | U Subquadre Sala Polivalent Subquadre Sala Polivalent amb la instal·lació de armari i implementació del esquema adjunt en planos amb totes les proteccions indicades, embolcall Prisma Plus Cofret G de Schneider o semblant amb clau. Dimensions 1.375X600mm. Inclou maniobra i senyalització de cada un dels circuits. Inclòs tot el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. Inclou teporitzador pel comandament dels ventiladors. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Disposarà d'embarat de posada a terra perfectament connectat a la xarxa de terra. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament. | 1,00 | 1.383,88 | 1.383,88 |
| 3. 15 | u Armari 4 bases schuko 16A 250V 2 bases 3P+T 32A,superf. Subministrament i col·locació d'armari de superfície, amb 4 bases schuko i 2 tomes CETAC 3P+T de 32A, de la marca Simon o equivalent, referència 17970-35 de fabricació especial. Inclou 4 interruptors magnetotèrmics 2p de 16A corva C i 2 interruptors magnetotèrmics 3P+N de 32A corva C de la marca Schneider o equivalent model C60. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament. | 1,00 | 639,67 | 639,67 |

DOCUMENT N °3

3.2. AMIDAMENTS

**PRESSUPOST**

| Codi | Descripció | Unitats | Preu | Import |
|------|---|----------|--------|------------------|
| 3.16 | u Subquadre enceses ventiladors Subquadre enceses dels temporitzades dels ventiladors, cofret pragma C de Merlin Gerin o semblant. Incloses tres interruptors. Inclosa senyalització de funcionament de cada un dels circuits i perfectament rotulats cada un d'ells. Inclòs cable de maniobra de coure de 1mm2 de secció (4 cables per encesa). Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament. | | | |
| | | 1,00 | 383,88 | 383,88 |
| | TOTAL CAPITOL | 3 | | 14.444,29 |
| | TOTAL PRESSUPOST | | | 37.260,04 |

**AMIDAMENTS**

| Codi | Descripció | Unitats |
|---|--|---------|
| CAPITOL 1 Instal·lació de ventilació | | |
| 1. 1 | u Ventilador axial trif.400V,cabal<7555m3/h,pres. baixa.,munta Ventilador axial mural trifàsic per a 400 V de tensió, 7555 m ³ /h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa. Potència sonora de 68,9 dB(A). De la marca Soler & Palau, model HCBT/8-630/H o equivalent. Totalment instal·lat i funcionant. | 4,00 |
| 1. 2 | u Ventilador axial trif.400V,cabal<5291m3/h,pres. baixa.,munta Ventilador axial mural trifàsic per a 400 V de tensió, 5291 m ³ /h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa. Potència sonora de 70,6 dB(A). De la marca Soler & Palau, model HCFT/6-500/H o equivalent. Totalment instal·lat i funcionant. | 1,00 |

**AMIDAMENTS**

| Codi | Descripció | Unitats |
|--|--|---------|
| CAPITOL 2 Instal·lació de protecció contra incendis | | |
| 2. 1 | U PLACA SENYAL.INT.PULSADORS D'ALARMA SUBMINISTRAMENT DE PLACA DE SENYALITZACIO INTERIOR DE PLANXA D'ACER LLISA, AMB RÒTUL DE SENYATITZACIÓ SEGONS UNE 23-033-81, AMB SUPORT I ACCESSORIS, FIXADA MECANICAMENT. | 3,00 |
| 2. 2 | U PLACA SENYAL.INT.SORTIDA D'EMERGÈNCIA SUBMINISTRAMENT DE PLACA DE SENYALITZACIO INTERIOR DE PLANXA D'ACER LLISA, AMB RÒTUL DE SENYATITZACIÓ SEGONS UNE 23-033-81, AMB SUPORT I ACCESSORIS, FIXADA MECANICAMENT. | 13,00 |
| 2. 3 | U PLACA SENYAL.INT.EXTINTOR D'INCENDIS SUBMINISTRAMENT DE PLACA DE SENYALITZACIO INTERIOR DE PLANXA D'ACER LLISA, AMB RÒTUL DE SENYATITZACIÓ SEGONS UNE 23-033-81, AMB SUPORT I ACCESSORIS, FIXADA MECANICAMENT. | 5,00 |
| 2. 4 | U PLACA SENYAL.INT.BOCA D'INDENCIS SUBMINISTRAMENT DE PLACA DE SENYALITZACIO INTERIOR DE PLANXA D'ACER LLISA, AMB RÒTUL DE SENYATITZACIÓ SEGONS UNE 23-033-81, AMB SUPORT I ACCESSORIS, FIXADA MECANICAMENT. | 3,00 |
| 2. 5 | u Armari F.O.C. Armari F.O.C. amb extintor amb porta cega INOX, frontisses i tancament de relliscada amb precinte, inclòs BIE, extintor i polsador. Dimensions 750x350x260 mm, model MR-5PS marca Ribó o equivalent. Totalment instal.lat i funcionant. | 3,00 |
| 2. 6 | u Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret | 4,00 |
| 2. 7 | u Detector analògic lineal de fums 50 m amb reflector Subministrament i instal·lació de detector òptic de fums lineal analògic per feix d'infraroig amb IP54. Compostat per un element transmissor/receptor i reflector, amb mòdul adaptador de llaç Esserbus model 804868. Abast ajustable des de 10 fins a 50m. Compensació automàtica de guany en funció de la brutícia acumulada. Alimentació externa 24 Vdc. Totalment instal.lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. Marca ESSER Model F50R o equivalent. | 2,00 |

