



Plantilla de Control de Firmas

Instituciones

Firma institución:

Firma institución:

Firma institución:

Firma institución:

Ingenieros

Nombre:

Nombre:

Colegio:

Colegio:

Número colegiado/a:

Número colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Nombre:

Nombre:

Colegio:

Colegio:

Número colegiado/a:

Número colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Nombre:

Nombre:

Colegio:

Colegio:

Número colegiado/a:

Número colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Firma colegiado/a:

El Ingeniero Industrial firmante certifica que los parámetros consignados en esta ficha corresponden fielmente al Documento presentado a visar, y que cumple con todos los requisitos que especifica el Reglamento de visados del COEIB.



Govern de les Illes Balears
Conselleria d'Administracions Públiques

Exp:
Nº Reg:
Dia Reg:

FITXA RESUM (Emplenat pel tècnic competent)
RESUM DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'ACTIVITAT

TIPUS D' EXPEDIENT	
<input checked="" type="radio"/> Nou	Classificació activitat (Llei 7/2013): Major
<input type="radio"/> Modificació	Núm. expedient: Núm. d'activitat del registre autonòmic:
Classificació de l' activitat inicial Permanent Menor	
La modificació canvia la classificació de l' activitat? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
Si la modificació canvia la classificació, indicar quin tipus d' activitat resultarà:	

DADES TITULAR I REPRESENTANT LEGAL			
TITULAR			
Llinatges i nom o raó social:	AJUNTAMENT D'ESPORLES	DNI/CIF:	P0702000A
REPRESENTANT LEGAL			
Llinatges i nom o raó social:		DNI/CIF:	

DADES DE L' ACTIVITAT			
Adreça:	C CA L'AMET, SN		
Municipi:	ESPORLES	CP:	7190
Referència cadastral:	4105901DD6940S0001MS	CUPs:	ES0031500164407001CH
Coordenades UTM de la porta principal de l' edifici:	31 S 464025.68 mE 4390433.64 mN		

TÈCNIC/A COMPETENT			
Llinatges i nom:	MANCHA SAURINA, PERE JOAN	DNI:	78213516S
Adreça electrònica:	peremancha@manchaenginyers.com	Telèfon:	971504368
Col·legi professional:	D'ENGINYERS INDUSTRIALS ILLES BALEARS	Núm. col·legial:	606

Com a tècnic/a competent certifico que:

1. Compleix els requisits legals per exercir la professió.
2. Els documents tècnics que sign i que consten en l'expedient entren dins de les competències que m'atorga la titulació i col·legiació professional, i dispòs de l'assegurança de l'art. 10 i la DA3 de la Llei 7/2013.
3. Abans de la instal·lació i l'obra són necessaris els informes o autoritzacions sectorials que s' indiquen en el punt 3.4.
4. Que es disposa i s'han tengut en compte, a l' hora de redactar la documentació tècnica i executar la instal·lació i l' obra si n'hi ha, les condicions indicades en les autoritzacions, exoneracions i informes sectorials vinculants que s' indiquen en el punt 3.4.
5. Que per a l'inici i exercici de l'actividad són necessàries les autoritzacions informes i exoneracions que s' indiquen en el punt 3.5.
6. En el cas que hi hagi obres, que les obres que s'han de fer són compatibles amb l'activitat.
7. En el cas que hi hagi obres, que les obres són totes les necessàries perquè l'activitat compleixi la normativa vigent.
8. Que l' activitat complirà totes les ordenances municipals, la normativa urbanística d'aplicació i tota la que tenguí repercussions urbanístiques.
9. Que les dades següents són certes.

1. CLASSIFICACIÓ DEL PROCEDIMENT

Els paràmetres de la part afectada són (en cas d'activitat nova és tota l'activitat i en cas de modificació solament la part modificada):

1.1. ANNEX I TITOL I

- A1-T1-1 Les indústries, els tallers industrials i les indústries agroalimentàries amb més de 1.000 m² de superfície computable.
- A1-T1-2 Les activitats amb més de 2.500 m² de superfície computable, excepte els aparcaments a l'aire lliure que sempre seran innòcues.
- A1-T1-3 Quan els ocupants necessitin ajuda per evacuar-los, com ara guarderies, hospitals, residències de la tercera edat i similars.
- A1-T1-4 Quan l'aforament sigui superior a 500 persones, o a 250 persones quan la densitat d'ocupació sigui igual o superior a 1 persona/m².
- A1-T1-5 Quan la densitat de la càrrega de foc ponderada i corregida de l'activitat sigui superior o igual a 400 Mcal/m², o quan sigui superior o igual a 200 Mcal/m² amb una superfície construïda superior a 300 m².
- A1-T1-6 Quan la previsió de l'emissió de renou mesurat a un metre de les maquinàries, aparells o equips:
 - A l'interior d'edificis sigui superior o igual a 90 dB (A) en període diürn o vespertí i superior o igual a 80 dB (A) en període de nit.
 - A zones a l'aire lliure o sense tancaments superior o igual a 65 dB (A) en període diürn o vespertí i superior o igual a 55 dB (A) en període de nit.No s'ha de tenir en compte, en la previsió, l'emissió de renou que puguin produir els aparells d'àudio autònoms com ara televisors o similars.
Quan es tracti de zones residencials o que requereixin una protecció especial contra la contaminació acústica, els valors indicats s'han de reduir en 5 dB.
- A1-T1-7 Les activitats definides com a tals per aquesta Llei incloses en els annexos I i II de la Llei 11/2006, de 14 de setembre, d'avaluacions d'impacte ambiental i avaluacions ambientals estratègiques a les Illes Balears.
- A1-T1-8 Les activitats que manipulin, expedeixin o emmagatzemin productes susceptibles d'originar riscos greus a persones i béns per explosions, combustions, toxicacions, radiacions i similars, així com fums, gasos, olors, boires o pols en suspensió que puguin produir molèsties greus als veïns, sempre que no estiguin cobertes per altres autoritzacions sectorials.
- A1-T1-9-1 Les que es facin en domini públic.
- A1-T1-9-2 Les que es facin en sòl rústic protegit.
- A1-T1-9-3 Les que afectin béns protegits de conformitat amb la legislació en matèria de patrimoni.
- A1-T1-10 Les que es regulin reglamentàriament.

1.2. ALTRES

- IC Infraestructures comunes.
- La normativa específica indica que es necessita autorització:
- 9.8.a Moviments de terres, explanacions, parcel·lacions, segregacions o altres actes de divisió de finques en qualsevol tipus de sòl, quan no formin part d'un projecte de reparcel·lació.
 - 9.8.b Les obres d'edificació, construcció i implantació d'instal·lacions de nova planta.
 - 9.8.c La ubicació de cases prefabricades i instal·lacions similars, ja siguin provisionals o permanents.
 - 9.8.d La tala de masses arbòries o de vegetació arbustiva en terrenys incorporats a processos de transformació urbanística i, en tot cas, quan aquesta tala es derivi de la legislació de protecció del domini públic.
- altres Indicar:
- P1 Edificació subjecta a primera ocupació o utilització.

Pé

1.3. ANNEX I TITOL III

- A1-T3-1 Els aparcaments a l'aire lliure
- A1-T3-2 Les d'ús administratiu i d'aparcament de fins a 300 m² de superfície computable
- A1-T3-3 Les activitats incloses en l'àmbit d'aplicació de la Llei 12/2012, de 26 de desembre, de mesures urgents de liberalització del comerç i de determinats serveis
- A1-T3-4 La resta d'activitats no indicades en els punts anteriors de fins a 100 m² de superfície computable, excepte activitats amb cuines classificades com a risc especial segons el document bàsic de seguretat d'incendi del Codi tècnic de l'edificació

1.3. OBRES-MARCAU UNA DE LES CASELLES

- O1 No es necessita fer cap obra per instal·lar l'activitat.
- O2 Només és necessari fer obres que NO necessiten projecte d'acord amb l'article 2 de la Llei 38/1999, (LOE), i aquestes obres no afecten a la seguretat estructural.
- O3 Només és necessari fer obres que NO necessiten projecte d'acord amb l'article 2 de la Llei 38/1999, (LOE), però n'hi ha que afecten a la seguretat estructural.
- O4 És necessari fer obres que necessiten projecte d'acord amb l'article 2 de la Llei 38/1999, (LOE).

1.4. DURACIÓ DE LES OBRES (SI N'HI HA)

Termini d'execució de les obres: mesos.

1.5. PROCEDIMENT PER TRAMITAR L'EXPEDIENT:

Inici d'instal·lació i execució d'obres si n'hi ha:

Permís d'instal·lació i obres, (art. 38)

Inici i exercici de l'activitat:

Tramitar segons art. 47

2. DOCUMENTACIÓ PRECEPTIVA QUE S'HA DE PRESENTAR

2.1. INICI D'INSTAL·LACIÓ I D'EXECUCIÓ D'OBRES SI N'HI HA

COMUNICACIÓ PREVIA

- Estimació de l'import total de les obres acompanyada d'una relació de les obres que s'han de fer o de plànols de l'estat actual amb fotografies representatives.
 - Fitxa resum subscripta per tècnic/a competent.
 - Certificat o document que acrediti que el director de l'obra n'assumeix la direcció quan es tracti d'obres d'edificació que afectin la seguretat estructural però no necessitin projecte, d'acord amb l'article 2 de la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'ordenació de l'edificació.
 - Pagament dels tributs municipals corresponents.
- #### PERMÍS D'INSTAL·LACIÓ I OBRES SI N'HI HA
- Sol·licitud d'inici d'instal·lació i d'obres si n'hi ha.
 - Projecte d'activitat acompanyat de la fitxa resum.
 - Projecte integrat o projectes específics d'obres i activitat degudament coordinats i fitxa resum.
 - Documentació ambiental requerida per la Llei 11/2006, de 14 de setembre, per a les activitats subjectes al tràmit d'avaluació d'impacte ambiental.
 - Informes i autoritzacions sectorials prèvies indicats en el punt 3.4.
 - Pagament dels tributs corresponents.

2.2. INICI I EXERCICI DE L'ACTIVITAT

- Declaració responsable d'inici i exercici de l'activitat.
- Memòria tècnica succinta sobre l'activitat i les instal·lacions acompanyada dels plànols d'emplaçament i d'allò realment executat, tant de planta com d'alçada, a escala adequada, amb la ubicació dels elements essencials de les instal·lacions tècniques i de maquinària.
- Fitxa resum subscripta per tècnic/a competent.
- Projecte d'activitat d'allò realment executat, d'acord amb el títol I de l'annex II.
- Certificat o document que acrediti que el director de l'obra n'assumeix la direcció quan es tracti d'obres d'edificació que afectin la seguretat estructural però no necessitin projecte, d'acord amb l'article 2 de la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'ordenació de l'edificació.
- Relació de les obres executades amb l'increment de l'import de les obres si s'ha optat per la presentació de plànols de l'estat actual amb fotografies representatives en la comunicació prèvia.
- Si hi ha variacions respecte del projecte presentat per al permís d'instal·lació i obres si n'hi ha, justificació del tècnic director que les variacions no impliquen un nou permís d'instal·lació o obres de l'activitat, i s'haurà de presentar una memòria i plànols de la realitat.
- Certificat del tècnic director d'instal·lació i obres si n'hi ha, d'acord amb el model oficial.
- Pagament dels tributs corresponents.

3. DADES DE L'ACTIVITAT

3.1. USOS

Classificació del sòl:

- Urbà
- Rústic
- Urbanitzable

Ús i classificació segons el PGOU, NNSS, ...: (Indicar ús, classificació, grau, tipus de sòl rústic, etc.):

EQUIPAMENT (DOCENT)/ EQUIPAMENT (EQ)

Pé

3.2. ACTIVITATS DESENVOLUPADES

Descripció de l'activitat	CNAE 2009	Sup. computable (m ²)
1 EDUCACIÓ CULTURAL	8552	351,49
2		
3		
4		
5		

3.3. DADES DEL PROJECTE (SI N'HI HA)

Títol del projecte:	INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA		
Visat Núm. (si en té):	s'indica al peu	Data del visat (si en té):	s'indica al peu
Nom del Tècnic/ca:	PERE MANCHA SAURINA		
Col·legi professional:	COEIB	Núm. col·legial:	606

3.4. AUTORITZACIONS, INFORMES I EXONERACIONS SECTORIALS PRÈVIAS A LA INSTAL·LACIÓ I/O OBRES

Descripció	Identificació
P1	
P2	
P3	
P4	
P5	

3.5. AUTORITZACIONS, INFORMES I EXONERACIONS SECTORIALS PRÈVIES A L'INICI DE L'ACTIVITAT		Identificació
Descripció		
P1	POSADA EN SERVEI INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT	
P2	POSADA EN SERVEI INSTAL·LACIÓ TÈRMICA DE CLIMA	
P3		
P4		
P5		

3.6 CARACTERÍSTIQUES I INSTAL·LACIONS DE L'ACTIVITAT			
Superfície computable:	351,49 m2	Càrrega de foc ponderada:	153,60 Mcal/m2
Capacitat de persones interior:	80	Capacitat de persones exterior:	0
Capacitat total de persones:	80	Potència màxima sonora (dB):	
Està aquesta activitat vinculada a una activitat d'infraestructures comunes?		<input checked="" type="checkbox"/> Sí	Núm. expedient:
INSTAL·LACIONS DE QUE DISPOSA L'ACTIVITAT		<input type="checkbox"/> NO	
	Si/No		Si/No
Electricitat baixa tensió	Si	Gas	NO
Electricitat alta tensió	NO	Música	NO
Centre de transformació	NO	Música en viu	NO
Subministraments secundaris	NO	Telecomunicacions	NO
Aparells elevadors d'emergència	NO	Xemeneies	NO
BIES	NO	Cuina	NO
Extinció automàtica	NO	Raigs X	NO
Detecció i alarma	NO	Generació elèctrica de petita potència	NO
Control de fums	NO	Instal·lacions frigorífiques	NO
Columna seca	NO	Caldera gasoil	NO
Hidrants	NO	Caldera gas	NO
Emmagatzematge combustible	NO	Instal·lació calefacció	NO
Emmagatzematge GLP	NO	Instal·lació climatització	SI
Emmagatzematge productes químics	NO	Ventilació	SI
Aparells elevadors	NO	Instal·lació fontaneria	SI
Equips a pressió	NO	Instal·lació sanejament	SI

* Aquesta llista no té caràcter exclouent.

4. OBSERVACIONS

5. RESUM	
Activitat:	Nova
Classificació de l'activitat:	Major
Tramitació inici d'instal·lació i obres si n'hi ha:	Permís d'instal·lació i obres, (art. 38)
Tramitació inici d'activitat:	Tramitar segons art. 47

Manifest, sota jurament o promesa, que dic la veritat, que he actuat amb la màxima objectivitat possible, prenent en consideració tant el que pugui afavorir com el que pugui causar perjudicis al client o clienta, i que conec les sancions administratives i/o penals pertinents si incomplisc el meu deure com a tècnic/ca redactor/ra.

Lloc i data: INCA, 19 D'OCTUBRE DE 2018

(firma del/de la tècnic/a autor/a de la fitxa resum)
 nom, llinatges, DNI i núm. col·legial
 Pere Mancha Saurina, 78213516S, 606

(firma del titular de l'activitat)
 nom, llinatges i DNI COL·LEGI OFICIAL D'ENGINYERS INDUSTRIALS DE BALEARS
 AJUNTAMENT D'ESPORLES, 107010001

PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A

ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

PER INTEGRAR AMB PROJECTE D'ARQUITECTURA SEGONS LLEI
7/2013 AUTONÒMICA

TITULAR: AJUNTAMENT D'ESPORLES
NIF: P-0702000-A
SITUACIÓ: C CA L'AMET, s/n
T. MUNICIPAL: 07190 ESPORLES
N/REF: 2144



Pé



OCTUBRE 2018



DOCUMENT NÚM. 1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA



1.1.- ANTECEDENTS I OBJECTE

Actualment part de l'edifici existent s'utilitza com escola de música i assajos de la banda municipal. A rel del projecte integrat obres i instal·lacions es pretén adequar la part existent i ampliar-la amb una part d'edifici nou.

Aquest projecte te per objecte la definició i el càlcul de les instal·lacions i mesures correctores necessàries que es pretenen realitzar a aquest edifici existent per tal d'ubicar-hi l'activitat d'ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA.

Es pretén identificar i avaluar els riscos que poden ser nocius, molestos, insalubres i/o causar danys al medi ambient, i prendre les mesures correctores oportunes, detallant les solucions tècniques adoptades. Aquesta documentació pretén donar compliment a tots els reglaments i normes que siguin aplicables.

Com ja s'ha comentat, integrat juntament amb el projecte d'arquitectura, servirà també per a la tramitació administrativa dels distints permisos corresponents, com per exemple el permís municipal obres-instal·lacions d'acord a allò que indica la Llei 7/2013 autonòmica d'activitats i posteriorment les autoritzacions sectorials juntament amb els certificats del tècnic director i de les empreses instal·ladores autoritzades.

1.2.- SITUACIÓ I DADES PROMOTOR

- TITULAR: AJUNTAMENT D'ESPORLES
- NIF: P-0702000-A
- SITUACIÓ: C/ CA L'AMET, s/n
- T. MUNICIPAL: 07190 ESPORLES

Pé

1.3.- NORMATIVA I FUNDAMENTACIONS

Per a la redacció d'aquest projecte s'han observat, entre d'altres, les següents reglamentacions:

- PGOU o NNSS del terme municipal.
- Ordenances municipals d'aplicació.
- Annex I, Nomenclàtor d'activitats molestes, nocives, insalubres i perilloses, aprovat pel Decret 19/1996, de 8 de febrer.
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions complementàries ITC BT de 2 d'agost de 2002
- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios i documents posteriors que el modifiquen.
- CTE. Codi Tècnic de la Edificació, principalment els seus DB SI i SUA
- Llei 8/2017, de 3 d'agost, d'accessibilitat universal de les Illes Balears que deroga el Decret 110/2010, de 15 d'octubre, Reglament de supressió de barreres arquitectòniques i la Llei 3/1993 per a la millora de l'accessibilitat i la supressió de barreres arquitectòniques.



- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Llei 7/2013, de 26 de novembre, de Règim jurídic d'instal·lació, accés i exercici d'activitats a les Illes Balears.

1.4.- DESCRIPCIÓ DEL LOCAL

L'edifici que alberga el local, s'ubica en un recinte que té altres edificis municipals (el CEIP Gabriel Comas i Ribas, un pavelló, etc)

L'activitat, en la seva part existent i la part nova, ocuparà la planta baixa i planta primera d'un edifici municipal de tres plantes, que en les seves planta baixa i primera es destinarà a ESCOLA DE MÚSICA I DANSA. I en la segona planta hi ha actualment l'habitatge del conserge del recinte escolar i que no serà ni modificat ni ampliat.

La distribució de l'edifici i altures es poden consultar en els plans que s'acompanyen (També es pot consultar el projecte d'arquitectura).

Les superfícies útils de cadascuna de les dependències de l'activitat són les següents:

Dependència	m ²
PLANTA BAIXA	
Sala de banda	99,60
Aula petita 1	10,40
Vestíbul	4,40
Aula petita 2	10,40
Quartet neteja	3,20
Bany accessible	5,60
Bany	3,50
Magatzem	9,65
Quartet	5,72
TOTAL PB	152,47
PLANTA PRIMERA	
Vestíbul	16,30
Aula llenguatge	42,25
Aula dansa	38,25
Bany accessible	5,05
Bany	3,05
Administració	17,10
Despatx	6,55
Aula	12,20
TOTAL P1	140,75
Superfície útil TOTAL	293,22
Superfície construïda PB	177,79
Superfície construïda P1	173,70
Superfície construïda TOTAL	351,49
Superfície computable	351,49

Pé



Per tant, la superfície computable de l'activitat és de 351,49 m²

* La superfície computable es defineix en l'art. 4 de la Llei 7/2013 com:

“38. Superfície computable: es un dels paràmetres de les activitats permanents i correspon a la suma de la superfície edificada més el 50% de la superfície a l'aire lliure, afecta a l'activitat. No computarà la superfície amb terra natural ni les zones complementàries enjardinades exteriors a l'edifici.”

1.5.- CLASSIFICACIÓ

D'acord amb la Llei 7/2013 autonòmica es classifica de la següent forma segons les característiques que es detallen a continuació:

Serà una **ACTIVITAT PERMANENT MAJOR**.

D'acord amb els reglaments esmentats, l'activitat objecte d'aquest projecte quedarà classificada de la següent forma:

a) NNSJ AJUNTAMENT D'ESPORLES

- Zonificació Zona d'Equipaments (EQ)
- Ús Equipament-Docent
- Situació 2

Pé

b) Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió:

La ITC-BT 28 del reglament esmentat classifica aquesta instal·lació a un local de “Pública Concurrencia” donat pel fet que té una ocupació prevista superior a 50 persones.

c) Seguretat i Higiene en el treball:

Queda descrit a l'apartat corresponent del document. Igualment es donarà compliment als articles referents a l'abastament d'aigua, normes comuns de conservació i neteja i instal·lacions sanitàries i tots els que li siguin d'aplicació.

Cambres higièniques 4 (dues a cada planta):

- Dones-adaptat a persones amb mobilitat reduïda
 - 1 inodor adaptat
 - 1 lavabo adaptat
- Homes
 - 1 inodor
 - 1 lavabo

S'haurà de donar compliment al Decret 14 d'abril de 1997 núm. 486/1997



d) Codi Tècnic de la Edificació:

Pel que fa a la seva aplicació es tracta d'un ús DOCENT.

e) NNSS Esportes:

Ús docent i permès en la zona d'EQUIPAMENTS. Situació permesa TOTES. Grau de magnitud permès TOTS.

1.6.- INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

La instal·lació elèctrica es renovarà per complet i complirà el REBT 2002 i les seves Instruccions Complementaries, especialment el capítol que fa referència a "Locals de pública concurrència".

L'empresa instal·ladora encarregada de dur a terme l'adequació de la instal·lació elèctrica que aquí es descriu, haurà d'estar en possessió d'un instal·lador autoritzat amb carnet vigent i l'empresa amb número de qualificació empresarial igualment vigent. Finalment, la instal·lació haurà de ser objecte d'una inspecció d'OCA inicial.

Qualsevol altra instal·lació, sigui de clima, fontaneria, etc., igualment serà feta per personal qualificat i amb possessió del carnet corresponent a la instal·lació que hagin de fer.

a) tensió i subministrament d'energia elèctrica

El subministrament d'energia elèctrica és efectuat per la companyia de IBERDROLA mitjançant escomesa servida en baixa tensió a 400V entre fases i 230V entre fase i neutre. El CUPS del subministrament actual és ES0031500164407001CH.

Mitjançant de la derivació individual s'alimenta el quadre general de distribució situat fora de l'abast del públic o tancat amb clau. D'aquest quadre general deriven 3 subquadres que donen servei a les diferents plantes. Tots i cadascun d'ells estan on s'assenyala al plànol que s'acompanya i contindran al seu interior, muntats i connectats els mecanismes i automatismes que la instal·lació comporti i que queden detallats pel que fa al seu número i calibre a l'esquema unifilar de la instal·lació elèctric que s'acompanya.

Des del quadre general o subquadres s'alimentaran els diferents punts de consum que s'han previst. S'ha tingut especialment en compte que la instal·lació estigui subdividida per tal d'evitar que una pana en una de les parts pugui afectar a la resta de la instal·lació del local, es per això que s'instal·laran el nombre de interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials per poder complimentar aquest punt amb seguretat.

Cada línia estarà protegida mitjançant un interruptor automàtic magnetotèrmic calibrat a la màxima intensitat que la secció i el tipus de conductor pugui suportar.



Per això no es podran realitzar reduccions de la secció protegida en capçalera ja que la nova secció quedaria sense protegir contra sobreintensitats.

La instal·lació serà normalment encastada i protegida mitjançant tub coarrugat tipus forroplast de doble capa i lliure d'halògens i les caixes de derivació duran bornes de derivació d'acord amb la secció dels conductors que hagin d'ubicar i derivar.

b) memòria elèctrica

Veure annex corresponent

1.7.- LLEI D'ACCESSIBILITAT UNIVERSAL

Es donarà compliment a la Llei 8/2017, de 3 d'agost, d'accessibilitat universal de les Illes Balears que deroga el Decret 110/2010, de 15 d'octubre, Reglament de supressió de barreres arquitectòniques i la Llei 3/1993 per a la millora de l'accessibilitat i la supressió de barreres arquitectòniques.

De la mateixa manera, al DB SUA 9 del Codi Tècnic de la Edificació.

Es pot contemplar als plànols adjunts i al projecte d'arquitectura.

1.8.- INSTAL·LACIONS SANITÀRIES

1.8.1.- Generalitats

La instal·lació disposarà dels corresponents serveis, que permetran el compliment de les condicions establertes i complint amb la Normativa d'aigües de consum humà. A continuació es descriu el que disposa la mateixa.

En general

Es poden consultar les instal·lacions sanitàries als plànols. Cambres higièniques a cada planta:

- Dones-Adaptat a persones amb mobilitat reduïda*
 - 1 inodor adaptat
 - 1 lavabo adaptat
- Homes
 - 1 inodor
 - 1 lavabo
- Quartet de neteja
 - 1 abocador

*També es pot considerar homes-adaptat a persones amb mobilitat reduïda i l'altre seria el de dones



L'anomenada cambra higiènica accessible complirà amb el que s'indica al DB SUA 9 del CTE:

- Superfície: Superfície lliure d'obstacles en forma circular amb un diàmetre de 1,50 m per permetre que una cadira de rodes pugui realitzar una volta sencera sobre si mateixa.
- Inodor amb espai d'aproximació a ambdós costats.
- Nanses per a inodor.
- Porta de 0,80 m de pas lliure.

El sòl, parets i sostre dels serveis serà de color clar, amb dues mans de pintura rendible, enrajolats fins al sostre o bé amb material de fàcil neteja.

Disposaran de tovalloles d'un sol ús i sabó. La ventilació es farà per shunt o finestra i amb el suport d'un sistema d'extracció que serà posat en funcionament per mitjà de programació setmanal.

Els vàters seran de descàrrega automàtica, disposaran de sifó hidràulic, disposaran de paper higiènic i es conservaran en les degudes condicions de desinfecció, desodorització i supressió d'emanacions.

Els diferents elements que formen els banys aboquen les aigües residuals al clavegueram públic. La ventilació dels mateixos es realitzarà de manera mecànica, mitjançant extractors o recuperador de calor

Les diferents peces que formen els lavabos hauran de ser de bona qualitat, les quals seran alimentades des de la xarxa d'aigua potable, que subministrarà el caudal necessari d'aigua. Muntat segons plànols.

Estaran degudament il·luminats i ventilats.

1.8.2.- Farmaciola

Es disposarà d'una farmaciola amb els mitjans suficients pels primers auxilis als ocupants. Estarà situat en el magatzem, lloc on el personal de l'activitat coneixerà. El contingut mínim de la farmaciola serà d'aigua oxigenada, alcohol de 96°, tintura de iode, mercurrocrom, amoníac, gases esterilitzades, cotó hidròfil, benes, esparadrap, tònic cardíacs, torniquet, bosses de goma per aigua i gel, guants esterilitzats, xeringues i agulles d'un sol ús, termòmetre clínic, analgèsics i anti-espasmes.

El contingut haurà de ser revisat cada mes, i es reposarà tot el que s'hagi utilitzat. Es disposarà del necessari per tenir atenció mèdica consecutiva als primers auxilis i sempre d'acord amb el que indiquin també les autoritats sanitàries en funció del tipus d'activitat.

1.8.3.- Neteja de local

Es faran tantes neteges com siguin necessàries per mantenir les instal·lacions i dependències en bon estat higiènic. La neteja es realitzarà utilitzant els mitjans necessaris, i amb la freqüència suficient. Les operacions de neteja es realitzaran



amb la major cura en els voltants dels llocs ocupats per màquines, aparells o dispositius, la utilització dels quals ofereixi major perill.

En tot cas, es considerarà la normativa vigent.

Els residus s'eliminaran segons la seva classificació. Aquells que requereixin eliminació mitjançant gestor autoritzat, hauran de seguir les pautes establertes i els protocols fixats pels anomenats gestors.

1.8.4.- Proveïment d'aigua potable

Des de la xarxa de proveïment d'aigua potable de la xarxa pública i, a través de l'escomesa pròpia del local, es dona servei d'aigua potable als diferents punts d'utilització de la mateixa. La procedència de l'aigua potable, haurà de permetre assegurar a tot moment la seva potabilitat, tant química com a bacteriològica.

El recinte disposa d'un comptador individual, muntat en un armari segons les normes de la companyia subministradora i a partir d'aquest punt es procedeix a l'alimentació de l'activitat.

Pel que fa a l'ampliació o renovació que ens ocupa, els materials utilitzats en canonada i aixeteria de les instal·lacions interiors hauran de ser capaces d'admetre una pressió de treball no inferior a 10 Kg/cm², hauran de ser resistents a la corrosió, totalment estables i no alterar cap de les característiques de l'aigua.

Les canonades seran de secció adequada per al correcte servei simultani dels diferents punts d'utilització, no sent mai inferiors a la secció indicada en el Document Bàsic HS 4 Subministrament d'aigua del CTE.

Es col·locaran una clau de pas i de les corresponents claus de pas que s'instal·laran adequadament en cadascun dels diferents punts d'utilització, es deurà també preveure un armari per a la ubicació del comptador el més a prop possible de la clau de pas general i amb desguàs directe a l'exterior.

Tota la instal·lació que s'amplia s'efectuarà d'acord a l'establert en el DB HS4 del CTE.

Donat que la pressió de l'escomesa es troba dins el rang de funcionament del local no és necessària la instal·lació d'un grup de pressió per alimentar el local.

a) prova de resistència mecànica:

Es farà abans d'encastar les canonades. Es provaran a una pressió adequada al material de la canonada i d'acord a les normes UNE d'aplicació.

b) prova estanqueïtat:

Es farà a continuació de l'anterior, a una pressió de 6 bar. Es mantindrà aquesta pressió cada 10 minuts durant 30 min. i es considerarà provada amb èxit si durant

aquest temps no s'han detectat fugues en el manòmetre de control, no ha baixat més de 0,6 bar, que serà capaç d'apreciar dècimes de bar.

c) prohibicions i prescripcions:

S'instal·laran vàlvules antiretorn en els casos següents:

- A l'entrada del termo
- A l'entrada general del local.

A cada servei s'instal·larà una clau de tall general sectorial.

Els materials emprats en les canonades i aixetes seran capaços, com a mínim, per a una pressió de 15 bar.

A tots els aparells, el nivell inferior d'arribada d'aigua haurà de vessar com a mínim a 20 mm per damunt de la part superior del recipient o del nivell màxim del vessador.

Es prohibeix la instal·lació de vàlvules submergides.

Es prohibeix la connexió directa de bombes a canonades d'arribada d'aigua de subministrament.

1.8.5.- Canalitzacions interiors

Les canalitzacions interiors es realitzaran utilitzant tub de polietilè encastat en parets i sòl, i per fals sostre. La xarxa de distribució interior es realitzarà utilitzant canonades de polietilè. Existirà una xarxa d'aigua freda i una altra d'aigua calenta.

Aquestes canalitzacions compliran a tot moment les separacions mínimes pel que fa a les altres canalitzacions (telèfons, electricitat...) indicades en el DB HS4 del CTE.

1.8.6.- Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

Es preveu dotació d'aigua calenta sanitària únicament a l'abocador i la demanda d'aigua calenta sanitària no serà superior als 50l/dia, pel que d'acord al que s'indica a l'apartat 1 de la Secció HE 4 del CTE, no es fa necessari una contribució d'energia solar.

Si en un futur fos necessari més dotació d'ACS, hi ha lloc suficient en coberta o terrat per tal de col·locar captadors solars i també uns captadors solars existents a prop de l'edifici i dins del recinte que ens ocupa.

També es deixarà un circuit d'aigua calenta als lavabos en previsió.

1.8.7.- Prevenció de la legionel·la en les instal·lacions

El Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol, estableix els criteris higiènic-sanitaris per la prevenció i control de la legionel·losi.



Serà de responsabilitat del titular el correcte manteniment de les mesures adoptades així com de l'ús de les instal·lacions d'aigua pel consum humà segons el disposat en l'article 4 d'aquest Reial Decret.

Les mesures de prevenció es determinen en l'article 6.

Les mesures preventives es basaran en l'aplicació de dos principis fonamentals: primer, l'eliminació o reducció de zones brutes mitjançant un bon disseny i el manteniment de les instal·lacions i segon evitant les condicions que afavoreixen la supervivència i multiplicació de la legionel·la, mitjançant el control de la temperatura de l'aigua i la desinfecció de la mateixa.

Per garantir la eficàcia de les mesures preventives que s'estableixen en aquest Reial Decret s'estarà al disposat en les següents disposicions:

El Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE) i les seves instruccions tècniques complementàries.

Per tant, segons el RITE, la instal·lació d'ACS estarà preparada per suportar temperatures de 70°C durant la realització de xocs tèrmics perquè la bactèria sigui destruïda, la freqüència d'aquests xocs vindrà determinada pel programa de manteniment establert a l'article 8 de la present Llei 865/2003, de 4 de juliol. (en aquest projecte no es preveu modificar la instal·lació de generació d'aigua calenta)

Pel que fa als mètodes de tractament es podrà utilitzar qualsevol dels desinfectants que per a tal finalitat hagi autoritzat la Direcció General de Salut Pública i Sanitat Exterior. Els sistemes físico-químics hauran de ser de provada eficàcia enfront de la Legionel·la i no hauran de suposar riscos per a la instal·lació ni per a la salut i seguretat de les persones.

L'activitat disposa d'una instal·lació de menor probabilitat com és el circuit d'aigua calenta sanitària sense circuit de tornada i la instal·lació d'aigua freda de consum humà.

Es complirà l'article 5, es disposarà de registre de manteniment amb les anotacions descrites a aquest article.

La instal·lació interior d'aigua de consum humà i ACS, compliran l'article 7 del Reial decret 865/2003 de 4 de Julio:

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària.

La generació de l'ACS es realitza a través d'una caldera de gas amb acumulació permetent una temperatura superior a 50°C en el punt més allunyat de la instal·lació.

Aigua freda

Els trams de conducció que per el seu recorregut o disposició puguin donar lloc a temperatures per sobre dels 20°C s'aïllaran tèrmicament.



Mesures preventives

Es realitzarà un manteniment de l'aigua de consum humà i ACS segons l'annex 3 del RD 865/2003 de 4 de Julio.

Amb freqüència anual es procedirà al buidatge, neteja i desinfecció dels acumuladors d'aigua calenta i la xarxa de distribució de l'aigua.

Els caps ruixadors d'aixetes en general s'hauran de netejar amb freqüència semestral a fi d'eliminar l'acumulació de sediments.

Amb freqüència mensual s'escollirà un nombre representatiu d'aixetes, incloent els més propers i els més allunyats del dipòsit acumulador i es mesurarà la temperatura de l'aigua.

Una vegada a l'any s'escalfarà aigua fins a 70°C i es farà circular per la instal·lació durant 1 hora a la temperatura de 60°C per les aixetes.

Amb la finalitat d'evitar la propagació de la legionel·la a la xarxa de subministrament d'aigua, s'hauran de realitzar tasques de manteniment i comprovació amb certa periodicitat.

En tots dos casos s'haurà d'avisar als usuaris de la realització d'aquestes proves.

Pé

1.8.8.- Evacuació d'aigües residuals

La finalitat d'aquestes xarxes d'evacuació, és la de conduir cap a l'exterior de l'activitat les aigües fecals sense causar molèsties per humitats, sorolls o males olors als usuaris.

1.8.8.1.- Xarxa de sanejament interior

S'instal·laran xarxes interiors per a la recollida de les aigües residuals procedents de les diferents peces. Aquestes xarxes estaran formades per canonades de PVC, de diferents diàmetres.

Tancaments hidràulics: Es disposarà de tancaments hidràulics "sifons" individuals per a cadascuna de les peces, la finalitat de les quals és la de separar l'aire tancat a l'interior de la xarxa d'evacuació de l'aire dels locals ocupats per l'usuari, per evitar males olors.

Xarxa de petita evacuació: Té la finalitat de conduir les aigües usades des dels tancaments hidràulics cap a les diferents baixants en un recorregut d'escassa pendent (sensiblement horitzontal). D'altra banda les canonades utilitzades a les xarxes de petita evacuació seran del tipus calent, les quals garanteixen un bon funcionament del sistema d'evacuació fugint de les possibles fugides, humitats, sorolls...

Col·lectors: Per a això es preveu la utilització de canonada de sanejament de PVC, aquestes canonades s'adaptaran a l'establert en la norma UNE 53324-EE



caracteritza per ser coarrugat en la seva cara exterior i llisa en la seva cara interior. Les conduccions s'uniran mitjançant junta elàstica. S'instal·larà en rasa de 40 per 40 cm de profunditat, ajustant-se en funció de la profunditat de les canonades i en funció del pendent. Es procedirà a instal·lar la primera capa de graveta i a la col·locació de les canonades, tapant-les completament mitjançant graveta, la resta de la rasa es tancarà amb materials procedents de la pròpia excavació, procedint-se a la compactació del terreny.

Unions: Les unions dels diferents tubs, es realitzarà mitjançant junta elàstica, la qual proporciona una major qualitat en la construcció, a més de absorbir la dilatació del tub sense risc de pèrdua d'estanqueïtat o fins i tot de trencament.

1.8.8.2.- Xarxes fecals

Per al càlcul de la xarxa de fecals es tindrà en compte:

- L'aigua sol anar barrejada amb aire, el qual provoca una variació de les condicions del líquid fluent.
- Existeixen augments i disminucions de la pressió dels desguassos motivats per aspiracions i succions en diferents punts del sistema d'evacuació.
- Xocs de diferents corrents d'aigua que es produeixen en les unions entre derivacions i baixants o entre baixants i col·lectors.
- Es defineix per a això la UNITAT DE DESCÀRREGA O DESGUÀS, que es defineix com una mesura útil per mesurar els cabals de desguàs dels diferents aparells. Aquesta unitat equival a 0.47 l/seg o 28 l/min, que s'aproxima al valor de descàrrega d'un lavabo. Aquest concepte engloba d'una banda els conceptes de cabal i simultaneïtat que es poden donar en una xarxa de fecals.

D'altra banda per al dimensionament dels col·lectors, es tindrà en compte la seva longitud i la velocitat màxima ajustant-la a 1,5 i 2 m/s a fi d'evitar també l'elevat poder corrosiu d'aquestes aigües.

El dimensionament dels col·lectors i unitats de desguàs complirà amb les exigències indicades en el DB del HS5 del CTE.

1.8.8.3.- Xarxes pluvials

La finalitat d'aquestes xarxes d'evacuació, és la de conduir cap a l'exterior de les zones abans indicades de les aigües procedents de la pluja.

Per a la recollida de les aigües pluvials procedents de les teulades, es preveu una xarxa realitzada mitjançant embornals instal·lats en terrasses sent aquest el punt de trobada dels pendents de les terrasses les baixants es realitzen unides entre elles mitjançant cola i peces especials de connexió, aquesta instal·lació s'executarà segons s'indica en el codi tècnic.

Pel que fa a la recollida de pluvials que prové del carrer i no de la parcel·la de l'edifici, s'haurà d'estudiar en un altre projecte.

1.9.- INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ

1.9.1.- Objecte

L'objecte d'aquest apartat és definir les instal·lacions de climatització de l'activitat de referència.

Les dades contingudes en el present document es consideren especificacions de projecte i a conseqüència, s'utilitzaran com a referència per a l'execució de les diferents tasques i la direcció facultativa dels mateixos. La instal·lació s'haurà d'ajustar a la normativa vigent, garantint les prestacions previstes i les condicions ambientals de confort requerides.

Les instal·lacions seran realitzades per una empresa instal·ladora degudament inscrita en el Registre Industrial de la Direcció general d'Indústria de les Illes Balears i que hagi realitzat instal·lacions de tipologia similar a les quals es descriuen en aquest projecte. Aquesta empresa, una vegada realitzades la instal·lació, totes les proves necessàries i la posada en funcionament, s'encarregarà de realitzar la documentació i posada en servei davant la Direcció general d'Indústria.

La normativa utilitzada s'indica en el primer capítol d'aquest document.

1.9.2.- Justificació del compliment del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis. RITE

Veure annex 1.

1.9.3.- Ventilació

El sistema de ventilació haurà de complir el RITE. La ventilació garantirà els valors mínims de renovació i filtració d'aire als recintes on puguin trobar-se usuaris o personal.

En general, per establir les necessitats i característiques de l'aire de ventilació s'ha seguit el que s'indica a l'article 14 del RITE

Per tal de donar compliment al que s'indica a la IT 1.1.4.2 s'ha tingut en compte, d'acord a la activitat que ens ocupa

- Categoria de l'aire interior exigible:

Dependència	Categoria
PLANTA BAIXA	
Sala de banda	IDA 3
Aula petita 1	IDA 2
Aula petita 2	IDA 2
PLANTA PRIMERA	
Aula llenguatge	IDA 2
Aula dansa	IDA 3



Administració	IDA 2
Despatx	IDA 2
Aula	IDA 2

- Qualitat de l'aire de l'exterior: ODA 2
- Filtre necessari d'acord a la taula 1.4.2.5 F8
- Cabal necessari
 - Per tal de justificar aquest punt s'ha optat per aplicar la normativa DIN 1946, de reconegut prestigi, que estableix:
 - per a aules un mínim de entre 5-7 renovacions/hora
 - per a oficines un mínim de entre 4-8 renovacions/hora
 - per a gimnasos un mínim de entre 4-6 renovacions/hora.

Aplicant una simultaneïtat raonable, instal·larem 2 recuperadors de 1.100 m³/h cadascun.

Per tant, segons la IT 1.2.4.5.2 del RITE, sent el caudal de ventilació superior a 1.800 m³/h s'exigeix la instal·lació d'un recuperador d'energia de l'aire d'extracció.

Al tractar-se d'un local situat en nucli urbà però també envoltat per vegetació, es pot considerar ODA 2, aire amb altes concentracions de partícules.

Pé

Es realitzarà una extracció, en part, des dels llocs humits i s'aportarà als llocs secs. La ventilació, extracció i aportació, es realitzarà a partir de recuperadors de calor ubicats al fals sostre, aïllats i amb dos ventiladors centrífugs. Els quals també incorporaran els filtres esmentats.

El control de la ventilació es farà segons els mètodes IDA-C2, IDA-C3 de la taula 2.4.3.2 de l'apartat IT 1.2.4.3.3 mitjançant interruptors horaris i possibilitat de control manual per interruptor de 3 velocitats.

La distribució d'aire es farà des de les unitats recuperadors de calor fins a l'element terminal de distribució d'aire (reixeta o difusor circular), es construiran conductes i embocadures a força de planxa rígida de fibra de vidre tipus CLIMAVER NET de 25 mm d'espessor. La tornada serà conduïda mitjançant conductes construïts en planxa de fibra de vidre tipus CLIMAVER NET o similar. La difusió i retorn es farà amb reixetes i elements de la marca TROX o similar dimensionades segons el cabal necessari per al pas de l'aire i amb reguladors de cabdal. Es podran utilitzar conductes flexibles aïllats per als darrers trams.

Els recuperadors de calor escollits son:

- 2 unitats de Recuperador de calor adaptats a ErP marca TECNA model RCE 1200-EC con filtro F8 y 1.100m³/h de caudal a 50 Pa i 1.050 m³/h a 150 Pa, con intercambiador de placas de alta eficiencia (certificado EUROVENT), montado en caja de acero galvanizado, de doble pared con aislamiento



interior termoacústico no inflamable (M0) de fibra de vidrio de 25mm de espesor. Configuración con bocas en posición vertical, con entradas y salidas de aire configurables por el instalador, permitiendo múltiples combinaciones. Embocaduras con junta estanca. Ventiladores con rodetes de álabes hacia atrás, equipados con motor EC con protección térmica y placa electrónica de control integrada. Filtros sintéticos de muy baja pérdida de carga tanto en impulsión como en extracción. By-pass del intercambiador de calor, ubicado en la impulsión de aire con servomotor integrado. Con selector de 3 velocidades y programación semanal.

En compliment de la IT 1.1.4.2.5, els locals queden classificats segons el nivell de contaminació de la següent forma:

-AE1: Locals on no es permet fumar i no pugui haver-hi més contaminants que el procedent dels materials de la construcció, elements de decoració i les persones. Sent aquests: Tots excepte els banys.

-AE2: Locals amb el mateix nivell de contaminació que a l'apartat anterior però que a més no estigui prohibit fumar. Sent aquests: cap

-AE3: Locals amb producció de productes químics. Sent aquests: els banys.

-AE4: Locals que l'aire conté substàncies oloroses i contaminants perjudicials per a la salut en concentracions majors que les permeses en l'aire interior del local ocupat. Sent aquests: cap

Tot l'aire extret de l'edifici és expulsat a l'exterior. I no és creuat l'aire dels locals classificats dins de les categories AE1 i AE2 amb l'aire expulsat dels locals classificats en els grups AE3 i AE4.

1.9.4.- Sistema de Climatització escollit

La climatització es realitzarà mitjançant un sistema de cabal variable de refrigerant amb una unitat exterior tipus bomba de calor model MMY-SAP1206HT8P-E - Unidad exterior VRF standalone 12HP. Potencia frío nom.33,5 KW. Potencia calor nom. 31,5 KW. SEER/SCOP:6,19/3,68 de la marca TOSHIBA

La qual distribueix volum variable de refrigerant a les unitats interiors tipus fan coil de sòl a les dependències més grans i de paret a les més reduïdes. Aquestes unitats van comandades per un CONTROL per cable que permet programació, on-off, selecció temperatura de consigna...etc.

Al despatx de planta primera s'hi col·loca una unitat separada autònoma composta d'una unitat exterior i una interior de paret, degut a la limitació de refrigerant i el reduït de la estància. Model RES Monza-Silverstone 10 – 2,5kW de la marca Toshiba



1.9.4.1 Canonades de distribució

En el cas projectat, les canonades de distribució del refrigerant seran de coure frigorífic sense soldadura, convenientment aïllat amb coquilla d'escuma elastomèrica tipus IT-ARMAFLEX o similar de les característiques especificades en la IT 1.2.4.2 i amb els espessors fixats en les taules 1.2.4.2.1 a 1.2.4.2.4 del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en l'Edificació RITE 2007.

S'utilitzaran tubs de la major longitud possible, per evitar unions. A tot moment s'evitarà realitzar unions en els creuaments de murs i forjats.

1.9.4.2.- Xarxa de desguassos d'unitats terminals

Aquests circuits estaran construïts amb tub de PVC rígid amb connexions des dels fan-coils amb tub flexible segons les possibilitats de muntatge i es recolliran els condensats en horitzontal amb pendent fins a la baixant més propera. Es realitzarà un sífó abans de la seva connexió a la baixant i un sífó doble si la baixant de connexió és una fecal.

1.9.4.3.- Compliment de la qualitat acústica d'acord a IT 1.1.4.4

La instal·lació complirà amb el que s'indica al document DB-HR Protecció front al Renou.

Pé



Model	Name	Heat pump		MMY-AP4226HT8P-E	MMY-AP4426HT8P-E	MMY-AP5426HT8P-E	
	Combination	Heat pump		MMY-MAP1406HT8P-E	MMY-MAP1606HT8P-E	MMY-MAP2006HT8P-E	
				MMY-MAP1406HT8P-E	MMY-MAP1406HT8P-E	MMY-MAP2006HT8P-E	
				MMY-MAP1406HT8P-E	MMY-MAP1406HT8P-E	MMY-MAP1406HT8P-E	
Outdoor unit type				Inverter unit	Inverter unit	Inverter unit	
Cooling capacity (*1)			kW	120.0	125.0	152.0	
Heating capacity (*1)			kW	135.0	140.0	171.0	
Capacity range			HP	42	44	54	
Power supply				3N~ 50Hz 400V(380-415V)	3N~ 50Hz 400V(380-415V)	3N~ 50Hz 400V(380-415V)	
Voltage range (*2)			Minimum	V	342	342	
			Maximum	V	456	456	
Electrical characteristic (*1)			Cooling	Running current	A	58.5	
				Power input	kW	36.9	38.9
				EER	kW/kW	3.25	3.21
			Heating	Running current	A	53.4	55.8
				Power input	kW	33.6	35.3
				COP	kW/kW	4.02	3.97
Starting current			A	Soft Start	Soft Start	Soft Start	
Weight			Heat pump	kg	300 + 300 + 300	300 + 300 + 300	
Colour				Silky shade (Munsell 1Y8.5/0.5)	Silky shade (Munsell 1Y8.5/0.5)	Silky shade (Munsell 1Y8.5/0.5)	
Compressor			Type		Hermetic twin rotary compressor	Hermetic twin rotary compressor	
			Motor output	kW	4.8x2 + 4.8x2 + 4.8x2	5.8x2 + 4.8x2 + 4.8x2	7.6x2 + 7.6x2 + 4.8x2
Fan unit			Fan		Propeller fan	Propeller fan	
			Motor output	kW	1.0 + 1.0 + 1.0	1.0 + 1.0 + 1.0	2.0 + 2.0 + 1.0
			Air volume	m3/h	12200 + 12200 + 12200	12600 + 12200 + 12200	17900 + 17900 + 12200
Max. external static pressure			Pa	50	40	40	
Heat exchanger				Finned tube	Finned tube	Finned tube	
Refrigerant			Name		R410A	R410A	
			Charge	Heat pump	kg	11.5 + 11.5 + 11.5	11.5 + 11.5 + 11.5
High-pressure switch			Pa	OFF:3.2 ON:4.15	OFF:3.2 ON:4.15	OFF:3.2 ON:4.15	
Protective devices				(*3)	(*3)	(*3)	
Power supply wiring			MCA (*4)	A	93.0	97.8	
			MOCP (*5)	A	125.0	125.0	160.0
Piping connections			Gas	Type	Brazing	Brazing	
				Diameter	mm	41.3	41.3
			Liquid	Type	Flare	Flare	Flare
				Diameter	mm	22.2 or 19.1 (*7)	22.2 or 19.1 (*7)
			Balance	Type	Flare	Flare	Flare
				Diameter	mm	9.5	9.5
Max. number of connected indoor units				64	64	64	
Sound pressure level			Cooling	dB(A)	65.0	65.5	
			Heating	dB(A)	67.0	67.5	
Sound power level			Cooling	dB(A)	85.0	85.5	
			Heating	dB(A)	87.0	87.5	
Operation temperature range			Cooling	CDB	-5.0 to 46.0	-5.0 to 46.0	
			Heating(*6)	CWB	-25.0 to 15.5	-25.0 to 15.5	

1.9.4.4.- Condicions de muntatge d'equips generadors de soroll estacionari

Els equips s'instal·laran sobre suports anti-vibratoris elàstics. Els suports anti-vibratoris i els connectors flexibles hauran de complir amb la UNE 100153 IN. S'instal·laran connectors flexibles a l'entrada i a la sortida de les canonades dels equips.

1.9.4.5.- Conduccions hidràuliques

Les conduccions col·lectives de l'edifici aniran tractades amb la finalitat de no provocar molèsties en els recintes habitables o protegits adjacents.

En els passos de canonades a través dels elements constructius s'utilitzaran sistemes antivibratoris tals com a maniguets elàstics estancs, coquilla, passamurs estancs i abraçadores desolidaritzadores. L'aixeteria situada dins dels recintes habitables serà de Grup II com a mínim, segons la classificació d'UNE EN 200.



1.9.4.6.- Conductes d'aire condicionat o ventilació

Els conductes d'aire condicionat seran absorbents acústics quan la instal·lació ho requereixi i han d'utilitzar-se silenciadors específics.

S'evitarà el pas de les vibracions dels conductes als elements constructius mitjançant sistemes antivibratoris, tals com a abraçadores, maniguets i suspensions elàstiques.

1.9.4.7.- Ventilació

Els conductes d'extracció que discorren dins d'una unitat d'ús aniran revestits amb elements constructius l'índex global dels quals de reducció acústica, ponderat A, sigui menor a 35 dB(A).

1.9.4.8.- Eliminació de residus

Per al sistema de desguassos per baixant, es compliran les condicions següents: Els conductes de les baixants es tractaran adequadament perquè no transmetin sorolls i vibracions als recintes habitables i protegits adjacents.

1.9.5.- Prestacions de la instal·lació, justificació del compliment de la IT 1.2

1.9.5.1.-Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica en la generació de calor i fred, segons IT 1.2.4.1

Pé

1.9.5.1.1.- Criteris generals, segons IT 1.2.4.1.1

El sistema de producció d'energia (bombes de calor) triat està ajustat a la demanda màxima simultània de les instal·lacions servides, tenint en compte que l'activitat funcionarà tot l'any. Per calcular les màquines a instal·lar s'ha tingut en compte els usos i horaris de cadascun dels recintes. Això s'ha fet amb la finalitat d'ajustar al màxim la potència de producció d'energia. **S'han seleccionat màquines d'alta eficiència energètica.**

1.9.5.1.2.- Requisits mínims d'eficiència energètica dels generadors de fred, segons IT 1.2.4.1.3.1

S'ha triat un sistema de tecnologia de volum variable de refrigerant de característiques que es poden observar en la documentació annexa. Amb les dades següents es justifica el compliment de la IT indicada. Si no es col·loca aquesta marca i model, es col·locarà un sistema equivalent

1.9.5.1.3.- Escalonament de potència en centrals de generació de fred, segons IT 1.2.4.1.3.2

Amb el control de la regulació electrònica del que disposa la màquina principal i s'especifica a continuació es justifica el compliment de l'esmentada IT.

Regulació electrònica: El microprocessador presenta les següents funcions:



- Regulació de la temperatura mitjançant variació de freqüència del compressor, ventilador i manera de treball.
 - Gestió completa dels compressors per a les cadències del compressor (espera entre arrencades, espera entre apagat i encès, temps mínim de funcionament, etc.) i rotació dels compressors sobre la base de les hores de treball i als temps mínims d'espera (prioritzant el rendiment de la màquina).
- 1.9.5.1.4.- Maquinària frigorífica refredada per aire, segons IT 1.2.4.1.3.3

En compliment de la IT esmentada anteriorment, els condensadors de la maquinària frigorífica escollida estan dimensionaments per a la temperatura exterior igual a la del nivell percentil més exigent més 3°C.

Nivell percentil més exigent és 33,8°C obtingut de -Guia tècnica, Condicions climàtiques exteriors de projecte, a l'apartat de la ciutat que més s'aproxima a la localitat de l'activitat del present projecte. Sumant els 3°C exigits per la IT ens resulten 36,8°C

La temperatura mínima és de -4°C obtinguda de -Guia tècnica, Condicions climàtiques exteriors de projecte, a l'apartat de la ciutat que més s'aproxima a la localitat de l'activitat del present projecte. Sumant els -2°C exigits per la IT ens resulten -6°C.

Amb els següents camps operatius que té la màquina es garanteix el seu funcionament tot l'any. Camps operatius de la màquina:

Possibilitat de produir fluid refrigerat amb temperatura exterior de fins a 46 °C i fluid calent amb temperatura exterior de fins a -20 °C.

1.9.5.2.-Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica en canonades i conductes de calor i fred, segons IT 1.2.4.2

1.9.5.2.1.- Generalitats, segons IT 1.2.4.1.1

Les canonades, conductes i equips instal·lats en l'exterior de l'edifici estaran protegits contra la intempèrie mitjançant recobriments de xapa o en alguns casos com ve especificat en els plànols la canonada subministrada pel fabricant ja ve preparada per resistir la intempèrie.

En els casos que es recobreixi es garantirà l'estanqueïtat de les juntes per evitar el pas de l'aigua de pluja.

Totes les canonades i accessoris, així com equips, conductes, aparells i dipòsits de les instal·lacions disposaran de l'aïllament exigint per la IT 1.2.4.2.1 quan continguin fluïts amb:

- Temperatura menor que la temperatura de l'ambient del local pel qual discorrin.



• Temperatura major que 40°C quan estiguin instal·lats en locals no calefactats, entre els quals s'han de considerar passadissos, galeries, patinillos, aparcaments, sales de màquines, falsos sostres i sòls tècnics, entenent excloses les canonades de torres de refrigeració i les canonades de descàrrega de compressors frigorífics, excepte quan estiguin a l'abast de les persones. En els plànols i en aquesta memòria s'adjunten les taules d'espessors mínims segons el diàmetre de la canonada i la temperatura del fluid que transporten.

1.9.5.2.2.- Procediment simplificat, segons IT 1.2.4.2.1.2

En les instal·lacions sempre es compliran les següents taules i notes per a la instal·lació de l'aïllament:

Espesores mínims de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan fluidos fríos que discurren por el interior de edificios			
Diámetro exterior (mm)	Temperatura mínima del fluido		
	> - 10...0	>0...10	>10
$D \leq 35$	30	20	20
$35 < D \leq 60$	40	30	20
$60 < D \leq 90$	40	30	30
$90 < D \leq 140$	50	40	30
$140 < D$	50	40	30

Espesores mínims de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan fluidos fríos que discurren por el exterior de edificios			
Diámetro exterior (mm)	Temperatura mínima del fluido		
	> - 10...0	>0...10	>10
$D \leq 35$	50	40	40
$35 < D \leq 60$	60	50	40
$60 < D \leq 90$	60	50	50
$90 < D \leq 140$	70	60	50
$140 < D$	70	60	50

1.9.5.2.3.- Aïllament tèrmic en xarxes de conductes, segons IT 1.2.4.2.1.2

En compliment de l'esmentada IT, els conductes i accessoris de la xarxa d'impulsió d'aire disposen d'un aïllament tèrmic suficient perquè la pèrdua de calor no sigui major que el 4% de la potència que transporten i serà suficient per evitar condensacions.

S'instal·laran d'acord a la taula 1.2.4.2.5 de l'esmentada IT, que és la següent:



Aislamiento térmico en conductos		
	En interiores (mm)	En exteriores (mm)
Aire caliente	20	30
Aire frío	30	50

Per a un material amb conductivitat tèrmica diferent a l'anterior, es considera vàlida la determinació de l'espessor mínim aplicant la següent equació per a superfícies planes:

$$d = d_{ref} \left(\frac{k}{k_{ref}} \right)$$

En el cas de la gamma CLIMAVER, la conductivitat del material a 10° C és de 0,032 W/m.K. Si apliquem la fórmula, ens dona el següent espessor mínim de referència:

$$d = d_{ref} \left(\frac{k}{k_{ref}} \right) = 30 \text{mm} \left(\frac{0,032}{0,040} \right) = 24 \text{mm}$$

La gamma CLIMAVER té un espessor de 25 mm, per tant compleix l'exigència del RITE quant a espessors mínims d'aïllament en interior d'edificis, tant per a aire fred com para calent.

“*CLIMAVER NET I *CLIMAVER PLUS R tenen un espessor de 25 mm, superior al requerit pel RITE per a un òptim aprofitament energètic.”

1.9.5.2.4.- Estanqueïtat de xarxes de conductes, segons IT 1.2.4.2.3

“Les xarxes de conductes tindran una estanqueïtat corresponent a la classe B o superior, segons l'aplicació.” IT 1.2.4.2.3

Clase	Coefficiente c
A	0.027
B	0.009
C	0.003
D	0.001

“*CLIMAVER i *CLIMAVER PLUS R tenen una estanqueïtat classe C, superior a la requerida, segons assaig *CETIAT n° 2614286-9.”

1.9.5.2.5.- Xarxa de canonades, segons IT 1.2.4.2.7

En compliment a l'esmentada IT, s'ha dissenyat i dimensionament la xarxa de manera que garanteixi un bon funcionament d'aquesta. Tenint en compte els horaris de funcionament, longituds i unitats terminals i tenint en compte que es tracta d'un edifici existent.

1.9.5.3.-Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica de control de les instal·lacions tèrmiques, segons IT 1.2.4.3

1.9.5.3.1.- Control de les instal·lacions de climatització, segons IT 1.2.4.3.1

S'ha optat per un control individual dels equips interiors mitjançant controladors individuals amb termostat col·locats en cada estància.

En compliment a l'esmentada IT s'ha dotat de tots els elements de control a la instal·lació per garantir el bon funcionament i un estalvi d'energia òptim, podent-se ajustar a les necessitats del moment.

1.9.5.4.- Compliment de l'exigència de comptabilització de consums, segons IT 1.2.4.4

1.9.5.4.1.- Comptabilització de consums

No es fa necessari en aquesta instal·lació a causa que el generador a instal·lar té una potència tèrmica inferior a 70kW i una potència elèctrica inferior a 20kW en bombes i ventiladors.

1.9.5.5.- Refredament gratuït per aire exterior, segons IT 1.2.4.5.1

No es fa necessari en aquesta instal·lació a causa que el generador té una potència tèrmica inferior a 70kW, no obstant això existeix la possibilitat de fer-ho mitjançant el recuperador i la seva xarxa de distribució d'aire.

1.9.5.6.- Estratificació, segons IT 1.2.4.5.3

No es considera un edifici amb locals a gran altura lliure, sent aquesta de com a màxim 2,60m

1.9.5.7.- Zonificació, segons IT 1.2.4.5.4

En compliment a l'esmentada IT, la zonificació del sistema de climatització s'ha realitzat en conseqüència amb la distribució del local mitjançant els elements necessaris per dotar a est un elevat benestar i estalvi d'energia. Cada zona de l'edifici, en disposar de la seva pròpia màquina ventilo-convectiva, es pot considerar independent de les altres i funcionaran segons les necessitats respectives.

1.9.6.- Estalvi d'energia

Totes les canonades i accessoris, així com els equips, aparells i dipòsits de les instal·lacions disposaran de l'aïllament exigít per la IT 1.2.4.2.1 quan continguin fluids amb gas refrigerant o aigua sanitària:

- Temperatura menor que la temperatura de l'ambient del local pel qual discorren.
- Temperatura major que 40°C quan estiguin instal·lats en locals no calefactats, entre els que s'han de considerar passadissos, galeries, xemeneies de ventilació, aparcaments, sales de màquines, falsos sostres i sòls tècnics, entenent excloses les canonades de torres de refrigeració i les canonades



de descàrrega de compressors frigorífics, llevat quan estiguin a l'abast de les persones.

- Als plànols s'adjuntaran les taules d'espessors mínims segons el diàmetre de la canonada i la temperatura del fluid que transporten.

1.10.- ELEMENTS MOLESTS, INSALOBRES, NOCIUS I INCIDÈNCIES AMB EL MEDI AMBIENT

1.10.1.- Renous i vibracions

Els equips o aparells susceptibles de produir renous i/o vibracions s'instal·laran en les condicions idònies i amb l'adopció d'adequades mesures correctores per evitar que els renous i les vibracions que es puguin produir transcendeixin a l'exterior de l'edifici o que es superin els nivells permesos per la normativa d'aplicació per a la protecció del medi ambient en front de la contaminació per renous i vibracions.

Amb la finalitat d'assegurar que no es transmetran renous a un nivell superior als admesos es disposarà que la maquinaria que sigui capaç de produir renous i vibracions s'instal·li sobre bancades i/o amb aïlladors i amortidors adequats al treball que hagin de desenvolupar, pes i característiques de cada màquina, especialment compressors frigorífics, extractors, etc.

El nivell de soroll interior del local previst, serà el normal per a una activitat com la qual ens ocupa, que no podrà produir sorolls a l'exterior o als edificis veïns o a la resta d'edificis que sobrepassin els límits establerts a la normativa d'aplicació.

Pé

Segons la Llei autonòmica 1/2007 contra la contaminació acústica, nivells sonors autoritzats es recullen en el RD 1367/2007 taules B1 i B2 de l'annex III sumant +5 o +3 dB segons correspongui d'acord al seu article 25



Tabla B1. Valores límite de Inmisión de ruido aplicables a Infraestructuras portuarias y a actividades.

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		$L_{R,d}$	$L_{R,e}$	$L_{R,n}$
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	50	50	40
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	55	55	45
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c.	60	60	50
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	63	63	53
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	65	65	55

Tabla B2. Valores límite de ruido transmitido a locales colindantes por actividades.

Uso del local colindante	Tipo de Recinto	Índices de ruido		
		$L_{R,d}$	$L_{R,e}$	$L_{R,n}$
Residencial	Zonas de estancias	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
Administrativo y de oficinas	Despachos profesionales	35	35	35
	Oficinas	40	40	40
Sanitario	Zonas de estancia	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
Educativo o cultural	Aulas	35	35	35
	Salas de lectura	30	30	30

Les canonades d'aigua estaran dimensionades i instal·lades de manera que no es produeixi el cop d'ariet, i de manera que no es puguin transmetre a través d'elles algun tipus de vibracions; la fixació s'haurà de fer, bé sigui per grapes, ben encastant-les o amb proteccions de silicona en els creuaments a través de murs per evitar contactes rígids.

1.10.2.- Emissió de contaminants a l'atmosfera i olors

L'emissió de contaminants de la part ampliada la tenim localitzada en:

- Renovació d'aire en tot el local i filtrat de l'aire d'aportació exterior.
- Cambres higièniques (lavabos), es mantindran en depressió mitjançant la pròpia instal·lació de renovació d'aire.
- Connexió dels aparells sanitaris a la xarxa, així como els desguassos de climatitzadors i fan-coils mitjançant sifons.



1.11.- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL

L'activitat a desenvolupar, donarà compliment a l'indicat en el Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball, tant en la instal·lació com en el seu funcionament, a complir per la titularitat de l'activitat, quedi o no reflectit en el present document.

1.11.1.- Il·luminació

El local disposarà d'una correcta il·luminació ja que s'ha projectat una completa instal·lació d'enllumenat elèctric per a la part ampliada que permeti assegurar a tot moment una il·luminació suficient per al tipus de treball i activitat a desenvolupar en el mateix, tot això d'acord amb els valors mínims d'il·luminació artificial indicats en el RD 486/1997 sobre condicions mínimes de Seguretat i Salut en els llocs de treball.

Els centres docents tenen uns requisits específics d'il·luminació, entre altres coses pel tipus d'activitats que en ells es realitzen.

- Enllumenat General en aules: de 350 a 1000 lux.
- Gimnasos: de 250 a 500 lux
- Pissarres: de 300 a 700 lux.
- Zones de pas: entre 150 i 700 lux.
- Vestuaris, lavabos: entre 50 i 300 lux.
- Taules de treball, administratiu: entre 400 i 700 lux.

Pé

1.11.1.1.- Càlculs luminotècnics

El flux lluminós serà:

$$\phi = (A \times I) / (K \times C) \text{ lm}$$

Sent: ϕ = Flux lluminós total necessari (lm)

A = Superfície il·luminada (m²)

I = Il·luminació mitjana (lux)

K = Coeficient d'utilització del flux

C = Coeficient de depreciació del flux

El valor de K s'obté de les taules dels fabricants de lluminàries, partint dels coeficients de reflexió de sostre i parets i de l'índex del local:

$$I = (l \times a) / (h \times (l + a))$$

Sent: I = Índex del local

l = Longitud

a = Amplària

h = Altura de la lluminària sobre el plànol de treball

Amb tot això i segons la distribució dels diferents equips, les necessitats anteriorment assenyalades queden assegurades amb les lluminàries indicades en el plànol de corresponent.



1.11.2.- Ventilació

Es complirà amb el que s'indica en el Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis – RITE i que ja es tracta en el capítol corresponent.

1.12.- DIRECCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I CONSIDERACIONS FINALS

Excepte en el cas que s'acompanyi escrit degudament conformat per la propietat i visat pel Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials en el qual així ho expressi s'entendrà que la direcció de les obres a efectuar en el local, no seran a càrrec del Tècnic autor del present projecte tècnic. I, en tot cas abans de l'inici de les obres el promotor notificarà per escrit al director d'obra l'inici de les mateixes.

S'ha considerat en redactar el present capítol les normatives legals i reglamentàries, tenint en compte la viabilitat posterior de l'execució dels treballs.

Les instal·lacions indicades a efectuar seran realitzades per personal competent sota la direcció d'un instal·lador autoritzat per la Conselleria d'Indústria i Comerç de Balears. Els materials seran de marca, homologats i de les característiques indicades. Compliran amb les normes i assajos UNE que els siguin aplicable.

Així mateix, es comprovarà el funcionament dels elements de control i protecció dins dels marges imposats a l'efecte de seguretat i estalvi energètic, per la Direcció facultativa, usuaris i instal·lador autoritzat.

El Tècnic que subscriu considera suficientment detallada la present memòria. Així mateix es considera que el projecte tècnic compleix amb les vigents Normes d'Obligat Compliment tant de rang General com dels Organismes Autònoms.

En tot el referent a qüestions de tipus tècnic que s'haguessin omès en la Memòria o Plànols s'entendrà que s'adapten per complet a la reglamentació vigent.

Es considera que els conceptes no esmentats específicament en aquesta memòria o als apartats especialitzats posteriors s'adaptaran al que es disposa en la normativa indicada.

Considerant que la informació continguda en aquest projecte és suficient per a l'autorització de l'activitat, se sotmet el mateix al criteri de l'Autoritat Superior dels Organismes Competents.

CONFORME PER:

LA PROPIETAT

L'ENGINYER INDUSTRIAL

AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA ENGINYER INDUSTRIAL DE BALEARS
COL·LEGIAT NÚM. 606





DOCUMENT NÚM. 2.- COMPLIMENT DB-SI I SUA

Pé



2.1.- ANTECEDENTS I OBJECTE

L'objecte d'aquest document es definir les instal·lacions i característiques que ha de comptar l'activitat per tal de donar compliment als documents DB-SI i DB SUA del Codi Tècnic de la Edificació.

2.2.- DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

La distribució del local es pot observar en els plans que s'acompanyen. Igualment, es pot observar al projecte d'arquitectura les seccions i l'altura del local.

Les superfícies de l'activitat resulten:

Dependència	m ²
PLANTA BAIXA	
Sala de banda	99,60
Aula petita 1	10,40
Vestíbul	4,40
Aula petita 2	10,40
Quartet neteja	3,20
Bany accessible	5,60
Bany	3,50
Magatzem	9,65
Quartet	5,72
TOTAL PB	152,47
PLANTA PRIMERA	
Vestíbul	16,30
Aula llenguatge	42,25
Aula dansa	38,25
Bany accessible	5,05
Bany	3,05
Administració	17,10
Despatx	6,55
Aula	12,20
TOTAL P1	140,75
Superfície útil TOTAL	293,22
Superfície construïda PB	177,79
Superfície construïda P1	173,70
Superfície construïda TOTAL	351,49
Superfície computable	351,49

Per tant, la superfície computable de l'activitat és de 351,49 m²

* La superfície computable es defineix en l'art. 4 de la Llei 7/2013 com:

“38. Superfície computable: es un dels paràmetres de les activitats permanents i correspon a la suma de la superfície edificada més el 50% de la superfície a l'aire



lliure, afecta a l'activitat. No computarà la superfície amb terra natural ni les zones complementàries enjardinades exteriors a l'edifici."

2.3.- COMPLIMENT SECCIÓ SI 1: PROPAGACIÓ INTERIOR

Es tracta d'un edifici considerat d'ús Docent de menys de 4.000 m², per tant, d'acord al CTE DB SI taula 1.1, pot ser un **únic sector d'incendi**.

En formar tot l'edifici part del mateix sector d'incendi, no s'han de realitzar passos especials d'instal·lacions a través de elements de compartimentació.

Els elements constructius que conformen les parets i els sostres presentaran, com a mínim, l'especificació C-s2, d0; mentre que els terra haurà de ser E_{FL}.

2.4.- COMPLIMENT SECCIÓ SI 2: PROPAGACIÓ EXTERIOR

Amb la finalitat de limitar la propagació horitzontal del incendi, les parets mitjanceres o murs col·lidants amb un altre edifici seran EI120.

Amb la finalitat de limitar la propagació horitzontal del incendi, els punts de façana entre l'establiment i un altre que no siguin EI60, estaran separats 0,5m.

Amb la finalitat de limitar la propagació vertical del incendi, els tancaments de façana amb altres establiments de plantes superiors o inferiors hauran de ser EI60, en una franja horitzontal de, al menys, 1m.

Pé

2.5.- COMPLIMENT SECCIÓ SI 3: EVACUACIÓ D'OCUPANTS

A continuació es realitzarà l'anàlisi de l'evacuació dels ocupants.

2.5.1.- Càlcul de l'ocupació.

S'ha realitzat un càlcul d'ocupació de l'establiment en base a les densitats d'ocupació definides en la Taula 2.1 de la Secció SI 3.

Dependència	m ² útils	Rati m2/ persona	Persones
PLANTA BAIXA			
Sala de banda	99,60	5	20
Aula petita 1	10,40	1.5	7
Vestíbul	4,40	10	1
Aula petita 2	10,40	1.5	7
Quartet neteja	3,20	0	0
Bany accessible	5,60	0	0
Bany	3,50	0	0
Magatzem	9,65	0	0
Quartet	5,72	0	0
TOTAL PB			

COL·LEGI OFICIAL D'ENGINEYERS INDUSTRIALS DE BALEARS



PLANTA PRIMERA			
Vestíbul	16,30	10	2
Aula llenguatge	42,25	1.5	29
Aula dansa	38,25	5	8
Bany accessible	5,05	0	0
Bany	3,05	0	0
Administració	17,10	10	2
Despatx	6,55	10	1
Aula	12,20	1.5	9
TOTAL P1			51
Total activitat			80

No es tenen en compte les ocupacions a serveis higiènics per ser una ocupació considerada alternativa, si bé sí que es tenen en compte ocupacions a vestíbuls al mateix temps que a les aules.

L'aforament màxim serà de 80 persones

2.5.2.- Número i dimensionat de les sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació.

D'acord a la taula 3.1 del DB SI 3, plantes o recintes que disposin d'una única sortida de planta o sortida de recinte no superaran els 50 alumnes en escoles infantils, o d'ensenyança primària o secundària.

Les longituds d'evacuació fins a una sortida de planta no serà superior a 25m en aquestes plantes o recintes amb una única sortida o de 50m si es disposa de més d'una sortida.

A efectes de dimensionament dels elements d'evacuació, es determina en base al nombre de persones que s'estimin que passaran a través de l'element que es dimensiona. Per tant, s'hauran de dimensionar les portes i els passadissos segons el nombre de persones que es preveu que hi circulin en cas d'evacuació.

Donat l'aforament a les zones que s'amplien, l'amplada mínima de les portes de sortida serà de 80cm, i 1m la dels passadissos, complint-se els dos requisits.

Es pot veure als plànols, el compliment d'evacuació.

2.5.3.- Senyalització dels mitjans d'evacuació

S'utilitzaran les senyals de sortida, d'ús habitual o d'emergència, definides en la norma UNE 23034:1998 en la sortida del recinte. Es col·locarà una senyal de SORTIDA sobre la sortida del recinte i senyals indicatives dels recorreguts d'evacuació en cas que es pugui induir a algun error.

Tota porta que no sigui de sortida, i pugui induir algun tipus d'error, es col·locarà un cartell de SENSE SORTIDA.



Les senyals han de ser visibles inclòs en cas de fallada del subministrament a l'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscents han de complir el que s'estableix a les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme al que s'indica a la norma UNE 23035-3:2003.

La instal·lació d'enllumenat d'emergència serà fixa i disposarà de font pròpia d'emergència que entrarà en funcionament en cas de fallada de subministrament o en cas que hi hagi una baixada del 70% de la seva tensió nominal de servei. L'autonomia mínima de les bateries serà d'1 hora.

El nivell d'il·luminació mínima sobre l'eix de les vies d'evacuació serà d'1 lux i de 5 lux sobre quadres de maniobra elèctrica. Les característiques exigibles a aquests aparells seran les establertes a les normes UNE 20062-73 i UNE 20392-75.

L'eliminació dels fums i gasos de la combustió i, amb ells el calor generat, dels espais ocupats pels sectors del recinte, es farà mitjançant portes i finestres. No és necessari disposar d'un sistema de control i extracció de fums donat el nivell de risc intrínsec i tipus d'activitat que es desenvoluparà en el recinte.

2.5.4.- Control del fum d'incendi

No s'ha d'instal·lar aquest sistema en el cas que ens ocupa.

2.5.5.- Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi.

Pé

L'altura d'evacuació no supera els 14m.

2.6.- INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

2.6.1.- Extintors portàtils

En les zones generals els extintors seran de pols polivalent 21A-113B, el recorregut real des de qualsevol punt d'evacuació fins un extintor serà de 15 metres com a màxim.

En la zona de quadres elèctrics i sales tècniques els extintors seran CO2 de 5 Kg i eficàcia 89B.

Els extintors s'ubicaran sobre suports o paraments a una alçada inferior a 1,70 m sobre el terra acabat i major d'1,2 m. Cada extintor disposarà d'una placa de senyalització, en dimensions i colors normalitzats, per la seva fàcil localització.

2.6.2.- Boques d'incendi equipades

L'edifici que ens ocupa no supera els 2.000m² i no es requereix

2.6.3.- Columna seca

L'altura d'evacuació és menor de 24m i no es requereix



2.6.4.- Sistema d'alarma

L'edifici supera els 1.000m² i no es requereix.

2.6.5.- Sistema de detecció d'incendi

La superfície construïda no excedeix els 2.000m² i no es requereix

2.6.6.- Hidrants exteriors

La superfície construïda no supera els 5.000m², si be existeix un hidrant contra incendis exterior a la parcel·la situat a menys de 100m.

2.7.- INTERVENCIÓ DELS BOMBERS

Els vials d'aproximació i l'entorn de l'edifici satisfà els requisits plantejats en aquesta secció.

Les façanes principals tenen la part baixa de les finestres accessibles no major de 1,20m. Les dimensions, tan verticals com horitzontals superen el 0,80 i el 1,20m respectivament, sent la distància entre finestres menor de 25m, amb el que es satisfan els requisits d'accessibilitat per façana plantejats.

Pé

2.8.- RESSISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

D'acord amb la taula 3.1 de la Secció SI 6 del CTE DB SI:

En ser un establiment situat en un edifici amb una altura d'evacuació <15m, i al ser l'edifici destinat a ús docent, es considera que l'estructura ha de tenir una resistència al foc R60.

Aquest requisit tindrà compliment en el projecte d'arquitectura en el que s'integra aquest projecte.

2.9.- DENSITAT DE CÀRREGA DE FOC I CÀRREGA DE FOC TOTAL

La densitat de càrrega ponderada i corregida es determinarà a partir del que s'indica a la nota al peu de l'Annex B apartat 5 del DB SI.

Així obtenim el valor:

Càrrega de foc ponderada: $96 \times 1,6 = 153,60$ Mcal/m²



2.10.- SEGURETAT FRONT AL RISC DE CAIGUDES (desenvolupat en projecte arquitectura)

D'acord al DB SUA 1 del CTE:

1. Lliscabilitat del terra

El terra serà de classe 1 a les superfícies interiors seques i de classe 2 a l'entrada des de l'exterior i als serveis, com a mínim

2. Discontinuitats en el paviment

Condicions generals del terra, excepte a les zones d'ús restringit:

- no existiran imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- els desnivells inferiors a 50 mm es resolen amb pendent inferior al 25%
- en zones interiors per a circulació de persones, el terra no presenta perforacions o forats pels que es pugui introduir-se una esfera de 15 mm. de diàmetre.

2.11.- SEGURETAT FRONT AL RISC CAUSAT PER UNA IL·LUMINACIÓ INADECUADA

Pé

D'acord al DB SUA 4 del CTE:

1. Enllumenat d'emergència

Es col·loca enllumenat d'emergència en tot recorregut d'evacuació

2. Característiques de la instal·lació.

- La instal·lació d'enllumenat d'emergència està proveïda de font pròpia d'energia i s'acciona automàticament quan es produeix una fallada d'alimentació en la instal·lació d'enllumenat normal.
- L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació arriba al 50% del nivell d'il·luminació requerit al cap dels 5 s i el 100% als 60 s .

La instal·lació complirà les condicions de servei que s'indiquen a continuació durant una hora, com a mínim, a partir de l'instant que tingui lloc la fallada:

- la iluminancia horitzontal en el sòl és, com a mínim, 1 lux al llarg de l'eix central i 0,5 lux en la banda central que comprèn almenys la meitat de l'amplària de la via.
- El punt en el que està situat el quadre de distribució de l'enllumenat, la luminància horitzontal serà de 5 lux, com a mínim.

- c) Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre la luminància màxima i la mínima no ha de ser major que 40:1.
- e) Amb la finalitat d'identificar els colors de seguretat de les senyals, el valor mínim de l'índex de rendiment cromàtic Ra de les làmpades serà 40.

2.12.- SEGURETAT FRONT EL RISC CAUSAT PER L'ACCIÓ DEL RAIG

Serà necessària la instal·lació d'un sistema de protecció contra el raig quan la freqüència esperada d'impactes (N_e) sigui major que el risc admissible (N_a), excepte quan l'eficiència 'E' estigui compresa entre 0 i 0.8.

2.12.1.- Càlcul de la freqüència esperada d'impactes (N_e)

$$N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$$

sent

- N_g : Densitat d'impactes sobre el terreny (impactes/any, km²).
- A_e : Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat en m².
- C_1 : Coeficient relacionat amb l'entorn.

N_g (Esporles) = 2.00 impactes/any, km ²
A_e = 4159.71 m ²
C_1 (proper a altres edificis o arbres de la mateixa altura o més alts) = 0.50
N_e = 0.0042 impactes/any

Pé

2.12.2.- Càlcul del risc admissible (N_a)

$$N_a = \frac{5.5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$$

sent

- C_2 : Coeficient en funció del tipus de construcció.
- C_3 : Coeficient en funció del contingut de l'edifici.
- C_4 : Coeficient en funció de l'ús de l'edifici.
- C_5 : Coeficient en funció de la necessitat de continuïtat en les activitats que es desenvolupen en l'edifici.

C_2 (estructura de formigó/coberta de formigó) = 1.00
C_3 (altres continguts) = 1.00
C_4 (publica concurrència, sanitari, comercial, docent) = 3.00
C_5 (resta d'edificis) = 1.00
N_a = 0.0018 impactes/any



2.12.3.- Verificació

Altura de d'edifici = 9.4 m <= 43.0 m N _e = 0.0042 > N _a = 0.0018 impactes/any

2.12.4.- Nivell de protecció

Conforme a l'establert en l'apartat anterior, es determina que no és necessari disposar una instal·lació de protecció contra el llamp. El valor mínim de l'eficiència 'E' d'aquesta instal·lació es determina mitjançant la següent fórmula:

$$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$$

N _a = 0.0018 impactes/any
N _e = 0.0042 impactes/any
E = 0.559

Com:

0 <= 0.559 < 0.80

Nivell de protecció: IV

No és necessari instal·lar un sistema de protecció contra el llamp
--

Pé

2.13.- ACCESSIBILITAT

Es donarà compliment a la Llei 8/2017, de 3 d'agost, d'accessibilitat universal de les Illes Balears que deroga el Decret 110/2010, de 15 d'octubre, Reglament de supressió de barreres arquitectòniques i la Llei 3/1993 per a la millora de l'accessibilitat i la supressió de barreres arquitectòniques. I tal i com s'hi indica a aquesta Llei, donat que no hi ha reglament encara, s'aplicarà el que s'hi indica al DB SUA 9 del CTE

En la part a ampliar, l'accès al local serà adaptat i també es disposarà de dues cambres higièniques adaptades, una a cada planta. També es pot consultar el projecte d'arquitectura a aquest efecte.



2.14.- ELEMENTS QUE NO ES PODEN MODIFICAR

No es podran modificar les portes de sortida/entrada, els sectors d'incendi, els tipus de portes de cada sector, el dimensionat dels passadissos i portes així com, si no es per millorar-ho l'enllumenat d'emergència, i el nombre d'extintors.

Tampoc es podran modificar les instal·lacions ni els aparells instal·lats.

CONFORME PER:

LA PROPIETAT

L'ENGINYER INDUSTRIAL

AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA I SAURINA
COL·LEGIAT NÚM. 606

Pé



DOCUMENT NÚM. 3. MEMÒRIA ELÈCTRICA

ÍNDEX

1.- OBJECTIUS DEL PROJECTE	3
2.- TITULAR	3
3.- EMPLAÇAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ	3
4.- LEGISLACIÓ APLICABLE	3
5.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ	3
6.- POTÈNCIA TOTAL PREVISTA PER A LA INSTAL·LACIÓ	3
7.- CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ:	4
7.1.- Origen de la instal·lació	4
7.2.- Caixa general de protecció	4
7.3.- Línia general d'alimentació	4
7.4.- Centralització de comptadors	4
7.5.- Derivacions individuals	5
7.6.- Instal·lació interior	5
8.- INSTAL·LACIÓ DE CONNEXIÓ A TERRA	8
9.- CRITERIS APLICATS I BASES DE CÀLCUL	9
9.1.- Intensitat màxima admissible	9
9.2.- Caiguda de tensió	10
9.3.- Corrents de curt circuit	12
9.4.- Protecció contra sobretensions	13
10.- CÀLCULS	13
10.1.- Secció de les línies	13
10.2.- Càlcul dels dispositius de protecció	17
11.- CÀLCULS DE CONNEXIÓ A TERRA	21
11.1.- Resistència de la connexió a terra de les masses	21
11.2.- Resistència de la connexió a terra del neutre	21
11.3.- Protecció contra contactes indirectes	21
12.- PLEC DE CONDICIONS	23
12.1.- Qualitat dels materials	23
12.1.1.- Generalitats	23
12.1.2.- Conductors elèctrics	23
12.1.3.- Conductors de neutre	23
12.1.4.- Conductors de protecció	23
12.1.5.- Identificació dels conductors	24
12.1.6.- Tubs protectors	24
12.2.- Normes d'execució de les instal·lacions	24
12.2.1.- Col·locació de tubs	24
12.2.2.- Caixes d'acoblament i derivació	25

ÍNDEX

12.2.3.- Aparells de comandament i maniobra	26
12.2.4.- Aparells de protecció	26
12.2.5.- Instal·lacions en cambres de bany o lavabos	29
12.2.6.- Xarxa equipotencial	29
12.2.7.- Instal·lació de connexió a terra	30
12.2.8.- Enllumenat	30
12.3.- Proves reglamentàries	31
12.3.1.- Comprovació de la connexió a terra	31
12.3.2.- Resistència d'aïllament	31
12.4.- Condicions d'ús, manteniment i seguretat	31
12.5.- Certificats i documentació	32
12.6.- Llibre d'ordres	32
13.- AMIDAMENTS	32
13.1.- Magnetotèrmics	32
13.2.- Fusibles	32
13.3.- Diferencials	33
13.4.- Limitadors de sobretensions transitòries	33
13.5.- Cables	33
13.6.- Canalitzacions	33
13.7.- Altres	33
14.- QUADRE DE RESULTATS	34

Pé

1.- OBJECTIUS DEL PROJECTE

L'objecte d'aquest projecte tècnic és especificar tots i cadascun dels elements que componen la instal·lació elèctrica, així com justificar, mitjançant els corresponents càlculs, el compliment del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (ITC) BT01 a BT51.

2.- TITULAR

Nom: AJUNTAMENT D'ESPORLES
C.I.F: P0702000A
Adreça: PLAÇA DE L'AJUNTAMENT, 1
Població: ESPORLES
Província: ILLES BALEARS
Codi postal: 07190
Telèfon: 971610002
Correu electrònic:

3.- EMPLAÇAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

Adreça: C CA L'AMET, SN
Població: ESPORLES
Província: ILLES BALEARS
C.P: 07190

4.- LEGISLACIÓ APLICABLE

En la realització del projecte s'han tingut en compte les següents normes i reglaments:

- REBT-2002: Reglament electrotècnic per a baixa tensió i instruccions tècniques complementàries.
- UNE-HD 60364-5-52: Instal·lacions elèctriques de baixa tensió. Selecció i instal·lació d'equips elèctrics. Canalitzacions.
- UNE 20434: Sistema de designació de cables.
- UNE-EN 60898-1: Interruptors automàtics per a instal·lacions domèstiques i anàlogues per a la protecció contra sobreintensitats.
- UNE-EN 60947-2: Aparells de baixa tensió. Interruptors automàtics.
- UNE-EN 60269-1: Fusibles de baixa tensió.
- UNE-HD 60364-4-43: Protecció per garantir la seguretat. Protecció contra les sobreintensitats.
- UNE-EN 60909-0: Corrents de curtcircuit en sistemes trifàsics de corrent altern. Càlcul de corrents.
- UNE-IEC/TR 60909-2: Corrents de curtcircuit en sistemes trifàsics de corrent altern. Dades d'equips elèctrics per al càlcul de corrents de curtcircuit.

5.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Oficines: 1
Total: 1

6.- POTÈNCIA TOTAL PREVISTA PER A LA INSTAL·LACIÓ

La potència total màxima admissible per la instal·lació serà:

Potència total màxima admissible: **27.71 kW**

Donades les característiques de l'obra i els nivells de electrificació triats pel promotor, pot establir-se la potència total instal·lada i màxima admissible per la instal·lació:

Concepte	P Unitària (kW)	Nombre	P Instal·lada (kW)	P Màxima admissible (kW)
DI	23.45	1	23.45	27.71
		Σ	23.45	27.71

7.- CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ:

7.1.- Origen de la instal·lació

L'origen de la instal·lació estarà determinat per una intensitat de curt circuit trifàsica en capçalera de: 12.00 kA.

El tipus de línia d'alimentació serà: RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x10).

7.2.- Caixa general de protecció

- Nombre de caixes i característiques:

S'instal·larà una caixa general de protecció amb les seves corresponents línies generals d'alimentació.

Les proteccions corresponents a la CGP apareixeran al apartat de línies generals d'alimentació.

- Situació:

La caixa general de protecció es situarà en zones d'accés públic.

- Connexió a terra:

Quan les portes de les CGP siguin metàl·liques, hauran de connectar-se a terra mitjançant un conductor de coure.

7.3.- Línia general d'alimentació

Les línies generals d'alimentació enllacen les Caixes Generals de Protecció amb les centralitzacions de comptadors.

La longitud, secció i proteccions de les línies generals d'alimentació, que posteriorment es justificaran en el Document de Càlcul, s'indiquen a continuació:

La línia general d'alimentació estarà constituïda per tres conductors de fase i un conductor de neutre. Discorrent per la mateixa conducció es disposarà del corresponent conductor de protecció, quan la connexió del punt de posta a terra amb el conductor de terra general es realitzi a la CGP.

- Canalitzacions:

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Quan la línia general d'alimentació s'instal·li a l'interior de tubs, el diàmetre nominal serà l'indicat en la taula del reglament per aquesta part de la instal·lació d'enllaç. En el cas d'instal·lar-se en altre tipus de canalització les seves dimensions seran aquelles que permetessin ampliar la secció dels conductors inicialment instal·lats en un 100 per 100.

7.4.- Centralització de comptadors

Les centralitzacions de comptadors (una per cada CGP), estaran formades per alguns mòduls destinats a nodrir els següents elements:

- Interruptor omnipolar de tall en càrrega.
- Embarrat general.
- Fusibles de seguretat.

- Aparells de mesura.
- Embarrat general de protecció.
- Borns de sortida i connexió a terra.

Les proteccions corresponents a la centralització de comptadors apareixeran a l'apartat de derivacions individuals.

La centralització s'instal·larà en un lloc específic per a comptadors elèctrics. Aquest recinte complirà les condicions tècniques especificades per la Companyia Subministradora.

7.5.- Derivacions individuals

Les derivacions individuals enllacen cada comptador amb el seu corresponent quadre general de distribució.

Per a subministres monofàsics estaran formades per un conductor de fase, un conductor de neutre i un de protecció, i per a subministres trifàsics per tres conductors de fase, un de neutre i un de protecció.

Els conductors de protecció estaran integrats en les seves derivacions individuals i connectats als embarrats dels mòduls de protecció de cadascuna de les centralitzacions de comptadors dels edificis. Des d'aquests, a través dels punts de connexió a terra, quedaran connectats a la xarxa registrable de terres de l'edifici.

A continuació es detallen els resultats obtinguts per a cada derivació:

Esquemes	Polaritat	P Màxima admissible (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
DI	3F+N	27.71	1.00	28.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 80 A; Icu: 50 kA Comptador Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x16) Limitador de sobretensions transitòries, Tipus 2; Iimp: 15 kA; Up: 1.5 kV Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Corba: C

- Canalitzacions:

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es farà d'acord amb allò expressat als documents d'aquest projecte.

Els tubs i canals protectors que es destinin a contenir las derivacions individuals deuran ser d'una secció nominal tal que permeti ampliar la secció dels conductors inicialment instal·lats en un 100 per 100, sent el diàmetre exterior mínim 32 mm.

Es preveuran tubs de reserva des de la concentració de comptadors fins a els habitatges o locals per a les possibles ampliacions.

Esquemes	Tipus d'instal·lació
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 50 mm

7.6.- Instal·lació interior

- Oficines:

La composició del quadre i els circuits interiors serà la següent:

Oficines: DI.