**AMIDAMENTS**

| Codi | Descripció | Unitats |
|-------|--|---------|
| 2. 8 | <p>u Polsador direccionable rearmable amb tapa</p> <p>Subministrament i instal·lació de polsador IQ8 per a sistemes 8000/IQ8Control en carcassa vermella de plàstic amb aïllador de línia incorporat i mecanisme d'avis rearmable mitjançant clau. Inclou tapa de protecció model 704965 i caixa de muntatge 704980.</p> <p>Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.</p> <p>Marca ESSER Model 804973 o equivalent</p> | 3,00 |
| 2. 9 | <p>u Sirena IQ8 alarma amb missatges (vermella)</p> <p>Subministrament i instal·lació de sirena IQ8 Alarm de color vermell, amb connexió directa al llaç Esserbus en sistemes amb centrals de la sèrie IQ8Control C y M. Permet la seva programació com un element més del llaç i no necessita alimentació externa. Provis-ta de mòdul aïllador de línia. Incorpora missatges de veu i tons programable. Intensitat acústica màxima de 99 dB a 1 m. Aprovada segons EN54-3 i la directiva de productes de la construcció (CPD).</p> <p>Totalment instal·lada, programada i funcionant segons plànols i plec de condicions.</p> <p>Marca ESSER Model 807332.</p> | 4,00 |
| 2. 10 | <p>u Font d'alimentació 24 V</p> <p>Subministrament i instal·lació de font d'alimentació conmutada de 24Vcc 3A controlada per microprocessador. Composada per font d'alimentació, circuit de control/senyalització i cabina metàl·lica amb capacitat per bateries de fins a 22Ah. Disenyada conforme EN54-4 amb 10 LEDs indicadors d'estat situats a la part frontal i 7 LEDs interns que amplien la informació sobre les averies del sistema. Disposa de 2 circuits de sortida (2x1,5A) configurables a un de sol (1x3A), protegits amb fusibles electrònics. Prova de bateries manual i automàtica, supervisió de derivació a terra i circuit de relé de fallada de sistema. Inclou 2 bateries de 12Vcc 20A model PS1220.</p> <p>Totalment instal·lada programada i funcionant segons plànols i plec de condicions.</p> <p>Marca ESSER Model HLSPS25.</p> | 1,00 |