Esquemes	Polaritat	P Màxima admissible (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
SQ CONSERGE	F+N	5.77	1.00	8.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C
Llum 2	F+N	0.50	1.00	21.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)
SQ PB	F+N	6.45	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x16) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 6 kA; Corba: C
Endolls 1	F+N	1.00	1.00	26.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
Endolls 2	F+N	1.00	1.00	28.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
Termo	F+N	1.20	1.00	10.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
Llum 2	F+N	0.50	1.00	25.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)
Llum 1	F+N	0.50	1.00	27.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)
Emergències	F+N	0.25	1.00	25.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)
Uds. Interiors	F+N	0.50	1.00	27.50	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
Recuperador calor	F+N	1.50	1.00	21.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
SQ P1	F+N	5.00	1.00	15.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x16) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 6 kA; Corba: C
Endolls 1	F+N	0.70	1.00	25.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
Endolls 2	F+N	0.80	1.00	26.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
Endolls Ordinadors	F+N	1.00	1.00	12.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)

Pé

Esquemes	Polaritat	P Màxima admissible (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
Llum 2	F+N	0.50	1.00	26.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; lcu: 6 kA; Corba: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)
Llum 1	F+N	0.50	1.00	27.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; lcu: 6 kA; Corba: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)
Emergències	F+N	0.25	1.00	22.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; lcu: 6 kA; Corba: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)
Uds. Interiors	F+N	0.50	1.00	25.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; lcu: 6 kA; Corba: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
Recuperador calor	F+N	0.75	1.00	19.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; lcu: 6 kA; Corba: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)
MÀQS. EXTERIORS	3F+N	11.50	1.00	25.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; lcu: 6 kA; Corba: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x10) Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; lcu: 6 kA; Corba: C
Màq. exterior	3F+N	10.00	1.00	5.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 20 A; lcu: 6 kA; Corba: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x4)
Maq exterior depsatx	F+N	1.50	1.00	5.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; lcu: 6 kA; Corba: C Cable, H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)

Pé

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Esquemes	Tipus d'instal·lació
SQ CONSERGE	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Llum 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
SQ PB	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Endolls 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Endolls 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Termo	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Llum 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Llum 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Emergències	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Uds. Interiors	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Recuperador calor	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
SQ P1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Endolls 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Endolls 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Endolls Ordinadors	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Llum 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Llum 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Emergències	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Uds. Interiors	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Recuperador calor	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
MÀQS. EXTERIORS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Màq. exterior	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm
Maq exterior deptsatx	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm

Pé

8.- INSTAL·LACIÓ DE CONNEXIÓ A TERRA

L'instal·lació de posta a terra de l'obra s'efectuarà d'acord amb la reglamentació vigent, concretament l'especificat en el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió en les seves Instruccions 18 i 26, estant subjectes a les normes les prescripcions de terra, les línies principals de terra, les seves derivacions i els conductors de protecció.

La resistència d'un elèctrode depèn de les seves dimensions, de la seva forma i de la resistivitat del terreny.

El tipus i profunditat de soterrament de les preses de terra han de ser tals que la possible pèrdua d'humitat del sòl, la presència de glaç o altres efectes climàtics, no augmentin la resistència de la presa de terra per sobre del valor previst. La profunditat mai serà inferior a 0.5 m. A més, en els llocs en els que existeixi risc continuat de glaçades, es recomana una profunditat mínima de soterrament de la part superior de l'elèctrode de 0.8 m.

ESQUEMA DE CONNEXIÓ A TERRA

La instal·lació està alimentada per una xarxa de distribució segons l'esquema de connexió a terra TT (neutre a terra).

RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DE LES MASSES

Les característiques del terreny són les que s'especifiquen a continuació:

- Constitució: Terreny sense especificar
- Resistivitat: 15.00 Ω

RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DEL NEUTRE

Les característiques del terreny són les que s'especifiquen a continuació:

- Constitució: Terreny sense especificar
- Resistivitat: 10.00 Ω

PRESA DE TERRA

No s'especifica.

PUNTS DE CONNEXIÓ A TERRA

Els punts de connexió a terra es col·locaran:

- Als buits de ascensor per a la connexió a terra de les guies.
- Al punt d'ubicació de la caixa general de protecció.
- Al local o lloc de la centralització de comptadors.
- Als celoberts destinats a cuines i cambres de bany, etc.

CONDUCTORS DE PROTECCIÓ

Els conductors de protecció de les línies generals d'alimentació discorreran per la mateixa canalització que elles; arribaran a les centralitzacions de comptadors, de les que partiran les derivacions, i presentaran les seccions exigides per la Instrucció ITC-BT 18 del REBT.

Els conductors de protecció de les derivacions individuals discorreran per la mateixa canalització que les derivacions individuals i presenten les seccions exigides per les Instruccions ITC-BT 15 i 18 del REBT.

La resta de conductors de protecció discorreran per les mateixes canalitzacions que els seus corresponents circuits, amb les seccions indicades per la Instrucció ITC-BT 18 del REBT.

9.- CRITERIS APLICATS I BASES DE CÀLCUL

9.1.- Intensitat màxima admissible

En el càlcul de les instal·lacions es comprovarà que les intensitats màximes de les línies són inferiors a les admeses pel Reglament de Baixa Tensió, tenint en compte els factors de correcció segons el tipus d'instal·lació i les seves condicions particulars.

1. Intensitat nominal en servei monofàsic:

1. Intensitat nominal en servei trifàsic:

9.2.- Caiguda de tensió

Disposició dels comptadors: Totalment centralitzats

La caiguda de tensió no superarà els següents valors:

- Línia general d'alimentació: 0.5 %
- Derivació individual: 1 %

Pé

Per a qualsevol circuit interior en habitatges, la caiguda de tensió no superarà un percentatge del 3 % de la tensió nominal, sent admissible la compensació de caiguda de tensió junt amb la derivació individual, de manera que conjuntament no es superi un percentatge del 4 % de la tensió nominal.

En circuits interiors no corresponents a habitatges, la caiguda de tensió no superarà un percentatge del 3 % de la tensió nominal per circuits d'enllumenat i del 5 % per la resta de circuits, sent admissible la compensació de caiguda de tensió junt amb les corresponents derivacions individuals, de manera que conjuntament no es superi un percentatge del 4 % de la tensió nominal pels circuits d'enllumenat i del 6 % per la resta de circuits.

Les fórmules utilitzades seran les següents:

Caiguda de tensió en monofàsic:

Caiguda de tensió en trifàsic:

Amb:

- I Intensitat calculada (A)
- R Resistència de la línia (Ω), veure apartat (A)
- X Reactància de la línia (Ω), veure apartat (C)
- φ Angle corresponent al factor de potència de la càrrega;

A) RESISTÈNCIA DEL CONDUCTOR EN CORRENT ALTERN

Si tenim en compte que el valor de la resistència d'un cable es calcula com:

Amb:

- R_{tcc} Resistència del conductor en corrent continu a la temperatura θ (Ω)
- R_{20cc} Resistència del conductor en corrent continu a la temperatura de 20°C (Ω)
- Y_s Increment de la resistència a causa de l'efecte pell;
- Y_p Increment de la resistència a causa de l'efecte proximitat;
- α Coeficient de variació de resistència específica per temperatura del conductor en °C⁻¹
- θ Temperatura màxima en servei prevista en el cable (°C), veure apartat (B)
- ρ_{20} Resistivitat del conductor a 20°C ($\Omega \text{ mm}^2 / m$)
- S Secció del conductor (mm^2)
- L Longitud de la línia (m)

Pé

L'efecte pell i l'efecte proximitat són molt més pronunciats en els conductors de gran secció. El seu càlcul rigorós es detalla en la norma UNE 21144. No obstant això i de forma aproximada per a instal·lacions d'enllaç i instal·lacions interiors en baixa tensió és factible suposar un increment de resistència inferior al 2% en alterna respecte del valor en contínua.

B) TEMPERATURA ESTIMADA EN EL CONDUCTOR

Per calcular la temperatura màxima prevista en servei d'un cable es pot utilitzar el següent raonament: el seu increment de temperatura respecte de la temperatura ambient T_0 (25°C per a cables soterrats i 40°C per a cables a l'aire), és proporcional al quadrat del valor eficaç de la intensitat. Per tant:

[17]

Amb:

- T Temperatura real estimada en el conductor (°C)
- $T_{m\grave{a}x}$ Temperatura màxima admissible per al conductor segons el seu tipus d'aïllament (°C)
- T_0 Temperatura ambient del conductor (°C)
- I Intensitat prevista per al conductor (A)
- $I_{m\grave{a}x}$ Intensitat màxima admissible per al conductor segons el tipus d'instal·lació (A)

C) REACTÀNCIA DEL CABLE (Segons el criteri de la Guia-BT-Annex 2)

La reactància dels conductors varia amb el diàmetre i la separació entre conductors. En absència de dades es pot estimar la reactància com un increment addicional de la resistència d'acord a la següent taula:

Secció	Reactància inductiva (X)
$S \leq 120 \text{ mm}^2$	$X \approx 0$
$S = 150 \text{ mm}^2$	$X \approx 0.15 R$
$S = 185 \text{ mm}^2$	$X \approx 0.20 R$
$S = 240 \text{ mm}^2$	$X \approx 0.25 R$

Per a seccions menors de o iguals a 120 mm^2 , la contribució a la caiguda de tensió per efecte de la inductància és menyspreable enfront de l'efecte de la resistència.

9.3.- Corrents de curt circuit

El mètode utilitzat per al càlcul dels corrents de curtcircuit, segons l'apartat 2.3 de la norma UNE-EN 60909-0, està basat en la introducció d'una font de tensió equivalent en el punt de curtcircuit. La font de tensió equivalent és l'única tensió activa del sistema. Totes les xarxes d'alimentació i màquines síncrones i asíncrones són reemplaçades per les seves impedàncies internes.

En sistemes trifàsics de corrent altern, el càlcul dels valors dels corrents resultants en curtcircuits equilibrats i desequilibrats es simplifica per la utilització de les components simètriques.

Utilitzant aquest mètode, els corrents en cada conductor de fase es determinen per la superposició dels corrents dels tres sistemes de components simètrics:

- Corrent de seqüència directa $I(1)$
- Corrent de seqüència inversa $I(2)$
- Corrent homopolar $I(0)$

S'avaluaran els corrents de curtcircuit, tant màxims com mínims, en els punts de la instal·lació on se situen les proteccions elèctriques.

Per al càlcul dels corrents de curtcircuit, el sistema pot ser convertit per reducció de xarxes en una impedància de curtcircuit equivalent Z_k en el punt de defecte.

Es tracten els següents tipus de curtcircuit:

- Curt circuit trifàsic;
- Curtcircuit bifàsic;
- Curtcircuit bifàsic a terra;
- Curtcircuit monofàsic a terra.

El corrent de curtcircuit simètric inicial $I_k'' = I_k'''$ tenint en compte la font de tensió equivalent en el punt de defecte, es calcula mitjançant la següent equació:

Amb:

- c Factor c de la taula 1 de la norma UNE-EN 60909-0
- U_n Tensió nominal fase-fase V
- Z_k Impedància de curtcircuit equivalent $m\Omega$

CURTCIRCUIT BIFÀSIC (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.2)

En el cas d'un curtcircuit bifàsic, el corrent de curtcircuit simètric inicial és:

Durant la fase inicial del curtcircuit, la impedància de seqüència inversa és aproximadament igual a la impedància de seqüència directa, independentment de si el curtcircuit es produeix en un punt proper o allunyat d'un alternador. Per tant, a l'equació anterior és possible introduir $Z_{(2)} = Z_{(1)}$.

CURTCIRCUIT BIFÀSIC A TERRA (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.3)

L'equació que condueix al càlcul del corrent de curtcircuit simètric inicial en el cas d'un curtcircuit bifàsic a terra és:

CURTCIRCUIT MONOFÀSIC A TERRA (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.4)

El corrent inicial del curtcircuit monofàsic a terra I''_{k1} , per a un curtcircuit allunyat d'un alternador amb $Z_{(2)} = Z_{(1)}$, es calcula mitjançant l'expressió:

9.4.- Protecció contra sobretensions

DISPOSITIUS DE PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS TRANSITÒRIES

Segons ITC-BT-23, les instal·lacions interiors s'han de protegir contra sobretensions transitòries sempre que la instal·lació no estigui alimentada per una xarxa de distribució subterrània en la seva totalitat, és a dir, tota instal·lació que sigui alimentada per algun tram de línia de distribució aèria sense pantalla metàl·lica unida a terra en els seus extrems haurà de protegir-se contra sobretensions.

Els limitadors de sobretensió seran de classe C (tipus II) en els quadres i, en el cas que l'edifici disposi de parallamps, s'afegiran limitadors de sobretensió de classe B (tipus I) en la centralització de comptadors.

10.- CÀLCULS

10.1.- Secció de les línies

Pel càlcul dels circuits s'han tingut en compte els següents factors:

Caiguda de tensió:

- Circuits interiors en habitatges:
 - 3%: de la tensió nominal.
- Circuits interiors no corresponents a habitatges:
 - 3%: per circuits d'enllumenat.
 - 5%: per a la resta de circuits.

Caiguda de tensió acumulada:

- Circuits interiors en habitatges:
 - 4%: de la tensió nominal.
- Circuits interiors no corresponents a habitatges:
 - 4%: per circuits d'enllumenat.
 - 6%: per a la resta de circuits.

Els resultats obtinguts per la caiguda de tensió es resumeix en les següents taules:

- Derivacions individuals:

Esquemes	Polaritat	P Màxima admissible (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I _z (A)	I _B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
DI	3F+N	27.71	1.00	28.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x16)	59.16	40.00	0.63	-

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
DI	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 50 mm	0.87	-	-	1.00

INSTAL·LACIÓ INTERIOR

- Oficines:

DI

Esquemes	Polaritat	P Màxima admissible (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I _z (A)	I _B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
SQ CONSERGE	F+N	5.77	1.00	8.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	35.67	25.00	0.60	1.23
Llum 2	F+N	0.50	1.00	21.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	15.23	2.17	0.52	1.75
SQ PB	F+N	6.45	1.00	12.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x16)	66.17	40.00	0.37	2.12

Esquemes	Polaritat	P Màxima admissible (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I _z (A)	I _B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
Endolls 1	F+N	1.00	1.00	26.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	20.88	4.33	0.78	1.77
Endolls 2	F+N	1.00	1.00	28.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	20.88	4.33	0.84	1.83
Termo	F+N	1.20	1.00	10.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	20.88	5.20	0.36	1.35
Llum 2	F+N	0.50	1.00	25.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	15.23	2.17	0.62	1.62
Llum 1	F+N	0.50	1.00	27.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	15.23	2.17	0.67	1.67
Emergències	F+N	0.25	1.00	25.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	15.23	1.08	0.31	1.31
Uds. Interiors	F+N	0.50	1.00	27.50	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	20.88	2.17	0.41	1.41
Recuperador calor	F+N	1.50	1.00	21.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	20.88	6.50	0.95	1.94
SQ P1	F+N	5.00	1.00	15.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x16)	66.12	21.65	0.35	0.98
Endolls 1	F+N	0.70	1.00	25.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	20.88	3.03	0.52	1.50
Endolls 2	F+N	0.80	1.00	26.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	20.88	3.46	0.62	1.60
Endolls Ordinadors	F+N	1.00	1.00	12.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	20.88	4.33	0.36	1.34
Llum 2	F+N	0.50	1.00	26.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	15.23	2.17	0.64	1.63
Llum 1	F+N	0.50	1.00	27.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	15.23	2.17	0.67	1.65
Emergències	F+N	0.25	1.00	22.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	15.23	1.08	0.27	1.25
Uds. Interiors	F+N	0.50	1.00	25.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	20.88	2.17	0.37	1.35
Recuperador calor	F+N	0.75	1.00	19.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	20.88	3.25	0.42	1.41
MÀQS. EXTERIORS	3F+N	11.50	1.00	25.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x10)	43.50	16.60	0.36	0.99
Màq. exterior	3F+N	10.00	1.00	5.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x4)	24.36	14.43	0.16	1.15
Maq exterior depsatx	F+N	1.50	1.00	5.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	20.88	6.50	0.23	1.22

Pé

Càlculs de factors de correcció per canalització

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
SQ CONSERGE	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.87	-	-	1.00

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Llum 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.87	-	-	1.00
SQ PB	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.87	-	-	1.00
Endolls 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.87	-	-	1.00
Endolls 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.87	-	-	1.00
Termo	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.87	-	-	1.00
Llum 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.87	-	-	1.00
Llum 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.87	-	-	1.00
Emergències	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.87	-	-	1.00
Uds. Interiors	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.87	-	-	1.00
Recuperador calor	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.87	-	-	1.00
SQ P1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.87	-	-	1.00
Endolls 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.87	-	-	1.00
Endolls 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.87	-	-	1.00
Endolls Ordinadors	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.87	-	-	1.00
Llum 2	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.87	-	-	1.00
Llum 1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.87	-	-	1.00
Emergències	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.87	-	-	1.00

Pé

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Uds. Interiors	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.87	-	-	1.00
Recuperador calor	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.87	-	-	1.00
MÀQS. EXTERIORS	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.87	-	-	1.00
Màq. exterior	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.87	-	-	1.00
Maq exterior depsatx	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 32 mm	0.87	-	-	1.00

10.2.- Càlcul dels dispositius de protecció

Sobrecàrrega

Les característiques de funcionament d'un dispositiu que protegeix un cable contra sobrecàrregues han de satisfer les següents dues condicions:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_z \leq 1,45 \times I_z$$

Amb:

- I_B Intensitat de disseny del circuit
- I_n Intensitat assignada del dispositiu de protecció
- I_z Intensitat permanent admissible del cable
- I_z Intensitat efectiva assegurada en funcionament en el temps convencional del dispositiu de protecció

Curt circuit

Per a que la línia quedi protegida a curt circuit, el poder de tall de la protecció ha d'ésser major al valor de la intensitat màxima de curt circuit:

$$I_{cu} > I_{CCm\grave{a}x}$$

$$I_{cs} > I_{CCm\grave{a}x}$$

Amb:

- $I_{CCm\grave{a}x}$ Màxima intensitat de curtcircuit prevista
- I_{cu} Poder de tall últim
- I_{cs} Poder de tall de servei

A més a més, la protecció ha d'ésser capaç de disparar en un temps menor que el temps que tarden els aïllaments del conductor en danyar-se per l'elevació de la temperatura. Això ha de passar tant en el cas del curt circuit màxim, com en el cas del curt circuit mínim:

$$t_{cc} < t_{cable}$$

Per a curtcircuits de durada fins a 5 s, el temps t , en el qual una determinada intensitat de curtcircuit incrementarà la temperatura de l'aïllament dels conductors des de la màxima temperatura permissible en funcionament normal fins a la temperatura límit pot, com a aproximació, calcular-se des de la fórmula:

Amb:

- I_{cc} Intensitat de curt circuit
- t_{cc} Temps de durada del curtcircuit
- S_{cable} Secció del cable
- k Factor que té en compte la resistivitat, el coeficient de temperatura i la capacitat calorífica del material del conductor, i les oportunes temperatures inicials i finals. Per a aïllaments de conductor d'ús corrent, els valors de k per a conductors de línia es mostren a la taula 43A
- t_{cable} Temps que triga el conductor a aconseguir la seva temperatura límit admissible

Per a temps de treball dels dispositius de protecció < 0.10 s on l'asimetria de la intensitat és important i per a dispositius limitadors d'intensitat k^2S^2 ha de ser més gran que el valor de l'energia que es deixa passar (I^2t) indicat pel fabricant del dispositiu de protecció.

Pé

Amb:

- I^2t Energia específica passant del dispositiu de protecció
- S Temps de durada del curtcircuit

Els dispositius de protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric han de seleccionar-se de forma que el seu nivell de protecció sigui inferior a la tensió suportada a impulsos de la categoria dels equips i materials que es preveu que es vagin a instal·lar.

El càlcul dels dispositius de protecció contra sobrecàrrega, curtcircuit i sobretensions de la instal·lació es resumeix en les següents taules:

- Derivacions individuals:

Sobrecàrrega

Esquemes	Polaritat	P Màxima admissible (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	$1.45 \times I_z$ (A)
DI	3F+N	27.71	40.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); I_n : 40 A; I_{cu} : 6 kA; Corba: C	59.16	58.00	85.78

Curt circuit

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx min (kA)	T_{Cable} CCmàx CCmín (s)	T_p CCmàx CCmín

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I _{cu} (kA)	I _{cs} (kA)	I _{cc} màx mín (kA)	T _{Cable} CC _{màx} CC _{mín} (s)	T _p CC _{màx} CC _{mín} (s)
DI	3F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 80 A; Icu: 50 kA	50.00	-	7.67 1.67	0.06 1.22	<0.10 <0.10

Sobretensions

Esquemes	Polaritat	Proteccions
DI	3F+N	Limitador de sobretensions transitòries, Tipus 2; I _{imp} : 15 kA; U _p : 1.5 kV

INSTAL·LACIÓ INTERIOR

- Oficines:

Sobrecàrrega

Oficines: DI.

Esquemes	Polaritat	P Màxima admissible (kW)	I _B (A)	Proteccions	I _z (A)	I ₂ (A)	1.45 x I _z (A)
SQ CONSERGE	F+N	5.77	25.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	35.67	36.25	51.72
Llum 2	F+N	0.50	2.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	15.23	14.50	22.08
SQ PB	F+N	6.45	27.93	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 6 kA; Corba: C	66.12	46.40	95.87
Endolls 1	F+N	1.00	4.33	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	20.88	23.20	30.28
Endolls 2	F+N	1.00	4.33	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	20.88	23.20	30.28
Termo	F+N	1.20	5.20	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	20.88	23.20	30.28
Llum 2	F+N	0.50	2.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	15.23	14.50	22.08
Llum 1	F+N	0.50	2.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	15.23	14.50	22.08
Emergències	F+N	0.25	1.08	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	15.23	14.50	22.08
Uds. Interiors	F+N	0.50	2.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	20.88	23.20	30.28
Recuperador calor	F+N	1.50	6.50	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	20.88	23.20	30.28
SQ P1	F+N	5.00	21.65	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 6 kA; Corba: C	66.12	46.40	95.87
Endolls 1	F+N	0.70	3.03	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	20.88	23.20	30.28
Endolls 2	F+N	0.80	3.46	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	20.88	23.20	30.28

Pé

Esquemes	Polaritat	P Màxima admissible (kW)	I _B (A)	Proteccions	I _Z (A)	I ₂ (A)	1.45 x I _Z (A)
Endolls Ordinadors	F+N	1.00	4.33	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	20.88	23.20	30.28
Llum 2	F+N	0.50	2.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	15.23	14.50	22.08
Llum 1	F+N	0.50	2.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	15.23	14.50	22.08
Emergències	F+N	0.25	1.08	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	15.23	14.50	22.08
Uds. Interiors	F+N	0.50	2.17	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	20.88	23.20	30.28
Recuperador calor	F+N	0.75	3.25	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	20.88	23.20	30.28
MÀQS. EXTERIORS	3F+N	11.50	16.60	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C	43.50	36.25	63.07
Màq. exterior	3F+N	10.00	14.43	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 20 A; Icu: 6 kA; Corba: C	24.36	29.00	35.32
Maq exterior depsatx	F+N	1.50	6.50	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	20.88	23.20	30.28

Curt circuit
Oficines: DI.

Pé

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I _{cu} (kA)	I _{cs} (kA)	I _{cc} màx mín (kA)	T _{Cable} CC _{màx} CC _{mín} (s)	T _p CC _{màx} CC _{mín} (s)
SQ CONSERGE	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.96 1.50	0.05 0.21	<0.10 <0.10
Llum 2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.31 0.41	0.01 0.17	<0.10 <0.10
SQ PB	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.96 1.65	0.39 1.24	<0.10 <0.10
Endolls 1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.48 0.52	0.01 0.30	<0.10 <0.10
Endolls 2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.48 0.50	0.01 0.33	<0.10 <0.10
Termo	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.48 0.91	0.01 0.10	<0.10 <0.10
Llum 2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.48 0.37	0.00 0.22	<0.10 <0.10
Llum 1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.48 0.35	0.00 0.24	<0.10 <0.10
Emergències	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.48 0.37	0.00 0.22	<0.10 <0.10
Uds. Interiors	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.48 0.50	0.01 0.32	<0.10 <0.10
Recuperador calor	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.48 0.61	0.01 0.23	<0.10 <0.10
SQ P1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.96 1.58	0.39 0.35	<0.10 <0.10

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I _{cu} (kA)	I _{cs} (kA)	I _{cc} màx mín (kA)	T _{Cable} CC _{màx} CC _{mín} (s)	T _p CC _{màx} CC _{mín} (s)
Endolls 1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.53	0.01 0.29	<0.10 <0.10
Endolls 2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.52	0.01 0.31	<0.10 <0.10
Endolls Ordinadors	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.82	0.01 0.12	<0.10 <0.10
Llum 2	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.36	0.01 0.23	<0.10 <0.10
Llum 1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.35	0.01 0.25	<0.10 <0.10
Emergències	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.41	0.01 0.18	<0.10 <0.10
Uds. Interiors	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.53	0.01 0.29	<0.10 <0.10
Recuperador calor	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.38 0.63	0.01 0.21	<0.10 <0.10
MÀQS. EXTERIORS	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	4.02 1.05	0.08 1.19	<0.10 <0.10
Màq. exterior	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 20 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	2.33 0.91	0.04 0.26	<0.10 <0.10
Maq exterior depsatx	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	1.86 0.93	0.02 0.10	<0.10 <0.10

Pé

11.- CÀLCULS DE CONNEXIÓ A TERRA

11.1.- Resistència de la connexió a terra de les masses

Es considera una resistència de la instal·lació de connexió de terra de: 15.00 Ω.

11.2.- Resistència de la connexió a terra del neutre

Es considera una resistència de la instal·lació de connexió de terra de: 10.00 Ω.

11.3.- Protecció contra contactes indirectes

Esquema de connexió a terra TT

El tall automàtic de l'alimentació està prescrit quan, en cas de defecte i a causa del valor i durada de la tensió de contacte, es pot produir un efecte perillós sobre les persones o animals domèstics.

Ha d'existir una adequada coordinació entre l'esquema de connexió a terra TT i les característiques dels dispositius de protecció.

La intensitat de defecte es pot calcular mitjançant l'expressió:

Amb:

- I_d Corrent de defecte
- U_0 Tensió entre fase i neutre
- R_A Suma de les resistències de la presa de terra i dels conductors de protecció de les masses
- R_B Resistència de la presa de terra del neutre, sigui del transformador o de la línia d'alimentació

La intensitat diferencial residual o sensibilitat de les diferencials ha d'ésser tal que doni garanties del funcionament del dispositiu per a la intensitat per defecte de l'esquema elèctric.

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
Llum 2	F+N	2.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.10	0.03
Endolls 1	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
Endolls 2	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
Termo	F+N	5.20	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.18	0.03
Llum 2	F+N	2.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.08	0.03
Llum 1	F+N	2.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.07	0.03
Emergències	F+N	1.08	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.08	0.03
Uds. Interiors	F+N	2.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.12	0.03
Recuperador calor	F+N	6.50	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.14	0.03
Endolls 1	F+N	3.03	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
Endolls 2	F+N	3.46	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
Endolls Ordinadors	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.17	0.03
Llum 2	F+N	2.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.07	0.03
Llum 1	F+N	2.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.07	0.03
Emergències	F+N	1.08	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.09	0.03
Uds. Interiors	F+N	2.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.13	0.03
Recuperador calor	F+N	3.25	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.15	0.03
Màq. exterior	3F+N	14.43	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.19	0.03
Maq exterior de psatx	F+N	6.50	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	9.18	0.03

Amb:

$I_{\Delta N}$ Corrent diferencial-residual assignat al DDR.

D'altra banda, aquesta sensibilitat ha de permetre la circulació de la intensitat de fuites de la instal·lació per les capacitats paràsites dels cables. Així, la intensitat de no disparament del diferencial ha de tindre un valor superior a la intensitat de fuites al punt d'instal·lació. La norma indica com intensitat mínima de no disparament la meitat de la sensibilitat.

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{\text{Indisparament}}$ (A)	I_f (A)
Llum 2	F+N	2.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0010
Endolls 1	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0031
Endolls 2	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0031
Termo	F+N	5.20	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0031
Llum 2	F+N	2.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0037
Llum 1	F+N	2.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0037
Emergències	F+N	1.08	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0017

Esquemes	Polaritat	I _B (A)	Proteccions	Inodisparament (A)	I _f (A)
Uds. Interiors	F+N	2.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0023
Recuperador calor	F+N	6.50	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0023
Endolls 1	F+N	3.03	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0030
Endolls 2	F+N	3.46	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0030
Endolls Ordinadors	F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0030
Llum 2	F+N	2.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0036
Llum 1	F+N	2.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0036
Emergències	F+N	1.08	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0036
Uds. Interiors	F+N	2.17	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0021
Recuperador calor	F+N	3.25	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0021
Màq. exterior	3F+N	14.43	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0007
Maq exterior depsatx	F+N	6.50	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0007

12.- PLEC DE CONDICIONS

12.1.- Qualitat dels materials

12.1.1.- Generalitats

Tots els materials utilitzats a l'execució de la instal·lació tindran, com a mínim, les característiques especificades en aquest Plec de Condicions, utilitzant-se sempre materials homologats segons les normes UNE citades en l'instrucció ITC-BT-02 que els siguin d'aplicació.

12.1.2.- Conductors elèctrics

Les línies d'alimentació a quadres de distribució estaran constituïdes per conductors unipolars de coure aïllats de 0,6/1 kV.

Les línies d'alimentació a punts de llum i connexions de corrent d'altres usos estaran constituïdes per conductors de coure unipolars aïllats del tipus H07V-R.

Les línies d'enllumenat d'urbanització estaran constituïdes per conductors de coure aïllats de 0,6/1 kV.

12.1.3.- Conductors de neutre

La secció mínima del conductor de neutre per distribucions monofàsiques, trifàsiques i de corrent continua, serà la que a continuació s'especifica:

Segons la Instrucció ITC BT 19 en el seu apartat 2.2.2, en instal·lacions interiors, per tenir en compte les corrents harmòniques degudes a carregues no lineals i possibles desequilibris, la secció del conductor del neutre serà com a mínim igual a la de les fases.

Per al cas de xarxes aèries o subterrànies de distribució en baixa tensió, les seccions a considerar seran les següents:

- Amb dos o tres conductors: igual a la dels conductores de fase.
- Amb quatre conductors: meitat de la secció dels conductors de fase, amb un mínim de 10 mm² per coure i de 16 mm² per alumini.

12.1.4.- Conductors de protecció

Els conductors de protecció nus no estaran en contacte amb elements combustibles. En els passos a través de parets o sostres estaran protegits per un tub d'adequada resistència, que serà, a més, no conductor i difícilment combustible quan travessi parts combustibles de l'edifici.

Els conductors de protecció estaran convenientment protegits contra el deteriorament mecànic i químic, especialment en els passos a través d'elements de la construcció.

Les connexions en aquests conductors es realitzaran mitjançant acoblaments soldats sense utilització d'àcid, o per peces de connexió de tancament per rosca. Aquestes peces seran de material inoxidable, i els cargols de tancament estaran proveïts d'un dispositiu que eviti el seu afloixament.

Es prendran les precaucions que calguin per a evitar el deteriorament causat per efectes electroquímics quan les connexions siguin entre metalls diferents.

12.1.5.- Identificació dels conductors

Els conductors de la instal·lació s'identificaran pels colors del seu aïllament:

- Negre, gris, marró pels conductors de fase o polars.
- Blau clar per al conductor neutre.
- Groc - verd pel conductor de protecció.
- Vermell per al conductor dels circuits de comandament i control.

12.1.6.- Tubs protectors

Classes de tubs a utilitzar

Els tubs han de suportar, com a mínim, sense deformació alguna, les següents temperatures:

- 60 °C per a tub aïllants constituïts per policlorur de vinil o polietilè.
- 70 °C per a tub metàl·lics amb foldres aïllants de paper impregnat.

Diàmetre dels tubs i nombre de conductors per cadascun d'ells

Els diàmetres exteriors mínims i les característiques mínimes per els tubs en funció del tipus d'instal·lació i del número i secció dels cables a conduir, s'indiquen en la Instrucció ITC BT 21, en el seu apartat 1.2. El diàmetre interior mínim dels tubs deurà ser declarat pel fabricant.

12.2.- Normes d'execució de les instal·lacions

12.2.1.- Col·locació de tubs

Es tindran en compte les prescripcions generals següents, tal i com indica la ITC BT 21.

Prescripcions generals

El traçat de les canalitzacions es farà seguint preferentment línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limiten el local on es fa la instal·lació.

Els tubs s'uniran entre ells mitjançant accessoris adequats a la seva classe que assegurin la continuïtat que proporcionen als conductors.

Els tubs aïllants rígids corbables en calent podran ésser acoblats entre ells en calent, recobrint l'unió amb una cola especial quan es vulgui una unió estanca.

Les corbes practicades als tubs seran contínues i no originaran reduccions de secció inadmissibles.

Els radis mínims de curvatura per cada classe de tub seran els indicats en la norma UNE EN 5086 -2-2.

Serà possible la fàcil introducció i retirada dels conductors als tubs després de col·locats i fixats aquests i els seus accessoris, disposant per a això els registres que calguen, i que en trams rectes no estaran separats entre ells més de 15 m. El nombre de corbes en angle recte situades entre dos registres consecutius no serà superior a tres. Els conductors s'allotjaran als tubs després de col·locats aquests.

Els registres podran estar destinats únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors als tubs, o servir al mateix temps com a caixes d'acoblament o derivació.

Quan els tubs estiguin formats per materials que es puguin oxidar i quan hagin rebut durant el seu muntatge algun treball de mecanització, s'aplicarà a les parts mecanitzades pintura antioxidant.

Igualment, en cas d'utilitzar tubs metàl·lics sense aïllament interior, es tindrà en compte la possibilitat de que es produeixin condensacions d'aigua a l'interior d'ells, pel qual s'elegirà convenientment el traçat de la seva instal·lació, preveient l'evacuació d'aigua als punts més baixos d'ella i, si fos necessari, establint una ventilació apropiada a l'interior dels tubs mitjançant el sistema adequat, com ara, la utilització d'una "te" deixant un dels braços sense utilitzar.

Quan els tubs metàl·lics s'hagin de posar a terra, la seva continuïtat elèctrica quedarà convenientment assegurada. En cas d'utilitzar tubs metàl·lics flexibles, cal que la distància entre dues connexions a terra consecutives dels tubs no excedeixi de 10 m.

No podran utilitzar-se els tubs metàl·lics com a conductors de protecció o de neutre.

Tubs en muntatge superficial

Quan els tubs es col·loquen en muntatge superficial, a més, es tindran en compte les següents prescripcions:

Els tubs es fixaran a les parets o sostres mitjançant les brides protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes. La distància entre aquestes serà, com a màxim, 0.50 metres. Es disposaran fixacions d'una i altre part en els canvis de direcció, en els embrancaments i en la proximitat immediata de les entrades en caixes o aparells.

Els tubs es col·locaran adaptant-los a la superfície sobre la qual s'instal·len, corbant-los o utilitzant els accessoris que calguin.

En alineacions rectes, les desviacions de l'eix del tub respecte a la línia que uneix els punts extrems no serà superior al 2%.

Convé disposar els tubs normals, sempre que sigui possible, a una alçada mínima de 2.5 m sobre el sòl, amb l'objecte de protegir-los d'eventuals danys mecànics.

Als encreuaments de tubs rígids amb juntes de dilatació d'un edifici s'hauran de interrompre els tubs, quedant els extrems del mateix separats entre ells 5 cm aproximadament, i acoblant-se posteriorment mitjançant maniguets lliscants que tinguin una longitud mínima de 20 cm.

Tubs encastats

Quan els tubs es col·loquin encastats es tindran en compte, a més a més, les següents prescripcions:

La instal·lació de tubs encastats serà admissible qua la seva col·locació a l'obra es faci després de finalitzar els treballs de construcció i d'arrebossat de parets i sostres; el lliscat d'aquests pot aplicar-se posteriorment.

Les dimensions de les regates seran suficients per a que els tubs quedin recoberts per una capa d'1 cm de gruix, com a mínim, del revestiment de les parets o sostres. Als angles el gruix pot reduir-se a 0.5 cm.

En els canvis de direcció, els tubs estaran convenientment corbats, o bé proveïts de colzes o "tes" apropiats, però en aquest últim cas sols s'admetran els proveïts de tapes de registre.

Les tapes dels registres i de les caixes de connexió quedaran accessibles i desmontables una vegada finalitzada l'obra. Els registres i caixes quedaran enrasats amb la superfície exterior del revestiment de la paret o sostre quan no s'instal·lin a l'interior d'un allotjament tancat i practicable. Igualment, en cas d'utilitzar tubs normals encastats en parets, convé disposar els recorreguts horitzontals a 50 cm, com a màxim, del terra o sostre, i els verticals a una distància dels angles o cantonades no superior a 20 cm.

Tubs en muntatge al aire

Només està permès el seu us per l'alimentació de màquines o elements de mobilitat restringida des de canalitzacions prefabricades i caixes de derivació fixades al sostre. Es tindran en compte les següents prescripcions:

La longitud total de la conducció a l'aire no serà superior a 4 metres i no començarà a una alçada inferior a 2 metres.

Es prestarà especial atenció per que es conservin en tot el sistema, especialment en les connexions, les característiques mínimes per canalitzacions de tubs a l'aire, establertes a la taula 6 de l'instrucció ITC BT 21.

12.2.2.- Caixes d'acoblament i derivació

Les connexions entre conductors es realitzaran a l'interior de caixes apropiades de material aïllant, si són metàl·liques, protegides contra la corrosió.

Les seves dimensions han de permetre allotjar amplament tots els conductors que hagin de contindre, i la seva profunditat equivaldrà, com a mínim, al diàmetre del tub major més un 50 % d'aquest, amb un mínim de 40 mm per a la seva profunditat i 80 mm per al diàmetre o costat interior.

Quan es vulgui fer estanques les entrades dels tubs a les caixes de connexió, han d'utilitzar-se premsa estops adequats.

En cap cas es permetrà la unió de conductors per simple retorçiment o enrotllament entre ells, sinò que haurà de fer-se sempre utilitzant borns de connexió muntats individualment o constituint blocs o reglets de connexió. Es pot permetre, així mateix, la utilització de brides de connexió. Les unions s'hauran de fer sempre a l'interior de caixes d'acoblament o de derivació.

Si es tracta de cables haurà de cuidar-se en fer les connexions que el corrent es reparteixi per tots els filferros components, i si el sistema adoptat és de cargol d'estrènyer entre una volandera metàl·lica sota el seu cap i una superfície metàl·lica, els conductors de secció superior a 6 mm² s'hauran de connectar per mitja de terminals adequats, comprovant sempre que les connexions, de qualsevol sistema que siguin, no quedin sotmeses a esforços mecànics.

Per a que no pugui ésser destruït l'aïllament dels conductors per la seva fricció amb les vores lliures dels tubs, els extrems d'aquests, quan siguin metàl·lics i penetrin en una caixa de connexió o aparell, estaran proveïts de becs amb vores arrodonits o dispositius equivalents, o bé convenientment mecanitzats, i si es tracta de tubs metàl·lics amb aïllament interior, aquest últim sobresortirà uns quants mil·límetres de la seva coberta metàl·lica.

12.2.3.- Aparells de comandament i maniobra

Els aparells de comandament i maniobra (interruptors i commutadors) seran de tipus tancat i material aïllant, tallaran el corrent màxim del circuit on estan col·locats sense permetre la formació d'arcs permanents, i no podran prendre una posició intermèdia.

Les peces de contacte tindran les seves dimensions de forma que la temperatura no pugui excedir de 65°C en cap d'elles.

S'ha de poder fer al voltant de 10.000 maniobres d'obertura i tancament a la intensitat i tensió nominals, que estaran marcades en lloc visible.

12.2.4.- Aparells de protecció

Protecció contra sobreintensitats

Els conductors actius han d'estar protegits per un o més dispositius de tall automàtic contra les sobrecàrregues i contra els curts circuits.

Aplicació

Excepte els conductors de protecció, tots els conductors que formen part d'un circuit, inclòs el conductor neutre, estaran protegits contra les sobreintensitats (sobrecàrregues i curts circuits).

Protecció contra sobrecàrregues

Els dispositius de protecció han d'estar previstos per a interrompre tot corrent de sobrecàrrega als conductors del circuit abans de que pugui provocar un escalfament perjudicial per a l'aïllament, a les connexions, a les extremitats o al medi ambient en les canalitzacions.

El límit d'intensitat de corrent admissible en un conductor ha de quedar en tot cas garantit pel dispositiu de protecció utilitzat.

Com a dispositius de protecció contra sobrecàrregues seran utilitzats els fusibles calibrats de característiques de funcionament adequades o els interruptors automàtics amb corba tèrmica de tall.

Protecció contra curts circuits

S'han de preveure dispositius de protecció per a interrompre tot corrent de curtcircuit abans de que aquesta pugui resultar perillosa pels efectes tèrmics i mecànics produïts als conductors i a les connexions.

A l'origen de tot circuit s'establirà un dispositiu de protecció contra curts circuits la qual capacitat de tall estarà d'acord amb la intensitat de curts circuit que pugui presentar-se al punt de la seva instal·lació.

S'admeten com a dispositius de protecció contra curtcircuits els fusibles de característiques de funcionament adequats i els interruptors automàtics amb sistema de tall electromagnètic.

Situació i composició

En general, els dispositius destinats a la protecció dels circuits s'instal·laran a l'origen d'aquests, així com als punts on la intensitat admissible disminueixi per canvis deguts a secció, condicions d'instal·lació, sistema d'execució, o tipus de conductors utilitzats.

Normes aplicables

Petits interruptors automàtics (PIA)

Els interruptors automàtics per a instal·lacions domèstiques i anàlogues per a la protecció contra sobreintensitats s'ajustaran a la norma %s. Aquesta norma s'aplica als interruptors automàtics amb tall a l'aire, de tensió assignada fins a 440 V (entre fases), intensitat assignada fins a 125 A i poder de tall nominal no superior a 25000 A.

Els valors normalitzats de les tensions assignades són:

- 230 V Pels interruptors automàtics unipolars i bipolars.
- 230/400 V Pels interruptors automàtics unipolars.
- 400 V Pels interruptors automàtics bipolars, tripolars i tetrapolars.

Els valors 240 V, 240/415 V i 415 V respectivament, són també valors normalitzats.

Els valors preferencials de les intensitats assignades són: 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 i 125 A.

El poder de tall assignat serà: 1500, 3000, 4500, 6000, 10000 i per damunt 15000, 20000 i 25000 A.

La característica de disparament instantani dels interruptors automàtics està determinada per la seva corba: B, C o D.

Cada interruptor ha de portar visible, de forma indeleble, les següents indicacions:

- El corrent assignat sense el símbol A precedit del símbol de la característica de disparament instantani (B,C o D) per exemple B16.
- Poder de tall assignat en amperes, dins d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats.
- Classe de limitació d'energia, si és aplicable.

Els borns destinats exclusivament al neutre, han d'estar marcats amb la lletra "N".

Interruptors automàtics de baixa tensió

Els interruptors automàtics de baixa tensió s'ajustaran a la norma UNE-EN 60-947-2.

Aquesta norma s'aplica als interruptors automàtics els quals contactes principals estan destinats a ésser connectats a circuits la qual tensió assignada no sobrepassa 1000 V en corrent altern o 1500 V en corrent continu. S'aplica qualsevol siguin les intensitats assignades, els mètodes de fabricació i l'utilització prevista dels interruptors automàtics.

Cada interruptor automàtic ha d'estar marcat de forma indeleble en lloc visible amb les següents indicacions:

- Intensitat assignada (In).
- Capacitat per al seccionament, si fa al cas.
- Indicacions de les posicions d'obertura i tancament respectivament per O i | si s'utilitzen símbols.

També portaran marcat encara que no sigui visible en la seva posició de muntatge, el símbol de la naturalesa de corrent en que hagin d'utilitzar-se, i el símbol que indiqui les característiques de desconexió, o en el seu defecte, aniran acompanyats de les corbes de desconexió.

Fusibles

Els fusibles de baixa tensió s'ajustaran a la norma UNE-EN 60-269-1

Aquesta norma s'aplica als fusibles amb cartuxos fusibles limitadors de corrent, de fusió tancada i que tinguin un poder de tall igual o superior a 6 kA. Destinats a assegurar la protecció de circuits, de corrent alterna i freqüència industrial, on la tensió assignada no sobrepassi 1000 V, o els circuits de corrent continu la qual tensió assignada no sobrepassi els 1500 V.

Els valors d'intensitat pels fusibles expressats amb amperes ha d'ésser: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250.

Han de portar marcada la intensitat i tensió nominals de treball per a les quals han estat construïts.

Interruptors amb protecció incorporada per intensitat diferencial residual

Els interruptors automàtics de baixa tensió amb dispositius reaccionants sota l'efecte d'intensitats residuals s'ajustaran a l'annex B de la norma UNE-EN 60-947-2.

Aquesta norma s'aplica als interruptors automàtics els quals contactes principals estan destinats a ésser connectats a circuits la qual tensió assignada no sobrepassi 1000 V en corrent altern o 1500 V en corrent continu. S'aplica qualsevol que siguin les intensitats assignades.

Els valors preferents d'intensitat diferencial residual de funcionament assignada són: 0.006A, 0.01A, 0.03A, 0.1A, 0.3A, 0.5A, 1A, 3A, 10A, 30A.

Característiques principals dels dispositius de protecció

Els dispositius de protecció compliran les condicions generals següents:

- Han de poder suportar la influència dels agents exteriors als quals estiguin sotmesos, presentant el grau de protecció que els correspongui d'acord amb les seves condicions d'instal·lació.
- Els fusibles es col·locaran sobre material aïllant incombustible i estaran construïts de forma que no puguin projectar metall al fondre's. Permetran el seu recanvi de la instal·lació sota tensió sense cap perill.
- Els interruptors automàtics seran els apropiats als circuits a protegir, responent en el seu funcionament a les corbes intensitat - temps adequades. Hauran de tallar el corrent màxim del circuit on estiguin col·locades, sense permetre la formació d'arc permanent, obrint o tancant els circuits, sense possibilitat de prendre una posició intermèdia entre les corresponents a les d'obertura i tancament. Quan s'utilitzin per a la protecció contra curt circuits la seva capacitat de tall estarà d'acord amb la intensitat de curtcircuit que pugui presentar-se al punt de la seva instal·lació, excepte que estiguin associats amb fusibles adequats que compleixin aquest requisit i que siguin de característiques coordinades amb les del interruptor automàtic.
- Els interruptors diferencials han de resistir els corrents de curt circuit que puguin presentar-se al punt de la seva instal·lació, i en cas contrari han d'estar protegits per fusibles de característiques adequades.

Pé

Protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric

Segons l'indicat a la Instrucció ITC BT 23 al seu apartat 3.2:

Quan una instal·lació s'alimenta per, o inclou, una línia aèria amb conductors nus o aïllats, es considera necessària una protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric en l'origen de l'instal·lació.

El nivell de sobretensions pot controlar-se mitjançant dispositius de protecció contra les sobretensions col·locats en les línies aèries (sempre que estiguin suficientment propers al origen de la instal·lació) o en la instal·lació elèctrica de l'edifici.

Els dispositius de protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric han de seleccionar-se de forma que el seu nivell de protecció sigui inferior a la tensió suportada a impulsos de la categoria dels equips i materials que es preveu que es vagin a instal·lar.

En xarxes TT, els descarregadors es connectaran entre cadascun dels conductors, incloent el neutre o compensador i la terra de l'instal·lació.

Protecció contra contactes directes i indirectes

Els mitjans de protecció contra contactes directes i indirectes en instal·lació s'executaran següent les indicacions detallades en la Instrucció ITC BT 24, i en la Norma UNE 20.460 -4-41.

La protecció contra contactes directes consisteix en tomar les mesures destinades a protegir les persones contra els perills que poden derivar-se d'un contacte amb les parts actives dels materials elèctrics. Els medis a utilitzar són els següents:

- Protecció per aïllament de les parts actives.
- Protecció per mitjà de barreres o envoltants.
- Protecció per mitjà d'obstacles.
- Protecció per posta fora d'abast per allunyament.
- Protecció complementària per dispositius de corrent diferencial residual.

Es faran servir els mètodes de protecció contra contactes indirectes per tall de l'alimentació en cas d'errada, mitjançant l'ús d'interruptors diferencials.

El corrent a terra produïda per un únic defecte franc ha de fer actuar el dispositiu de tall en un temps no superior a 5 s.

Una massa qualsevol no pot romandre en relació a una connexió de terra elèctricament diferent, a un potencial superior, en valor eficaç, a:

- 24 V als locals o emplaçaments humits o mullats.
- 50 V a la resta de casos.

Totes les masses d'una mateixa instal·lació han d'estar unides a la mateixa connexió de terra.

Com a dispositius de tall per intensitats de defecte s'utilitzaran els interruptors diferencials.

Ha de complir-se la següent condició:

On:

- R: Resistència de connexió a terra (Ohm).
- Vc: Tensió de contacte màxima (24 V en locals humits i 50 V a la resta de casos).
- Is: Sensibilitat de l'interruptor diferencial (valor mínim del corrent de defecte, en A, a partir del qual l'interruptor diferencial ha d'obrir automàticament, en un temps convenient, la instal·lació a protegir).

12.2.5.- Instal·lacions en cambres de bany o lavabos

La instal·lació s'executarà segons l'especificat en la Instrucció ITC BT 27.

Per a les instal·lacions en cambres de bany o lavabo es tindran en compte els següents volums i prescripcions:

- VOLUM 0: Compren l'interior de la banyera o dutxa. En un lloc que contingui una dutxa sense plat, el volum 0 està delimitat pel terra i per un pla horitzontal a 0.05 m per sobre del terra.
- VOLUM 1: Està limitat pel pla horitzontal superior al volum 0, es a dir, per sobre de la banyera, i el plànol horitzontal situat a 2,25 metres per sobre del terra. El plànol vertical que limiti el volum 1 es el plànol vertical al voltant de la banyera o dutxa.
- VOLUM 2: Està limitat pel plànol vertical tangent a els bordes exteriors de la banyera i el plànol vertical paral·lel situat a una distància de 0,6 m; i entre el terra i plano horitzontal situat a 2,25 m per sobre del terra.
- VOLUM 3: Està limitat pel plànol vertical límit exterior del volum 2 i el plànol vertical paral·lel situat a una distància d'aquest de 2,4 metres. El volum 3 està comprés entre el terra i una alçada de 2,25 m.

Per al volum 0 el grau de protecció necessari serà el IPX7, i no està permesa l'instal·lació de mecanismes.

En el volum 1, el grau de protecció habitual serà IPX4, es farà servir el grau IPX2 per sobre del nivell mes alt de un difusor fix, i el IPX5 en els equips de banyeres de hidromassatge i en banys comuns en els que es poden produir raigs d'aigua durant la seva neteja. Podran ser instal·lats aparells fixes com escalfadors d'aigua, bombes de dutxa i equip elèctric per banyeres de hidromassatge que compleixin amb la seva norma aplicable, si la seva alimentació està protegida addicionalment amb un dispositiu de corrent diferencial de valor no superior a 30 mA.

En el volum 2, el grau de protecció habitual serà IPX4, s'utilitzarà el grau IPX2 per sobre del nivell mes alt de un difusor fix, i el IPX5 en els banys comuns en els que es poden produir raigs durant la seva neteja. Es permet l'instal·lació de blocs d'alimentació d'afaitadores que compleixen amb la UNE EN 60.742 o UNE EN 61558-2-5. Es podran instal·lar també tots els aparells permesos en el volum 1, lluminàries, ventiladors, calefactores, i unitats mòbils d'hidromassatge que compleixin amb la seva normativa aplicable, i que a mes estiguin protegits amb un diferencial de valor no superior a 30 mA.

Al volum 3 el grau de protecció necessari serà el IPX5, en els banys comuns quan es puguin produir raigs d'aigua durant la seva neteja. Es podran instal·lar bases i aparells protegits per dispositius de corrent diferencial de valor no superior a 30 mA.

12.2.6.- Xarxa equipotencial

Es farà una connexió equipotencial entre les canalitzacions metàl·liques existents (aigua freda, calenta, desguàs, calefacció, gas, etc.) i les masses dels aparells sanitaris metàl·lics i tota la resta d'elements conductors accessibles, com ara marcs metàl·lics de portes, radiadors, etc. El conductor que assegurí aquesta protecció haurà d'estar preferentment soldat a les canalitzacions o als altres elements conductors, o bé, fixat solidàriament als mateixos per collars o un altre tipus de subjecció apropiat a base de metalls no ferris, establint els contactes sobre parts metàl·liques sense pintura. Els conductors de protecció de connexió a terra, quan n'hi hagin, i de connexió equipotencial han d'estar connectats entre ells. La secció mínima d'aquest últim estarà d'acord amb allò disposat a la Instrucció MI-BT 017 per als conductors de protecció.

12.2.7.- Instal·lació de connexió a terra

Estarà composta de connexió a terra, conductors de terra, born principal de terra i conductors de protecció. Es durà a terme segons l'especificat en la Instrucció ITC-BT-18.

Naturalesa i seccions mínimes

Els materials que assegurin la posta a terra seran aquells que:

El valor de la resistència de posta a terra estigui conforme amb les normes de protecció i de funcionament de l'instal·lació, tenint en compte els requisits generals indicats en la ITC-BT-24 i els requisits particulars de les Instruccions Tècniques aplicables a cada instal·lació.

Les corrents de defecte a terra i les corrents de fuga puguin circular sense perill, particularment des de el punt de vista de sol·licitacions tèrmiques, mecàniques i elèctriques.

En tots els casos els conductors de protecció que no formin part de la canalització d'alimentació seran de coure amb una secció al menys de: 2,5 mm² si disposen de protecció mecànica i de 4 mm² si no disposen d'ella.

Les seccions dels conductors de protecció, i dels conductors de terra estan definits en la Instrucció ITC-BT-18.

Estesa dels conductors

Els conductors de terra soterrats estesos al terra es consideren que formen part del elèctrode.

El recorregut dels conductors de la línia principal de terra, les seves derivacions i els conductors de protecció, serà allò més curt possible i sense canvis bruscos de direcció. No estaran sotmesos a esforços mecànics i estaran protegits contra la corrosió i el desgast mecànic.

Connexions dels conductors dels circuits de terra amb les parts metàl·liques i masses i amb els elèctrodes

Els conductors dels circuits de terra tindran un bon contacte elèctric tant amb les parts metàl·liques i masses que es desitja posar a terra com amb l'elèctrode. A aquests efectes, les connexions hauran de fer-se mitjançant peces d'acoblament adequades, assegurant les superfícies de contacte de forma que la connexió sigui efectiva mitjançant cargols, elements de compressió, reblons o soldadura d'alt punt de fusió. Es prohibeix l'utilització de soldadures de baix punt fusió tals com estany, plata, etc.

Els circuits de connexió a terra formaran una línia elèctricament continua on no podran incloure's en sèrie ni masses ni elements metàl·lics qualsevol que siguin. La connexió de les masses i els elements metàl·lics al circuit de connexió a terra es farà sempre per derivacions des d'aquest. Els contactes han de disposar-se nets, sense humitat i de forma que no sigui fàcil que l'acció del temps destrueixi per efectes electroquímics les connexions efectuades.

Deurà preveure l'instal·lació d'un born principal de terra, al que aniran units els conductors de terra, de protecció, d'unió equipotencial principal i en el cas de que fossin necessaris, també els de posta a terra funcional.

Prohibició d'interrompre els circuits de terra

Es prohibeix intercalar en circuits de terra seccionadors, fusibles o interruptors. Sols es permet disposar un dispositiu de tall als punts de connexió a terra, de forma que permeti mesurar la resistència de la connexió de terra.

12.2.8.- Enllumenat

Enllumenats especials

Els punts de llum de l'enllumenat especial hauran de repartir-se entre, al menys, dues línies diferents, amb un nombre màxim de 12 punts de llum per línia, estant protegits aquests circuits per interruptors automàtics de 10 A d'intensitat nominal com màxim.

Les canalitzacions que alimenten els enllumenats especials es disposaran a 5 cm com a mínim d'altres canalitzacions elèctriques quan s'instal·len sobre parets o encastades en elles, i quan s'instal·len en buits de la construcció estaran separades d'aquesta per envans incombustibles no metàl·lics.

Han d'ésser proveïts d'enllumenats especials els següents locals:

- Amb enllumenament d'emergència: Els locals de reunió que puguin albergar a 100 persones o mes, els locals d'espectacles i els establiments sanitaris, els establiments tancats i coberts per mes de 5 vehicles, inclosos els passadissos i escales que condueixin al exterior o fins les zones generals del edifici.
- Amb enllumenat de senyalització: Els estacionaments subterranis de vehicles, teatres i cinemes en sala fosca, grans establiments comercials, casinos, hotels, establiments sanitaris i qualsevol altre local on puguin produir-se aglomeracions de públic en hores o llocs on la il·luminació natural de llum solar no sigui suficient per a proporcionar a l'eix dels passos principals una il·luminació mínima de 1 lux.
- Amb enllumenat de reemplaçament: En quiròfans, sales de cura i unitats de vigilància intensiva d'establiments sanitaris.

Enllumenat general

Les xarxes d'alimentació per a punts de llum amb làmpares o tubs de descàrrega hauran d'estar previstes per a transportar una càrrega en voltampères al menys igual a 1.8 voltes la potència en vats de les làmpares o tubs de descàrrega que alimenta. El conductor neutre tindrà la mateixa secció que els de fase.

Si s'alimenten amb una mateixa instal·lació làmpares de descàrrega i d'incandescència, la potència a considerar en voltampères serà la de les làmpares d'incandescència més 1.8 voltes la de les làmpares de descàrrega.

Deurà corregir-se el factor de potencia de cada punt de llum fins un valor major o igual a 0.90, i la caiguda màxima de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol altre punt de l'instal·lació de enllumenat, serà menor o igual que 3%.

Els receptors consistents en làmpares de descàrrega seran accionats per interruptors previstos per a càrregues inductives, o en el seu defecte, tindran una capacitat de tall no inferior al doble de la intensitat del receptor. Si l'interruptor acciona a la mateixa vegada làmpares d'incandescència, la seva capacitat de tall serà, com a mínim, la corresponent a la intensitat d'aquestes més el doble de la intensitat de las làmpares de descàrrega.

En instal·lacions per a enllumenat de locals on es reuneix públic, el nombre de línies haurà d'ésser de forma que el tall corrent en una d'elles no afecti a més de la tercera part del total de làmpares instal·lades en aquest local.

12.3.- Proves reglamentàries

12.3.1.- Comprovació de la connexió a terra

La instal·lació de connexió de terra serà comprovada pels serveis oficials en el moment de donar d'alta la instal·lació. Es disposarà de al menys un punt de connexió a terra accessible per a poder realitzar l'amidament de la connexió a terra.

12.3.2.- Resistència d'aïllament

Les instal·lacions elèctriques hauran de presentar una resistència d'aïllament, expressada en ohms, al menys igual a $1000 \times U$, sent U la tensió màxima de servei expressada en volts, amb un mínim de 250.000 ohms.

L'aïllament de la instal·lació elèctrica es mesurarà amb relació a terra i entre conductors, mitjançant l'aplicació d'una tensió continua subministrada per un generador que proporioni en buit una tensió compresa entre 500 i 1000 V i, com a mínim, 250 V amb una càrrega externa de 100.000 ohms.

12.4.- Condicions d'ús, manteniment i seguretat

La propietat rebrà a l'entrega de la instal·lació, plànols definitius del muntatge de la instal·lació, valors de la resistència a terra obtinguts en els amidaments, i referència del domicili social de l'empresa instal·ladora.

No es podrà modificar la instal·lació sense la intervenció d'un Instal·lador Autoritzat o Tècnic Competent, segons correspongui.

Cada cinc anys es comprovaran els dispositius de protecció contra curt circuits, contactes directes i indirectes, així com les seves intensitats nominals en relació amb la secció dels conductors que protegeixin.

Les instal·lacions del garatge seran revisades anualment per instal·ladors autoritzats lliurement elegits pels propietaris o usuaris de la instal·lació. L'instal·lador estendrà un butlletí de reconeixement de l'indicada revisió, que serà entregat al propietari de la instal·lació, així com a la delegació corresponent del Ministeri d'Indústria i Energia.

Personal tècnicament competent comprovarà la instal·lació de connexió de terra en l'època en la qual el terreny estigui més sec, reparant immediatament els defectes que puguin trobar-se.

12.5.- Certificats i documentació

Al finalitzar l'execució, s'entregarà en la Delegació del Ministeri d'Indústria corresponent el Certificat de Fi d'Obra firmat per un tècnic competent i visat pel Col·legi professional corresponent, acompanyat del butlletí o butlletins d'instal·lació firmats per un Instal·lador Autoritzat.

12.6.- Llibre d'ordres

La direcció de l'execució dels treballs d'instal·lació serà duta a terme per un tècnic competent, que haurà d'omplir el Llibre d'Ordres i Assistència, on indicarà les incidències, ordres i assistències que es produeixen en el desenvolupament de l'obra.

A Esporles, 22 d'octubre de 2018

Signat: Pé

13.- AMIDAMENTS

13.1.- Magnetotèrmics

Magnetotèrmics			
Codi	U	Descripció	Quantitat
003.001	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Corba: C. 3P+N	2.00
003.002	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 6 kA; Corba: C. 1P+N	3.00
003.003	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C. 1P+N	1.00
003.004	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C. 1P+N	7.00
003.005	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Corba: C. 1P+N	2.00
003.006	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C. 1P+N	11.00
003.007	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 32 A; Icu: 6 kA; Corba: C. 3P+N	1.00
003.008	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Corba: C. 3P+N	1.00
003.009	U	Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 20 A; Icu: 6 kA; Corba: C. 3P+N	1.00

13.2.- Fusibles

Fusibles			
Codi	U	Descripció	Quantitat
004.001	U	Tipus gL/gG; In: 80 A; Icu: 50 kA	1.00

13.3.- Diferencials

Diferencials			
Codi	U	Descripció	Quantitat
006.001	U	Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC. 2P	7.00
006.002	U	Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC. 4P	1.00

13.4.- Limitadors de sobretensions transitòries

Limitadors de sobretensions transitòries			
Codi	U	Descripció	Quantitat
007.001	U	Tipus 2; I _{imp} : 15 kA; U _p : 1.5 kV. 3P+N	1.00

13.5.- Cables

Cables			
Codi	U	Descripció	Quantitat
010.001	m	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 0,6/1 kV Coure, Poliolefina termoplàstica (Z1), 10 mm ² . Unipolar	50.00
010.002	m	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 450/750 V Coure, 16 mm ² . Unipolar	221.00
010.003	m	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 450/750 V Coure, 6 mm ² . Unipolar	24.00
010.004	m	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 450/750 V Coure, 1.5 mm ² . Unipolar	519.00
010.005	m	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 450/750 V Coure, 2.5 mm ² . Unipolar	673.50
010.006	m	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 450/750 V Coure, 10 mm ² . Unipolar	125.00
010.007	m	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 450/750 V Coure, 4 mm ² . Unipolar	25.00

13.6.- Canalitzacions

Canalitzacions			
Codi	U	Descripció	Quantitat
011.001	m	Tub 50 mm	28.00
011.002	m	Tub 32 mm	462.50

13.7.- Altres

Altres			
Codi	U	Descripció	Quantitat
017.001	U	Comptador. 3P+N	1.00

14.- QUADRE DE RESULTATS

Connexió de servei (Subministrament principal)

Connexió de servei

DI

SQ CONSERGE

SQ PB

SQ P1

MÀQS. EXTERIORS

Connexió de servei

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I _B (A)	I _Z (A)	ΔU (%)	ΔU _{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Connexió de servei	27712.81	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x10)	40.00	60.06	0.37	-	Sense conducte
DI	27712.81	28.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x16)	40.00	59.16	0.63	-	Tub 50 mm

Pé

Descripció	I _B (A)	I _n (A)	I _Z (A)	I _{CCmáx} (A)	Pdt (kA)	I _{CCmín} (A)	I _m (kA)	I _d (A)	Sens.dif. (mA)
Connexió de servei	40.00	40.00	60.06	12.00	-	3.12	-	-	-
DI	40.00	40.00	59.16	7.67	50.00	1.67	0.42	-	-

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I _B (A)	I _Z (A)	ΔU (%)	ΔU _{ac} (%)	Canalitz. (mm)
SQ CONSERGE	5773.50	8.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x6)	25.00	35.67	0.60	1.23	Tub 32 mm
SQ PB	6450.00	12.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x16)	27.93	66.12	0.37	1.00	Tub 32 mm
SQ P1	5000.00	15.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x16)	21.65	66.12	0.35	0.98	Tub 32 mm
MÀQS. EXTERIORS	11500.00	25.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x10)	16.60	43.50	0.36	0.99	Tub 32 mm

Descripció	I _B (A)	I _n (A)	I _Z (A)	I _{CCmáx} (A)	Pdt (kA)	I _{CCmín} (A)	I _m (kA)	I _d (A)	Sens.dif. (mA)
SQ CONSERGE	25.00	25.00	35.67	2.96	6.00	1.50	0.32	-	-
SQ PB	27.93	32.00	66.12	2.96	6.00	1.65	0.40	-	-
SQ P1	21.65	32.00	66.12	2.96	6.00	1.58	0.40	-	-
MÀQS. EXTERIORS	16.60	25.00	43.50	4.02	6.00	1.05	0.32	-	-

SQ CONSERGE

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I _B (A)	I _z (A)	ΔU (%)	ΔU _{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Llum 2	500.00	21.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	2.17	15.23	0.52	1.75	Tub 32 mm

Descripció	I _B (A)	I _n (A)	I _z (A)	I _{CC} ^{máx} (A)	Pdt (kA)	I _{CC} ^{mín} (A)	I _m (kA)	I _d (A)	Sens.dif. (mA)
Llum 2	2.17	10.00	15.23	2.31	6.00	0.41	0.10	9.10	30

SQ PB

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I _B (A)	I _z (A)	ΔU (%)	ΔU _{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Endolls 1	1000.00	26.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	4.33	20.88	0.78	1.77	Tub 32 mm
Endolls 2	1000.00	28.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	4.33	20.88	0.84	1.83	Tub 32 mm
Termo	1200.00	10.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.20	20.88	0.36	1.35	Tub 32 mm
Llum 2	500.00	25.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	2.17	15.23	0.62	1.62	Tub 32 mm
Llum 1	500.00	27.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	2.17	15.23	0.67	1.67	Tub 32 mm
Emergències	250.00	25.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	1.08	15.23	0.31	1.31	Tub 32 mm
Uds. Interiors	500.00	27.50	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	2.17	20.88	0.41	1.41	Tub 32 mm
Recuperador calor	1500.00	21.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	6.50	20.88	0.95	1.94	Tub 32 mm

Descripció	I _B (A)	I _n (A)	I _z (A)	I _{CC} ^{máx} (A)	Pdt (kA)	I _{CC} ^{mín} (A)	I _m (kA)	I _d (A)	Sens.dif. (mA)
Endolls 1	4.33	16.00	20.88	2.48	6.00	0.52	0.16	9.13	30
Endolls 2	4.33	16.00	20.88	2.48	6.00	0.50	0.16	9.12	30
Termo	5.20	16.00	20.88	2.48	6.00	0.91	0.16	9.18	30
Llum 2	2.17	10.00	15.23	2.48	6.00	0.37	0.10	9.08	30
Llum 1	2.17	10.00	15.23	2.48	6.00	0.35	0.10	9.07	30
Emergències	1.08	10.00	15.23	2.48	6.00	0.37	0.10	9.08	30
Uds. Interiors	2.17	16.00	20.88	2.48	6.00	0.50	0.16	9.12	30
Recuperador calor	6.50	16.00	20.88	2.48	6.00	0.61	0.16	9.14	30

SQ P1

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I _B (A)	I _z (A)	ΔU (%)	ΔU _{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Endolls 1	700.00	25.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	3.03	20.88	0.52	1.50	Tub 32 mm
Endolls 2	800.00	26.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	3.46	20.88	0.62	1.60	Tub 32 mm
Endolls Ordinadors	1000.00	12.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	4.33	20.88	0.36	1.34	Tub 32 mm
Llum 2	500.00	26.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	2.17	15.23	0.64	1.63	Tub 32 mm
Llum 1	500.00	27.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	2.17	15.23	0.67	1.67	Tub 32 mm
Emergències	250.00	22.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	1.08	15.23	0.27	1.27	Tub 32 mm

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I _B (A)	I _Z (A)	ΔU (%)	ΔU _{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Uds. Interiors	500.00	25.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	2.17	20.88	0.37	1.35	Tub 32 mm
Recuperador calor	750.00	19.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	3.25	20.88	0.42	1.41	Tub 32 mm

Descripció	I _B (A)	I _n (A)	I _Z (A)	I _{CC} ^{màx} (A)	P _{dt} (kA)	I _{CC} ^{mín} (A)	I _m (kA)	I _d (A)	Sens.dif. (mA)
Endolls 1	3.03	16.00	20.88	2.38	6.00	0.53	0.16	9.13	30
Endolls 2	3.46	16.00	20.88	2.38	6.00	0.52	0.16	9.13	30
Endolls Ordinadors	4.33	16.00	20.88	2.38	6.00	0.82	0.16	9.17	30
Llum 2	2.17	10.00	15.23	2.38	6.00	0.36	0.10	9.07	30
Llum 1	2.17	10.00	15.23	2.38	6.00	0.35	0.10	9.07	30
Emergències	1.08	10.00	15.23	2.38	6.00	0.41	0.10	9.09	30
Uds. Interiors	2.17	16.00	20.88	2.38	6.00	0.53	0.16	9.13	30
Recuperador calor	3.25	16.00	20.88	2.38	6.00	0.63	0.16	9.15	30

MÀQS. EXTERIORS

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I _B (A)	I _Z (A)	ΔU (%)	ΔU _{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Màq. exterior	10000.00	5.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x4)	14.43	24.36	0.16	1.15	Tub 32 mm
Maq exterior depsatx	1500.00	5.00	H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	6.50	20.88	0.23	1.22	Tub 32 mm

Descripció	I _B (A)	I _n (A)	I _Z (A)	I _{CC} ^{màx} (A)	P _{dt} (kA)	I _{CC} ^{mín} (A)	I _m (kA)	I _d (A)	Sens.dif. (mA)
Màq. exterior	14.43	20.00	24.36	2.33	6.00	0.91	0.20	9.19	30
Maq exterior depsatx	6.50	16.00	20.88	1.86	6.00	0.93	0.16	9.18	30



DOCUMENT NÚM. 4. PLEC DE CONDICIONS

Segons figura en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", el projecte definirà les obres projectades amb el detall adequat a les seves característiques, de manera que pugui comprovar-se que les solucions proposades compleixen les exigències bàsiques del CTE i altra normativa aplicable. Aquesta definició inclourà, a més, la següent informació continguda en el Plec de Condicions:

- Les característiques tècniques mínimes que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'incorporin de forma permanent a l'edifici projectat, així com les seves condicions de subministrament, les garanties de qualitat i el control de recepció que hagi de realitzar-se. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre els materials, del present Plec de Condicions.
- Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, amb indicació de les condicions per a la seva execució i les verificacions i controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb l'indicat en el projecte. Es precisaran les mesures a adoptar durant l'execució de les obres i en l'ús i manteniment de l'edifici, per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra del present Plec de Condicions.
- Les verificacions i les proves de servei que, si s'escau, han de realitzar-se per a comprovar les prestacions finals de l'edifici. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat, del present Plec de Condicions.

ÍNDEX

1.- PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES	4
1.1.- Disposicions Generals	4
1.2.- Disposicions Facultatives	4
1.2.1.- Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació	4
1.2.1.1.- El promotor	4
1.2.1.2.- El projectista	4
1.2.1.3.- El constructor o contractista	4
1.2.1.4.- El director d'obra	4
1.2.1.5.- El director de l'execució de l'obra	4
1.2.1.6.- Les entitats i els laboradors de control de qualitat de l'edificació	4
1.2.1.7.- Els subministradors de productes	4
1.2.2.- Agents que intervenen en l'obra	5
1.2.2.1.- Agents en matèria de seguretat i salut	5
1.2.2.2.- Agents en matèria de gestió de residus	5
1.2.2.3.- La Direcció Facultativa	5
1.2.2.4.- Visites facultatives	5
1.2.2.5.- Obligacions dels agents intervinents	5
1.2.2.6.- El promotor	5
1.2.2.7.- El projectista	6
1.2.2.8.- El constructor o contractista	7
1.2.2.9.- El director d'obra	7
1.2.2.10.- El director de l'execució de l'obra	7
1.2.2.11.- Les entitats i els laboradors de control de qualitat de l'edificació	8
1.2.2.12.- Els subministradors de productes	9
1.2.2.13.- Els propietaris i els usuaris	9
1.2.2.14.- Documentació final d'obra: Llibre de l'edifici	9
1.2.2.15.- Els propietaris i els usuaris	9
1.3.- Disposicions Econòmiques	9
2.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS	10
2.1.- Prescripcions sobre els materials	11
2.1.1.- Garanties de qualitat (Marca CE)	11
2.1.2.- Aïllants i impermeabilitzants	12
2.1.2.1.- Aïllants de llana mineral	12
2.1.2.2.- Instal·lacions	13
2.1.2.3.- Tubos de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC)	14
2.1.2.4.- Tubs de coure	14
2.2.- Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra	16
2.2.1.- Condicionament del terreny	17
2.2.2.- Instal·lacions	17
2.2.3.- Aïllaments i impermeabilitzacions	64
2.2.4.- Urbanització interior de la parcel·la	65
2.2.5.- Control de qualitat i assaigs	66
2.3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat	66
2.4.- Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició	66

1.- PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

1.1.- Disposicions Generals

Les disposicions de caràcter general, les relatives a treballs i materials, així com les recepcions d'edificis i obres annexes, es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017, Ley de Contratos del Sector Público".

1.2.- Disposicions Facultatives

1.2.1.- Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la "Ley 38/1999, Ley de Ordenación de la Edificación".

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel disposat en la "Ley 38/1999, Ley de Ordenación de la Edificación" i altres disposicions que siguin d'aplicació i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1.- El promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a portar a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equiparen també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com promotors, es regiran per la "Ley 9/2017, Ley de Contratos del Sector Público" i, en el que no està contemplat en la mateixa, per les disposicions de la "Ley 38/1999, Ley de Ordenación de la Edificación".

1.2.1.2.- El projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que ho complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el previst en la "Ley 38/1999, Ley de Ordenación de la Edificación", cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3.- El constructor o contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Contracte d'obra.

S'HA D'EFECTUAR ESPECIAL MENCIO QUE LA LLEI ASSENYALA COM RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS AL CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP ALS SUBCONTRACTISTES.

1.2.1.4.- El director d'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions de contracte amb l'objecte d'assegurar la seva adequació per fi proposat.

Podrà intervenir en les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del director d'obra.

1.2.1.5.- El director de l'execució de l'obra

És l'agent que, formant part de la Direcció Facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar i supervisar tècnicament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat pel director d'obra, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, totes aquelles aclariments, reparacions o documents complementaris que, dintre de la seva competència i atribucions legals, estimes necessaris per a poder dirigir de manera efectiva l'execució de les mateixes.

1.2.1.6.- Els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a atorgar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, de treballs i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris de control de qualitat de l'edificació els capacitats per a atorgar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o altres serveis de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

1.2.1.7.- Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, encarregats de magatzems, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semelaborats, components i obres o part de les mateixes, tant acabades com en procés d'execució.

1.2.2.- Agents que intervenen en l'obra

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.3.- Agents en matèria de seguretat i salut

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.4.- Agents en matèria de gestió de residus

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

1.2.5.- La Direcció Facultativa

La Direcció facultativa està composta per la direcció d'Obra i la direcció d'Execució de l'Obra. A la Direcció facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu distint dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

1.2.6.- Visites Facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la Direcció facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les cometes que a cada agent. I són pròpies, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial requerida al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ésser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comessa exigible a cadascú.

1.2.7.- Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes a la "Ley 38/1999, Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació aplicable.

1.2.7.1.- El promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar al director d'obra, al director de l'execució de l'obra i al contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a dur a bon terme el projecte.

Triar i contractar als diferents agents, amb la titulació i capacitat professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i dur a bon terme l'objecte del promouit, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en els s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de forma personal i individualitzada, tant per a actes propis com per a actes d'altres agents dels que, conforme a la legislació vigent, s'ha de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord a les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin a la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim de autopromoció, que es regiran per tot allò especialment legislatiu a aquest efecte.

Contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, el seu igual que als tècnics coordinadors en la matèria de seguretat i salut, tot això segons s'estableix en el "Real Decreto 1627/1997, Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada acabades aquestes, fent constar l'acceptació de les obres; que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, haurien d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini que haurien de quedar resoltos els defectes observats.

Lliurar al comprador i, escau, el denominat Llibre de l'edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

1.2.7.2.- El projectista

Redactar el projecte per encàrrec del promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la formenació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de compòsitors, fontidors, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buit de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, de tots aquells elements bàsics que s'espera que s'instal·lin amb el projecte, i especificar totes les condicions que s'han de complir per a garantir el correcte funcionament dels mateixos. El projecte d'execució ha de contemplar també el lliurament de les llicències necessàries per a l'execució de l'obra, així com el lliurament de l'Acta de Recepció Final de l'obra. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari al director d'obra abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el promotor la contractació de col·laboradors parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés constructiu, que haurien de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser distinta i incompatible amb les competències del director d'obra i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent, en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte definició expressa del director d'obra i previ acord amb el promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a realitzar el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Osteniar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plànols continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

1.2.7.3.- El constructor o contractista

Tenir la capacitat professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord al corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Elaborar i exigir de les previsions preventives en pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'anàlitzin, estudin, desenvolupin i compleixin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució d'obra. En aquests plans s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al que es refereix la "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent i redactar el corresponent Pla de Seguretat i Salut i ajustant-se al compliment estricte i normat de l'establir en l'Establir de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si escau, relevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Establir de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la tasca de la Direcció facultativa, subscriuint l'Acta de Replanteig executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà de ser aprovat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions del director d'obra i del director de l'execució material de l'obra, a títol de referència.

Efectuar les ordres de treball seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de complir amb les normes generals de materials o lex artis, encara que aquests criteris no assignessin específicament responsabilitats en la seva tasca de supervisar el desenvolupament de la obra. A aquest efecte, osteniar la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, suboficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a encàrrecar el treball de l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs sense provocar interferències, contribuint amb el seu treball a la agilització i finalització de l'obra dintre dels terminis previstos.

Ordenar i disposar, a cada moment de personal suficient al seu càrrec, perquè efectui les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència i rendiment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb el director d'execució material de l'obra.

Supervisar i controlar, de manera continuada i completa la marca de les obres, que haurien de transcorrer sense dilació i amb compliment del contracte, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continuu desenvolupament dels treballs que efectuin, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin malament efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebuïtant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del director de l'execució de l'obra els subministraments de material o prefabricats que no continguin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'identificació requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la Direcció facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comissió.

Dotar de material, maquinària i utilitats adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició del promotor d'execució material de l'obra els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant la dita tècnica el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la Direcció facultativa.

Auxiliar al Director de l'Execució de l'Obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'Acta corresponent d'inici d'obra, així com de la recepció final.

Facilitar als directors d'obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i que, en funció de la seva naturalesa, arriben a períodes de 1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vici d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin a l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

1.2.7.4.- El director d'obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i ètica als agents que interviuen en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant explicacions immediates al promotor.

Redactar les modificacions, ajustaments, rectificacions o plànols complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o adorns directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny, el càlcul o recalcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal, els quals afectin substancialment a la distribució d'espais i tres solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buit, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar al director de l'execució de l'obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament de la mateixa, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que s'estimessin oportunes ressenyar per a la correcta interpretació de tot el que està projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que s'estimes oportú.

Signar l'Acta de replanteig d'obra i el Certificat Final d'Obra així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, si escau i a instàncies del promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que si escau fossin preceptius.

Informar puntualment al promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació final dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris hauran obligatòriament lliurat la documentació final en la que es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Us i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel president de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen al director d'obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediana, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construint a aquest.

S'ha d'assenyalar expressament que la responsabilitat al compliment de les ordres dels directors d'obra en la seva tasca d'alta direcció es considera una funció greu i, en tot cas, al seu pare, d'implementar de l'ordret i de l'ordenament de l'obra o les persones que en ella treballen podran recular al contractatista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències que regals i econòmiques.



1.2.7.5.- El director de l'execució de l'obra
Correspon al director d'execució material de l'obra, segons s'estableix en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació

La direcció immediata de l'obra.
Verificar personalment la recepció a peu d'obra, previ al seu aplec o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plànols del Projecte, així com, si escau, amb les instruccions complementàries necessàries que reCAPtats del director d'obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments al director, d'obra o directors d'obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replanteigs, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats de idoneïtat dels mateixos.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura principal i secundària, amb el control de les diverses especificacions constructives de diferents tipus de elements, tipus de bigues i adequació a fibra tècnica homològica, diàmetres nominals, longituds d'ancoïtge i encavalaments adequats i cobligat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i desencofrat de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són d'aplicació; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de l'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, al seu correcte i complet entrellacament i, en general, al que pertoca a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense excepció alguna, d'acord als criteris i leis dels materials i de la correcta construcció (lex artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al contractista i, si escau, als subcontractistes.

Consigurar en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, varxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajustament tant a les especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata als directors d'obra que haurien de necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la mesura de la qual l'obligacions de verificació i supervisió de qualitat són atribuïdes a la responsabilitat del director d'obra i auxiliat per contractista, les proves i treballs, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de reganes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Intervenir amb plenitud als directors d'obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement dels mateixos, proposant la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'obligaturna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visitats i assajos que fossin preceptius.

Col·laborar de manera positiva i constructiva amb els restants agents intervinents, servint de nexa d'unió entre aquests, el contractista, els subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells proves i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatiu als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les lesones de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i les proves de estanquitat de reganes i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure competentment el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació dels mateixos.

Assumir les responsabilitats de les ordres efectuades pel director d'execució material de l'obra, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu lloc, el contractista de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable de les conseqüències legals i econòmiques.



1.2.7.6.- Els entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de l'obra.
Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, si escau, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

1.2.7.7.- Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responen del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, si escau, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

1.2.7.8.- Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris seguir o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.2.8.- Documentació final d'obra: Llibre de l'edifici

D'acord a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, si escau, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel director d'obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

Tota la documentació que fan referència els apartats anteriors, que constituirà el **Llibre de l'edifici**, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

1.2.8.1.- Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris seguir o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.3.- Disposicions Econòmiques

Es requiriran per l'exposat en el Plec de Clàusules Administratives Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".



2.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

2.1.- Prescripcions sobre els materials

Per a facilitar la labor a realitzar, per part del director de l'execució de l'obra per al control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministrin a l'obra d'acord amb l'especificat en la "Real Decreto 314/2006. Còdigo Técnico de la Edificación (CTE)" en el present projecte s'especificaran les característiques tècniques que haurien de complir els productes, equips i sistemes subministrats.

Els productes, equips i sistemes subministrats haurien de complir les condicions que sobre ells s'especifiquen en els diferents documents que componen el Projecte. Així mateix, les seves qualitats seran acordats amb les diferents normes que sobre ells estiguin publicades i que tindran un caràcter de complementarietat a aquest apartat del Plec. Tindran preferència en quant a la seva acceptabilitat aquells materials que estiguin en possessió de Document d'Idoneïtat Tècnica que avali les seves qualitats, emés per Organismes Tècnics reconeguts.

Aquest control de recepció en obra de productes, equips i sistemes comprendrà:

- El control de la documentació dels subministraments.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d' idoneïtat.
- El control mitjançant assajos.

Per part del constructor o contractista ha d'existir obligació de comunicar als subministradors de productes les qualitats que s'exigixen per als diferents materials, aconsellant-se que prèviament a l'ocupació dels mateixos se sol·liciti l'aprovació del director d'execució de l'obra i de les entitats i laboratoris encarregats del control de qualitat de l'obra.

El contractista serà responsable que els materials empleats compleixin amb les condicions exigides, independentment del nivell de control de qualitat que s'estableixi per a l'acceptació dels mateixos.

El contractista notificarà al director d'execució de l'obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposi utilitzar, aportant, quan així ho sol·liciti el director d'execució de l'obra, les mostres i dades necessàries per a decidir sobre la seva acceptació.

Aquests materials seran reconeguts pel director d'execució de l'obra abans de la seva ocupació en obra, sense l'aprovació de la qual no podran ser aprofitats en obra ni es podrà procedir a la seva col·locació. Així mateix, encara després de col·locats en obra, aquells materials que presentin defectes no percebuts en el primer reconeixement, sempre que vagi en perjudici del bon acabat de l'obra, seran retirats de l'obra. Tots les despeses que això ocasionés seran a càrrec del contractista.

El fet que el contractista subcontracti qualsevol partida d'obra no li eximeix de la seva responsabilitat.

La simple inspecció o examen per part dels Tècnics no suposa la recepció absoluta dels mateixos, sent els oportuns assajos els quals determinin la seva idoneïtat, no extingint-se la responsabilitat contractual del contractista a aquests efectes fins a la recepció definitiva de l'obra.

2.1.1.- Garanties de qualitat (Marcat CE)

El terme producte de construcció queda definit com qualsevol producte fabricat per la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència sobre els següents requisits essencials:

- Resistència mecànica i estabilitat.
- Seguretat en cas d'incendi.
- Higiene, salut i medi ambient.
- Seguretat d'utilització.
- Protecció contra el soroll.
- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

• Que el producte compleix amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb los requisits essencials continguts en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guies DITE (Guies per Document d'Idoneïtat Tècnica Europea).

• Que s'ha complert el sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions indicat en els mandats relatius a les normes harmonitzades i en les especificacions tècniques harmonitzades.

• Que el fabricant o fabricant responsable de la seva fixació i l'Administració competent en matèria d'indústria la que s'asseguri de la correcta utilització del marcat CE.

• Que el fabricant o fabricant responsable de la seva fixació i l'Administració competent en matèria d'indústria la que s'asseguri de la correcta utilització del marcat CE.

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de cuidar que el marcat CE figure, per ordre de preferència:

- En el producte propiament dit.
- En una etiqueta adherida al mateix.
- En un envàs o embalatge.
- En la documentació comercial que l'acompanya.

El símbol CE han de tenir una dimensió vertical no inferior a 5 mm.

A més del símbol CE han d'estar situades en una de les quatre possibles localitzacions una sèrie d'inscripcions complementàries, el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per cada família de productes, entre les que s'inclouen:

- el nombre d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi)
- el nom comercial o la marca distintiva del fabricant
- la direcció del fabricant
- el nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica
- les dues últimes xifres de l'any en el qual s'ha estampat el marcat en el producte
- el número del certificat CE de conformitat (quan procedeixi)
- el número de la norma harmonitzada i en cas de veure's afectada per varies els números de totes elles
- la designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada
- informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenen les seves especificacions tècniques

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen perquè tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial, havent de complir únicament les característiques remarcades anteriorment pel símbol.

Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti l'esment "Prestació no determinada" (PND). L'opció PND és una classe que pot ser considerada si almenys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no desitja facilitar el valor d'aquesta característica.

2.1.2.- Aïllants i impermeabilitzants

2.1.2.1.- Aïllants de llana mineral

2.1.2.1.1.- Condicions de subministre

- Els aïllants s'han de subministrar en formes de panells enrotllats o mantes, envoltats en films plàstics.
- Els panells o mantes s'agruparan formant paquets per al seu millor emmagatzemament i transport.
- En cas de desmuntar els paquets, els paquets resultants han de transportar-se de forma que no es desplacin per la caixa del transport.
- Es procurarà no aplicar pesos elevats sobre els mateixos, per a evitar la seva deterioració.

2.1.2.1.2.- Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar provet del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d' idoneïtat tècnica:
 - Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.2.1.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Conservar i emmagatzemar preferentment en el palet original, protegits del sol i de l'intempèrie, en cas que estigui prevista la seva aplicació.
- Els paquets complets poden emmagatzemar-se a l'intempèrie per un període limitat de temps.
- Els panells s'han d'emmagatzemar sota coberta, sobre superfícies planes i netes.
- Sempre que es manipuli el panell de llana de roca es farà amb guants.
- En cap cas ha d'emprar-se per a tallar el producte maquinària que pugui disseminar pols, ja que aquesta produeix irritació de gola i d'ulls.

2.1.2.1.4.- Recomanacions per al seu ús en obra

- En aïllants utilitzats en cobertes, es recomana evitar la seva aplicació quan les condicions climatològiques siguin adverses, en particular quan estigui nevant o hiagi neu o gel sobre la coberta, quan plougi o la coberta estigui mullada, o quan bufi vent fort.
- Els productes s'han de col·locar sempre secs.

2.1.3.- Instal·lacions

- 2.1.3.1.- Tubos de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC)
- 2.1.3.1.1.- Condicions de subministre
 - Los tubos se deben suministrar a pie de obra en camiones con suelo plano, sin paletizar, y los accesorios en cajas adecuadas para ellos.
 - Los tubos se deben colocar sobre los camiones de forma que no se produzcan deformaciones por contacto con aristas vivas, cadenas, etc., y de forma que no queden tramos salientes innecesarios.
 - Los tubos y accesorios se deben cargar de forma que no se produzca ningún deterioro durante el transporte. Los tubos se deben apilar a una altura máxima de 1,5 m.
 - Se debe evitar la colocación de peso excesivo encima de los tubos, colocando las cajas de accesorios en la base del camión.
 - Cuando los tubos se suministren en rollos, se deben colocar de forma horizontal en la base del camión, o encima de los tubos suministrados en barras si los hubiera, cuidando de evitar su aplastamiento.
 - Los rollos de gran diámetro que, por sus dimensiones, la plataforma del vehículo no admita en posición horizontal, deben colocarse verticalmente, teniendo la precaución de que permanezcan el menor tiempo posible en esta posición.
 - Los tubos y accesorios se deben cargar y descargar cuidadosamente.

2.1.3.1.2.- Recepció i control

- Documentación de los suministros:
 - Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.
 - La trazabilidad del tubo (información facilitada por el fabricante que indique la fecha de fabricación, en cifras o en código, y un número o código indicativo de la factura de fabricación en caso de existir más de una).
 - Los caracteres de marcado deben estar impresos o grabados directamente sobre el tubo o accesorio de forma que sean legibles desde su posición de uso, expuesto a la luz natural y desde cualquier ángulo.
 - El marcado no debe producir fisuras u otro tipo de defecto que influya desfavorablemente en el comportamiento funcional del tubo o accesorio.
 - Si se utiliza el sistema de impresión, el color de la información debe ser diferente al color base del tubo o accesorio.
 - El tamaño del marcado debe ser fácilmente legible sin aumento.
 - Los tubos y accesorios certificados por una tercera parte pueden estar marcados en consecuencia.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.3.1.3.- Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- Debe evitarse el daño en las superficies y en los extremos de los tubos y accesorios. Deben utilizarse, si fuese posible, los embalajes de origen.
- Debe evitarse el almacenamiento a la luz directa del sol durante largos periodos de tiempo.
- Debe disponerse de una zona de almacenamiento que tenga el suelo liso y nivelado o un lecho plano de estructura de madera, con el fin de evitar cualquier curvatura o deterioro de los tubos.
- Los tubos con embocadura y con accesorios montados previamente se deben disponer de forma que estén protegidos contra el deterioro de los extremos que queden libres de cargas, por ejemplo, alternando los extremos con embocadura y los extremos sin embocadura o en capas adyacentes.
- Los tubos en rollos se deben almacenar en pisos apilados uno sobre otro o verticalmente en soportes o estanterías especialmente diseñadas para este fin.
- El desdoblado de los tubos debe hacerse tangencialmente al rollo, rodándolo sobre sí mismo. No debe hacerse jamás en espiral.
- Debe evitarse todo riesgo de deterioro llevando los tubos y accesorios sin arrastrar hasta el lugar de trabajo, y evitando dejarlos caer.
- Cuando se utilicen medios mecánicos de manipulación, las técnicas empleadas deben asegurar que no producen daños en los tubos. Las eslingas, ganchos y cadenas empleadas en la manipulación no deben entrar en contacto con el tubo.

- Debe evitarse cualquier indicio de suciedad en los accesorios y en las bocas de los tubos, pues puede dar lugar, si no se limpia, a instalaciones defectuosas. Los extremos de los tubos se deben cubrir o proteger con el fin de evitar la entrada de suciedad en los mismos. La limpieza del tubo y de los accesorios se debe realizar siguiendo las instrucciones del fabricante.

- El tubo se debe cortar con su correspondiente cortatubos.

2.1.3.2.- Tubs de coure

2.1.3.2.1.- Condicions de subministre

- Els tubs se subministren en barres i en rotllos:
 - En barres: aquests tubs se subministren en estat dur en longituds de 5 m.
 - En rotllos: els tubs recuts s'obtenen a partir dels durs per mitjà d'un tractament tèrmic; els tubs en rotllos se subministren fins a un diàmetre exterior de 22 mm, sempre en longitud de 50 m; es poden sol·licitar rotllos amb cromat exterior per a instal·lacions vistes.

2.1.3.2.2.- Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Els tubs de DN >= 10 mm i DN <= 54 mm han d'estar marcats, indeleblement, a intervals menors de 600 mm al llarg d'una generatriu, amb la designació normalitzada.
 - Els tubs de DN > 6 mm i DN < 10 mm, o DN > 54 mm mm han d'estar marcats d'ètica manera almenys en els 2 extrems.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'índex tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.3.2.3.- Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà en llocs protegits d'impactes i de la humitat. Es col·locaran paral·lels i en posició horitzontal sobre superfícies planes.