**AMIDAMENTS**

| Codi | Descripció | Unitats |
|------|---|---------|
| 2.11 | <p>u Central analògic IQ8C d' 1 Llaç</p> <p>Subministrament i instal·lació de central de detecció d'incendis compacta de tecnologia algorítmica interactiva autodireccionable amb 3 sortides de relè programables, display retroiluminat de 8 línies x40 caràcters i provista d'UN LLAÇ de detecció ESSERbus ® d'intel·ligència distribuïda que permet la gestió de la instal·lació des de qualsevol punt. Ampliable a dos llaços amb capacitat per a 127 elements cadascun (mòduls i detectors) amb microprocessador individual o 1 llaç més connexió a xarxa ESSERnet. Permet la configuració mitjançant software de programació Tools 8000. Fins i tot dues bateries de 12V / 12Ah per allotjament en interior de la central. Homologada per VdS i fabricada segons requeriments de la norma EN54 parts 2 i 4. Incorpora interfície amb adaptador USB per la connexió directa a Esserbus i comprovació de dispositius de camp o connexió a central de detecció del sistema Esser. Inclòs sistema de protecció de la central per al funcionament de la pista tipus armari.</p> <p>Totalment instal·lada programada i funcionant segons plànols i plec de condicions.</p> <p>Marca ESSER Model IQ8C-C0. o equivalent.</p> | 1,00 |
| 2.12 | <p>M CABLE MANGUERA 2X1,5 MM2 TRENAT + PANT.</p> <p>Subministrament i col·locació de cable de 2 conductors de 1,5mm2 de secció trenat més pantalla amb aïllament de 300V i funda lliure d'halògens. Color exterior vermell. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars.</p> | 200,00 |
| 2.13 | <p>m Tub flexible corrugat PVC, DN=16mm, 1J, 320N, 2000V, encastat</p> <p>Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat</p> | 200,00 |
| 2.14 | <p>U Llum. emerg./senyalització DAISALUX ARGOS N8S 8W</p> <p>Subministrament i col·locació de llumenera d'emergència i senyalització per encastar de DAISALUX o equivalent, model ARGOS N8S, fluorescent amb una potència de 8w i un enllumenat efectiu de 267 lumens. Cobreix una superfície de 53 m2. Segons UNE-20-392-93. Inclòs rótul d'emergència referència RT0110 O RT0112 O RT0107 O RT0108 O RT0121 O RT0122. Inclòs caixa de encastar, làmpada, material auxiliar i mà d'obra. Totalment instal·lada i en funcionament.</p> | 9,00 |

**AMIDAMENTS**

| Codi | Descripció | Unitats |
|------|--|---------|
| 2.15 | <p>U Sistema de desemfumatge</p> <p>Subministració i col·locació de 3 exutoris de lames d'acer galvanitzat amb anelles de niló en el mecanisme de gis, model AEX-LN 14/152 de 1450 x1522 mm de la marca Aer aspiratos, o equivalent. Es tracta d'un sistema autònom d'obertura en cas d'emergència compost per fusible tèrmic d'alcohol calibrat a 72 °C amb ampolla de CO2 i pistó que garanteix l'obertura de l'exutori de manera independent en cas d'emergència. El cilindre pneumàtic de doble efecte amb enclavament, maté l'equip obert inclú amb posteriors pèrdues de perssió per malmesa del circuit pneumàtic i evita l'obertura de l'equip des de l'exterior quan aquest està tanant. Inclou vàlvula de doble efecte que permet la connexió simultània amb el quadre de control. Posseeix canals laterals de desguàs per evitar l'entrada d'aigua i raspalls alterals per garantir la total estanqueïtat. Inclou sòcol en l'equip de fixació directa a coberta. Assajat i certificat CE segons UNE EN-12.101-2:2003, per als valors següents: superfície aerodinàmica 1.57 m2, prova d'obertura amb càrrega (SL) 400, obertura a baixes temperatures (-20°C), integritat en front a la succió del vent (WL) 1500, capacitat a temperatures elvades B600 300.</p> <p>Inclou quadre de control CO2/24V-1. Subministrament i muntatge de circuit pneumàtic de doble efecte amb accessoris, remat de coberta, muntatge i impermeabilització d'equips de coberta. Totalment instal·lat i funcionant.</p> | 1,00 |