2.1.3.2.4.- Recomanacions per al seu ús en obra

- Les característiques de la instal·lació d'aigua o calefacció a la qual va destinat el tub de coure són les que determinen l'elecció de l'estat del tub: dur o recut.
 - Els tubs en estat dur s'utilitzen en instal·lacions que requereixen una gran rigidesa o en aquelles que els trams recuts són de gran longitud.
 - Els tubs recuts s'utilitzen en instal·lacions amb recorreguts de gran longitud, sinuosos o irregulars, quan és necessari adaptar-los al lloc en el que vagin a ser col·locats.

2.2.- Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra

Les prescripcions per a l'execució de cadascuna de les diferents unitats d'obra s'organitzen en els següents apartats:

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'especifica, en el cas que existeixin, les possibles incompatibilitats, tant físiques com a químiques, entre els diversos components que componen la unitat d'obra, o entre el suport i els components.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Es descriu la unitat d'obra, detallant de manera detallada els elements que la componen, amb la nomenclatura específica correcta de cadascun d'ells, d'acord als criteris que marca la pròpia normativa.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

S'especificuen les normes que afecten a la realització de la unitat d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Indica com s'ha amidat la unitat d'obra en la fase de redacció del projecte, amidament que després serà comprovat en obra.

CONDICIONS PRÈVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

Abans d'iniciar-se els treballs d'execució de cada una de les unitats d'obra, el director de l'execució de l'obra haurà rebut els materials i els certificats acreditatius exigibles, en base a l'establert en la documentació pertinent pel tècnic redactor del projecte. Serà preceptiva l'acceptació prèvia per part del director de l'execució de l'obra de tots els materials que constitueixen la unitat d'obra.

Així mateix, es realitzaran una sèrie de comprovacions prèvies sobre les condicions del suport, les condicions ambientals de l'entorn, i la qualificació de la mà d'obra, en el seu cas.

DEL SUPORT

S'establiran una sèrie de requisits previs sobre l'estat de les unitats d'obra realitzades prèviament, que poden servir de suport a la nova unitat d'obra.

AMBIENTALS

En determinades condicions climàtiques (vent, pluja, humitat, etc.) no es podran iniciar els treballs d'execució de la unitat d'obra, s'hauran d'intromoure o serà necessari adoptar una sèrie de mesures protectores.

DEL CONTRACTISTA

En alguns casos, serà necessària la presentació al director de l'execució de l'obra d'una sèrie de documents per part del contractista, que acrediti la seva qualificació, o la de l'empresa per el subcontractada, per realitzar cert tipus de treballs. Per exemple la posada en obra de sistemes constructius en possessió d'un Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT), hauran de ser realitzats per la mateixa empresa propietària del DIT, o per empreses especialitzades i qualificades, reconegudes per aquesta i sota el seu control tècnic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

En aquest apartat es desenvolupa el procés d'execució de cada unitat d'obra, assegurant a cada moment les condicions que permetin aconseguir el nivell de qualitat previst per a cada element constructiu en particular.

FASES D'EXECUCIÓ

S'enumeren, per ordre d'execució, les fases de les quals consta el procés d'execució de la unitat d'obra.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

En alguns unitats d'obra es fa referència a les condicions en les que s'ha de finalitzar una determinada unitat d'obra, perquè no interferixi negativament en el procés d'execució de la resta d'unitats.

Una vegada acabats els treballs corresponents a l'execució de cada unitat d'obra, el contractista retirarà els mitjans auxiliars i procedirà a la neteja de l'element realitzat i de les zones de treball, recollint les restes de materials i altres residus originals per les operacions realitzades, així com a executar i unitat d'obra, sent tots ells classificats, carregats i transportats a centre de reciclatge, abocador específic o centre d'acollida o transferència.

PROVES DE SERVEI

En aquelles unitats d'obra que sigui necessari, s'indiquen les proves de servei a realitzar pel propi contractista o empresa instal·ladora, el cost de les quals es troba inclosa en el propi preu de la unitat d'obra.

Aquelles altres proves de servei o assaigs que no estan inclosos en el preu de la unitat d'obra, i que és obligatòria la seva realització per mitjà de laboratoris acreditats es troben detallades i pressupostades, en el corresponent capítol X de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució Material (PEM).

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

En algunes unitats d'obra s'estableixen les condicions que han de protegir-se per a la correcta conservació i manteniment en obra, fins a la seva recepció final.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Indica com es comprovaran en obra els amidaments de Projecte, una vegada superats tots els controls de qualitat i obtinguda l'acceptació final per part del director d'execució de l'obra.

L'amidament del nombre d'unitats d'obra que ha d'abonar-se es realitzarà, si escau, d'acord amb les normes que estableix aquest capítol, tindrà lloc en presència i amb intervenció del contractista, entenent que aquest renuncia a tal dret si, avisat oportunament, no compareix a temps. En tal cas, serà vàlid el resultat que el director d'execució d'obra consigni.

Totes les unitats d'obra s'abonaran als preus establerts en el Pressupost. Els mencionats preus s'abonaran per les unitats acabades i executades d'acord amb el present Plec de Condicions Tècniques Particulars i Prescripcions pel que fa a l'Execució per Unitat d'Obra.

Les unitats d'obra que comprenen el subministrament, cànon, transport, manipulació i ocupació dels materials, maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra, necessària per a la seva execució i costos indirectes derivats d'aquests conceptes, així com quantes necessitats circumstancials d'abonament per a l'execució de l'obra, tals com indemnitzacions per danys a tercers o ocupacions temporals i costos d'obtenció dels permisos necessaris, així com de les operacions necessàries per a la reposició de serveis públics o privats afectats tant pel subministrament com per les instal·lacions auxiliars.

Qualsevol dels conceptes que s'especifiquen en la definició de cada unitat d'obra, les operacions descrites en el procés d'execució, els assaigs i proves de servei i posada en funcionament, inspeccions, permisos, butlletins, licències, taxes o similars.

No s'abonarà al contractista major volum de qualsevol tipus d'obra que el definit en els plànols o en les modificacions autoritzades per la corresponent facultativa. Tampoc hi serà abonat, si escau, el cost de la restitució de l'obra a les seves dimensions correctes, ni l'obra que hagués de realitzar per ordre de la Direcció facultativa per a resoldre qualsevol defecte d'execució.

TERMINOLOGIA APLICADA EN EL CRITERI DE MESURAMENT.

A continuació, es detalla el significat d'alguns dels termes utilitzats en els diferents capítols d'obra.

ACONDICIONAMENT DEL TERRENY

Volum de terres en perfil esponjat. L'amidament es referirà a l'estat de les terres una vegada extretes. Per a això, la forma d'obtenir el volum de terres a transportar, serà la que resulti d'aplicar el percentatge d'esponjament mig que procedeixi, en funció de les característiques del terreny.

Volum de rebre en perfil compactat. L'amidament es referirà a l'estat del rebre una vegada finalitzat el procés de compactació.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions tècniques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions excavades haguessin quedat amb majors dimensions.

FONAMENTACIONS

Superfície teòrica executada. Serà la superfície que resulti de considerar les dimensions de les seccions tècniques especificades en els plànols de Projecte, independentment que la superfície ocupada pel formigó hagués quedat amb majors dimensions.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions tècniques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions de formigó haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions tècniques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions dels elements estructurals haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

Pes nominal amidat. Seran els kg que resulti d'aplicar als elements estructurals metàl·lics els pesos nominals que, segons dimensions i tipus d'acer figurin en taulas.

ESTRUCTURES (FORJATS)

Deductiu dels buits de superfície major de X m². Es mesurarà la superfície dels forjats de cara exterior a cara exterior dels cercols que delimiten el perímetre de la seva superfície, descomptant únicament els buits o passos de forjats que tinguin una superfície major de X m².

En els casos de dos draps formats per forjats diferents, objecte de preus unitaris diferents, que donin suport o encastin en una jàssera o mur de càrrega comuna a ambdós draps, cadauna de les unitats d'obra de forjat s'amidará des de fora a cara exterior dels elements delimitadors a l'eix de la jàssera o mur de càrrega comuna.

En els casos de forjats inclinats es prendrà en veritable magnitud la superfície de la cara inferior del forjat, amb el mateix criteri anteriorment assenyalat per a la deducció de buits.

ESTRUCTURES (MURS)

Deductiu dels buits de superfície major de X m². S'aplicarà el mateix criteri que per a façanes i particions.

FAÇANES I PARTICIONS

Deductiu dels buits de superfície dels quals sigui major de X m², el que significa que:

Quan els buits siguin més petits de X m² es mesuraran a cinta correguda com si no hi haguessin buits. Al no deduir cap buit, en compensació de mesurar buit per massís, no es mesuraran els treballs de formació de queixals en brançals i llindecs.

Quan els buits siguin més grans de X m², es deduirà la superfície d'aquests buits, però es sumarà al mesurament la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament dels queixals.

Deductiu tots els buits. Es mesuraran els paraments verticals de façanes i particions descomptant la superfície de tots els buits, però s'inclou l'execució de tots els treballs precisos per a la resolució del buit, així com els materials que formen llindecs, brançals i escòptrons.

Als efectes anteriors, s'entendrà com buit, qualsevol obertura que tingui queixals i llindecs per a porta o finestra. En cas de tractar-se d'un buit en la façana sense llindecs, ample ni fusteria, es deduirà sempre el mateix a famidar la façana, sigui com sigui la seva superfície.

En el supòsit de tancaments de façana on les fulles, en lloc de donar suport directament en el forjat, recolzin en una o dues filades de regularització que abastin tot l'espessor del tancament, a l'efectuar l'amidament de les unitats d'obra es mesurarà la seva alçada des del forjat i, en compensació, no es mesurarà les filades de regularització.

INSTAL·LACIONS

Longitud realment executada. Amidament segons desenvolupament longitudinal resultant, considerant, si escau, els trams ocupats per peces especials.

REVESTIMENTS (GUIXOS I ESQUERDEJATS DE CIMENT)

Deductiu dels buits de superfície major de X m². Excepció sobre els X m². Els paraments verticals i horitzontals s'amidaran a cinta correguda, sense descomptar buits de superfície menor a X m². Per a buits de major superfície, es descomptarà únicament l'excepció sobre aquesta superfície. En ambdós casos es considerarà inclosa l'execució de queixals, fons de llindecs i arrestes. Els paraments que tinguin armats de paret no seran objecte de descompte, sigui com sigui la seva dimensió.

2.2.1.- Condicions de terreny

Unitat d'obra ICR014: Extractor per a bany format per ventilador helicoidal de baix nivell sonor, model Silent-100 CRZ "S&P", design, color blanc.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i instal·lació d'extractor per a bany format per ventilador helicoidal de baix nivell sonor, model Silent-100 CRZ "S&P" Design, velocitat 2.100 r.p.m., potència màxima de 8 W, cabal de descàrrega lliure 95 m³/h, nivell de pressió sonora de 26,5 dBA, de dimensions 158x109x158 mm, diàmetre de sortida 100 mm, color blanc, motor amb rodaments de boles per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, equipat amb pilot indicador d'acció, temporitzador regulable i comporta antiretorn. Fins i tot accessoris de fixació i connexió. Totalment muntada, connectada i provada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i fixació del ventilador. Connexionat amb la xarxa elèctrica.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICR021: Conducció autoportant rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rigid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Plus R "ISOVER", segons UNE-EN 13162, de 25 mm d'espessor, revestit per ambdues cares per alumini (exterior: alumini + kraft; interior: alumini + kraft), amb el cantell mascle vorellat pel complex interior del conducte.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Formació de conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rigid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Plus R "ISOVER", segons UNE-EN 13162, de 25 mm d'espessor, revestit per ambdues cares per alumini (exterior: alumini + malla de fibra de vidre + kraft; interior: alumini + kraft), amb el cantell mascle vorellat pel complex interior del conducte, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També p/p de talls, coizes i derivacions; segellar d'unions amb cola Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge, peces especials, neteja i retirada dels materials sobrants a contenidor. Totalment muntada, connectada i provada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Neteja final.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els conductes i embocadures quedaran estancs i exempts de vibracions.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Mostrarà les condicions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni seran travessats per aquestes.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICR025: Tub flexible de 102 mm de diàmetre, Flexiver Clima "ISOVER", amb aïllament incorporat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i instal·lació de xarxa de tubs flexibles de distribució d'aire per climatització, constituïda per tub flexible de 102 mm de diàmetre, Flexiver Clima "ISOVER", format per un tub interior Flexiver D, aïllat per l'exterior amb feltre de llana de vidre de 20 mm d'espessor i recobert per una capa de polièster i alumini reforçat. Inclús cinta d'alumini i elements de fixació amb una separació màxima de 1,50 m. Totalment, muntada, connectada i provada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i traçat del conducte. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt no presentarà fugues.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICR025b: Tub flexible de 160 mm de diàmetre, Flexiver Clima "ISOVER", amb aïllament incorporat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i instal·lació de xarxa de tubs flexibles de distribució d'aire per climatització, constituïda per tub flexible de 160 mm de diàmetre, Flexiver Clima "ISOVER", format per un tub interior Flexiver D, aïllat per l'exterior amb feltre de llana de vidre de 20 mm d'espessor i recobert per una capa de polièster i alumini reforçat. Inclús cinta d'alumini i elements de fixació amb una separació màxima de 1,50 m. Totalment, muntada, connectada i provada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i traçat del conducte. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt no presentarà fugues.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICR025c: Tub flexible de 203 mm de diàmetre, Flexiver Clima "ISOVER", amb aïllament incorporat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i instal·lació de xarxa de tubs flexibles de distribució d'aire per climatització, constituïda per tub flexible de 203 mm de diàmetre, Flexiver Clima "ISOVER", format per un tub interior Flexiver D, aïllat per l'exterior amb feltre de llana de vidre de 20 mm d'espessor i recobert per una capa de polièster i alumini reforçat. Inclús cinta d'alumini i elements de fixació amb una separació màxima de 1,50 m. Totalment, muntada, connectada i provada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i traçat del conducte. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt no presentarà fugues.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICR030: Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 425x125 mm, AT-DG/425x125/A1/A11/0/E6-C-0 "TROX", muntada en conducte rectangular no metàl·lic.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 425x125 mm, AT-DG/425x125/A1/A11/0/E6-C-0 "TROX", amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Totalment muntada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÉVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig, Muntatge i fixació de la reixeta.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICR050: Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 425x125 mm, AT-AG/425x125/A1/A11/0/E6-C-0 "TROX", muntada en conducte rectangular no metàl·lic.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 425x125 mm, AT-AG/425x125/A1/A11/0/E6-C-0 "TROX", part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, amb mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Totalment muntada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÉVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig, Muntatge i fixació de la reixeta.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICR070: Reixeta d'intemperie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de perfils d'alumini, de 400x330 mm, AWG/400x330/0 "TROX".

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Reixeta d'intemperie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de perfils d'alumini, de 400x330 mm, AWG/400x330/0 "TROX", tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Totalment muntada i connectada a la xarxa de conductes.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÉVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig, Muntatge i fixació de la reixeta en el tancament. Connexió al conducte.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICR110bb: Recuperador de calor aire-aire, model RCE 1200-EC "TECNA" EP2018, per a muntatge horitzontal, recuperador de calor aire-aire, model RCE 1200-EC "TECNA" EP2018, pes 41 kg, cabal d'aire a velocitat màxima: 1100 m³/h, consum elèctric 0,45 W amb eficiència tèrmica 75%, muntada en conducte rectangular no metàl·lic.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Recuperador de calor aire-aire, model RCE 1200-EC "TECNA" EP2018, per a muntatge horitzontal, recuperador de calor aire-aire, model RCE 1200-EC "TECNA" EP2018, pes 41 kg, cabal d'aire a velocitat màxima: 1100 m³/h, consum elèctric 0,45 W amb eficiència tèrmica 75%, muntada en conducte rectangular no metàl·lic.

conductes 180 mm, amb bescanviador de plaques d'alumini, múltiples possibilitats per a l'intercanvi dels panells, filtres F6 i F6+H8 i commutador de velocitats amb interruptor marxa/aturada. Totalment muntat i provat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Recuperador de calor aire-aire, model RCE 1200-EC "TECNA" EP2018, per a muntatge horitzontal, de dimensions 375x1000x1060 mm, pes 41 kg, cabal d'aire a velocitat màxima: 1100 m³/h, consum elèctric 0,45 W amb alimentació monofàsica a 230 V, pressió estàtica a velocitat màxima: 50 Pa, eficiència tèrmica 75%, diàmetre dels conductes 180 mm, amb bescanviador de plaques d'alumini, múltiples possibilitats per a l'intercanvi dels panells, filtres F6 i F6+H8 i commutador de velocitats amb interruptor marxa/aturada. Totalment muntat i provat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÉVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig, Col·locació i fixació del recuperador. Connexió amb la xarxa elèctrica.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICR1010: Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de caubx sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de caubx sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de caubx sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de caubx sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÉVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i muntatge del recorregut de la línia. Enclotat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

No presentara rugues.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegiran els terminals de la canonada fins a les seves connexions.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICR1010b: Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de caubx sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de caubx sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de caubx sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de caubx sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.



Projecte INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA DE MÚSICA I DANSA
Situació C CA L'AMET, SN
Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

Plec de condicions
 tècniques particulars

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbordat. Buidatge per a la seva càrrega.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

No presentarà fugues.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegiran els terminals de la canonada fins a les seves connexions.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICN0100: Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elàstica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elàstica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elàstica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elàstica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbordat. Buidatge per a la seva càrrega.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

No presentarà fugues.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegiran els terminals de la canonada fins a les seves connexions.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.



Projecte INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA DE MÚSICA I DANSA
Situació C CA L'AMET, SN
Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

Plec de condicions
 tècniques particulars

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbordat. Buidatge per a la seva càrrega.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

No presentarà fugues.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegiran els terminals de la canonada fins a les seves connexions.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICN0100: Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elàstica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elàstica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elàstica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elàstica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbordat. Buidatge per a la seva càrrega.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

No presentarà fugues.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegiran els terminals de la canonada fins a les seves connexions.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICN0100g: Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elàstica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elàstica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Amb camisa de xapa d'alumini segellada per protecció contra la intempèrie

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elàstica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elàstica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Amb camisa de xapa d'alumini segellada per protecció contra la intempèrie

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'alliment. Muntatge i fixació de la línia. Estocardat. Buidatge per a la seva càrrega.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

No presentarà fugues.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà els terminals de la canonada fins a les seves connexions.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICN012: Subministrament i càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Es tebrà de la càrrega, estimat a partir de la densitat aparent, de la pressió i del volum a ocupar, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la canonada no presenta fuites.

FASES D'EXECUCIÓ

Càrrega del gas refrigerant.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà els terminals de la canonada fins a les seves connexions.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es determinarà el pes de la càrrega realment introduïda en la instal·lació, segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICN018: Subministrament i instal·lació de xarxa d'evacuació de condensats, encastada en la paret, formada per tub rigid de PVC, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i instal·lació de xarxa d'evacuació de condensats, encastada en la paret, formada per tub rigid de PVC, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubritat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Aplicació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La xarxa tindrà resistència mecànica i estanquitat.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Prova d'aplicació: CTE. DB-HS Salubritat

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Prova d'aplicació: CTE. DB-HS Salubritat

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICN020: Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, amb unitat interior de paret, per a gas R-410A, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model Monza Plus 10 "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència frigorífica mínima/màxima: 1,1/3 kW, consum elèctric mínim/nominal/màxim en refrigeració: 0,25/0,598/0,91 kW, EER al 50%, SEER 4,35, SCOP 4,3 (classe A++), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), potència calorífica mínima/màxima: 0,9/4,8 kW, consum elèctric mínim/nominal/màxim en calefacció: 0,19/0,75/1,4 kW, COP al 50%, SCOP 4,3 (classe A+), format per una unitat interior RAS-B10N3KV2-E1, cabal d'aire en refrigeració 516 m³/h, cabal d'aire en calefacció 570 m³/h, pressió sonora a velocitat alta/baixa, en refrigeració: 38/26 dBa, pressió sonora a velocitat alta/baixa, en calefacció: 39/28 dBa, potència sonora a velocitat alta/baixa, en refrigeració: 38/26 dBa, potència sonora a velocitat alta/baixa, en calefacció: 39/28 dBa, dimensions 275x790x217 mm, pes 10 kg, amb comandament a distància sense fil i funció d'autoneteja, i una unitat exterior RAS-10N3AV2-E1, amb compressor tipus Single Rotary, amb tecnologia Inverter, cabal d'aire en refrigeració 1800 m³/h, cabal d'aire en calefacció 1800 m³/h, pressió sonora en refrigeració 61 dBa, pressió sonora en calefacció 62 dBa, dimensions 550x790x290 mm, pes 33 kg, diàmetre de connexió de la canonada de gas 3/8", diàmetre de connexió de la canonada de líquid 1/4", longitud màxima de canonades 20 m, diferència màxima d'altura entre la unitat exterior i la unitat interior 10 m. Inclús elements antivibratoris i suports de paret per a recolzament de la unitat exterior.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, amb unitat interior de paret, per a gas R-410A, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model Monza Plus 10 "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència frigorífica mínima/màxima: 1,1/3 kW, consum elèctric mínim/nominal/màxim en refrigeració: 0,25/0,598/0,91 kW, EER al 50%, SEER 4,35, SCOP 4,3 (classe A++), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), potència calorífica mínima/màxima: 0,9/4,8 kW, consum elèctric mínim/nominal/màxim en calefacció: 0,19/0,75/1,4 kW, COP al 50%, SCOP 4,3 (classe A+), format per una unitat interior RAS-B10N3KV2-E1, cabal d'aire en refrigeració 516 m³/h, cabal d'aire en calefacció 570 m³/h, pressió sonora a velocitat alta/baixa, en refrigeració: 38/26 dBa, pressió sonora a velocitat alta/baixa, en calefacció: 39/28 dBa, potència sonora a velocitat alta/baixa, en refrigeració: 38/26 dBa, potència sonora a velocitat alta/baixa, en calefacció: 39/28 dBa, dimensions 275x790x217 mm, pes 10 kg, amb comandament a distància sense fil i funció d'autoneteja, i una unitat exterior RAS-10N3AV2-E1, amb compressor tipus Single Rotary, amb tecnologia Inverter, cabal d'aire en refrigeració 1800 m³/h, cabal d'aire en calefacció 1800 m³/h, pressió sonora en refrigeració 61 dBa, pressió sonora en calefacció 62 dBa, dimensions 550x790x290 mm, pes 33 kg, diàmetre de connexió de la canonada de gas 3/8", diàmetre de connexió de la canonada de líquid 1/4", longitud màxima de canonades 20 m, diferència màxima d'altura entre la unitat exterior i la unitat interior 10 m. Inclús elements antivibratoris i suports de paret per a recolzament de la unitat exterior.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de les unitats. Col·locació i fixació de la unitat interior. Col·locació i fixació de la unitat exterior. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació al paramunt suport serà adequada, evitant-se sorolls i vibracions.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquerdes.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.

Unitat d'obra 18P010b: Unitat exterior: bomba calor de VRF marca TOSHIBA SMMSe a 2 tubos Stand Alone, con control para calentamiento continuo, depósito de subenfriamiento, dos compresores inverter DC Twin Rotary y refrigerante R-410A, modelo MW-SAP1206HT8P-E. Capacidad nominal en refrigeración: 33.5 kW. Potencia absorbida en refrigeración: 10.3 kW. SEER: 6.19 EER: 3.25 Capacidad nominal en calefacción: 37.5 kW. Potencia absorbida en calefacción: 9.76 kW. SCOP: 3.68 COP: 3.84. Simultaneidad máxima hasta 135%. Número máximo de unidades interiores conectables: 27. Refrigerante cargado de fábrica: 5.7kg. Diferencia de altura entre unidades interiores hasta 40 m. Long. equivalente de tubería desde la 1ª derivación hasta 65 m. Rango de funcionamiento: -10~-46 °C en refriger. y -25~-15,5 °C en calef. Ventilador. Inverter: 12.200 m³/h. Presión estática disponible: 50 Pa. Nivel de presión sonora (refrig./calef.): 59.0/61.0 dB(A). Dimensiones



Projecte INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA DE MÚSICA I DANSA
Situació C CA L'AMET, SN
Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

Plec de condicions tècniques particulars

Plec de condicions tècniques particulars

(AIXANXP): 1.830 x 990 x 780 mm. Peso: 227 kg. Tuberies (1-g): 1/2". i 1/8". Alimentación: 380/415-3-50 (V-ph-Hz). Control vectorial, mediante curva sinusoidal en pasos de 0,1 Hz sobre el control de velocidad del compresor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Unitat exterior d'aire condicionat SMMSE, sistema VRF bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model MMV-MAP1206HT8P-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 33,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), EER = 3,35, EER al 50% = 5,84, ESEER = 7,7, consum elèctric nominal en refrigeració 10 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire interior en refrigeració des de -10 fins a 46°C, potència calorífica nominal 37,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 7°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), COP = 3,89, COP al 50% = 5,43, consum elèctric nominal en calefacció 9,65 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb humit de l'aire exterior en calefacció des de -25 fins a 15,5°C, de 1830x990x780 mm, 242 kg, potència sonora en refrigeració 80 dBA, pressió sonora en refrigeració 59 dBA, potència sonora en calefacció 82 dBA, pressió sonora en calefacció 61 dBA, cabal d'aire 12200 m³/h, compressors tipus Twin Rotary, amb tecnologia Inverter, amb capacitat de connexió de fins a 27 unitats interiors.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació al parament suport serà adequada, evitant-se sorolls i vibracions.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou els elements antivibratoris de terra, la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.

Unitat d'obra IBP140B: Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MMK-AP0097HP-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 2,8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal 0,018 kW, pressió sonora 29 dBA, cabal d'aire 510 m³/h, de 275x790x208 mm i 11 kg, amb vàlvula d'expansió elèctronica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant, filtres d'aire individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant, filtres d'aire.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MMK-AP0097HP-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 2,8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal 0,018 kW, pressió sonora 29 dBA, cabal d'aire 510 m³/h, de 275x790x208 mm i 11 kg, amb vàlvula d'expansió elèctronica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant, filtres d'aire individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant, filtres d'aire.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació al parament suport serà adequada, evitant-se sorolls i vibracions.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.



Projecte INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA DE MÚSICA I DANSA
Situació C CA L'AMET, SN
Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

Plec de condicions tècniques particulars

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.

Unitat d'obra IBP140C: Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MMK-AP0127HP-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal 0,019 kW, pressió sonora 29 dBA, cabal d'aire 540 m³/h, de 275x790x208 mm i 11 kg, amb vàlvula d'expansió elèctronica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant, filtres d'aire individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant, filtres d'aire.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MMK-AP0124MH1-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal 0,019 kW, pressió sonora 29 dBA, cabal d'aire 540 m³/h, de 275x790x208 mm i 11 kg, amb vàlvula d'expansió elèctronica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant, filtres d'aire i comandament a distància per infraroigs.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació al parament suport serà adequada, evitant-se sorolls i vibracions.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.

Unitat d'obra IBP150: Unitat interior d'aire condicionat, de terra, amb carcassa, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MML-AP0154NH1-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal 0,034 kW, pressió sonora 31 dBA, cabal d'aire 624 m³/h, de 600x700x220 mm i 17 kg, amb funció Bi-Flow per a regulació de la intensitat i direcció de la sortida d'aire, sistema de filtrat d'aire IAQ d'absorció i descomposició de partícules de males olors, sortida d'aire inferior en mode calefacció, vàlvula d'expansió elèctronica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Unitat interior d'aire condicionat, de terra, amb carcassa, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MML-AP0154NH1-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal 0,034 kW, pressió sonora 31 dBA, cabal d'aire 624 m³/h, de 600x700x220 mm i 17 kg, amb funció Bi-Flow per a regulació de la intensitat i direcció de la sortida d'aire, sistema de filtrat d'aire IAQ d'absorció i descomposició de partícules de males olors, sortida d'aire inferior en mode calefacció, vàlvula d'expansió elèctronica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant i comandament a distància per infraroigs, model RBC-AMT32E.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.



PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació al parament suport serà adequada, evitant-se sorolls i vibracions.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.

Unitat d'obra IBP150b: Unitat interior d'aire condicionat, de terra, amb carcassa, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MML-AP0124NH1-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 27°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 20°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal 0,025 kW, pressió sonora 29 dBA, cabal d'aire 552 m³/h, de 600x700x220 mm i 17 kg, amb funció Bi-Flow per a regulació de la intensitat i direcció de la sortida d'aire, sistema de filtrat d'aire IAQ d'absorció i descomposició de partícules de males olors, sortida d'aire inferior en mode calefacció, vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Unitat interior d'aire condicionat, de terra, amb carcassa, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MML-AP0124NH1-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 20°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal 0,025 kW, pressió sonora 29 dBA, cabal d'aire 552 m³/h, de 600x700x220 mm i 17 kg, amb funció Bi-Flow per a regulació de la intensitat i direcció de la sortida d'aire, sistema de filtrat d'aire IAQ d'absorció i descomposició de partícules de males olors, sortida d'aire inferior en mode calefacció, vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant i comandament a distància per infraroigs, amb control remot per cable, model RBC-AMT32E.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació al parament suport serà adequada, evitant-se sorolls i vibracions.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.

Unitat d'obra IBP150c: Unitat interior d'aire condicionat, de terra, amb carcassa, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MML-AP0184NH1-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 20°C), potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal 0,052 kW, pressió sonora 34 dBA, cabal d'aire 726 m³/h, de 900x700x220 mm i 17 kg, amb funció Bi-Flow per a regulació de la intensitat i direcció de la sortida d'aire, sistema de filtrat d'aire IAQ d'absorció i descomposició de partícules de males olors, sortida d'aire inferior en mode calefacció, vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Unitat interior d'aire condicionat, de terra, amb carcassa, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MML-AP0184NH1-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 20°C), potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal 0,052 kW, pressió sonora 34 dBA, cabal d'aire 726 m³/h, de 900x700x220 mm i 17 kg, amb funció Bi-Flow per a regulació de la intensitat i direcció de la sortida d'aire, sistema de filtrat d'aire IAQ d'absorció i descomposició de partícules de males olors, sortida d'aire inferior en mode calefacció, vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control remot per cable, model RBC-AMT132E.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació al parament suport serà adequada, evitant-se sorolls i vibracions.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.

Unitat d'obra IBP515bd: Distribuidor frigorífic marca TOSHIBA de connexió en Y para el trazado de línea frigorífica de sistemas VRF a dos tubos, construido en cobre especial y con aislamiento incluido, modelo RBM-BY105E. Potencia de las unidades interiores conectadas desde 6,4 hasta 14,1 HP.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Derivació de línia frigorífica formada per conjunt de tres junts, un per a la línia de líquid, un altre per a la línia de descàrrega de gas i un altre per a la línia de succió de gas, model RBM-BY105E "TOSHIBA", amb una capacitat màxima d'unitats interiors connectades aigua avall inferior a entre 17,9 i 39,5 kW kW.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Connexionat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IBP515d: Distribuidor frigorífic marca TOSHIBA de connexió en Y per al trazado de línea frigorífica de sistemas VRF a dos tubos, construido en cobre especial i con aislamiento incluido, modelo RBM-BY55E.Potencia de las unidades interiores conectadas hasta 6,3 HP.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Derivació de línia frigorífica formada per conjunt de tres junts, un per a la línia de líquid, un altre per a la línia de descàrrega de gas i un altre per a la línia de succió de gas, model RBM-BY55FE "TOSHIBA", amb una capacitat màxima d'unitats interiors connectades aigües avall inferior a menor de 17,9 kW kW.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Connexional.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IBP550: Cable bus de comunicacions, bipolar, apantallat, de 1,00 mm² de secció, sense polaritat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Cable bus de comunicacions, bipolar, apantallat, de 1,25 mm² de secció, sense polaritat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexional.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la canalització.

Unitat d'obra IE0010: Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'hàlogens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'hàlogens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

REB.T. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IE0010b: Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'hàlogens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'hàlogens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

REB.T. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

FASES D'EXECUCIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IE0010c: Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'hàlogens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'hàlogens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

REB.T. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.



Projecte INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA DE MÚSICA I DANSA
Situació C CA L'AMET, SN
Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

Plec de condicions
tècniques particulars

Plec de condicions
tècniques particulars

Unitat d'obra IE0010d: Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REB. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IE0010e: Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REB. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.



Projecte INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA DE MÚSICA I DANSA
Situació C CA L'AMET, SN
Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

Plec de condicions
tècniques particulars

Unitat d'obra IE0010f: Subministrament i instal·lació fix en superfície de canalització de tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Inclús accessoris i peces especials.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i instal·lació fix en superfície de canalització de tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Inclús accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REB. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IE0010g: Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REB. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH010: Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1).

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Fins i tot p/p d'accessoris i elements de subjecció. Totalment muntat, connexionat i provat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH010b: Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1).

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Fins i tot p/p d'accessoris i elements de subjecció. Totalment muntat, connexionat i provat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH010c: Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G6 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a base de poliolefina lliure de halògens (Z1) i coberta de compost termoplàstic a base de poliolefina lliure de halògens (Z1).

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G6 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a base de poliolefina lliure de halògens (Z1) i coberta de compost termoplàstic a base de poliolefina lliure de halògens (Z1). Fins i tot p/p d'accessoris i elements de subjecció. Totalment muntat, connexionat i provat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH010d: Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 5G10 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a base de poliolefina lliure de halògens (Z1) i coberta de compost termoplàstic a base de poliolefina lliure de halògens (Z1).

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 5G10 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a base de poliolefina lliure de halògens (Z1) i coberta de compost termoplàstic a base de poliolefina lliure de halògens (Z1). Fins i tot p/p d'accessoris i elements de subjecció. Totalment muntat, connexionat i provat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH010e: Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1).

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Fins i tot p/p d'accessoris i elements de subjecció. Totalment muntat, connexionat i provat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH010g: Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 564 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z).

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 564 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Fins i tot p/p d'accessoris i elements de subjecció. Totalment muntat, connexionat i provat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH010h: Cable multipolar RZI-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3x16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1).

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Cable multipolar RZI-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3x16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Fins i tot p/p d'accessoris i elements de subjecció. Totalment muntat, connexionat i provat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX050: Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, model IK60N A9K17210 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, model IK60N A9K17210 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX050b: Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, model IK60N A9K17216 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, model IK60N A9K17216 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX050c: Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, model IK60N A9K17225 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, model IK60N A9K17225 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.



Projecte INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA DE MÚSICA I DANSA
Situació C CA L'AMET, SN
Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

Plec de condicions tècniques particulars

Plec de condicions tècniques particulars

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX050d: Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, model IK60N A9K17232 "SCHNEIDER ELECTRIC".

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, model IK60N A9K17232 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.



Projecte INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA DE MÚSICA I DANSA
Situació C CA L'AMET, SN
Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

Plec de condicions tècniques particulars

Unitat d'obra IEX050e: Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C, model IK60N A9K24240 "SCHNEIDER ELECTRIC".

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C, model IK60N A9K24240 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX050f: Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, model IK60N A9K17420 "SCHNEIDER ELECTRIC".

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, model IK60N A9K17420 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.



Projecte INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA DE MÚSICA I DANSA
Situació C CA L'AMET, SN
Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

Plec de condicions tècniques particulars

Plec de condicions tècniques particulars

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX050g: Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, model IK60N A9K17425 "SCHNEIDER ELECTRIC".

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, model IK60N A9K17425 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connectat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexió de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX050h: Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, model IK60N A9K17432 "SCHNEIDER ELECTRIC".

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, model IK60N A9K17432 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connectat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.



Projecte INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA DE MÚSICA I DANSA
Situació C CA L'AMET, SN
Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

Plec de condicions tècniques particulars

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexió de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX050i: Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C, model IK60N A9K24440 "SCHNEIDER ELECTRIC".

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C, model IK60N A9K24440 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connectat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexió de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX050j: Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 50 A, poder de tall 6 kA, corba C, model IK60N A9K24450 "SCHNEIDER ELECTRIC".

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 50 A, poder de tall 6 kA, corba C, model IK60N A9K24450 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connectat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.



Projecte INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA DE MÚSICA I DANSA
Situació C CA L'AMET, SN
Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

Plec de condicions
tècniques particulars

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexió de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX060: Interruptor diferencial i instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model IID A9R60240 "SCHNEIDER ELECTRIC".

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model IID A9R60240 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexió de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX060B: Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model ID-K A9Z05425 "SCHNEIDER ELECTRIC".

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model ID-K A9Z05425 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.



Projecte INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA DE MÚSICA I DANSA
Situació C CA L'AMET, SN
Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

Plec de condicions
tècniques particulars

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexió de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX079: Protector contra sobretensions transitoris, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i carutx extralibre, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 20 kA, model IQuick PRD A9L16297 "SCHNEIDER ELECTRIC".

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Protector contra sobretensions transitoris, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i carutx extralibre, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 20 kA, model IQuick PRD A9L16297 "SCHNEIDER ELECTRIC", amb contacte de senyalització, de 131,5x103,9x75,9 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexió de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX060B: Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model ID-K A9Z05425 "SCHNEIDER ELECTRIC".

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model ID-K A9Z05425 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.





Projecte INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA DE MÚSICA I DANSA
Situació C CA L'AMET, SN
Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

Plec de condicions
tècniques particulars

Unitat d'obra IEX400: Caixa de distribució de plàstic, per a encastrar, amb porta cega d'alumini, amb graus de protecció IP40 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 48 mòduls, en 3 files.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Caixa de distribució de plàstic, per a encastrar, amb porta cega, amb graus de protecció IP40 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 48 mòduls, en 3 files, de 267x462x70 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls. Totalment muntada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació i fixació de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX400cs: Caixa de distribució de plàstic, per a encastrar, amb porta transparent, amb graus de protecció IP66, aïllament classe II, tensió nominal IP66, aïllament classe II, tensió nominal 690 V, per a 24 mòduls, en 2 files, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1. Totalment muntada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Caixa de distribució de plàstic, per a encastrar, amb porta transparent, amb graus de protecció IP66, aïllament classe II, tensió nominal 690 V, per a 24 mòduls, en 2 files, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1. Totalment muntada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació i fixació de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.



Projecte INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA DE MÚSICA I DANSA
Situació C CA L'AMET, SN
Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

Plec de condicions
tècniques particulars

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEM020BRT: Doble interruptor unipolar (1P), Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla doble, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastrat. Totalment muntat, connectat i provat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Doble interruptor unipolar (1P), Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla doble, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastrat. Totalment muntat, connectat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Connectat i muntatge de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEM020brv: Interruptor unipolar (1P), Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastrat. Totalment muntat, connectat i provat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Interruptor unipolar (1P), Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastrat. Totalment muntat, connectat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Connectat i muntatge de l'element.



Projecte INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA DE MÚSICA I DANSA
Situació C CA L'AMET, SN
Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

Plec de condicions tècniques particulars

Plec de condicions tècniques particulars

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra TEM030: Commutador, Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla rodona simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Commutador, Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla rodona simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastat. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Connexionat i muntatge de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra TEM030b: Doble commutador, Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla rodona doble, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Doble commutador, Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla rodona doble, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastat. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Connexionat i muntatge de l'element.



Projecte INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA DE MÚSICA I DANSA
Situació C CA L'AMET, SN
Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

Plec de condicions tècniques particulars

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra TEM060: Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, Simon 31 o similar, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa rodona, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, Simon 31 o similar, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa rodona, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastat. Totalment muntada, connexionada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Connexionat i muntatge de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra TEM060b: Punt de timbre per a bany de minúsvalids, instal·lat amb cable de coure aïllament 750V format per dos conductors de secció nominal 1,5mm² tipus "Alumex", encastat i aïllat amb tub FLEXIBLE coarrugat de D = 16 mm, fons i tot-bronzidor 220V i mecanisme posador L'EGRAND serie MOSALC o similar, amb marc, de color blanc, de connexió ràpida, caixa de derivació encastrada i elements de connexió, construït segons REBT. Totalment instal·lat i comprovat el seu funcionament.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma alta, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa rodona, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastrada, sense incloure la caixa de mecanisme. Totalment muntada, connexionada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.



Projecte INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA DE MÚSICA I DANSA
Situació C CA L'AMET, SN
Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

Plec de condicions tècniques particulars

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Connexionat i muntatge de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEM060c: Base de presa doble de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, Simon 31 o similar, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa rodona, de color blanc i marc embellidor per a dos elements, de color blanc, encastada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Base de presa doble de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, Simon 31 o similar, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa rodona, de color blanc i marc embellidor per a dos elements, de color blanc, encastada. Totalment muntada, conexonada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Connexionat i muntatge de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEM115bb: Base de presa HDMI 1.4, d'un mòdul, amb tapa i marc, de color blanc, encastada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Base de presa HDMI 1.4, d'un mòdul, amb tapa, de color blanc, encastada, sense incloure la caixa de mecanisme, ni el marc embellidor. Totalment muntada, conexonada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.



Projecte INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA DE MÚSICA I DANSA
Situació C CA L'AMET, SN
Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

Plec de condicions tècniques particulars

CONDICIONS PRÈVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Connexionat i muntatge de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEM115bb: Base simple, RJ-45 categoria 5e U/UTP, Simon 31 o similar, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Base simple, RJ-45 categoria 5e U/UTP, Simon 31 o similar, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastada. Totalment muntada, conexonada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIQUES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Connexionat i muntatge de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEM130xx: Torre per bases de corrent i de dades, per a enclavar al terra, per a 8 preses de corrent i 4 de dades RJ-45, marca SIMON o similar.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Torre per bases de corrent i de dades, per a enclavar al terra, per a 8 preses de corrent i 4 de dades RJ-45, marca SIMON o similar.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.



Projecte INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA DE MÚSICA I DANSA
Situació C CA L'AMET, SN
Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

Plec de condicions tècniques particulars

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFT005: Canonada per instal·lació interior de fontaneria, col·locada superficialment, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
 S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,5 mm de gruix, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecte a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connectada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubritat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les condicions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aireteria.

PROCES D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les condicions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aireteria.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les condicions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aireteria.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les condicions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aireteria.



Projecte INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA DE MÚSICA I DANSA
Situació C CA L'AMET, SN
Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

Plec de condicions tècniques particulars

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecte a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connectada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubritat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les condicions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aireteria.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubritat
- UNE-ENV 12108. Sistemes de canalització en materials plàstics. Pràctica recomanada para la instal·lació en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFT005: Canonada per instal·lació interior de fontaneria, col·locada superficialment, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
 S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,5 mm de gruix, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecte a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connectada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubritat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les condicions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aireteria.



PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE: DB-HS Salubritat
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la tongitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IF1008: Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 3/4".

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques
Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 3/4". Totalment muntada, connexionada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE: DB-HS Salubritat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIYES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'eix d'accionament quedarà horitzontal i alineat amb el de la canonada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IF1008: Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1".

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques
Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1". Totalment muntada, connexionada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE: DB-HS Salubritat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIYES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'eix d'accionament quedarà horitzontal i alineat amb el de la canonada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IF1008: Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1/2".

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques
Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1/2". Totalment muntada, connexionada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE: DB-HS Salubritat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIYES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'eix d'accionament quedarà horitzontal i alineat amb el de la canonada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IF1009: Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4". de diàmetre, amb dos derivacions de 16 mm de diàmetre.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques
Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4". de diàmetre, amb dos derivacions de 16 mm de diàmetre. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE: DB-HS Salubritat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIYES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació del col·lector. Connexionat de canonades.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà l'element enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IF1010cas: Instal·lació interior de fontaneria per quartet neteja amb dotació per abocador, realitzada amb polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i muntatge de instal·lació interior de fontaneria per quartet de neteja amb dotació per: abocador, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions. Totalment muntada, connexionada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE: DB-HS Salubritat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut de les canonades i de la situació de les claus. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'alketeria.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE: DB-HS Salutridad
- UNE-ENV 12108. Sistemes de canalització en materials plàstics. Pràctica recomenada para la instal·lació en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra 1F101.0f: Instal·lació interior de fontaneria per bany amb dotació per: vàter, lavabo senzill, realitzada amb polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta.

MESESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES

CONSTRUCTUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i unitats de instal·lació interior de fontaneria per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X) per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions. Totalment muntada, connexionada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE: DB-HS Salutridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut de les canonades i de la situació de les claus. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'alketeria.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE: DB-HS Salutridad
- UNE-ENV 12108. Sistemes de canalització en materials plàstics. Pràctica recomenada para la instal·lació en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra III13aa0b: Subministrament i instal·lació de PANEL VALUE 600 UGR<19 40W 4000K WT MARCA LEDVANCE o similar, REF. 4058075066663, LED, flujo luminoso nominal: 3.600 lm, eficacia luminica: 90lm/W, temperatura de color: 4000K, potencia nominal: 40W.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i instal·lació encastada de luminària quadrada de sostre de llum reflectida, de 597x597x127 mm, per a 4 làmpades fluorescents T5 de 14 W; cos de luminària de xapa d'acer acabat termoesmaltat de color blanc; òptica formada per reflector de xapa d'acer acabat termoesmaltat mat de color blanc i difusor de policarbonat termoesmaltat; balast electrònic; protecció IP20 i aïllament classe F. Inclús làmpades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

El parament suport estarà completament acabat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig, muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.

Unitat d'obra III13aa0b: Subministrament i instal·lació DOWNLIGHT LED 200 25W 4000K WT MARCA LEDVANCE o similar, REF. 4058075000087, LED, flujo luminoso nominal: 2.340 lm, eficacia luminica: 95lm/W, temperatura de color: 4000K, potencia nominal: 25W.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i instal·lació encastada de luminària quadrada de sostre de llum reflectida, de 597x597x127 mm, per a 4 làmpades fluorescents T5 de 14 W; cos de luminària de xapa d'acer acabat termoesmaltat de color blanc; òptica formada per reflector de xapa d'acer acabat termoesmaltat mat de color blanc i difusor de policarbonat termoesmaltat; balast electrònic; protecció IP20 i aïllament classe F. Inclús làmpades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

El parament suport estarà completament acabat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig, muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.



Projecte INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA DE MÚSICA I DANSA
Situació C CA L'AMET, SN
Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

Plec de condicions tècniques particulars

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.

Unitat d'obra IICO20a: Subministrament i instal·lació detector de moviment por infrarrojos para automatización del sistema de alumbrado, MARCA Legrand Ref. 048941, montaje en techo de hasta 2,5 m de altura, ángulo de detección de 360°, alcance de 8 m de diámetro, tiempo regulable de 10s a 10 min.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Suministro e instalación de detector de movimiento por infrarrojos para automatización del sistema de alumbrado, modelo CIRCUMAT "ORBIS", montaje en techo de hasta 3 m de altura, formato extraplano, ángulo de detección de 360°, alcance de 7 m de diámetro a 2,5 m de altura, regulable en tiempo, en sensibilidad luminica y en distancia de captación, alimentación a 230 V y 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, con conmutación en paso por cero, recomendada para lámparas fluorescentes y lámparas LED, cargas máximas recomendadas: 1000 W para lámparas incandescentes, 250 VA para lámparas fluorescentes, 500 VA para lámparas halógenas de bajo voltaje, 1000 W para lámparas halógenas, 200 VA para lámparas de bajo consumo, 200 VA para luminarias tipo Downlight, 200 VA para lámparas LED, temporización regulable digitalmente de 3 a 30 min, sensibilidad luminica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de trabajo entre -10°C y 40°C, grado de protección IP 20, de 120 mm de diámetro. Incluso sujeciones.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Número de unitatades previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÉVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Se comprovarà que su situació se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteo. Montaje, conexonado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La aparatment quedará fijada sólidamente al paramento soporte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Se medirá el número de unitatades realmente ejecutadas segun especificaciones de Proyecto.

Unitat d'obra IOA020aa: Subministrament i instal·lació LUZ EMERGENCIA de la marca NORMALUX Dunna ref. D-300L 350lm o similar, según los planos adjuntos. IP42, LED, baterías Ni-Cd y marco para empotrar ref. D-MEL marca NORMALUX. Incluye mano de obra, p.p. de pequeño material y accesorios, quedando debidamente instalado y comprobado.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Suministro e instalación de luminaria de emergencia, con dos led de 1 W, flujo luminoso 220 lúmenes, carcasa de 230x80x73 mm, clase I, protección IP 20, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 2 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. Incluso accesorios y elementos de fijación.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REB I Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- CTE DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Número de unitatades previstes, segun documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÉVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Se comprovarà que su situació se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

Replanteo.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Replanteo. Fijación y nivelación. Montaje, conexonado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.



Projecte INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA DE MÚSICA I DANSA
Situació C CA L'AMET, SN
Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

Plec de condicions tècniques particulars

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Se medirá el número de unitatades realmente ejecutadas segun especificaciones de Proyecto.

Unitat d'obra IOS010: Subministrament i col·locació de placa de senyalització d'equips contra incendis, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclú elements de fixació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i col·locació de placa de senyalització d'equips contra incendis, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclú elements de fixació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Número d'unitatades previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÉVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Proyecto i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Fixació al parament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La visibilitat serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitatades realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOS020: Subministrament i col·locació de placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclú elements de fixació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i col·locació de placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclú elements de fixació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Número d'unitatades previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÉVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Proyecto i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Fixació al parament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La visibilitat serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitatades realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOX010: Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-113B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclú suport i accessoris de muntatge.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES

CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

En cas d'utilitzar en un mateix local extintors de tipus diferents, es tindrà en compte la possible incompatibilitat entre els diferents agents d'arques.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-113B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclú suport i accessoris de muntatge.



Projecte INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA DE MÚSICA I DANSA
Situació C CA L'AMET, SN
Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

Plec de condicions tècniques particulars

Plec de condicions tècniques particulars

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- CTE. DB-HS Salubritat.
- Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'extintor quedarà totalment visible. Portarà incorporat la seva corresponent placa identificativa.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOX010b: Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de neu carbònica CO₂, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Es farà utilitzar en un mateix local extintors de tipus diferents, es tindrà en compte la possible incompatibilitat entre els diferents agents d'aquests.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de neu carbònica CO₂, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- CTE. DB-HS Salubritat.

Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'extintor quedarà totalment visible. Portarà incorporat la seva corresponent placa identificativa.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.



Projecte INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA DE MÚSICA I DANSA
Situació C CA L'AMET, SN
Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

Plec de condicions tècniques particulars

Unitat d'obra ISD005b: Xarxa de petita evacuació, de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministre i instal·lació de xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjectió a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubritat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjectió. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjectió a l'obra. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts d'entrada de desguàs, fins la recepció dels aparells sanitaris. La xarxa tindrà resistència mecànica i estanquitat.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubritat

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISD005e: Xarxa de petita evacuació, de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministre i instal·lació de xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjectió a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubritat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjectió. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjectió a l'obra. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts d'entrada de desguàs, fins la recepció dels aparells sanitaris. La xarxa tindrà resistència mecànica i estanquitat.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubritat

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà entrant de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la tongitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IS5008: sífon registrable para aire acondicionado Mod. S-508, "JIMTEN", color gris, de 32 mm de diámetro.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Sífon registrable para aire acondicionado Mod. S-508, "JIMTEN", color gris, de 32 mm de diámetro.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Se comprobará que la ubicación se corresponde con la de Proyecto.

FASES D'EXECUCIÓ

Montaje, conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unitat d'obra IVM022: Subministre i col·locació en l'interior del conducte de regulador de cabal d'aire constant, model RD-160/150 "S&P", per a 150 m³/h de cabal i rang de pressió estàtica de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre, junt d'estanquitat i regulador de plàstic.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministre i col·locació en l'interior del conducte de regulador de cabal d'aire constant, model RD-160/150 "S&P", per a 150 m³/h de cabal i rang de pressió estàtica de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre, junt d'estanquitat i regulador de plàstic.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubritad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Número d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprobará que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

El sistema serà estanc.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El sistema serà estanc.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

El sistema serà estanc.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El sistema serà estanc.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Número d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

Es comprobará que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

DEL SUPORT

Es comprobará que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

El sistema serà estanc.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El sistema serà estanc.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

El sistema serà estanc.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El sistema serà estanc.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

El sistema serà estanc.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El sistema serà estanc.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Número d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

Es comprobará que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

El sistema serà estanc.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El sistema serà estanc.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

Es comprobará que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

El sistema serà estanc.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El sistema serà estanc.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Número d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

Es comprobará que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

El sistema serà estanc.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El sistema serà estanc.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

Es comprobará que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

El sistema serà estanc.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El sistema serà estanc.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Número d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

Es comprobará que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

El sistema serà estanc.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El sistema serà estanc.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra TVM060: Barret d'ABS, per a conducte de sortida de 125 mm de diàmetre exterior, acabat llis, color gris, amb malla de protecció, valona de plom de 500x500 mm i colli de connexió a conducte amb junta.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Barret d'ABS, per a conducte de sortida de 125 mm de diàmetre exterior, acabat llis, color gris, amb malla de protecció, valona de plom de 500x500 mm i colli de connexió a conducte amb junta.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubritat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÉVIETES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El sistema serà estanc. La ventilació serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra TV030: Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, pegat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, pegat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubritat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.

CONDICIONS PRÉVIETES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovarà l'existència de forats en els forjats i elements estructurals a travessar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conducte serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou les compores de regulació, les compores tallafoc, les reixetes ni els difusores.

Unitat d'obra IV030b: Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, pegat mitjançant adhesiu, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, pegat mitjançant adhesiu, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubritat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.

CONDICIONS PRÉVIETES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovarà l'existència de forats en els forjats i elements estructurals a travessar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conducte serà estanca. La ventilació serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou les compores de regulació, les compores tallafoc, les reixetes ni els difusores.

2.2.3.- Aïllaments e impermeabilitzacions

Unitat d'obra NAA010: Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de caubou sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclús DpD de preparació de la superfície suport, replanteig i tall.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: CTE. DB-HS Salubritat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÉVIETES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que les canonades estan fora de servei i es troben completament buides.

Es comprovarà que la superfície està seca i neta.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la superfície de les canonades. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'aïllament de la totalitat de la superfície serà homogènia.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

L'aïllament es protegirà, després de la seva col·locació, dels impactes, pressions o altres accions que ho poguessin alterar.



Projecte INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA DE MÚSICA I DANSA
Situació C CA L'AMET, SN
Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

Plec de condicions tècniques particulars

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra NAA010b: Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elàstica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elàstica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cauixú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, replanteig i tall.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: CTE. DB-HS Salubritat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que les canonades estan fora de servei i es troben completament buides.

Es comprovarà que la superfície està seca i neta.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la superfície de les canonades. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'aïllament de la totalitat de la superfície serà homogènia.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

L'aïllament es protegirà, després de la seva col·locació, dels impactes, pressions o altres accions que ho poguessin alterar.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

2.2.4.- Urbanització interior de la parcel·la

Unitat d'obra UAC010: Col·lector soterrat en terreny no agressiu, de tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 315 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m².

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i muntatge de col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 315 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50‰, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, rebert lateral compactant fins als ronyons i posterior rebert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús Junts de goma, lubrificat per a muntatge, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

CTE. DB-HS Salubritat.

Plec de prescripcions tècniques generals para tuberías de saneamiento de poblaciones. M.O.P.U.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericones o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

Es comprovarà que el terreny de l'interior de la rasa, a més de llure d'aigua, està net de residus, terres soltes o disgregades i vegetació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del rebert i rebert.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

Es comprovarà que el terreny de l'interior de la rasa, a més de llure d'aigua, està net de residus, terres soltes o disgregades i vegetació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del rebert i rebert.

El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el rebert principal.

El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el rebert principal.

El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el rebert principal.

El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el rebert principal.

El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el rebert principal.

El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el rebert principal.



Projecte INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA DE MÚSICA I DANSA
Situació C CA L'AMET, SN
Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

Plec de condicions tècniques particulars

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La xarxa romandrà tancada fins la seva posta en servei. Quedarà llure d'obturacions, garantint una ràpida evacuació de las aigües.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubritat

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors d'arquetes o altres elements d'unió, inclòent els trams ocupats per peces especials.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el rebert principal.

2.2.5.- Control de qualitat i assaigs

Unitat d'obra XUX010: Formació i tramitació expedients davant la Direcció General d'Indústria

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Conjunt de proves i assaigs, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. Inclús lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i demolició o retrada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Proves i assaigs a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.

2.3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat

D'acord amb el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", a l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el present plec, per part del constructor, i al seu càrrec, independentment de les ordenades per la Direcció Facultativa i les exigides per la legislació aplicable, que seran realitzades per laboratori acreditat i el cost de les quals s'especifica detalladament en el capítol de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució material (PEM) del projecte.

I. INSTAL·LACIONS

Les proves finals de la instal·lació s'efectuaran, un cop estigui l'edifici acabat, per l'empresa instal·ladora, que disposarà dels mitjans materials i humans necessaris per a la seva realització.

Totes les proves s'efectuaran en presència de l'instal·lador autoritzat o del director d'Execució de l'Obra, que ha de donar la seva conformitat tant al procediment seguit com als resultats obtinguts.

Els resultats de les diferents proves realitzades a cadascun dels equips, aparells o subestemes, passaran a formar part de la documentació final de la instal·lació. S'indicaran marca i model i es mostraran, per a cada equip, les dades de funcionament segons projecte i les dades mesurades en obra durant la posada en marxa.

Quan per entendre el certificat de la instal·lació sigui necessari disposar d'energia per realitzar proves, es sol·licitarà a l'empresa subministradora d'energia un subministrament provisional per a proves, per l'instal·lador autoritzat o pel director de la instal·lació, i sola la seva responsabilitat.

Seràn a càrrec de l'empresa instal·ladora totes les despeses ocasionades per la realització d'aquestes proves finals, així com les despeses ocasionades per l'incompliment de les mateixes.

2.4.- Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició

El corresponent Estudi de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició, continuarà les següents prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de l'obra:

El dipòsit temporal de la runa es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus. Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.
- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.



Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contingut.

El responsable de l'obra a la qual dona servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romanaran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE. S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, i especificar la separació i el sistema de determinació dels materials orgànics de reciclatge o depòsit, i el cap de l'obra haurà de garantir la separació i el sistema de determinació dels materials orgànics de reciclatge o depòsit, i el cap de l'obra haurà de garantir la separació i el sistema de determinació dels materials orgànics de reciclatge o depòsit, i el cap de l'obra haurà de garantir la separació i el sistema de determinació dels materials orgànics de reciclatge o depòsit, és a dir, que l'obra o construcció no permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17.01.01).

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.



DOCUMENT NÚM. 5. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. MEMÒRIA

1.1. Consideracions preliminars: justificació, objecte i contingut

- 1.1.1. Justificació
- 1.1.2. Objecte
- 1.1.3. Contingut del EBSS

1.2. Dades generals

- 1.2.1. Agents
- 1.2.2. Característiques generals del Projecte d'Execució
- 1.2.3. Emplaçament i condicions de l'entorn
- 1.2.4. Característiques generals de l'obra

1.3. Mitjans d'auxili

- 1.3.1. Mitjans d'auxili en obra
- 1.3.2. Mitjans d'auxili en cas d'accident: centres assistencials més propers

1.4. Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors

- 1.4.1. Vestuaris
- 1.4.2. Lavabos
- 1.4.3. Menjador

1.5. Identificació de riscos i mesures preventives a adoptar

- 1.5.1. Durant els treballs previs a l'execució de l'obra
- 1.5.2. Durant les fases d'execució de l'obra
- 1.5.3. Durant la utilització de mitjans auxiliars.
- 1.5.4. Durant la utilització de maquinària i eines

1.6. Identificació dels riscos laborals evitables

- 1.6.1. Caigudes al mateix nivell
- 1.6.2. Caigudes a diferent nivell.
- 1.6.3. Pols i partícules
- 1.6.4. Soroll
- 1.6.5. Esforços
- 1.6.6. Incendis
- 1.6.7. Intoxicació per emanacions

1.7. Relació dels riscos laborals que no es poden eliminar

- 1.7.1. Caiguda d'objectes
- 1.7.2. Dermatosi
- 1.7.3. Electrocuions
- 1.7.4. Cremades
- 1.7.5. Cops i talls en extremitats

1.8. Condicions de seguretat i salut, en treballs posteriors de reparació i manteniment

- 1.8.1. Treballs en tancaments exteriors i cobertes
- 1.8.2. Treballs en instal·lacions
- 1.8.3. Treballs amb pintures i vernissos

1.9. Treballs que impliquen riscos especials

1.10. Mesures en cas d'emergència

1.11. Presència dels recursos preventius del contractista

2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

3. PLEC

3.1. Plec de clàusules administratives

- 3.1.1. Disposicions generals
- 3.1.2. Disposicions facultatives
- 3.1.3. Formació en Seguretat

ÍNDEX

- 3.1.4. Reconeixements mèdics
- 3.1.5. Salut i higiene en el treball
- 3.1.6. Documentació d'obra
- 3.1.7. Disposicions Econòmiques
- 3.2. Plec de condicions tècniques particulars**
 - 3.2.1. Mitjans de protecció col·lectiva
 - 3.2.2. Mitjans de protecció individual
 - 3.2.3. Instal·lacions provisionals de salut i confort

Pé

1. MEMÒRIA

1.1. Consideracions preliminars: justificació, objecte i contingut

1.1.1. Justificació

L'obra projectada requereix la redacció d'un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, ja que es compleixen les següents condicions:

- El pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte és inferior a 450.760,00 euros.
- No es compleix la durada estimada sea superior a 30 dies laborables, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- El volum estimat de mà d'obra, entenent-se per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra, no és superior a 500 dies.
- No es tracta d'una obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

1.1.2. Objecte

En el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es defineixen les mesures a adoptar encaminades a la prevenció dels riscos d'accident i malalties professionals que es poden ocasionar durant l'execució de l'obra, així com les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

S'exposen unes directrius bàsiques d'acord amb la legislació vigent, pel que fa a les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut, amb la finalitat de que el contractista compleixi amb les seves obligacions pel que fa a la prevenció de riscos professionals.

Els objectius que pretén aconseguir el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut són:

- Garantir la salut i integritat física dels treballadors
- Evitar accions o situacions perilloses per improvisació, o per insuficiència o falta de mitjans
- Delimitar i esclarir atribucions i responsabilitats en matèria de seguretat de les persones que intervenen en el procés constructiu
- Determinar els costos de les mesures de protecció i prevenció
- Referir la classe de mesures de protecció a emprar en funció del risc
- Detectar a temps els riscos que es deriven de l'execució de l'obra
- Aplicar tècniques d'execució que redueixin al màxim aquests riscos

1.1.3. Contingut del EBSS

El Estudi Bàsic de Seguretat i Salut precisa les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això, així com la relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir aquests riscos i valorant la seva eficàcia, especialment quan es proposin mesures alternatives, a més de qualsevol altre tipus d'activitat que es dugui a terme en aquesta.

En el Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es contempen també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors de reparació o manteniment, sempre dins del marc de la Llei de Prevenció de Riscos Laborales.

1.2. Dades generals

1.2.1. Agents

Entre els agents que intervenen en matèria de seguretat i salut a l'obra objecte del present estudi, es ressenyen:

- Promotor: AJUNTAMENT D'ESPORLES
- Autor del projecte: PERE MANCHA SAURINA
- Constructor - Cap d'obra:
- Coordinador de seguretat i salut:

1.2.2. Característiques generals del Projecte d'Execució

De la informació disponible en la fase de projecte bàsic i d'execució, s'aporta aquella que es considera rellevant i que pot servir d'ajuda per a la redacció del pla de seguretat i salut.

- Denominació del projecte: INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA
- Plantes sobre rasant: 2
- Plantes sota rasant: 0
- Pressupost d'execució material: Veure capítol corresponent
- Termini d'execució: 12 mesos
- Núm. màx. operaris: 8

1.2.3. Emplaçament i condicions de l'entorn

En el present apartat s'especifiquen, de forma resumida, les condicions de l'entorn a considerar per a l'adequada avaluació i delimitació dels riscos que poguessin causar.

- Adreça: C DE CA L'AMET, SN, Esporles (Illes Balears)
- Accessos a l'obra: C DE CA L'AMET
- Topografia del terreny: AMB DESNIVELLS MÍNIMS
- Edificacions contigües: RECINTE ESCOLAR
- Servituds i condicionants:
- Condicions climàtiques i ambientals: S'ESTIMA L'EXECUCIÓ DE L'OBRA EN TEMPORADA AMB CLIMA SUAU

Durant els períodes en els quals es produeixi entrada i sortida de vehicles es senyalitzarà convenientment l'accés dels mateixos, prenent-se totes les mesures oportunes establertes per la Direcció General de Trànsit i per la Policia Local, per evitar possibles accidents de circulació.

Pé

Es conservaran les vorades i el paviment de les voreres contigües, causant la mínima deterioració possible i reposant, en qualsevol cas, aquelles unitats en les quals s'aprecii algun desperfecte.

1.2.4. Característiques generals de l'obra

Descripció de les característiques de les unitats de l'obra que poden influir en la previsió dels riscos laborals:

1.2.4.1. Instal·lacions

Clima, ventilació, sanejament, fontaneria, electricitat i dades

1.3. Mitjans d'auxili

L'evacuació de ferits als centres sanitaris es durà a terme exclusivament per personal especialitzat, en ambulància. Tan sol els ferits lleus es podran traslladar per altres mitjans, sempre amb el consentiment i sota la supervisió del responsable d'emergències de l'obra.

Es disposarà a un lloc visible de l'obra un cartell amb els telèfons d'urgències i dels centres sanitaris més propers.

1.3.1. Mitjans d'auxili en obra

A l'obra es disposarà d'un armari farmaciola portàtil model B amb destinació a empreses de 5 a 25 treballadors, a un lloc accessible als operaris i degudament equipat.

El seu contingut mínim serà:

- Desinfectants i antisèptics autoritzats
- Gases estèrils
- Cotó hidròfil
- Benes
- Esparadrap
- Apòsits adhesius
- Tisores
- Pincas i guants d'un sol ús

El responsable d'emergències revisarà periòdicament el material de primers auxilis, reposant els elements utilitzats i substituint els productes caducats.

1.3.2. Mitjans d'auxili en cas d'accident: centres assistencials més propers

S'aporta la informació dels centres sanitaris més propers a l'obra, que pot ser de gran utilitat si s'arribés a produir un accident laboral.

NIVELL ASSISTENCIAL	NOM, EMPLAÇAMENT I TELÈFON	DISTÀNCIA APROX. (KM)
Primers auxilis	Farmaciola portàtil	A l'obra
Assistència primària (Urgències)	CENTRE DE SALUT ESPORLES C QUARTER, 24 971511122	0,40 km
Comunicació als equips de salvament	HOSPITAL SON ESPASES Crtera. Valldemossa, 79 112	12,00 km

La distància al centre assistencial més proper C QUARTER, 24 s'estima en 2 minuts, en condicions normals de tràfic.

1.4. Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors

Els serveis higiènics de l'obra compliran les "Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en les obres" contingudes a la legislació vigent en la matèria.

Donades les característiques i el volum de l'obra, s'ha previst la col·locació d'instal·lacions provisionals tipus caseta prefabricada per als vestuaris i lavabos o designar-ne uns de dins del recinte escolar, podent-se habilitar posteriorment zones en la pròpia obra per albergar aquests serveis, quan les condicions i les fases d'execució ho permetin.

1.4.1. Vestuaris

Els vestuaris disposaran d'una superfície total de 2,0 m² per cada treballador que hagi d'utilitzar-los simultàniament, incloent bancs i seients suficients, a més d'armariets dotats de clau i amb la capacitat necessària per guardar la roba i el calçat.

1.4.2. Lavabos

La dotació mínima prevista per als lavabos és de:

- 1 dutxa per cada 10 treballadors o fracció que treballin simultàniament a l'obra
- 1 vàter per cada 25 homes o fracció i 1 per cada 15 dones o fracció
- 1 lavabo per cada vàter
- 1 urinari per cada 25 homes o fracció
- 1 eixugamans de cel·lulosa o elèctric per cada lavabo
- 1 sabonera dosificadora per cada lavabo
- 1 recipient per a recollida de cel·lulosa sanitària
- 1 portarotllos amb paper higiènic per cada vàter

1.4.3. Menjador

La zona destinada a menjador tindrà una alçada mínima de 2,5 m, disposarà d'aigüeres d'aigua potable per a la neteja dels utensilis i la vaixela, estarà equipada amb taules i seients, i tindrà una provisió suficient de gots, plats i coberts, preferentment d'un sol ús.

1.5. Identificació de riscos i mesures preventives a adoptar

A continuació s'exposa la relació dels riscos més freqüents que poden sorgir durant les diferents fases de l'obra, amb les mesures preventives i de protecció col·lectiva a adoptar amb la finalitat d'eliminar o reduir al màxim aquests riscos, així com els equips de protecció individual (EPI) imprescindibles per millorar les condicions de seguretat i salut a l'obra.

Riscos generals més freqüents

- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Despreniment de càrregues suspeses.
- Exposició a temperatures ambientals extremes.

- Exposició a vibracions i soroll.
- Talls i cops al cap i extremitats.
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades.
- Electrocuions per contacte directe o indirecte
- Dermatosi per contacte amb guixos, escaiola, ciment, pintures, coles, etc.
- Intoxicació per inhalació de fums i gasos

Mesures preventives i proteccions col·lectives de caràcter general

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- Es col·locaran cartells indicatiu de les mesures de seguretat en llocs visibles de l'obra
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Els recursos preventius de l'obra tindran presència permanent en aquells treballs que comportin majors riscos.
- L'operacions que comportin riscos especials es realitzaran sota la supervisió d'una persona qualificada, degudament instruïda.
- Es suspendran els treballs en cas de tempesta i quan plougui amb intensitat o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.
- Quan les temperatures siguin extremes, s'evitarà, en la mesura del possible, treballar durant les hores de major insolació.
- La càrrega i descàrrega de materials es realitzarà amb precaució i cautela, preferentment per mitjans mecànics, evitant moviments bruscs que provoquin la seva caiguda
- La manipulació dels elements pesats es realitzarà per personal qualificat, utilitzant mitjans mecànics o palanques, per evitar sobreesforços innecessaris.
- Davant l'existència de línies elèctriques aèries, es guardaran les distàncies mínimes preventives, en funció de la seva intensitat i voltatge.
- No es realitzarà cap treball dins del radi d'acció de les màquines o vehicles
- Els operaris no desenvoluparan treballs, ni romandran, sota càrregues suspeses.
- S'evitaran o reduiran al màxim els treballs en alçada.
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades
- Dins del recinte de l'obra, els vehicles i màquines circularan a una velocitat reduïda, inferior a 20 km/h

Equips de protecció individual (EPI) a utilitzar en les diferents fases d'execució de l'obra

- Casc de seguretat homologat.
- Casc de seguretat amb barballera.
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.
- Cinturó portaeines
- Guants de goma
- Guants de cuir.
- Guants aïllants
- Calçat amb puntera reforçada
- Calçat de seguretat amb sola aïllant i anticlaus.
- Botes de canya alta de goma
- Mascareta amb filtre mecànic per al tall de maons amb serra
- Roba de treball impermeable.
- Faixa antilumbago.
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Protectors auditius.

1.5.1. Durant els treballs previs a l'execució de l'obra

S'exposa la relació dels riscos més freqüents que poden sorgir en els treballs previs a l'execució de l'obra, amb les mesures preventives, proteccions col·lectives i equips de protecció individual (EPI), específics per a aquests treballs.

1.5.1.1. Instal·lació elèctrica provisional

Riscos més freqüents

- Electrocuions per contacte directe o indirecte
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Projecció de partícules als ulls

- Incendis

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, mitjançant el sistema de protecció de posada a terra i dispositius de tall (interruptors diferencials)
- Es respectarà una distància mínima a les línies d'alta tensió de 6 m per a les línies aèries i de 2 m per a les línies soterrades
- Es comprovarà que el traçat de la línia elèctrica no coincideix amb el del subministrament d'aigua
- Es situaran els quadres elèctrics en llocs accessibles, dins de caixes prefabricades homologades, amb la seva presa de terra independent, protegides de la intempèrie i proveïdes de porta, clau i visera
- S'utilitzaran solament conduccions elèctriques antihumitat i connexions estances
- En cas d'estendre línies elèctriques sobre zones de pas, es situaran a una alçada mínima de 2,2 m si s'ha disposat algun element per impedir el pas de vehicles i de 5,0 m en cas contrari
- Els cables soterrats estaran perfectament senyalitzats i protegits amb tubs rígids, a una profunditat superior a 0,4 m
- Les preses de corrent es realitzaran a través de clavilles blindades normalitzades
- Queden terminantment prohibides les connexions triples (lladres) i l'ús de fusibles casolans, emprant-se una presa de corrent independent per a cada aparell o eina

Equips de protecció individual (EPI):

- Calçat aïllant per a electricistes
- Guants dielèctrics.
- Banquetes aïllants de l'electricitat.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Roba de treball impermeable.
- Roba de treball reflectora.

1.5.1.2. Tancat d'obra

Riscos més freqüents

- Talls i ferides amb objectes punxants
- Projecció de fragments o de partícules
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Exposició a vibracions i soroll.

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es prohibirà l'aparcament a la zona destinada a l'entrada de vehicles a l'obra
- Es retiraran els claus i tot el material punxant resultant del tancat
- Es localitzaran les conduccions que puguin existir a la zona de treball, prèviament a l'excavació

Equips de protecció individual (EPI):

- Calçat amb puntera reforçada
- Guants de cuir.
- Roba de treball reflectora.

1.5.2. Durant les fases d'execució de l'obra

1.5.2.6. Instal·lacions en general

Riscos més freqüents

- Electrocutacions per contacte directe o indirecte
- Cremades produïdes per descàrregues elèctriques
- Intoxicació per vapors procedents de la soldadura
- Incendis i explosions

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- El personal encarregat de realitzar treballs en instal·lacions estarà format i ensinistrat en l'ús del material de seguretat i dels equips i eines específiques per a cada labor

- S'utilitzaran solament llums portàtils homologats, amb mànega antihumitat i clavilla de connexió normalitzada, alimentades a 24 volts
- S'utilitzaran eines portàtils amb doble aïllament

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants aïllants en proves de tensió
- Calçat amb sola aïllant davant contactes elèctrics
- Banquetes aïllants de l'electricitat.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.

1.5.3. Durant la utilització de mitjans auxiliars.

La prevenció dels riscos derivats de la utilització dels mitjans auxiliars de l'obra es realitzarà atenent a la legislació vigent en la matèria.

En cap cas s'admetrà la utilització de bastides o escales de mà que no estiguin normalitzats i compleixin amb la normativa vigent.

En el cas de les plataformes de descàrrega de materials, només s'utilitzaran models normalitzats, disposant de baranes homologades i enganxalls per a cinturó de seguretat, entre altres elements.

Relació de mitjans auxiliars prevists a l'obra amb les seves respectives mesures preventives i proteccions col·lectives:

1.5.3.1. Puntals

- No es retiraran els puntals, ni es modificarà la seva disposició una vegada hagin entrat en càrrega, respectant-se el període estricte de desencofrat.
- Els puntals no quedaran dispersos per l'obra, evitant el seu recolzament en posició inclinada sobre els paraments verticals, apilant-se sempre quan deixin d'utilitzar-se.
- Els puntals telescòpics es transportaran amb els mecanismes d'extensió bloquejats.

1.5.3.3. Escala de mà

- Es revisarà periòdicament l'estat de conservació de les escales.
- Disposaran de sabates antilliscants o elements de fixació a la part superior o inferior dels muntants.
- Es transportaran amb l'extrem davanter elevat, per evitar cops a altres objectes o a persones.
- Es recolzaran sobre superfícies horitzontals, amb la planitud adequada perquè siguin estables i immòbils, quedant prohibit l'ús com a tascó de runa, maons, revoltos o elements similars.
- Els travessers quedaran en posició horitzontal i la inclinació de l'escala serà inferior al 75% respecte al pla horitzontal.
- L'extrem superior de l'escala sobresortirà 1,0 m de l'alçada de desembarcament, mesurat en la direcció vertical.
- L'operari realitzarà l'ascens i descens per l'escala en posició frontal (mirant els esglaons), subjectant-se fermament amb les dues mans en els esglaons, no en els muntants.
- S'evitarà l'ascens o descens simultani de dos o més persones.
- Quan es requereixi treballar sobre l'escala en alçades superiors a 3,5 m, s'utilitzarà sempre el cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.

1.5.3.4. Bastida de cavallets

- Les bastides de cavallets es recolzaran sobre superfícies fermes, estables i anivellades.
- S'emprarà un mínim de dos cavallets per a la formació de bastides, quedant totalment prohibit com a recolzament l'ús de bidons, maons, revoltos o altres objectes.
- Les plataformes de treball estaran perfectament ancorades als cavallets.
- Queda totalment prohibit instal·lar una bastida de cavallets damunt d'una altra.

1.5.3.5. Bastida multidireccional

- Les bastides només podran ser muntades, desmuntades o modificades sota la direcció i supervisió d'una persona qualificada.
- Compliran les condicions generals respecte a materials, estabilitat, resistència i seguretat i les referents a la seva tipologia en particular, segons la normativa vigent en matèria de bastides.
- Es muntaran i desmuntaran seguint sempre les instruccions del fabricant.
- Les dimensions de les plataformes de la bastida, així com la seva forma i disposició, seran adequades per al treball i les càrregues previstes, amb folgança suficient per permetre la circulació amb seguretat.

1.5.4. Durant la utilització de maquinària i eines

Les mesures preventives a adoptar i les proteccions a emprar per al control i la reducció de riscos deguts a la utilització de maquinària i eines durant l'execució de l'obra es desenvoluparan en el corresponent Pla de Seguretat i Salut, conforme als següents criteris:

- a) Totes les màquines i eines que s'utilitzin a l'obra disposaran del seu corresponent manual d'instruccions, en el qual estaran especificats clarament tant els riscos que comporten per als treballadors com els procediments per a la seva utilització amb la deguda seguretat.
- b) No s'acceptarà la utilització de cap màquina, mecanisme o artifici mecànic sense reglamentació específica.

Relació de màquines i eines que està previst utilitzar a l'obra, amb les seves corresponents mesures preventives i proteccions col·lectives:

1.5.4.2. Retroexcavadora

- Per realitzar les tasques de manteniment, es recolzarà la cullera a terra, es parará el motor, es connectarà el fre d'estacionament i es bloquejarà la màquina.
- Queda prohibit l'ús de la cullera com a grua o mitjà de transport.
- Els desplaçaments de la retroexcavadora es realitzaran amb la cullera recolzada sobre la màquina en el sentit de la marxa.
- Els canvis de posició de la cullera en superfícies inclinades es realitzaran per la zona de major alçada.
- Es prohibirà la realització de treballs dins del radi d'acció de la màquina.

1.5.4.3. Camió de caixa basculant

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit.
- Es comprovarà que el fre de mà està activat abans de l'engegada del motor, en abandonar el vehicle i durant les operacions de càrrega i descàrrega.
- No es circularà amb la caixa hissada després de la descàrrega.

1.5.4.4. Camió per a transport

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit.
- Les càrregues es repartiran uniformement en la caixa, evitant aplecs amb pendents superiors al 5% i protegint els materials solts amb una lona
- Abans de procedir a les operacions de càrrega i descàrrega, es col·locarà el fre en posició de frenat i, en cas d'estar situat en pendent, tascons d'immobilització sota les rodes
- En les operacions de càrrega i descàrrega s'evitaran moviments bruscs que provoquin la pèrdua d'estabilitat, romanent sempre el conductor fora de la cabina

1.5.4.5. Camió grua

- El conductor accedirà al vehicle descendirà del mateix amb el motor apagat, en posició frontal, evitant saltar a terra i fent ús dels esglaons i agafadors.
- Es cuidarà especialment de no sobrepassar la càrrega màxima indicada pel fabricant.

- La cabina disposarà de farmaciola de primers auxilis i d'extintor timbrat i revisat.
- Els vehicles disposaran de botzina de retrocés.
- Es comprovarà que el fre de mà està activat abans de l'engegada del motor, en abandonar el vehicle i durant les operacions d'elevació.
- L'elevació es realitzarà evitant operacions brusques, que provoquin la pèrdua d'estabilitat de la càrrega.

1.5.4.8. Martell picador

- Les mànegues d'aire comprimit han d'estar situades de manera que no dificultin ni el treball dels operaris ni el pas del personal.
- No es realitzaran ni esforços de palanca ni operacions similars amb el martell en marxa.
- Es verificarà el perfecte estat dels acoblaments de les mànegues.
- Es tancarà el pas de l'aire abans de desarmar un martell.

1.5.4.9. Grueta

- Serà utilitzat exclusivament per la persona degudament autoritzada.
- El treballador que utilitzi la grueta estarà degudament format en el seu ús i maneig, coneixerà el contingut del manual d'instruccions, les correctes mesures preventives a adoptar i l'ús dels EPI necessaris.
- Prèviament a l'inici de qualsevol treball, es comprovarà l'estat dels accessoris de seguretat, del cable de suspensió de càrregues i de les eslingues.
- Es comprovarà l'existència del limitador de recorregut que impedeix el xoc de la càrrega contra l'extrem superior de la ploma.
- Disposarà de marcat CE, de declaració de conformitat i de manual d'instruccions emès pel fabricant.
- Quedarà clarament visible el cartell que indica el pes màxim a elevar.
- S'acotarà la zona de l'obra en la qual existeixi risc de caiguda dels materials transportats per la grueta.
- Es revisarà el cable diàriament, essent obligatòria la seva substitució quan el nombre de fils trencats sigui igual o superior al 10% del total
- L'ancoratge de la grueta es realitzarà segons s'indica en el manual d'instruccions del fabricant
- L'arriostament mai es farà amb bidons plens d'aigua, de sorra o d'altres materials.
- Es realitzarà el manteniment previst pel fabricant.

Pé

1.5.4.10. Serra circular

- El seu ús està destinat exclusivament al tall d'elements o peces de l'obra
- Per al tall de materials ceràmics o petris s'empraran discs abrasius i per a elements de fusta discs de serra.
- Haurà d'existir un interruptor de parada prop de la zona de comandament.
- La zona de treball haurà d'estar neta de serradures i d'encenalls, per evitar possibles incendis.
- Les peces a serrar no contindran claus ni altres elements metàl·lics.
- El treball amb el disc agressiu es realitzarà en humit.
- No s'utilitzarà la serra circular sense la protecció de peces adequades, com ara màscares antipols i ulleres.

1.5.4.11. Serra circular de taula

- Serà utilitzat exclusivament per la persona degudament autoritzada.
- El treballador que utilitzi la serra circular estarà degudament format en el seu ús i maneig, coneixerà el contingut del manual d'instruccions, les correctes mesures preventives a adoptar i l'ús dels EPI necessaris

- Les serres circulars se situaran en un lloc apropiat, sobre superfícies fermes i seques, a distàncies superiors a tres metres de la vora dels forjats, tret que aquests estiguin degudament protegits per xarxes, baranes o petos d'acabat
- En els casos en què se superin els valors d'exposició al soroll indicats en l'article 51 del Reial Decret 286/06 de protecció dels treballadors davant del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes, tals com l'ús de protectors auditius
- La serra estarà totalment protegida per la part inferior de la taula, de manera que no es pugui accedir al disc
- La part superior de la serra disposarà d'una carcassa metàl·lica que impedeixi l'accés al disc de serra, excepte pel punt d'introducció de l'element a tallar, i la projecció de partícules
- S'utilitzarà sempre un empenyedador per guiar l'element a tallar, de manera que en cap cas la mà quedi exposada al disc de la serra
- La instal·lació elèctrica de la màquina estarà sempre en perfecte estat i condicions, comprovant-se periòdicament el cablejat, les clavilles i la presa de terra
- Les peces a serrar no contindran claus ni altres elements metàl·lics.
- L'operari es col·locarà a sotavent del disc, evitant la inhalació de pols

1.5.4.12. Talladora de material ceràmic

- Es comprovarà l'estat del disc abans d'iniciar qualsevol treball. Si estigués desgastat o esquerdat es procedirà a la seva immediata substitució
- la protecció del disc i de la transmissió estarà activada en tot moment
- No es pressionarà contra el disc la peça a tallar per evitar el bloqueig

1.5.4.13. Equip de soldadura

- No hi haurà materials inflamables ni explosius a menys de 10 metres de la zona de treball de soldadura.
- Abans de soldar s'eliminaran les pintures i recobriments del suport
- Durant els treballs de soldadura es disposarà sempre d'un extintor de pols química en perfecte estat i condicions d'ús, en un lloc proper i accessible.
- En els locals tancats en els quals no es pugui garantir una correcta renovació d'aire s'instal·laran extractors, preferentment sistemes d'aspiració localitzada.
- Es paralitzaran els treballs de soldadura en alçada davant la presència de persones sota l'àrea de treball.
- Tant els soldadors com els treballadors que es trobin en els voltants disposaran de protecció visual adequada, no romanent en cap cas amb els ulls al descobert.

1.5.4.14. Eines manuals diverses

- L'alimentació de les eines es realitzarà a 24 V quan es treballi en ambients humits o les eines no disposin de doble aïllament.
- L'accés a les eines i el seu ús estarà permès únicament a les persones autoritzades.
- No es retiraran de les eines les proteccions dissenyades pel fabricant.
- Es prohibirà, durant el treball amb eines, l'ús de polseres, rellotges, cadenes i elements similars.
- Les eines elèctriques disposaran de doble aïllament o estaran connectades a terra
- En les eines de tall es protegirà el disc amb una carcassa antiprojecció.
- Les connexions elèctriques a través de borns es protegiran amb carcasses anticontactes elèctrics.
- Les eines es mantindran en perfecte estat d'ús, amb els mànecs sense esquerdes i nets de residus, mantenint el seu caràcter aïllant per als treballs elèctrics.
- Les eines elèctriques estaran apagades mentre no s'estiguin utilitzant i no es podran usar amb les mans o els peus mullats.

Pé

- En els casos en què es superin els valors d'exposició al soroll que estableix la legislació vigent en matèria de protecció dels treballadors enfront del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes, tals com l'ocupació de protectors auditius.

1.6. Identificació dels riscos laborals evitables

En aquest apartat es ressenya la relació de les mesures preventives a adoptar per evitar o reduir l'efecte dels riscos més freqüents durant l'execució de l'obra.

1.6.1. Caigudes al mateix nivell

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- S'habilitaran i abalisaran les zones d'aplec de materials.

1.6.2. Caigudes a diferent nivell.

- Es disposaran escales d'accés per salvar els desnivells.
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades.
- Es mantindran en bon estat les proteccions dels buits i dels desnivells.
- Les escales d'accés quedaran fermament subjectes i ben amarrades.

1.6.3. Pols i partícules

- Es regarà periòdicament la zona de treball per evitar la pols.
- Es faran servir ulleres de protecció i mascaretes antipols en aquells treballs en els quals es generi pols o partícules.

1.6.4. Soroll

- S'avaluaran els nivells de soroll en les zones de treball.
- Les màquines han d'estar proveïdes d'aïllament acústic.
- Es disposaran els mitjans necessaris per eliminar o esmorteir els sorolls.

1.6.5. Esforços

- S'evitarà el desplaçament manual de les càrregues pesades.
- Es limitarà el pes de les càrregues en cas de desplaçament manual.
- S'evitaran els sobreesforços o els esforços repetitius.
- S'evitaran les postures inadequades o forçades en l'aixecament o desplaçament de càrregues.

1.6.6. Incendis

- No es fumarà en presència de materials fungibles ni en cas d'existir risc d'incendi.

1.6.7. Intoxicació per emanacions

- Els locals i les zones de treball disposaran de ventilació suficient.
- S'utilitzaran mascaretes i filtres apropiats.

1.7. Relació dels riscos laborals que no es poden eliminar

Els riscos que difícilment es poden eliminar són els que es produeixen per causes inesperades (com caigudes d'objectes i despenjaments, entre altres). No obstant això, es poden reduir amb l'adequat ús de les proteccions individuals i col·lectives, així com amb l'estricta compliment de la normativa en matèria de seguretat i salut, i de les normes de la bona construcció.

1.7.1. Caiguda d'objectes

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es muntaran marquesines als accessos.
- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- S'evitarà l'amuntegament de materials o objectes sobre les bastides.
- No es llançaran troços ni restes de materials des de les bastides.

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Guants i botes de seguretat.
- Ús de borsa portaeines.

1.7.2. Dermatosi

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- S'evitarà la generació de pols de ciment.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants i roba de treball adequada.

1.7.3. Electrocuacions

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es revisarà periòdicament la instal·lació elèctrica.
- L'estesa elèctrica quedarà fixat als paraments verticals.
- Els allargadors portàtils tindran mànec aïllant.
- La maquinària portàtil disposarà de protecció amb doble aïllament.
- Tota la maquinària elèctrica estarà proveïda de presa de terra.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants dielèctrics.
- Calçat aïllant per a electricistes
- Banquetes aïllants de l'electricitat.

1.7.4. Cremades

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants, polaines i davantals de cuir.

1.7.5. Cops i talls en extremitats

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants i botes de seguretat.

1.8. Condicions de seguretat i salut, en treballs posteriors de reparació i manteniment

En aquest apartat s'aporta la informació útil per realitzar, en les degudes condicions de seguretat i salut, els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment de l'edifici construït que comporten majors riscos.

1.8.1. Treballs en tancaments exteriors i cobertes

Per als treballs en tancaments, ràfecs de coberta, revestiments de paraments exteriors o qualsevol altre que s'efectuï amb el risc de caiguda en alçada, hauran d'utilitzar-se bastides que compleixin les condicions especificades en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Durant els treballs que puguin afectar a la via pública, es col·locarà una visera de protecció a l'alçada de la primera planta, per protegir als transeünts i als vehicles de les possibles caigudes d'objectes.

1.8.2. Treballs en instal·lacions

Els treballs corresponents a les instal·lacions de lampisteria, elèctrica i de gas, hauran de realitzar-se per personal qualificat, complint les especificacions establertes en el seu corresponent Pla de Seguretat i Salut, així com en la normativa vigent en cada matèria.

Abans de l'execució de qualsevol treball de reparació o de manteniment dels ascensors i muntacàrregues, s'haurà d'elaborar un Pla de Seguretat subscrit per un tècnic competent en la matèria.

1.8.3. Treballs amb pintures i vernissos

Els treballs amb pintures o altres materials la inhalació dels quals pugui resultar tòxica hauran de realitzar-se amb ventilació suficient, adoptant els elements de protecció adequats.

1.9. Treballs que impliquen riscos especials

A l'obra objecte del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut concorren els riscos especials que es solen presentar a la demolició de l'estructura, tancaments i cobertes i en el propi muntatge de les mesures de seguretat i de protecció. Cal destacar:

- Muntatge de forjat, especialment en les vores perimetrals.
- Execució de tancaments exteriors.
- Formació dels ampits de coberta.
- Col·locació de forques i xarxes de protecció.
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades.
- Disposició de plataformes volades.
- Elevació i acoblament dels mòduls de bastimentada per a l'execució de les façanes.

1.10. Mesures en cas d'emergència

El contractista haurà de reflectir en el corresponent pla de seguretat i salut les possibles situacions d'emergència, establint les mesures oportunes en cas de primers auxilis i designant per a això a personal amb formació, que es farà càrrec d'aquestes mesures.

Els treballadors responsables de les mesures d'emergència tenen dret a la paralització de la seva activitat, havent d'estar garantida l'adequada administració dels primers auxilis i, quan la situació ho requereixi, el ràpid trasllat de l'operari a un centre d'assistència mèdica.

1.11. Presència dels recursos preventius del contractista

Donades les característiques de l'obra i els riscos previstos en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, cada contractista haurà d'assignar la presència dels seus recursos preventius a l'obra, segons s'estableix en la legislació vigent en la matèria.

A tals efectes, el contractista haurà de concretar els recursos preventius assignats a l'obra amb capacitació suficient, que hauran de disposar dels mitjans necessaris per vigilar el compliment de les mesures incloses en el corresponent pla de seguretat i salut.

Aquesta vigilància inclourà la comprovació de l'eficàcia de les activitats preventives previstes en aquest Pla, així com l'adequació de tals activitats als riscos que es pretenen prevenir o a l'aparició de riscos no previstos i derivats de la situació que determina la necessitat de la presència dels recursos preventius.

Si, com a resultat de la vigilància, s'observa un deficient compliment de les activitats preventives, les persones que tinguin assignada la presència faran les indicacions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives, havent de posar tals circumstàncies en coneixement de l'empresari perquè aquest adopti les mesures oportunes per corregir les deficiències observades.

2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

2.1. Y. Seguretat i salut

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada per:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada per:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada per:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada per:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desenvolupat per:

Pé

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada per:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Pé

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completat per:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

2.1.1. YC. Sistemas de protección colectiva

2.1.1.1. YCU. Protección contra incendios

Real Decreto por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 2 de septiembre de 2015

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 5 de febrero de 2009

Correcció d'errors:

Corrección de errores del Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

B.O.E.: 28 de octubre de 2009

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Pé

Texto consolidado

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.2. YI. Equipos de protección individual

Real Decreto por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con la Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 28 de diciembre de 1992

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 8 de marzo de 1995

Correcció d'errors:

Corrección de erratas del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

B.O.E.: 22 de marzo de 1995

Completat per:

Resolución por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Resolución de 25 de abril de 1996 de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 28 de mayo de 1996

Modificat per:

Modificación del anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Orden de 20 de febrero de 1997, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 6 de marzo de 1997

Completat per:

Resolución por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial

Resolución de 29 de abril de 1999 del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 29 de junio de 1999

Pé

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Correcció d'errors:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

2.1.3. YM. Medicina preventiva i primers auxilis

2.1.3.1. YMM. Material mèdic

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

2.1.4. YP. Instal·lacions provisionals d'higiene i benestar

DB-HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de febrero de 2003

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.