**AMIDAMENTS**

| Codi | Descripció | Unitats |
|---|---|---------|
| CAPITOL 3 Instal·lació elèctrica | | |
| 3. 1 | u Caixa deriv.plàstic,80x80mm,prot.normal,munt.superf. Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció normal, muntada superficialment | 141,00 |
| 3. 2 | m Tub rígid PVC,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment | 160,00 |
| 3. 3 | m Tub rígid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment | 250,00 |
| 3. 4 | m Safata xapa llisa+coberta acer galv.calent,60mmx200mm,col.su Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de parament horitzontal amb elements de suport. Inclou envà separador i coberta. Inclòs part proporcional de colzes, derivacions, tapes, angles, unions entre trams i tots els elements necessaris. Inclòs elements per posada a terra. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars. | 66,00 |
| 3. 5 | m Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat | 210,00 |
| 3. 6 | m Tub flexible corrugat PVC,DN=20mm,1J,320N,2000V,encastat Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat | 20,00 |
| 3. 7 | u Caixa deriv.plàstic,80x80mm,prot.normal,encastada Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció normal, encastada | 25,00 |
| 3. 8 | m Conductor Cu UNE ES07Z1-K (AS),baixa emissivitat fums,1x1,5m Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm ² , col·locat en tub | 1447,00 |
| 3. 9 | m Conductor Cu UNE ES07Z1-K (AS),baixa emissivitat fums,1x2,5m Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm ² , col·locat en tub | 1236,00 |

**AMIDAMENTS**

| Codi | Descripció | Unitats |
|-------|--|---------|
| 3. 10 | pa Partida alçada ampliació Quadre Poliesportiu existent Partida alçada a justificar d'ampliació de Quadre General de Distribució del Poliesportiu existent, amb les proteccions magnetotèrmiques i diferencials segons esquema elèctric. Inclòs tot el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament. | 1,00 |
| 3. 11 | u Interruptor, tipus univ., (1P), 10AX/250V, a/tecla, preu alt, encastat Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat | 3,00 |
| 3. 12 | m Conductor Cu, UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, baixa emissivitat fums, 1x25 Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x25 mm ² , muntat superficialment | 66,00 |
| 3. 13 | m Conductor Cu, UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, baixa emissivitat fums, 1x50 Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x50 mm ² , muntat superficialment | 264,00 |
| 3. 14 | U Subquadre Sala Polivalent Subquadre Sala Polivalent amb la instal·lació de armari i implementació del esquema adjunt en planos amb totes les proteccions indicades, embolcall Prisma Plus Cofret G de Schneider o semblant amb clau. Dimensions 1.375X600mm. Inclosa maniobra i senyalització de cada un dels circuits. Inclòs tot el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. Inclou temporitzador pel comandament dels ventiladors. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Disposarà d'embarat de posada a terra perfectament connectat a la xarxa de terra. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament. | 1,00 |
| 3. 15 | u Armari 4 bases schuko 16A 250V 2 bases 3P+T 32A, superf. Subministrament i col·locació d'armari de superfície, amb 4 bases schuko i 2 tomes CETAC 3P+T de 32A, de la marca Simon o equivalent, referència 17970-35 de fabricació especial. Inclou 4 interruptors magnetotèrmics 2p de 16A corva C i 2 interruptors magnetotèrmics 3P+N de 32A corva C de la marca Schneider o equivalent model C60. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament. | 1,00 |
| 3. 16 | u Subquadre enceses ventiladors Subquadre enceses dels temporitzades dels ventiladors, cofret pragma C de Merlin Gerin o semblant. Incloses tres interruptors. Inclosa senyalització de funcionament de cada un dels circuits i perfectament rotulats cada un d'ells. Inclòs cable de maniobra de coure de 1mm ² de secció (4 cables per encesa). Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament. | 1,00 |

DOCUMENT N °3

3.3. RESUM DEL PRESSUPOST

**RESUM DE PRESSUPOST**

| Capitol | Resum | Import | % |
|----------------------------------|--|------------------|-------|
| C01 | Instal·lació de ventilació..... | 3.834,91 | 10,29 |
| C02 | Instal·lació de protecció contra incendis..... | 18.980,84 | 50,94 |
| C03 | Instal·lació elèctrica..... | 14.444,29 | 38,77 |
| TOTAL EXECUCIO MATERIAL | | 37.260,04 | |
| | 13,00 % Despeses Generals..... | 4.843,81 | |
| | 6,00 % Benefici industrial..... | 2.236,00 | |
| SUMA DE DESPESES I BENEFICIS | | 7.079,81 | |
| | 16,00 % I.V.A..... | 7.094,00 | |
| TOTAL PRESSUPOST CONTRATA | | 51.433,85 | |
| TOTAL PRESSUPOST GENERAL | | 51.433,85 | |

Puja el pressupost general a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-UN MIL QUATRE-CENTS TRENTA-TRES EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS.

Lleida, a Novembre 2009.