B.O.E.: 18 de julio de 2003

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificat per:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completat per:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Modificat per:

Real Decreto por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 31 de diciembre de 2014

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desenvolupant per:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Derogada la disposición adicional 3 por el R.D. 805/2014.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificat per:

Plan técnico nacional de la televisión digital terrestre y regulación de determinados aspectos para la liberación del dividendo digital

Real Decreto 805/2014, de 19 de septiembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 24 de septiembre de 2014

2.1.5. YS. Senyalització provisional d'obres

2.1.5.1. YSB. Abalisament

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Pé

2.1.5.2. YSH. Senyalització horitzontal

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.3. YSV. Senyalització vertical

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.4. YSN. Senyalització manual

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.5. YSS. Senyalització de seguretat i salut

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Pé

3. PLEC

3.1. Plec de clàusules administratives

3.1.1. Disposicions generals

3.1.1.1. Objecte del Plec de condicions

El present Plec de condicions juntament amb les disposicions contingudes en el corresponent Plec del Projecte d'execució, tenen per objecte definir les atribucions i obligacions dels agents que intervenen en matèria de Seguretat i Salut, així com les condicions que han de complir les mesures preventives, les proteccions individuals i col·lectives de la construcció de l'obra "INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA", situada en C DE CA L'AMET, SN, Esporles (Illes Balears), segons el projecte redactat per PERE MANCHA SAURINA. Tot això amb finalitat d'evitar qualsevol accident o malaltia professional, que poden ocasionar-se durant el transcurs de l'execució de l'obra o en els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment.

3.1.2. Disposicions facultatives

3.1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions i les obligacions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades en els seus aspectes generals per la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

3.1.2.2. El promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Té la responsabilitat de contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut - o Estudi Bàsic, si s'escau - igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, facilitant còpies a les empreses contractistes, subcontractistes o treballadors autònoms contractats directament pel promotor, exigint la presentació de cada Pla de Seguretat i Salut prèviament al començament de les obres.

El promotor tindrà la consideració de contractista quan realitzi la totalitat o determinades parts de l'obra amb mitjans humans i recursos propis, o en el cas de contractar directament a treballadors autònoms per a la seva realització o per a treballs parcials de la mateixa.

3.1.2.3. El projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Prendrà en consideració en les fases de concepció, estudi i elaboració del projecte bàsic i d'execució, els principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i de salut, d'acord amb la legislació vigent.

3.1.2.4. El contractista i subcontractista

Contractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el promotor, amb mitjans humans i materials propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat o part de les obres, amb subjecció al projecte i al contracte.

Subcontractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al projecte pel qual es regeix la seva execució.

El contractista comunicarà a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut.

Adoptarà totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos Laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, complint les ordres efectuades pel coordinador en matèria de seguretat i de salut en la fase d'execució de l'obra.

Supervisarà de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si s'escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Pé

Lliurarà la informació suficient al coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, on s'acrediti l'estructura organitzativa de l'empresa, les seves responsabilitats, funcions, processos, procediments i recursos materials i humans disponibles, amb la finalitat de garantir una adequada acció preventiva de riscos de l'obra.

Entre les responsabilitats i obligacions del contractista i dels subcontractistes en matèria de seguretat i salut, cal destacar:

- Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes a la Llei, durant l'execució de l'obra.
- Informar i proporcionar les instruccions adequades i precises als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar referent a la seva seguretat i salut en l'obra.
- Atendre les indicacions i consignes del coordinador en matèria de seguretat i salut, complint estrictament les seves instruccions durant l'execució de l'obra.

Respondran de la correcta execució de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut pel que fa a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si s'escau, als treballadors autònoms pels contractats.

Respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció facultativa i del promotor, no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

3.1.2.5. La Direcció Facultativa

S'entén com a Direcció Facultativa:

El tècnic o els tècnics competents designats pel promotor, encarregats de la direcció i del control de l'execució de l'obra.

Les responsabilitats de la Direcció facultativa i del promotor, no eximeixen en cap cas de les atribuïbles als contractistes i als subcontractistes.

3.1.2.6. Coordinador de Seguretat i Salut en Projecte

És el tècnic competent designat pel promotor per coordinar, durant la fase del projecte d'execució, l'aplicació dels principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i salut.

3.1.2.7. Coordinador de Seguretat i Salut en Execució

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, és el tècnic competent designat pel promotor, que forma part de la Direcció Facultativa.

Assumirà les tasques i responsabilitats associades a les següents funcions:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, prenent les decisions tècniques i d'organització, amb la finalitat de planificar les diferents tasques o fases de treball que es vagin a desenvolupar simultània o successivament, estimant la durada requerida per a l'execució de les mateixes.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, si s'escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva recollits en la legislació vigent.
- Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions introduïdes en el mateix.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La Direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació d'un coordinador.

3.1.2.8. Treballadors Autònoms

És la persona física, diferent del contractista i subcontractista, que realitza de forma personal i directa una activitat professional, sense subjecció a un contracte de treball i que assumeix contractualment davant el promotor, el contractista o el subcontractista, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Quan el treballador autònom empri en l'obra a treballadors per compte d'altri, tindrà la consideració de contractista o subcontractista.

Els treballadors autònoms compliran l'establert en el pla de seguretat i salut.

3.1.2.9. Treballadors per compte d'altri

Els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seva seguretat i la seva salut en l'obra.

El contractista facilitarà als representants dels treballadors en el centre de treball una còpia del pla de seguretat i salut i de les seves possibles modificacions.

3.1.2.10. Fabricants i subministradors d'equips de protecció i materials de construcció

Els fabricants, importadors i subministradors de maquinària, equips, productes i eines de treball, hauran de subministrar la informació que indiqui la forma correcta d'utilització pels treballadors, les mesures preventives addicionals que s'hagin de prendre i els riscos laborals que comportin tant el seu ús normal com la seva manipulació o ocupació inadequada.

3.1.2.11. Recursos preventius

Amb la finalitat de verificar el compliment de les mesures incloses en el Pla de Seguretat i Salut, l'empresari designarà per a l'obra els recursos preventius corresponents, que podran ser:

- a) Un o diversos treballadors designats per l'empresa.
- b) Un o diversos membres del servei de prevenció propi de l'empresa.
- c) Un o diversos membres del servei o els serveis de prevenció aliens.

Les persones a les quals s'assigni aquesta vigilància hauran de donar les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives. En cas d'observar un deficient compliment de les mateixes o una absència, insuficiència o falta d'adequació de les mateixes, s'informarà a l'empresari perquè aquest adopti les mesures necessàries per a la seva correcció, notificant-se a la vegada al Coordinador de Seguretat i Salut i a la resta de la Direcció Facultativa.

En el Pla de Seguretat i Salut s'especificaran els casos en què la presència dels recursos preventius és necessària, especificant-se expressament el nom de la persona o persones designades per a tal fi, concretant les tasques en les quals inicialment es preveu necessària la seva presència.

3.1.3. Formació en Seguretat

Amb la finalitat de que tot el personal que accedeixi a l'obra disposi de la suficient formació en les matèries preventives de seguretat i salut, l'empresa s'encarregarà de la seva formació per a l'adequada prevenció de riscos i el correcte ús de les proteccions col·lectives i individuals. Aquesta formació aconseguirà tots els nivells de l'empresa, des dels directius fins als treballadors no qualificats, incloent als tècnics, encarregats, especialistes i operadors de màquines entre uns altres.

3.1.4. Reconeixements mèdics

La vigilància de l'estat de salut dels treballadors quedarà garantida per l'empresa contractista, en funció dels riscos inherents al treball assignat i en els casos establerts per la legislació vigent.

Aquesta vigilància serà voluntària, excepte quan la realització dels reconeixements sigui imprescindible per avaluar els efectes de les condicions de treball sobre la seva salut, o per verificar que el seu estat de salut no constitueix un perill per a altres persones o per al mateix treballador.

3.1.5. Salut i higiene en el treball

3.1.5.1. Primers auxilis

L'empresari designarà al personal encarregat de l'adopció de les mesures necessàries en cas d'accident, amb la finalitat de garantir la prestació dels primers auxilis i l'evacuació de l'accidentat.

Es disposarà, en un lloc visible de l'obra i accessible als operaris, una farmaciola perfectament equipada amb material sanitari destinat a primers auxilis.

El contractista instal·larà rètols amb caràcters llegibles fins a una distància de 2 m, en el qual se subministri als treballadors i participants en l'obra la informació suficient per establir ràpid contacte amb el centre assistencial més proper.

3.1.5.2. Actuació en cas d'accident

En cas d'accident es prendran solament les mesures indispensables fins que arribi l'assistència mèdica, perquè l'accidentat pugui ser traslladat amb rapidesa i sense risc. En cap cas se li mourà, excepte quan sigui imprescindible per a la seva integritat.

Es comprovaran els seus signes vitals (consciència, respiració, pols i pressió sanguínia), se l'intentarà tranquil·litzar, i se'l cobrirà amb una manta per mantenir la seva temperatura corporal.

No se li subministrarà aigua, begudes ni cap medicament i, en cas d'hemorràgia, es pressionaran les ferides amb gases netes.

L'empresari notificarà l'accident per escrit a l'autoritat laboral, conforme al procediment reglamentari.

3.1.6. Documentació d'obra

3.1.6.1. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

És el document elaborat pel tècnic competent designat pel promotor, on es precisen les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això.

Inclou també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors.

3.1.6.2. Pla de seguretat i salut

En aplicació del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, cada contractista elaborarà el corresponent pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran, si s'escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en aquest estudi bàsic.

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra aprovarà el pla de seguretat i salut abans de l'inici d'aquesta.

El pla de seguretat i salut podrà ser modificat pel contractista en funció del procés d'execució de l'obra, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir durant el desenvolupament de la mateixa, sempre amb l'aprovació expressa del Coordinador de Seguretat i Salut i la Direcció facultativa.

Els qui intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents en la mateixa i els representants dels treballadors, podran presentar per escrit i de forma raonada, els suggeriments i alternatives que estimin oportunes. A aquest efecte, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent dels mateixos i de la Direcció facultativa.

3.1.6.3. Acta d'aprovació del pla

El pla de seguretat i salut elaborat pel contractista serà aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, per la Direcció Facultativa o per l'Administració en el cas d'obres públiques, qui haurà d'emetre un acta d'aprovació com a document acreditatiu d'aquesta operació, visat pel Col·legi Professional corresponent.

3.1.6.4. Comunicació d'obertura de centre de treball

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent serà prèvia al començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

La comunicació contindrà les dades de l'empresa, del centre de treball i de producció i/o emmagatzematge del centre de treball. Haurà d'incloure, a més, el pla de seguretat i salut.

3.1.6.5. Llibre d'incidències

Amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, a cada centre de treball existirà un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a aquest efecte.

Serà facilitat pel col·legi professional que visi l'acta d'aprovació del pla o l'oficina de supervisió de projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les administracions públiques.

El llibre d'incidències s'haurà de mantenir sempre a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, tenint accés la Direcció Facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les administracions públiques competents, els qui podran fer anotacions en el mateix.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, haurà de notificar al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest, sobre les anotacions efectuades en el llibre d'incidències.

Quan les anotacions es refereixin a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions anteriors, es remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, s'haurà d'especificar si l'anotació es tracta d'una nova observació o suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior.

3.1.6.6. Llibre d'ordres

A l'obra existirà un llibre d'ordres i assistències, en el qual la Direcció Facultativa ressenyarà les incidències, ordres i assistències que es produeixen en el desenvolupament de l'obra.

Les anotacions així exposades tenen rang d'ordres o comentaris necessaris d'execució d'obra i, en conseqüència, seran respectades pel contractista de l'obra.

3.1.6.7. Llibre de visites

El llibre de visites haurà d'estar en obra, a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

El primer llibre l'habilitarà el Cap de la Inspecció de la província en què es trobi l'obra. Per habilitar el segon o els següents, serà necessari presentar l'anterior. En cas de pèrdua o destrucció, el representant legal de l'empresa haurà de justificar per escrit els motius i les proves. Una vegada esgotat un llibre, es conservarà durant 5 anys, comptats des de l'última diligència.

3.1.6.8. Llibre de subcontractació

El contractista haurà de disposar d'un llibre de subcontractació, que romandrà en tot moment en l'obra, reflectint per ordre cronològic des del començament dels treballs, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en una determinada obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms.

Al llibre de subcontractació tindran accés el promotor, la Direcció Facultativa, el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, les empreses i treballadors autònoms intervinents en l'obra, els tècnics de prevenció, els delegats de prevenció, l'autoritat laboral i els representants dels treballadors de les diferents empreses que intervinguin en l'execució de l'obra.

3.1.7. Disposicions Econòmiques

El marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra, es fixa en el plec de condicions del projecte o en el corresponent contracte d'obra entre el promotor i el contractista, havent de contenir almenys els punts següents:

- Fiances
- Dels preus
 - Preu bàsic
 - Preu unitari
 - Pressupost d'Execució Material (PEM)
 - Preus contradictoris
 - Reclamació d'augment de preus
 - Formes tradicionals d'amidar o d'aplicar els preus
 - De la revisió dels preus contractats
 - Aplec de materials
 - Obres per administració
- Valoració i abonament dels treballs
- Indemnitzacions Mútues

- Retencions en concepte de garantia
- Terminis d'execució i pla d'obra
- Liquidació econòmica de les obres
- Liquidació final de l'obra

3.2. Plec de condicions tècniques particulars

3.2.1. Mitjans de protecció col·lectiva

Els mitjans de protecció col·lectiva es col·locaran segons les especificacions del pla de seguretat i salut abans d'iniciar el treball en el qual es requereixin, no suposant un risc en si mateixos.

Es reposaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva vida útil, després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit, o quan les seves toleràncies siguin superiors a les admeses o aconsellades pel fabricant.

El manteniment serà vigilat de forma periòdica (cada setmana) pel Delegat de Prevenció.

3.2.2. Mitjans de protecció individual

Disposaran de marcat CE, que portaran inscrit al propi equip, a l'embalatge i al fullet informatiu.

Seràn ergonòmics i no causaran molèsties innecessàries. Mai suposaran un risc en si mateixos, ni perdran la seva seguretat de forma involuntària.

El fabricant els subministrarà juntament amb un fullet informatiu en el qual apareixeran les instruccions d'ús i manteniment, nom i adreça del fabricant, grau o classe de protecció, accessoris que pugui portar i característiques de les peces de recanvi, límit d'ús, termini de vida útil i controls als quals s'ha sotmès. Estarà redactat de forma comprensible i, en el cas d'equips d'importació, traduïts a la llengua oficial.

Seràn subministrats gratuïtament per l'empresari i es reemplaçaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva vida útil o després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit.

S'utilitzaran de forma personal i per als usos previstos pel fabricant, supervisant el manteniment el Delegat de Prevenció.

3.2.3. Instal·lacions provisionals de salut i confort

Els locals destinats a instal·lacions provisionals de salut i confort tindran una temperatura, il·luminació, ventilació i condicions d'humitat adequades per al seu ús. Els revestiments dels terres, parets i sostres seran continus, llisos i impermeables, acabats preferentment amb colors clars i amb material que permeti la neteja amb desinfectants o antisèptics.

El contractista mantindrà les instal·lacions en perfectes condicions sanitàries (neteja diària), estaran proveïdes d'aigua corrent freda i calenta i dotades dels complements necessaris per a higiene personal, com ara sabó, tovalloles i recipients de deixalles.

3.2.3.1. Vestuaris

Seràn de fàcil accés, estaran propers a l'àrea de treball i tindran seients i taquilles independents sota clau, amb espai suficient per guardar la roba i el calçat.

Es disposarà una superfície mínima de 2 m² per cada treballador destinada a vestuari, amb una alçada mínima de 2,30 m.

Quan no es disposi de vestuaris, s'habilitarà una zona per deixar la roba i els objectes personals sota clau.

3.2.3.2. Lavabos i dutxes

Estaran al costat dels vestuaris i disposaran d'instal·lació d'aigua freda i calenta, situant com a mínim una quarta part de les aixetes en cabines individuals amb porta amb tancament interior.

Les cabines tindran una superfície mínima de 2 m² i una alçada mínima de 2,30 m.

La dotació mínima prevista per als lavabos serà de:

- 1 dutxa per cada 10 treballadors o fracció que treballin en la mateixa jornada
- 1 vàter per cada 25 homes o fracció i 1 per cada 15 dones o fracció
- 1 lavabo per cada vàter
- 1 urinari per cada 25 homes o fracció

- 1 eixugamans de cel·lulosa o elèctric per cada lavabo
- 1 sabonera dosificadora per cada lavabo
- 1 recipient per a recollida de cel·lulosa sanitària
- 1 portarotllos amb paper higiènic per cada vàter

3.2.3.3. Vàter

Seràn de fàcil accés i estaran propers a l'àrea de treball. Se situaran preferentment en cabines de dimensions mínimes 1,2x1,0 m amb alçada de 2,30 m, sense visibilitat des de l'exterior i proveïdes de perxa i porta amb tancament interior.

Disposaran de ventilació a l'exterior, podent no tenir sostre sempre que comuniquin amb lavabos o passadissos amb ventilació exterior, evitant qualsevol comunicació amb menjadors, cuines, dormitoris o vestuaris.

Tindran descàrrega automàtica d'aigua corrent i en el cas que no es puguin connectar a la xarxa de clavegueram es disposarà de latrines sanitàries o fosses sèptiques.

3.2.3.4. Menjador i cuina

Els locals destinats a menjador i cuina estaran equipats amb taules, cadires de material rentable i vaixel·la, i disposaran de calefacció a l'hivern. Quedaran separats de les àrees de treball i de qualsevol font de contaminació ambiental.

En el cas que els treballadors portin el seu propi menjar, disposaran de escalfaplats, prohibint-se fora dels llocs prevists la preparació del menjar mitjançant foc, brases o barbacoes.

La superfície destinada a la zona de menjador i cuina serà com a mínim de 2 m² per cada operari que utilitzi aquesta instal·lació.

Pé



DOCUMENT NÚM. 6. AMIDAMENTS I PREUS

- Els preus indicats s'han agafat de bases de preus actualitzades i que s'utilitzen normalment (CYPE, BEDEC, Col·legis d'Arquitectes i Aparelladors...etc) i també de les tarifes de fabricants

Amidament

1 Electricitat

Nº	U	Descripció	Amidament
1.1	M	Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.	Total m : 420.390
1.2	M	Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.	Total m : 334.000
1.3	M	Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.	Total m : 22.000
1.4	M	Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.	Total m : 25.000
1.5	M	Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.	Total m : 44.200
1.6	M	Subministrament i instal·lació fix en superfície de canalització de tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Inclús accessoris i peces especials.	Total m : 5.000
1.7	M	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1).	

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
<i>Aula llenguatge</i>		118.790			118.790	
<i>Aula dansa</i>		123.000			123.000	
<i>Bany P1 Homes</i>		40.150			40.150	
<i>Bany P1 Adaptat</i>		42.650			42.650	
<i>Administració</i>		58.120			58.120	
<i>Aula P1</i>		39.510			39.510	
<i>Despatx</i>		36.000			36.000	
<i>Distribuidor P1</i>		49.110			49.110	
<i>Aula petita 1</i>		72.900			72.900	
<i>Aula petita 2</i>		50.400			50.400	
<i>Vestíbul</i>		52.500				

1 Electricitat

Nº	U	Descripció	Amidament	
		<i>Cuartet neteja</i>	32.820	32.820
		<i>Bany Homes</i>	29.000	29.000
		<i>Bany Adaptat</i>	24.090	24.090
		<i>Magatzem</i>	42.600	42.600
		<i>Sala de Banda</i>	252.000	252.000
		<i>Emergencies PB</i>	129.000	129.000
		<i>Energències P1</i>	68.520	68.520
				1,261.160
				Total m : 1,261.160

1.8 M Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1).

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
<i>Aula llenguatge</i>		111.150			111.150	
<i>Aula dansa</i>		98.880			98.880	
<i>Bany P1 Homes</i>		10.740			10.740	
<i>Bany P1 Adaptat</i>		12.230			12.230	
<i>Administració</i>		91.980			91.980	
<i>Aula P1</i>		45.100			45.100	
<i>Despatx</i>		36.000			36.000	
<i>Distribuidor P1</i>		34.150			34.150	
<i>Aula petita 1</i>		46.830			46.830	
<i>Aula petita 2</i>		46.830			46.830	
<i>Vestíbul</i>		10.210			10.210	
<i>Cuartet neteja</i>		10.110			10.110	
<i>Bany Homes</i>		10.230			10.230	
<i>Bany Adaptat</i>		12.250			12.250	
<i>Magatzem</i>		39.030			39.030	
<i>Sala de Banda</i>		100.290			100.290	
<i>Maq. exterior clima despatx</i>		15.000			15.000	
<i>Unitats interiors clima</i>		181.000			181.000	

Pé

1 Electricitat

Nº	U	Descripció					Amidament	
		<i>Recuperadors de calor i termo</i>	92.000			92.000		
						1,004.010	1,004.010	
						Total m :	1,004.010	
1.9	M	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 5G4 mm ² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z).	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		<i>Màq. VRF</i>	5.000				5.000	
						5.000	5.000	
						Total m :	5.000	
1.10	M	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G6 mm ² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z).	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		<i>LAS CONSERGE</i>	11.000				11.000	
						11.000	11.000	
						Total m :	11.000	
1.11	M	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 5G10 mm ² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z).	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		<i>LAS MAQ. EXTERIORS</i>	25.000				25.000	
						25.000	25.000	
						Total m :	25.000	
1.12	M	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3x16 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1).	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		<i>LAS PB</i>	12.000				12.000	
		<i>LAS P1</i>	15.000				15.000	
						27.000	27.000	
						Total m :	27.000	

1 Electricitat

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1.13	M	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G16 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1).						
		<i>Derivació individual</i>	32				32.000	
							32.000	32.000
							Total m :	32.000
1.14	U	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 20 kA, model iQuick PRD A9L16297 "SCHNEIDER ELECTRIC".						
							Total U :	1.000
1.15	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17210 "SCHNEIDER ELECTRIC".						
							Total U :	6.000
1.16	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17216 "SCHNEIDER ELECTRIC".						
							Total U :	11.000
1.17	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17225 "SCHNEIDER ELECTRIC".						
							Total U :	1.000
1.18	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17232 "SCHNEIDER ELECTRIC".						
							Total U :	3.000
1.19	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K24240 "SCHNEIDER ELECTRIC".						
							Total U :	2.000
1.20	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17420 "SCHNEIDER ELECTRIC".						
							Total U :	1.000
1.21	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17425 "SCHNEIDER ELECTRIC".						
							Total U :	1.000
1.22	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17432 "SCHNEIDER ELECTRIC".						
							Total U :	1.000
1.23	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K24440 "SCHNEIDER ELECTRIC".						
							Total U :	1.000
1.24	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 50 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K24450 "SCHNEIDER ELECTRIC".						
							Total U :	1.000

Pé

1 Electricitat

Nº	U	Descripció	Amidament
----	---	------------	-----------

1.25	U	Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model IID A9R60240 "SCHNEIDER ELECTRIC".	
------	---	--	--

Total U : 6.000

1.26	U	Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model ID-K A9Z05425 "SCHNEIDER ELECTRIC".	
------	---	--	--

Total U : 1.000

1.27	U	Caixa de distribució de plàstic, per a encastar, amb porta cega d'alumini, amb grau de protecció IP40 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 48 mòduls, en 3 files.	
------	---	---	--

Total U : 3.000

1.28	U	Caixa de distribució de plàstic, per a encastar, amb porta transparent, amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, tensió nominal 690 V, per a 24 mòduls, en 2 files, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1. Totalment muntada.	
------	---	--	--

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
------	----------	---------	--------	---------	----------

Coberta	1			1.000	
				1.000	1.000

Total U : 1.000

1.29	U	Interruptor unipolar (1P), Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastat. Totalment muntat, connexionat i provat.	
------	---	---	--

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
------	----------	---------	--------	---------	----------

Administració	1			1.000	
Aula P1	1			1.000	
Despatx	1			1.000	
Distribuidor P1	1			1.000	
Aula petita 1	1			1.000	
Aula petita 2	1			1.000	
Cuartet neteja	1			1.000	
Magatzem	1			1.000	

8.000 8.000

Total U : 8.000

1.30	U	Doble interruptor unipolar (1P), Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla doble, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastat. Totalment muntat, connexionat i provat.	
------	---	--	--

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
------	----------	---------	--------	---------	----------

Aula llenguatge	2			2.000	
Aula dansa	2			2.000	

2.000

1 Electricitat

Nº	U	Descripció	Amidament	
			4.000	4.000
			Total U :	4.000

1.31 **U** Base de presa doble de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, Simon 31 o similar, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa rodona, de color blanc i marc embellidor per a dos elements, de color blanc, encastada.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
<i>Aula llenguatge</i>	5				5.000	
<i>Aula dansa</i>	4				4.000	
<i>Administració</i>	7				7.000	
<i>Aula P1</i>	3				3.000	
<i>Despatx</i>	2				2.000	
<i>Aula petita 1</i>	3				3.000	
<i>Aula petita 2</i>	3				3.000	
<i>Magatzem</i>	2				2.000	
<i>Sala de Banda</i>	5				5.000	
					34.000	34.000
			Total U :		34.000	

Pé

1.32 **U** Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, Simon 31 o similar, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa rodona, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastada.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
<i>Vestibul PB</i>		1.000			1.000	
<i>Quartet neteja</i>		1.000			1.000	
<i>Vestibul P1</i>		1.000			1.000	
					3.000	3.000
			Total U :		3.000	

1.33 **U** Commutador, Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla rodona simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
<i>Vestibul</i>	2				2.000	
					2.000	2.000
			Total U :		2.000	

1.34 **U** Doble commutador, Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla rodona doble, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
--	------	----------	---------	--------	---------	----------

1 Electricitat

Nº	U	Descripció	Amidament	
		<i>Sala de Banda</i>	2	2.000
				2.000
			Total U :	2.000

1.35	U	Base de presa HDMI 1.4, d'un mòdul, amb tapa i marc, de color blanc, encastada.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		<i>Aula llenguatge</i>	2				2.000	
		<i>Aula dansa</i>	2				2.000	
		<i>Aula P1</i>	2				2.000	
		<i>Aula petita 1</i>	2				2.000	
		<i>Aula petita 2</i>	2				2.000	
							10.000	10.000
							Total U :	10.000

1.36	U	Presa simple, RJ-45 categoria 5e U/UTP, Simon 31 o similar, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastada.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		<i>Aula llenguatge</i>	2				2.000	
		<i>Aula dansa</i>	2				2.000	
		<i>Administració</i>	4				4.000	
		<i>Aula P1</i>	2				2.000	
		<i>Despatx</i>	1				1.000	
		<i>Aula petita 1</i>	2				2.000	
		<i>Aula petita 2</i>	2				2.000	
							15.000	15.000
							Total U :	15.000

1.37	U	Punt de timbre per a bany de minusvàlids, instal·lat amb cable de coure aïllament 750V format per dos conductors de de secció nominal 1,5mm ² tipus "Afumex", encastats i aïllats amb tub FLEXIBLE coarrugat de D = 16 mm, fins i tot brunzidor 220V i mecanisme polsador LEGRAND sèrie MOSAIC o similar, amb marc, de connexió ràpida, caixa de derivació encastada i elements de connexió, construït segons REBT. Totalment instal·lat i comprovat el seu funcionament.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		<i>Bany Adaptat P1</i>		1.000			1.000	
		<i>Bany Adaptat PB</i>		1.000			1.000	
							2.000	2.000



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

IV. Amidaments

Data 22/10/2018

1 Electricitat

Nº	U	Descripció	Amidament
1.38	U	Torre per bases de corrent i de dades, per a enclavar al terra, per a 8 preses de corrent i 4 de dades RJ-45, marca SIMON o similar.	
			Total U : 1.000

Pé

2 Xarxa de dades

Nº	U	Descripció	Amidament
2.1	U	Suministro e instalación de armario rack, estructura con bastidor de 19" Incluyendo guías soporte, regleta eléctrica con interruptor y tomas de corriente, unidad de ventilación, pasahilos, guía cables, chasis de distribución, bandejas fijas de 19", switch de 24, un panel de distribución 24, Cat. 6 de 19", latiguillos de Cat. 6 y latiguillos de de fibra óptica.	Total U : 1.000
2.2	M	Cable rigid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclús certificació de presa i revisió de cablejat.	Total m : 127.000
2.3	M	Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.	Total m : 127.000

3 Il·luminació

Nº	U	Descripció					Amidament	
3.1	Ud	Subministrament i instal·lació detector de movimiento por infrarrojos para automatización del sistema de alumbrado, MARCA Legrand Ref. 048941, montaje en techo de hasta 2,5 m de altura, ángulo de detección de 360°, alcance de 8 m de diámetro ,tiempo regulable de 10s a 10 min.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			<hr/>					
			<i>Planta Baixa</i>	2				2.000
		<i>Planta Primera</i>	2				2.000	
						4.000	4.000	
						Total Ud :	4.000	
3.2	Ud	Subministrament i instal·lació LUZ EMERGENCIA de la marca NORMALUX Dunna ref. D-300L 350lm o similar, según los planos adjuntos. IP42, LED, baterías Ni-Cd y marco para empotrar ref. D-MEL marca NORMALUX. Incluye mano de obra, p.p. de pequeño material y accesorios, quedando debidamente instalado y comprobado.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			<hr/>					
			<i>Planta baixa</i>	15				15.000
		<i>Planta primera</i>	10				10.000	
						25.000	25.000	
						Total Ud :	25.000	
3.3	Ud	Subministrament i instal·lació de PANEL VALUE 600 UGR<19 40W 4000K WT MARCA LEDVANCE o similar, REF. 4058075066663, LED, flujo luminoso nominal: 3.600 lm, eficacia lumínica: 90lm/W, temperatura de color: 4000K, potencia nominal: 40W.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			<hr/>					
			<i>Planta Baixa</i>	27				27.000
		<i>Planta Primera</i>	30				30.000	
						57.000	57.000	
						Total Ud :	57.000	
3.4	Ud	Subministrament i instal·lació DOWNLIGHT LED 200 25W 4000K WT MARCA LEDVANCE o similar, REF. 4058075000087, LED, flujo luminoso nominal: 2.340 lm, eficacia lumínica: 95lm/W, temperatura de color: 4000K, potencia nominal: 25W.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			<hr/>					
			<i>Planta Baixa</i>	6				6.000
		<i>Planta Primera</i>	4				4.000	
						10.000	10.000	
						Total Ud :	10.000	

Pé

4 Ventilació

Nº	U	Descripció					Amidament	
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
4.1	M	Tub flexible de 102 mm de diàmetre, Flexiver Clima "ISOVER", amb aïllament incorporat.						
		<i>Ventilació Banyes Pb</i>		2.000			2.000	
		<i>Ventilació Banyes P1</i>		2.000			2.000	
		<i>Ventilació P1</i>		3.540			3.540	
							7.540	7.540
							Total m :	7.540
4.2	M	Tub flexible de 160 mm de diàmetre, Flexiver Clima "ISOVER", amb aïllament incorporat.						
		<i>Planta Baixa</i>		11.340			11.340	
		<i>Planta Primera</i>		17.880			17.880	
							29.220	29.220
							Total m :	29.220
4.3	M	Tub flexible de 203 mm de diàmetre, Flexiver Clima "ISOVER", amb aïllament incorporat.						
		<i>Planta Primera</i>		9.420			9.420	
							9.420	9.420
							Total m :	9.420
4.4	M ²	Conducte autoportant rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Plus R "ISOVER", segons UNE-EN 13162, de 25 mm d'espessor, revestit per ambdues cares per alumini (exterior: alumini + malla de fibra de vidre + kraft; interior: alumini + kraft), amb el cantell masclé vorellat pel complexe interior del conducte.						
							Total m² :	120.620
4.5	M	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, pegat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.						
		<i>Pujant PB</i>		4.000			4.000	
		<i>Pujant P1</i>		2.000			2.000	
							6.000	6.000
							Total m :	6.000
4.6	M	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, pegat mitjançant adhesiu, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.						

Pé

4 Ventilació

Nº	U	Descripció					Amidament	
		<i>Ventilació Banys P1</i>			7.480	7.480		
						7.480	7.480	
						Total m :	7.480	
4.7	U	Barret d'ABS, per a conducte de sortida de 125 mm de diàmetre exterior, acabat llis, color gris, amb malla de protecció, valona de plom de 500x500 mm i coll de connexió a conducte amb junta.					Total U :	2.000
4.8	U	Subministre i col·locació en l'interior del conducte de regulador de cabal d'aire constant, model RD-200/240 "S&P", per a 240 m³/h de cabal i rang de pressió estàtica de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre, junt d'estanquitat i regulador de plàstic.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		<i>Planta primera</i>	4				4.000	
						4.000	4.000	
						Total U :	4.000	
4.9	U	Subministre i col·locació en l'interior del conducte de regulador de cabal d'aire constant, model RD-160/150 "S&P", per a 150 m³/h de cabal i rang de pressió estàtica de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre, junt d'estanquitat i regulador de plàstic.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		<i>Planta Baixa</i>	4				4.000	
		<i>Planta primera</i>	4				4.000	
						8.000	8.000	
						Total U :	8.000	
4.10	U	Subministre i col·locació en l'interior del conducte de regulador de cabal d'aire constant, model RD-160/180 "S&P", per a 180 m³/h de cabal i rang de pressió estàtica de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre, junt d'estanquitat i regulador de plàstic.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		<i>Planta primera</i>	4				4.000	
						4.000	4.000	
						Total U :	4.000	
4.11	U	Subministre i col·locació en l'interior del conducte de regulador de cabal d'aire constant, model RD-100/45 "S&P", per a 45 m³/h de cabal i rang de pressió estàtica de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre, junt d'estanquitat i regulador de plàstic.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		<i>Planta Primera</i>	2				2.000	
						2.000	2.000	
						Total U :	2.000	
4.12	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamelles de perfils d'alumini, de 400x330 mm, AWG/400x330/0 "TROX".						

Pé

4 Ventilació

Nº	U	Descripció					Amidament	
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		<i>Planta Baixa</i>	2				2.000	
		<i>Planta Primera</i>	2				2.000	
							4.000	4.000
							Total U :	4.000
4.13	U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 425x125 mm, AT-AG/425x125/A1/A11/0/E6-C-0 "TROX", muntada en conducte rectangular no metàl·lic.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		<i>Retorn ventilació Sala Banda</i>	4				4.000	
							4.000	4.000
							Total U :	4.000
4.14	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 425x125 mm, AT-DG/425x125/A1/A11/0/E6-C-0 "TROX", muntada en conducte rectangular no metàl·lic.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		<i>Impulsió ventilació Sala Banda</i>	4				4.000	
							4.000	4.000
							Total U :	4.000
4.15	U	Recuperador de calor aire-aire, model RCE 1200-EC "TECNA" ErP2018, per a muntatge horitzontal, de dimensions 375x1000x1060 mm, pes 41 kg, cabal d'aire a velocitat màxima: 1100 m³/h, consum elèctric 0.45 W amb alimentació monofàsica a 230 V, pressió estàtica a velocitat màxima: 50 Pa, eficiència tèrmica 75%, diàmetre dels conductes 180 mm, amb bescanviador de plaques d'alumini, múltiples possibilitats per a l'intercanvi dels panells, filtres F6 i F6+F8 i commutador de velocitats amb interruptor marxa/aturada. Totalment muntat i provat.						
							Total U :	2.000
4.16	U	Extractor per a bany format per ventilador helicoidal de baix nivell sonor, model Silent-100 CRZ "S&P" Design, color blanc.						
							Total U :	4.000

Pé

5 Clima

Nº	U	Descripció					Amidament	
5.1	U	Distribuidor frigorífic marca TOSHIBA de connexió en Y para el trazado de línea frigorífica de sistemas VRF a dos tubos, construido en cobre especial y con aislamiento incluido, modelo RBM-BY55E. Potencia de las unidades interiores conectadas hasta 6,3 HP.					Total U : 7.000	
5.2	U	Distribuidor frigorífic marca TOSHIBA de connexió en Y para el trazado de línea frigorífica de sistemas VRF a dos tubos, construido en cobre especial y con aislamiento incluido, modelo RBM-BY105E. Potencia de las unidades interiores conectadas desde 6,4 hasta 14,1 HP.					Total U : 2.000	
5.3	M	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		<i>Planta Baixa</i>		2.500			2.500	
		<i>Planta Primera</i>		9.300			9.300	
		<i>Conjunt 1x1</i>		18.000			18.000	
							29.800	29.800
							Total m :	29.800
5.4	M	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		<i>Planta Baixa</i>		10.200			10.200	
		<i>Planta Primera</i>		12.850			12.850	
							23.050	23.050
							Total m :	23.050
5.5	M	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		<i>Planta Baixa</i>		2.000			2.000	

5 Clima

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			Total m : 2.000					
5.6	M	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.						
		<i>Planta Baixa</i>		13.300			13.300	
		<i>Planta Primera</i>		12.880			12.880	
							26.180	26.180
			Total m : 26.180					
5.7	M	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.						
		<i>Planta Primera</i>		1.500			1.500	
							1.500	1.500
			Total m : 1.500					
5.8	M	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Amb camisa de xapa d'alumini segellada per protecció contra la intempèrie						
		<i>Exterior</i>		10			10.000	
							10.000	10.000
			Total m : 10.000					
5.9	Kg	Subministrament i càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant.						
			Total kg : 8.040					
5.10	M	Subministrament i instal·lació de xarxa d'evacuació de condensats, encastada en la paret, formada per tub rigid de PVC, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu.						
			Total m : 32.000					
5.11	Ud	Sifón registrable para aire acondicionado Mod. S-508, "JIMTEN", color gris, de 32 mm de diàmetre.						

5 Clima

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Total Ud :	7.000				
5.12	U	Control remot per cable, model RBC-AMT32E "TOSHIBA", amb capacitat de control d'una unitat interior o un grup de 8 unitats interiors d'aire condicionat.						
			Total U :	7.000				
5.13	M	Cable bus de comunicacions, bipolar, apantallat, de 1,00 mm ² de secció, sense polaritat.						
			Total m :	118.000				
5.14	U	Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, amb unitat interior de paret, per a gas R-410A, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model Monza Plus 10 "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència frigorífica mínima/màxima: 1,1/3 kW, consum elèctric mínim/nominal/màxim en refrigeració: 0,25/0,598/0,91 kW, EER 4,18, EER al 50% 4,35, SEER 6,7 (classe A++), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), potència calorífica mínima/màxima: 0,9/4,8 kW, consum elèctric mínim/nominal/màxim en calefacció: 0,19/0,75/1,4 kW, COP 4,27, COP al 50% 4,61, SCOP 4,3 (classe A+), format per una unitat interior RAS-B10N3KV2-E1, cabal d'aire en refrigeració 516 m ³ /h, cabal d'aire en calefacció 570 m ³ /h, pressió sonora a velocitat alta/baixa, en refrigeració: 38/26 dBA, pressió sonora a velocitat alta/baixa, en calefacció: 39/28 dBA, potència sonora a velocitat alta en refrigeració 53 dBA, potència sonora a velocitat alta en calefacció 54 dBA, dimensions 275x790x217 mm, pes 10 kg, amb comandament a distància sense fil i funció d'autoneteja, i una unitat exterior RAS-10N3AV2-E/1, amb compressor tipus Single Rotary, amb tecnologia Inverter, cabal d'aire en refrigeració 1800 m ³ /h, cabal d'aire en calefacció 1800 m ³ /h, pressió sonora en refrigeració 46 dBA, pressió sonora en calefacció 47 dBA, potència sonora en refrigeració 61 dBA, potència sonora en calefacció 62 dBA, dimensions 550x780x290 mm, pes 33 kg, diàmetre de connexió de la canonada de gas 3/8", diàmetre de connexió de la canonada de líquid 1/4", longitud màxima de canonades 20 m, diferència màxima d'altura entre la unitat exterior i la unitat interior 10 m. Inclús elements antivibratoris i suports de paret per a recolzament de la unitat exterior.						
			Total U :	1.000				
5.15	U	Unitat interior d'aire condicionat, de terra, amb carcassa, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MML-AP0184NH1-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal 0,052 kW, pressió sonora 34 dBA, cabal d'aire 726 m ³ /h, de 600x700x220 mm i 17 kg, amb funció Bi-Flow per a regulació de la intensitat i direcció de la sortida d'aire, sistema de filtrat d'aire IAQ d'absorció i descomposició de partícules de males olors, sortida d'aire inferior en mode calefacció, vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		<i>Sala de banda</i>	2				2.000	
							2.000	2.000
			Total U :				2.000	

5 Clima

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
5.16	U	Unitat interior d'aire condicionat, de terra, amb carcassa, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MML-AP0154NH1-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal 0,034 kW, pressió sonora 31 dBA, cabal d'aire 624 m³/h, de 600x700x220 mm i 17 kg, amb funció Bi-Flow per a regulació de la intensitat i direcció de la sortida d'aire, sistema de filtrat d'aire IAQ d'absorció i descomposició de partícules de males olors, sortida d'aire inferior en mode calefacció, vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant.						
		<i>Aula llenguatge</i>	2				2.000	
		<i>Aula dansa</i>	1				1.000	
							3.000	3.000
							Total U :	3.000
5.17	U	Unitat interior d'aire condicionat, de terra, amb carcassa, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MML-AP0124NH1-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal 0,025 kW, pressió sonora 29 dBA, cabal d'aire 552 m³/h, de 600x700x220 mm i 17 kg, amb funció Bi-Flow per a regulació de la intensitat i direcció de la sortida d'aire, sistema de filtrat d'aire IAQ d'absorció i descomposició de partícules de males olors, sortida d'aire inferior en mode calefacció, vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant.						
		<i>Aula dansa</i>	1				1.000	
							1.000	1.000
							Total U :	1.000
5.18	U	Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MMK-AP0127HP-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal 0,019 kW, pressió sonora 29 dBA, cabal d'aire 540 m³/h, de 293x798x230 mm i 16 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant, filtres d'aire.						
		<i>Administració</i>	1				1.000	
		<i>Aula P1</i>	1				1.000	
							2.000	2.000
							Total U :	2.000

Pé

5 Clima

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
5.19	U	Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MMK-AP0097HP-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 2,8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal 0,018 kW, pressió sonora 29 dBA, cabal d'aire 510 m³/h, de 293x798x230 mm i 16 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant, filtres d'aire.						
		<i>Aula petita 1 PB</i>	1				1.000	
		<i>Aula petita 2 PB</i>	1				1.000	
							2.000	2.000
							Total U :	2.000
5.20	U	Unidad exterior bomba calor de VRF marca TOSHIBA SMMSe a 2 tubos Stand Alone, con control para calentamiento continuo, depósito de subenfriamiento, dos compresores inverter DC Twin Rotary y refrigerante R-410A, modelo MMY-SAP1206HT8P-E. Capacidad nominal en refrigeración: 33,5 kW. Potencia absorbida en refrigeración: 10,3 kW. SEER: 6,19 EER: 3,35 Capacidad nominal en calefacción: 37,5 kW. Potencia absorbida en calefacción: 9,76 kW. SCOP: 3,68 COP: 3,84. Simultaneidad máxima hasta 135%. Número máximo de unidades interiores conectables: 27. Refrigerante cargado de fábrica: 5,7kg. Diferencia de altura entre unidades interiores hasta 40 m. Long. equivalente de tubería desde la 1ª derivación hasta 65 m. Rango de funcionamiento: -10-46 °C en refriger. y -25-15,5 °C en calef. Ventilador Inverter: 12.200 m³/h. Presión estática disponible: 50 Pa. Nivel de presión sonora (refrig./calef.): 59,0/61,0 dB(A). Dimensiones (AlxAnxPr): 1.830 x 990 x 780 mm. Peso: 227 kg. Tuberías (l-g): 1/2"- 1 1/8". Alimentación: 380/415-3-50 (V-ph-Hz). Control vectorial, mediante curva sinusoidal en pasos de 0,1 Hz sobre el control de velocidad del compresor.						
							Total U :	1.000

Pé

6 Contraïncendis

Nº	U	Descripció	Amidament
6.1	U	Subministrament i col·locació de placa de senyalització d'equips contra incendis, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.	Total U : 5.000
6.2	U	Subministrament i col·locació de placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.	Total U : 6.000
6.3	U	Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-113B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accesoris de muntatge.	Total U : 2.000
6.4	U	Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora. Inclús suport i accesoris de muntatge.	Total U : 3.000

Pé



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C/CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

IV. Amidaments

Data 22/10/2018

8 Evacuació d'aigües

Nº	U	Descripció					Amidament	
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
8.1	M	Xarxa de petita evacuació, de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
<i>Planta Baixa</i>				15.070			15.070	
<i>Planta Primera</i>				6.830			6.830	
							21.900	21.900
							Total m :	21.900
8.2	M	Xarxa de petita evacuació, de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
<i>Planta baixa</i>				1.530			1.530	
				2.920			2.920	
							4.450	4.450
							Total m :	4.450
8.3	U	Connexió a xarxa existent PVC 110.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
<i>Planta Baixa</i>			1				1.000	
<i>Planta Primera</i>			1				1.000	
							2.000	2.000
							Total U :	2.000
8.4	M	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, de tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 315 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m².						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
<i>Previsió per substituir existent</i>			20				20.000	
							20.000	20.000
							Total m :	20.000

Pé



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C/CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

IV. Amidaments

Data 22/10/2018

9 Tramitació documentació

Nº	U	Descripció					Amidament	
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
9.1	U	Formació i tramitació expedients davant la Direcció General d'Indústria						
		<i>Instal·lació de clima</i>	1				1.000	
		<i>Instal·lació elèctrica</i>	1				1.000	
							2.000	2.000
							Total U :	2.000
9.2	U	Inspecció reglamentària Organisme de Control Autoritzat OCA de la instal·lació elèctrica						
							Total U :	1.000

Esporles, 22 Octubre de 2018

Pé

Ft.: PERE MANCHA SAURINA
ENGINEYER INDUSTRIAL

Firma

V. PRESSUPOST

ÍNDEX

1. RESUM DEL PRESSUPOST
2. PRESSUPOST
3. QUADRE DE MÀ D'OBRA
4. QUADRE DE MAQUINÀRIA
5. QUADRE DE MATERIALS
6. QUADRE DE PREUS N° 1
7. QUADRE DE PREUS N° 2
8. ANNEX DE JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pé

1. RESUM DEL PRESSUPOST



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA
Situació C/CA L'AMET, SN ESPORLES
Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

1. RESUM DEL PRESSUPOST

Capítol	Import (€)
1 Electricitat	9,633.22
2 Xarxa de dades	1,465.78
3 Il·luminació	5,964.86
4 Ventilació	11,916.95
5 Clima	32,565.29
6 Contraincendis	425.70
7 Fontaneria	2,590.75
8 Evacuació d'aigües	1,883.74
9 Tramitació documentació	860.50
Pressupost d'execució de material (PEM)	67,306.79
13% de despeses generals	8,749.88
6% de benefici industrial	4,038.41
Pressupost d'execució per contracta (PEC = PEM + GG + BI)	80,095.08
21% IVA	16,819.97
Pressupost d'execució per contracta amb IVA (PEC = PEM + GG + BI + IVA)	96,915.05

Pé

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de NORANTA-SIS MIL NOU-CENTS QUINZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS.

ESPORLES OCTUBRE 2018
ENGINYER INDUSTRIAL
PERE MANCHA SAURINA

2. PRESSUPOST

2. PRESSUPOST

Pressupost parcial nº 1 Electricitat

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import	
1.1	M	Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.	Total m :	420.390	1.50	630.59
1.2	M	Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.	Total m :	334.000	1.69	564.46
1.3	M	Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.	Total m :	22.000	2.16	47.52
1.4	M	Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.	Total m :	25.000	2.68	67.00
1.5	M	Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.	Total m :	44.200	4.89	216.14
1.6	M	Subministrament i instal·lació fix en superfície de canalització de tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Inclús accessoris i peces especials.	Total m :	5.000	4.07	20.35
1.7	M	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1).	Total m :	1,261.160	0.66	832.37
1.8	M	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1).	Total m :	1,004.010	0.88	883.53
1.9	M	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 5G4 mm ² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z).	Total m :	5.000	9.38	46.90
1.10	M	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G6 mm ² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z).	Total m :	11.000	9.42	103.62

Pé



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

Pressupost parcial nº 1 Electricitat

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import	
1.11	M	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 5G10 mm ² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z).	Total m :	25.000	20.50	512.50
1.12	M	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3x16 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1).	Total m :	27.000	8.24	222.48
1.13	M	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G16 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1).	Total m :	32.000	12.93	413.76
1.14	U	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 20 kA, model iQuick PRD A9L16297 "SCHNEIDER ELECTRIC".	Total U :	1.000	319.19	319.19
1.15	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17210 "SCHNEIDER ELECTRIC".	Total U :	6.000	25.71	154.26
1.16	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17216 "SCHNEIDER ELECTRIC".	Total U :	11.000	27.45	301.95
1.17	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17225 "SCHNEIDER ELECTRIC".	Total U :	1.000	32.87	32.87
1.18	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17232 "SCHNEIDER ELECTRIC".	Total U :	3.000	58.97	176.91
1.19	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K24240 "SCHNEIDER ELECTRIC".	Total U :	2.000	64.53	129.06
1.20	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17420 "SCHNEIDER ELECTRIC".	Total U :	1.000	103.39	103.39
1.21	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17425 "SCHNEIDER ELECTRIC".	Total U :	1.000	109.77	109.77
1.22	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17432 "SCHNEIDER ELECTRIC".	Total U :	1.000		

COL·LEGI OFICIAL D'ENGINYERS INDUSTRIALS DE BALEARS



Pàgina 2 de 6

PROYECTO ACTIVIDAD MAYOR 145363/0001 23/10/2018

Pressupost parcial nº 1 Electricitat

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import	
1.23	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K24440 "SCHNEIDER ELECTRIC".	Total U :	1.000	126.93	126.93
1.24	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 50 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K24450 "SCHNEIDER ELECTRIC".	Total U :	1.000	266.33	266.33
1.25	U	Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model iID A9R60240 "SCHNEIDER ELECTRIC".	Total U :	6.000	71.43	428.58
1.26	U	Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model ID-K A9Z05425 "SCHNEIDER ELECTRIC".	Total U :	1.000	244.56	244.56
1.27	U	Caixa de distribució de plàstic, per a encastar, amb porta cega d'alumini, amb graus de protecció IP40 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 48 mòduls, en 3 files.	Total U :	3.000	72.38	217.14
1.28	U	Caixa de distribució de plàstic, per a encastar, amb porta transparent, amb graus de protecció IP66, aïllament classe II, tensió nominal 690 V, per a 24 mòduls, en 2 files, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1. Totalment muntada.	Total U :	1.000	83.96	83.96
1.29	U	Interruptor unipolar (1P), Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastat. Totalment muntat, connexionat i provat.	Total U :	8.000	18.05	144.40
1.30	U	Doble interruptor unipolar (1P), Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla doble, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastat. Totalment muntat, connexionat i provat.	Total U :	4.000	27.79	111.16
1.31	U	Base de presa doble de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, Simon 31 o similar, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa rodona, de color blanc i marc embellidor per a dos elements, de color blanc, encastada.	Total U :	34.000	29.14	990.76
1.32	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, Simon 31 o similar, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa rodona, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastada.	Total U :	3.000	17.29	51.87
1.33	U	Commutador, Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla rodona simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastat.	Total U :	2.000	18.99	37.98
1.34	U	Doble commutador, Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla rodona doble, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastat.	Total U :	2.000	31.75	63.50

Pé



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C/CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

Pressupost parcial nº 1 Electricitat

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
1.35	U	Base de presa HDMI 1.4, d'un mòdul, amb tapa i marc, de color blanc, encastada.			
			Total U :	10.000	21.71
					217.10
1.36	U	Presa simple, RJ-45 categoria 5e U/UTP, Simon 31 o similar, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastada.			
			Total U :	15.000	24.16
					362.40
1.37	U	Punt de timbre per a bany de minusvàlids, instal·lat amb cable de coure aïllament 750V format per dos conductors de secció nominal 1,5mm ² tipus "Afumex", encastats i aïllats amb tub FLEXIBLE coarrugat de D = 16 mm, fins i tot brunzidor 220V i mecanisme polsador LEGRAND sèrie MOSAIC o similar, amb marc, de connexió ràpida, caixa de derivació encastada i elements de connexió, construït segons REBT. Totalment instal·lat i comprovat el seu funcionament.			
			Total U :	2.000	61.70
					123.40
1.38	U	Torre per bases de corrent i de dades, per a enclavar al terra, per a 8 preses de corrent i 4 de dades RJ-45, marca SIMON o similar.			
			Total U :	1.000	162.31
					162.31
Total Pressupost parcial nº 1 Electricitat :					9,633.22

Pé



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

Pressupost parcial nº 2 Xarxa de dades

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.1	U	Suministro e instalación de armario rack, estructura con bastidor de 19" Incluyendo guías soporte, regleta eléctrica con interruptor y tomas de corriente, unidad de ventilación, pasahilos, guía cables, chasis de distribución, bandejas fijas de 19", switch de 24, un panel de distribución 24, Cat. 6 de 19", latiguillos de Cat. 6 y latiguillos de de fibra óptica.			
		Total U :	1.000	1,046.68	1,046.68
2.2	M	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclús certificació de presa i revisió de cablejat.			
		Total m :	127.000	1.61	204.47
2.3	M	Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.			
		Total m :	127.000	1.69	214.63
Total Pressupost parcial nº 2 Xarxa de dades :					1,465.78

Pé

Pressupost parcial nº 3 Il·luminació

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import	
3.1	Ud	Subministrament i instal·lació detector de movimiento por infrarrojos para automatización del sistema de alumbrado, MARCA Legrand Ref. 048941, montaje en techo de hasta 2,5 m de altura, ángulo de detección de 360°, alcance de 8 m de diámetro ,tiempo regulable de 10s a 10 min.	Total Ud :	4.000	71.71	286.84
3.2	Ud	Subministrament i instal·lació LUZ EMERGENCIA de la marca NORMALUX Dunna ref. D-300L 350lm o similar, según los planos adjuntos. IP42, LED, baterías Ni-Cd y marco para empotrar ref. D-MEL marca NORMALUX. Incluye mano de obra, p.p. de pequeño material y accesorios, quedando debidamente instalado y comprobado.	Total Ud :	25.000	50.28	1,257.00
3.3	Ud	Subministrament i instal·lació de PANEL VALUE 600 UGR<19 40W 4000K WT MARCA LEDVANCE o similar, REF. 4058075066663, LED, flujo luminoso nominal: 3.600 lm, eficacia lumínica: 90lm/W, temperatura de color: 4000K, potencia nominal: 40W.	Total Ud :	57.000	66.66	3,799.62
3.4	Ud	Subministrament i instal·lació DOWNLIGHT LED 200 25W 4000K WT MARCA LEDVANCE o similar, REF. 4058075000087, LED, flujo luminoso nominal: 2.340 lm, eficacia lumínica: 95lm/W, temperatura de color: 4000K, potencia nominal: 25W.	Total Ud :	10.000	62.14	621.40
Total Pressupost parcial nº 3 Il·luminació :						5,964.86

Pé

Pressupost parcial nº 4 Ventilació

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
4.1	M	Tub flexible de 102 mm de diàmetre, Flexiver Clima "ISOVER", amb aïllament incorporat.			
		Total m :	7.540	11.54	87.01
4.2	M	Tub flexible de 160 mm de diàmetre, Flexiver Clima "ISOVER", amb aïllament incorporat.			
		Total m :	29.220	13.25	387.17
4.3	M	Tub flexible de 203 mm de diàmetre, Flexiver Clima "ISOVER", amb aïllament incorporat.			
		Total m :	9.420	14.21	133.86
4.4	M ²	Conducte autoportant rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Plus R "ISOVER", segons UNE-EN 13162, de 25 mm d'espessor, revestit per ambdues cares per alumini (exterior: alumini + malla de fibra de vidre + kraft; interior: alumini + kraft), amb el cantell masclé vorellat pel complex interior del conducte.			
		Total m ² :	120.620	27.69	3,339.97
4.5	M	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, pegat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.			
		Total m :	6.000	8.60	51.60
4.6	M	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, pegat mitjançant adhesiu, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.			
		Total m :	7.480	7.39	55.28
4.7	U	Barret d'ABS, per a conducte de sortida de 125 mm de diàmetre exterior, acabat llis, color gris, amb malla de protecció, valona de plom de 500x500 mm i coll de connexió a conducte amb junta.			
		Total U :	2.000	75.31	150.62
4.8	U	Subministre i col·locació en l'interior del conducte de regulador de cabal d'aire constant, model RD-200/240 "S&P", per a 240 m ³ /h de cabal i rang de pressió estàtica de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre, junt d'estanquitat i regulador de plàstic.			
		Total U :	4.000	49.83	199.32
4.9	U	Subministre i col·locació en l'interior del conducte de regulador de cabal d'aire constant, model RD-160/150 "S&P", per a 150 m ³ /h de cabal i rang de pressió estàtica de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre, junt d'estanquitat i regulador de plàstic.			
		Total U :	8.000	37.87	302.96
4.10	U	Subministre i col·locació en l'interior del conducte de regulador de cabal d'aire constant, model RD-160/180 "S&P", per a 180 m ³ /h de cabal i rang de pressió estàtica de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre, junt d'estanquitat i regulador de plàstic.			
		Total U :	4.000	42.08	168.32
4.11	U	Subministre i col·locació en l'interior del conducte de regulador de cabal d'aire constant, model RD-100/45 "S&P", per a 45 m ³ /h de cabal i rang de pressió estàtica de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre, junt d'estanquitat i regulador de plàstic.			
		Total U :	2.000	24.01	48.02
4.12	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de perfils d'alumini, de 400x330 mm, AWG/400x330/0 "TROX".			
		Total U :	4.000	376.84	1,507.34

Pé



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C/CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

Pressupost parcial nº 4 Ventilació

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import	
4.13	U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 425x125 mm, AT-AG/425x125/A1/A11/0/E6-C-0 "TROX", muntada en conducte rectangular no metàl·lic.				
			Total U :	4.000	66.86	267.44
4.14	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 425x125 mm, AT-DG/425x125/A1/A11/0/E6-C-0 "TROX", muntada en conducte rectangular no metàl·lic.				
			Total U :	4.000	76.21	304.84
4.15	U	Recuperador de calor aire-aire, model RCE 1200-EC "TECNA" ErP2018, per a muntatge horitzontal, de dimensions 375x1000x1060 mm, pes 41 kg, cabal d'aire a velocitat màxima: 1100 m³/h, consum elèctric 0.45 W amb alimentació monofàsica a 230 V, pressió estàtica a velocitat màxima: 50 Pa, eficiència tèrmica 75%, diàmetre dels conductes 180 mm, amb bescanviador de plaques d'alumini, múltiples possibilitats per a l'intercanvi dels panells, filtres F6 i F6+F8 i commutador de velocitats amb interruptor marxa/aturada. Totalment muntat i provat.				
			Total U :	2.000	2,825.79	5,651.58
4.16	U	Extractor per a bany format per ventilador helicoidal de baix nivell sonor, model Silent-100 CRZ "S&P" Design, color blanc.				
			Total U :	4.000	93.03	372.12
Total Pressupost parcial nº 4 Ventilació :					11,916.95	

Pé

Pressupost parcial nº 5 Clima

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
5.1	U	Distribuidor frigorífic marca TOSHIBA de connexió en Y para el trazado de línea frigorífica de sistemas VRF a dos tubos, construido en cobre especial y con aislamiento incluido, modelo RBM-BY55E. Potencia de las unidades interiores conectadas hasta 6,3 HP.			
		Total U :	7.000	104.81	733.67
5.2	U	Distribuidor frigorífic marca TOSHIBA de connexió en Y para el trazado de línea frigorífica de sistemas VRF a dos tubos, construido en cobre especial y con aislamiento incluido, modelo RBM-BY105E. Potencia de las unidades interiores conectadas desde 6,4 hasta 14,1 HP.			
		Total U :	2.000	119.52	239.04
5.3	M	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.			
		Total m :	29.800	32.17	958.67
5.4	M	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.			
		Total m :	23.050	34.18	787.85
5.5	M	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.			
		Total m :	2.000	34.95	69.90
5.6	M	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.			
		Total m :	26.180	38.51	1,008.19
5.7	M	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.			
		Total m :	1.500	45.80	68.70
5.8	M	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Amb camisa de xapa d'alumini segellada per protecció contra la intempèrie.			

Pressupost parcial nº 5 Clima

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import	
			Total m :	10.000	61.99	619.90
5.9	Kg	Subministrament i càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant.	Total kg :	8.040	19.75	158.79
5.10	M	Subministrament i instal·lació de xarxa d'evacuació de condensats, encastada en la paret, formada per tub rigid de PVC, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu.	Total m :	32.000	4.03	128.96
5.11	Ud	Sifón registrable para aire acondicionado Mod. S-508, "JIMTEN", color gris, de 32 mm de diàmetre.	Total Ud :	7.000	26.56	185.92
5.12	U	Control remot per cable, model RBC-AMT32E "TOSHIBA", amb capacitat de control d'una unitat interior o un grup de 8 unitats interiors d'aire condicionat.	Total U :	7.000	100.51	703.57
5.13	M	Cable bus de comunicacions, bipolar, apantallat, de 1,00 mm ² de secció, sense polaritat.	Total m :	118.000	7.31	862.58
5.14	U	Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, amb unitat interior de paret, per a gas R-410A, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model Monza Plus 10 "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència frigorífica mínima/màxima: 1,1/3 kW, consum elèctric mínim/nominal/màxim en refrigeració: 0,25/0,598/0,91 kW, EER 4,18, EER al 50% 4,35, SEER 6,7 (classe A++), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), potència calorífica mínima/màxima: 0,9/4,8 kW, consum elèctric mínim/nominal/màxim en calefacció: 0,19/0,75/1,4 kW, COP 4,27, COP al 50% 4,61, SCOP 4,3 (classe A+), format per una unitat interior RAS-B10N3KV2-E1, cabal d'aire en refrigeració 516 m ³ /h, cabal d'aire en calefacció 570 m ³ /h, pressió sonora a velocitat alta/baixa, en refrigeració: 38/26 dBA, pressió sonora a velocitat alta/baixa, en calefacció: 39/28 dBA, potència sonora a velocitat alta en refrigeració 53 dBA, potència sonora a velocitat alta en calefacció 54 dBA, dimensions 275x790x217 mm, pes 10 kg, amb comandament a distància sense fil i funció d'autoneteja, i una unitat exterior RAS-10N3AV2-E/1, amb compressor tipus Single Rotary, amb tecnologia Inverter, cabal d'aire en refrigeració 1800 m ³ /h, cabal d'aire en calefacció 1800 m ³ /h, pressió sonora en refrigeració 46 dBA, pressió sonora en calefacció 47 dBA, potència sonora en refrigeració 61 dBA, potència sonora en calefacció 62 dBA, dimensions 550x780x290 mm, pes 33 kg, diàmetre de connexió de la canonada de gas 3/8", diàmetre de connexió de la canonada de líquid 1/4", longitud màxima de canonades 20 m, diferència màxima d'altura entre la unitat exterior i la unitat interior 10 m. Inclús elements antivibratoris i suports de paret per a recolzament de la unitat exterior.	Total U :	1.000	1,000.03	1,000.03
5.15	U	Unitat interior d'aire condicionat, de terra, amb carcassa, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MML-AP0184NH1-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal 0,052 kW, pressió sonora 34 dBA, cabal d'aire 726 m ³ /h, de 600x700x220 mm i 17 kg, amb funció Bi-Flow per a regulació de la intensitat i direcció de la sortida d'aire, sistema de filtrat d'aire IAQ d'absorció i descomposició de partícules de males olors, sortida d'aire inferior en mode calefacció, vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant.	Total U :	2.000	1,610.55	1,610.55

Pressupost parcial nº 5 Clima

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
5.16	U	Unitat interior d'aire condicionat, de terra, amb carcassa, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MML-AP0154NH1-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal 0,034 kW, pressió sonora 31 dBA, cabal d'aire 624 m³/h, de 600x700x220 mm i 17 kg, amb funció Bi-Flow per a regulació de la intensitat i direcció de la sortida d'aire, sistema de filtrat d'aire IAQ d'absorció i descomposició de partícules de males olors, sortida d'aire inferior en mode calefacció, vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant.			
		Total U :	3.000	1.558.02	4,674.06
5.17	U	Unitat interior d'aire condicionat, de terra, amb carcassa, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MML-AP0124NH1-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal 0,025 kW, pressió sonora 29 dBA, cabal d'aire 552 m³/h, de 600x700x220 mm i 17 kg, amb funció Bi-Flow per a regulació de la intensitat i direcció de la sortida d'aire, sistema de filtrat d'aire IAQ d'absorció i descomposició de partícules de males olors, sortida d'aire inferior en mode calefacció, vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant.			
		Total U :	1.000	1.410.94	1,410.94
5.18	U	Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MMK-AP0127HP-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal 0,019 kW, pressió sonora 29 dBA, cabal d'aire 540 m³/h, de 293x798x230 mm i 16 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant, filtres d'aire.			
		Total U :	2.000	923.46	1,846.92
5.19	U	Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MMK-AP0097HP-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 2,8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal 0,018 kW, pressió sonora 29 dBA, cabal d'aire 510 m³/h, de 293x798x230 mm i 16 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant, filtres d'aire.			
		Total U :	2.000	899.29	1,798.58
5.20	U	Unidad exterior bomba calor de VRF marca TOSHIBA SMMSe a 2 tubos Stand Alone, con control para calentamiento continuo, depósito de subenfriamiento, dos compresores inverter DC Twin Rotary y refrigerante R-410A, modelo MMY-SAP1206HT8P-E. Capacidad nominal en refrigeración: 33,5 kW. Potencia absorbida en refrigeración: 10,3 kW. SEER: 6,19 EER: 3,35 Capacidad nominal en calefacción: 37,5 kW. Potencia absorbida en calefacción: 9,76 kW. SCOP: 3,68 COP: 3,84. Simultaneidad máxima hasta 135%. Número máximo de unidades interiores conectables: 27. Refrigerante cargado de fábrica: 5,7kg. Diferencia de altura entre unidades interiores hasta 40 m. Long. equivalente de tubería desde la 1ª derivación hasta 65 m. Rango de funcionamiento: -10-46 °C en refrigeración y -25-15,5 °C en calefacción. Ventilador Inverter: 12.200 m³/h. Presión estática disponible: 50 Pa. Nivel de presión sonora (refrigeración/calefacción): 59,0/61,0 dB(A). Dimensiones (AlxAnxPr): 1.830 x 990 x 780 mm. Peso: 227 kg. Tuberías (l-g): 1/2" - 1 1/8". Alimentación: 380/415-3-50 (V-ph-Hz). Control vectorial, mediante curva sinusoidal en pasos de 0,1 Hz sobre el control de velocidad del compresor.			
		Total U :	1.000	1.267.92	1,267.92



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

Pressupost parcial nº 5 Clima

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
Total Pressupost parcial nº 5 Clima :					32,565.29

Pé





Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

Pressupost parcial nº 6 Contraincendis

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
6.1	U	Subministrament i col·locació de placa de senyalització d'equips contra incendis, de polièstirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.			
		Total U :	5.000	7.37	36.85
6.2	U	Subministrament i col·locació de placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de polièstirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.			
		Total U :	6.000	7.37	44.22
6.3	U	Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-113B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accesoris de muntatge.			
		Total U :	2.000	45.64	91.28
6.4	U	Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora. Inclús suport i accesoris de muntatge.			
		Total U :	3.000	84.45	253.35
Total Pressupost parcial nº 6 Contraincendis :					425.70

Pé

Pressupost parcial nº 7 Fontaneria

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import	
7.1	M	Canonada per instal·lació interior de fontaneria, col·locada superficialment, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm.	Total m :	26.310	5.97	157.07
7.2	M	Canonada per instal·lació interior de fontaneria, col·locada superficialment, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm.	Total m :	17.800	10.15	180.67
7.3	M	Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.	Total m :	19.710	10.21	201.24
7.4	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 3/4".	Total U :	1.000	12.89	12.89
7.5	U	Instal·lació interior de fontaneria per bany amb dotació per: vàter, lavabo senzill, realitzada amb polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta.	Total U :	4.000	267.73	1,070.92
7.6	U	Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb dos derivacions de 16 mm de diàmetre.	Total U :	10.000	36.34	363.40
7.7	U	Termo elèctric, mural vertical, resistència embeïnada, 50 l, 1,2 kW.	Total U :	1.000	221.65	221.65
7.8	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1/2".	Total U :	1.000	9.49	9.49
7.9	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1".	Total U :	1.000	18.48	18.48
7.10	U	Instal·lació interior de fontaneria per quartet netetja amb dotació per abocador, realitzada amb polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta.	Total U :	1.000	179.35	179.35
7.11	M	Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.	Total m :	6.520	12.20	79.54
7.12	M	Canonada per instal·lació interior de fontaneria, col·locada superficialment, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm.	Total m :	25.210	3.81	96.05
Total Pressupost parcial nº 7 Fontaneria :						2,590.75



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C/CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

Pressupost parcial nº 8 Evacuació d'aigües

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import	
8.1	M	Xarxa de petita evacuació, de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.				
			Total m :	21.900	19.61	429.46
8.2	M	Xarxa de petita evacuació, de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.				
			Total m :	4.450	8.53	37.96
8.3	U	Connexió a xarxa existent PVC 110.				
			Total U :	2.000	107.16	214.32
8.4	M	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, de tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 315 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m².				
			Total m :	20.000	60.10	1,202.00
Total Pressupost parcial nº 8 Evacuació d'aigües :					1,883.74	

Pé



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C/CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

Pressupost parcial nº 9 Tramitació documentació

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
9.1	U	Formació i tramitació expedients davant la Direcció General d'Indústria			
			Total U :	2.000	250.00
					500.00
9.2	U	Inspecció reglamentària Organisme de Control Autoritzat OCA de la instal·lació elèctrica			
			Total U :	1.000	360.50
					360.50
Total Pressupost parcial nº 9 Tramitació documentació :					860.50

Pé

3. QUADRE DE MÀ D'OBRA

3. QUADRE DE MÀ D'OBRA

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat (Hores)	Total (€)
1	mo001	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	23.790	3.159	74.59
2	mo003	Oficial 1ª electricista.	23.110	83.796	1,934.13
3	mo005	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	18.130	61.688	1,117.76
4	mo008	Oficial 1ª lampista.	17.820	34.548	615.43
5	mo011	Oficial 1ª montador.	17.820	4.417	78.70
6	mo012	Oficial 1ª montador de conductos de fibras minerales.	23.110	30.155	697.18
7	mo020	Oficial 1ª construcció.	17.240	4.302	74.16
8	mo041	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	17.540	4.620	81.00
9	mo054	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	18.130	1.181	21.37
10	mo056	Ajudant instal·lador de telecomunicacions.	20.470	3.159	64.92
11	mo080	Ayudante montador.	16.130	3.564	57.54
12	mo083	Ayudante montador de conductos de fibras minerales.	19.880	30.155	599.48
13	mo087	Ajudant construcció d'obra civil.	16.430	2.220	36.40
14	mo101	Ajudant muntador d'aïllaments.	16.430	1.154	18.95
15	mo102	Ayudante electricista.	19.880	76.705	1,530.15
16	mo104	Ajudant instal·lador de climatització.	16.400	61.688	1,012.19
17	mo107	Ajudant lampista.	16.100	31.684	510.10
18	mo112	Peó especialitzat construcció.	16.250	4.150	67.44
19	mo113	Peó ordinari construcció.	15.920	2.787	44.43
			Total mà d'obra		8,635.92

Pé

4. QUADRE DE MAQUINÀRIA



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C/CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

4. QUADRE DE MAQUINÀRIA

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
1	mq01ret020b	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	36.520	1.040 h	38.00
2	mq02rop020	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3.500	6.680 h	23.40
3	mq04cag010b	Camió amb grua de fins a 10 t.	56.000	1.660 h	93.00
4	mq05mai030	Martell pneumàtic.	4.080	4.126 h	16.84
5	mq05pdm110	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	6.920	2.064 h	14.28
			Total Maquinària		185.52

Pé

5. QUADRE DE MATERIALS

5. QUADRE DE MATERIALS

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
1	mt01ara010	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	12.020	8.660 m ³	104.00
2	mt08aaa010a	Aigua.	1.500	0.044 m ³	0.06
3	mt09mif010ca	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm ²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	32.250	0.244 t	7.86
4	mt11ade020h	Tub per sanejament de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 315 mm, diàmetre exterior 315 mm, diàmetre interior 285,2 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m ² , segons UNE-EN 13476-1, coeficient de fluència inferior a 2, longitud nominal 3 m, unió per copa amb junta elàstica de EPDM.	36.520	21.000 m	767.00
5	mt11ade100a	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	9.970	0.140 kg	1.40
6	mt11pvj020b	Sifón para aire acondicionado Mod. S-508, "JIMTEN", color gris, de 32 mm de diàmetre.	21.000	7.000 Ud	147.00
7	mt11var009	Liquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	12.220	2.093 l	25.63
8	mt11var010	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	18.620	1.045 l	19.42
9	mt11var200	Material per a execució de junta flexible en l'empalmament de la connexió	15.500	2.000 U	31.00
10	mt17coe070aa	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	7.960	55.493 m	441.83
11	mt17coe070ba	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	8.190	60.879 m	498.63
12	mt17coe070ca	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	9.200	38.378 m	353.07
13	mt17coe070db	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	9.720	27.489 m	267.30
14	mt17coe070fb	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	12.860	1.575 m	20.25
15	mt17coe070fd	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	7.584	20.696 m	156.89

Pé

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
16	mt17coe070gd	Camisa aillant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	9.073	6.846 m	62.14
17	mt17coe070hc	Camisa aillant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	12.800	10.500 m	134.40
18	mt17coe110	Adhesivo para coquilla elastomèrica.	11.270	3.125 l	35.19
19	mt17coe150	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriments de canonades prèviament aïllades.	43.260	3.140 m ²	135.80
20	mt20cvc120a	Barret d'ABS, per a conducte de sortida de 125 mm de diàmetre exterior, acabat llis, color gris, amb malla de protecció, valona de plom de 500x500 mm i coll de connexió a conducte amb junta.	67.870	2.000 U	135.74
21	mt20cvp020ce	Tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	3.290	13.480 m	44.35
22	mt20cvp420c	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior.	0.140	13.480 U	1.89
23	mt20svs250Ct	Regulador de cabal d'aire constant, model RD-160/150 "S&P", per a 150 m ³ /h de cabal i rang de pressió estàtica de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre, junt d'estanquitat i regulador de plàstic.	30.920	8.000 U	247.36
24	mt20svs250Du	Regulador de cabal d'aire constant, model RD-160/180 "S&P", per a 180 m ³ /h de cabal i rang de pressió estàtica de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre, junt d'estanquitat i regulador de plàstic.	34.920	4.000 U	139.68
25	mt20svs250FA	Regulador de cabal d'aire constant, model RD-200/240 "S&P", per a 240 m ³ /h de cabal i rang de pressió estàtica de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre, junt d'estanquitat i regulador de plàstic.	42.300	4.000 U	169.20
26	mt20svs250xf	Regulador de cabal d'aire constant, model RD-100/45 "S&P", per a 45 m ³ /h de cabal i rang de pressió estàtica de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre, junt d'estanquitat i regulador de plàstic.	17.720	2.000 U	35.44
27	mt31gcg070a	Aixeta de pas per rentadora o rentavaixelles, per rosçar, gamma bàsica, de 1/2" de diàmetre.	11.172	1.000 U	11.17

Pé

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
28	mt33cmg010a	Caixa universal d'un element, per a encastar, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable pels quatre costats, de 70x70x42 mm, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439, inclús cargols de fixació del mecanisme.	0.380	116.000 U	44.08
29	mt33gag100a	Interrupctor unipolar (1P) per a encastar, Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	9.720	8.000 U	77.76
30	mt33gag130a	Doble interruptor unipolar (1P) per a encastar, Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	18.990	4.000 U	75.96
31	mt33gag200a	Commutador per a encastar, Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	10.620	2.000 U	21.24
32	mt33gag220a	Doble commutador per a encastar, Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	22.770	2.000 U	45.54
33	mt33gag510a	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, per a encastar, Simon 31 o similar, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V.	9.000	71.000 U	639.00
34	mt33gag510abb	Marco 1 Elem. Simon 31	1.710	4.000 U	6.84
35	mt33gag510abc	zumbador 220V LEGRAND sèrie MOSAIC	6.490	2.000 U	12.98
36	mt33gag510abcb	zumbador 220V LEGRAND sèrie MOSAIC	9.480	2.000 U	18.96
37	mt33gag700a	Presa simple, RJ-45 categoria 5e U/UTP, per a encastar, Simon 31 o similar.	11.250	15.000 U	168.75
38	mt33gag7f05a	Tapa per a presa simple, Simon 31 o similar, de color blanc.	4.250	15.000 U	63.75
39	mt33gag950a	Marc embellidor per a un element, Simon 31 o similar, de color blanc.	2.820	15.000 U	42.30
40	mt33gagd950a	Marc embellidor per a un element, Simon 31 o similar, de color blanc.	2.780	29.000 U	80.62
41	mt33gagd950ab	Marc embellidor per a dos elements, Simon 31 o similar, de color blanc.	4.680	34.000 U	159.12
42	mt33gbg712a	Presa HDMI 1.4, d'un mòdul, per a encastar, amb tapa, de color blanc.	13.210	10.000 U	132.10
43	mt33gbg800abc	Torre per bases de corrent i de dades, per a enclavar al terra, per a 8 preses de corrent i 4 de dades RJ-45, marca SIMON o similar.	152.550	1.000 U	152.55
44	mt34ael010caa	LUZ EMERGENCIA de la marca NORMALUX Dunna ref. D-300L 350lm o similar, según los planos adjuntos. IP42, LED, baterias Ni-Cd y marco para empotrar ref. D-MEL marca NORMALUX. Incluye mano de obra, p.p. de pequeño material y accesorios, quedando debidamente instalado y comprobado.	39.260	25.000 Ud	981.50

Pé

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
45	mt34ode490errdyy	PANEL VALUE 600 UGR<19 40W 4000K WT MARCA LEDVANCE o similar, REF. 4058075066663, LED, flujo luminoso nominal: 3.600 lm, eficacia luminica: 90lm/W, temperatura de color: 4000K, potencia nominal: 40W.	54.850	57.000 U	3.126.45
46	mt34ode490errdyyb44	Subministrament i instal·lació DOWNLIGHT LED 200 25W 4000K WT MARCA LEDVANCE o similar, REF. 4058075000087, LED, flujo luminoso nominal: 2.340 lm, eficacia luminica: 95lm/W, temperatura de color: 4000K, potencia nominal: 25W.	50.550	10.000 U	505.50
47	mt34orb010aaaa	Detector de movimiento por infrarrojos para automatización del sistema de alumbrado, MARCA Legrand Ref. 048941, montaje en techo de hasta 2,5 m de altura, ángulo de detección de 360°, alcance de 8 m de diámetro, tiempo regulable de 10s a 10 min.	59.650	4.000 Ud	238.60
48	mt35aia030a	Tubo curvable de poliamida, exento de halógenos, transversalmente elástico, corrugado, de color gris, de 16 mm de diámetro nominal, para instalaciones eléctricas en edificios públicos y para evitar emisiones de humo y gases ácidos. Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 90°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	0.660	488.890 m	322.67
49	mt35aia030b	Tubo curvable de poliamida, exento de halógenos, transversalmente elástico, corrugado, de color gris, de 20 mm de diámetro nominal, para instalaciones eléctricas en edificios públicos y para evitar emisiones de humo y gases ácidos. Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 90°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	0.840	461.000 m	387.24
50	mt35aia030c	Tubo curvable de poliamida, exento de halógenos, transversalmente elástico, corrugado, de color gris, de 25 mm de diámetro nominal, para instalaciones eléctricas en edificios públicos y para evitar emisiones de humo y gases ácidos. Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 90°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	1.290	22.000 m	28.38

Pé

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
51	mt35aia030d	Tubo curvable de poliamida, exento de halògenos, transversalment elàstic, corrugado, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, para instalaciones eléctricas en edificios públicos y para evitar emisiones de humo y gases ácidos. Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 90°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	1.780	25.000 m	44.50
52	mt35aia030f	Tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 50 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	3.890	44.200 m	171.94
53	mt35amc915oll	Caixa de distribució de plàstic, per a encastar, amb porta cega d'alumini, amb graus de protecció IP40 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 48 mòduls, en 3 files, de 267x462x70 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1.	63.320	3.000 U	189.96
54	mt35amc930zsdd	Caixa de distribució de plàstic, per a encastar, amb porta transparent, amb graus de protecció IP66, aïllament classe II, tensió nominal 690 V, per a 24 mòduls, en 2 files, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1.	73.900	1.000 U	73.90
55	mt35asa005md	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 20 kA, model iQuick PRD A9L16297 "SCHNEIDER ELECTRIC", amb contacte de senyalització, de 131,5x103,9x75,9 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons IEC 61643-11.	295.540	1.000 U	295.54
56	mt35ase300d	Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model iID A9R60240 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1.	62.070	6.000 U	372.42

Pé

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
57	mt35ase305a	Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model ID-K A9Z05425 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1.	224.510	1.000 U	224.51
58	mt35ase802bb	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17210 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1.	18.550	6.000 U	111.30
59	mt35ase802cc	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17216 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1.	20.210	11.000 U	222.31
60	mt35ase802ee	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17225 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1.	25.360	1.000 U	25.36
61	mt35ase802ff	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17232 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1.	50.210	3.000 U	150.63
62	mt35ase802gg	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K24240 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1.	55.500	2.000 U	111.00
63	mt35ase805dd	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17420 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1.	90.140	1.000 U	90.14
64	mt35ase805ee	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17425 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1.	96.210	1.000 U	96.21
65	mt35ase805ff	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17432 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1.	98.540	1.000 U	98.54

Pé

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
66	mt35ase805gg	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K24440 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1.	112.540	1.000 U	112.54
67	mt35ase805hh	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 50 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K24450 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1.	245.230	1.000 U	245.23
68	mt35cun010G1	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3x16 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	5.390	27.000 m	145.53
69	mt35cun010h2	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G16 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	9.850	32.000 m	315.20
70	mt35cun080a	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211002.	0.200	1,293.160 m	258.63
71	mt35cun080b	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211002.	0.400	1,004.010 m	401.60
72	mt35cun090f	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G6 mm ² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Segons UNE-EN 50525-3-21.	7.000	11.000 m	77.00

Pé

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
73	mt35cun090m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 5G4 mm ² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Segons UNE-EN 50525-3-21.	8.200	5.000 m	41.00
74	mt35cun090o	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 5G10 mm ² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Segons UNE-EN 50525-3-21.	17.540	25.000 m	438.50
75	mt36tie010ac	Tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1.490	38.600 m	57.37
76	mt36tit010bc	Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	3.580	4.673 m	16.73
77	mt36tit010gc	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	10.610	22.995 m	243.97
78	mt36tit400b	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre.	0.490	4.450 U	2.18
79	mt36tit400g	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	1.450	21.900 U	31.76
80	mt37alu110a	Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb dos derivacions de 16 mm de diàmetre.	20.210	10.000 U	202.10
81	mt37alu116a	Tap roscat mascle per a col·lector modular de 3/4" mm de diàmetre.	4.460	10.000 U	44.60
82	mt37avu022b	Vàlvula de seient, de llautó, de 20 mm de diàmetre.	21.840	10.000 U	218.40
83	mt37sve010b	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1/2".	4.130	3.000 U	12.39
84	mt37sve010c	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 3/4".	5.950	1.000 U	5.95
85	mt37sve010d	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1".	9.810	1.000 U	9.81

Pé

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
86	mt37tpu010ag	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	1.900	35.100 m	66.69
87	mt37tpu010bc	Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	2.140	25.210 m	53.95
88	mt37tpu010bg	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	2.460	73.400 m	180.56
89	mt37tpu010cc	Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	3.790	26.310 m	99.71
90	mt37tpu010dc	Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	7.230	17.800 m	128.69
91	mt37tpu400a	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	0.080	35.100 U	2.82
92	mt37tpu400b	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	0.100	98.610 U	9.86
93	mt37tpu400c	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	0.170	26.310 U	4.47
94	mt37tpu400d	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	0.330	17.800 U	5.87
95	mt37tpu539c	Ràcord amb sortida per rosca mòbil roscada femella, de llautó, de 20 mm x 3/4".	4.350	10.000 U	43.50
96	mt37www010	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1.400	13.000 U	18.20
97	mt38ten010acb	Termo elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència embeïnada, capacitat 50 l, potència 1,2 kW, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi, llum de control i termòstat de regulació per	167.030	1.000 U	167.03
98	mt38tew010a	Tirantet flexible de 20 cm i 1/2" de diàmetre.	2.850	2.000 U	5.70

Pé

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
99	mt38www011	Material auxiliar per a instal·lacions d'A.C.S.	1.450	1.000 U	1.45
100	mt40cpt010c	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1.	0.780	127.000 m	99.06
101	mt40iae050	Armario rack, estructura con bastidor de 19". Incluyendo guias soporte, regleta eléctrica con interruptor y tomas de corriente, unidad de ventilación, pasahilos, guía cables, chasis de distribución, bandejas fijas de 19", switch de 24, un panel de distribución 24, Cat. 6 de 19", latiguillos de Cat. 6 y latiguillos de fibra óptica.	952.000	1.000 U	952.00
102	mt41ixi010a	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-113B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amb accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	41.830	2.000 U	83.66
103	mt41ixo010b	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora, amb accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	78.450	3.000 U	235.35
104	mt41sny020g	Placa de senyalització d'equips contra incendis, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm, segons UNE 23033-1. Inclús elements de fixació.	3.800	5.000 U	19.00
105	mt41sny020s	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm, segons UNE 23034. Inclús elements de fixació.	3.800	6.000 U	22.80
106	mt42coi010aa	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Plus R "ISOVER", segons UNE-EN 13162, de 25 mm d'espessor, revestit per ambdues cares per alumini (exterior: alumini + malla de fibra de vidre + kraft; interior: alumini + kraft), amb el cantell mascle vorellat pel complex interior del conducte, per a la formació de conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), Euroclasse Bs1d0 de reacció al foc, amb codi de designació MW-UNE-EN 13162-T5.	11.290	138.713 m²	1.565.65
107	mt42coi020a	Cinta "Climaver" d'alumini de 50 microns d'espessor i 63 mm d'ample, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de llana de vidre "Climaver".	0.270	180.930 m	49.45
108	mt42coi030	Adhesivo vinilico en dispersión acuosa, Cola Climaver "ISOVER", para unión de conductos de lana de vidrio.	5.240	9.435	49.45

Pé

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
109	mt42coi130a	Tub flexible de 102 mm de diàmetre, Flexiver Clima "ISOVER", format per un tub interior Flexiver D, aïllat per l'exterior amb feltre de llana de vidre de 20 mm d'espessor i recobert per una capa de polièster i alumini reforçat.	2.750	7.917 m	21.79
110	mt42coi130d	Tub flexible de 160 mm de diàmetre, Flexiver Clima "ISOVER", format per un tub interior Flexiver D, aïllat per l'exterior amb feltre de llana de vidre de 20 mm d'espessor i recobert per una capa de polièster i alumini reforçat.	3.900	30.681 m	119.80
111	mt42coi130e	Tub flexible de 203 mm de diàmetre, Flexiver Clima "ISOVER", format per un tub interior Flexiver D, aïllat per l'exterior amb feltre de llana de vidre de 20 mm d'espessor i recobert per una capa de polièster i alumini reforçat.	4.750	9.891 m	47.01
112	mt42con020	Cinta autoadhesiva de aluminio de 50 micras de espesor y 65 mm de ancho a base de resinas acrílicas, para el sellado y fijación del aislamiento.	0.180	25.426 m	4.59
113	mt42con025	Soporte metálico de acero galvanizado para sujeción al forjado de conducto rectangular de lana mineral para la distribución de aire en climatización.	3.850	42.217 Ud	162.84
114	mt42con135	Brida y soporte para fijación de tubos flexibles para conducción de aire en instalaciones de climatización.	1.450	32.326 Ud	47.10
115	mt42ebs010p	Ventilador helicoidal de baix nivell sonor, model Silent-100 CRZ "S&P" Design, velocitat 2100 r.p.m., potència màxima de 8 W, cabal de descàrrega lliure 95 m³/h, nivell de pressió sonora de 26,5 dBA, de dimensions 158x109x158 mm, diàmetre de sortida 100 mm, color blanc, motor amb rodaments de boles per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, equipat amb pilot indicador d'acció, temporitzador regulable i comporta antiretorn.	79.820	4.000 U	319.28
116	mt42lin030a	Tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	3.000	52.850 m	158.55
117	mt42lin030b	Tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	3.440	57.980 m	199.45
118	mt42lin030c	Tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	4.260	36.550 m	155.70
119	mt42lin030d	Tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	7.060	26.180 m	184.83
120	mt42lin030f	Tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	8.720	1.500 m	13.08

Pé

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
121	mt42lin030h	Tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	10.520	10.000 m	105.20
122	mt42lin100a	Gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant.	15.300	8.040 kg	123.01
123	mt42tdsb525a	Distribuidor frigorífic marca TOSHIBA de conexió en Y para el trazado de línea frigorífica de sistemas VRF a dos tubos, construido en cobre especial y con aislamiento incluido, modelo RBM-BY55E. Potencia de las unidades interiores conectadas hasta 6,3 HP.	98.000	7.000 U	686.00
124	mt42trx010oac	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 425x125 mm, AT-AG/425x125/A1/A11/0/E6-C-0 "TROX", part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, amb mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat).	56.500	4.000 U	226.00
125	mt42trx010rac	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 425x125 mm, AT-DG/425x125/A1/A11/0/E6-C-0 "TROX", amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat).	65.400	4.000 U	261.60
126	mt42trx375ca1	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de perfils d'alumini, de 400x330 mm, AWG/400x330/0 "TROX", tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm.	88.700	4.000 U	354.80

Pé

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
127	mt42tsb050cn	Unidad exterior bomba calor de VRF marca TOSHIBA SMMSe a 2 tubos Stand Alone, con control para calentamiento continuo, depósito de subenfriamiento, dos compresores inverter DC Twin Rotary y refrigerante R-410A, modelo MMY-SAP1206HT8P-E. Capacidad nominal en refrigeración: 33,5 kW. Potencia absorbida en refrigeración: 10,3 kW. SEER: 6,19 EER: 3,35 Capacidad nominal en calefacción: 37,5 kW. Potencia absorbida en calefacción: 9,76 kW. SCOP: 3,68 COP: 3,84. Simultaneidad máxima hasta 135%. Número máximo de unidades interiores conectables: 27. Refrigerante cargado de fábrica: 5,7kg. Diferencia de altura entre unidades interiores hasta 40 m. Long. equivalente de tubería desde la 1ª derivación hasta 65 m. Rango de funcionamiento: -10~46 °C en refrigeración y -25~-15,5 °C en calefacción. Ventilador Inverter: 12.200 m³/h. Presión estática disponible: 50 Pa. Nivel de presión sonora (refrigeración/calefacción): 59,0/61,0 dB(A). Dimensiones (AlxAnxPr): 1.830 x 990 x 780 mm. Peso: 227 kg. Tuberías (l-g): 1/2"- 1 1/8". Alimentación: 380/415-3-50 (V-ph-Hz). Control vectorial, mediante curva sinusoidal en pasos de 0,1 Hz sobre el control de velocidad del compresor.	11,280.000	1.000 U	11,280.00
128	mt42tsb180bc	Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MMK-AP0097HP-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 2,8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal 0,018 kW, pressió sonora 29 dBA, cabal d'aire 510 m³/h, de 293x798x230 mm i 16 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant, filtres d'aire.	821.000	2.000 U	1,642.00

Pé

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
129	mt42tsb1d80d	Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MMK-AP0127HP-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal 0,019 kW, pressió sonora 29 dBA, cabal d'aire 540 m³/h, de 293x798x230 mm i 16 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant, filtres d'aire.	844.000	2.000 U	1,688.00
130	mt42tsb200c	Unitat interior d'aire condicionat, de terra, amb carcassa, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MML-AP0124NH1-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal 0,025 kW, pressió sonora 29 dBA, cabal d'aire 552 m³/h, de 600x700x220 mm i 17 kg, amb funció Bi-Flow per a regulació de la intensitat i direcció de la sortida d'aire, sistema de filtrat d'aire IAQ d'absorció i descomposició de partícules de males olors, sortida d'aire inferior en mode calefacció, vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant.	1,308.000	1.000 U	1,308.00

Pé

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
131	mt42tsb200d	Unitat interior d'aire condicionat, de terra, amb carcassa, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MML-AP0154NH1-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal 0,034 kW, pressió sonora 31 dBA, cabal d'aire 624 m³/h, de 600x700x220 mm i 17 kg, amb funció Bi-Flow per a regulació de la intensitat i direcció de la sortida d'aire, sistema de filtrat d'aire IAQ d'absorció i descomposició de partícules de males olors, sortida d'aire inferior en mode calefacció, vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant.	1,448.000	3.000 U	4,344.00
132	mt42tsb200e	Unitat interior d'aire condicionat, de terra, amb carcassa, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MML-AP0184NH1-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal 0,052 kW, pressió sonora 34 dBA, cabal d'aire 726 m³/h, de 600x700x220 mm i 17 kg, amb funció Bi-Flow per a regulació de la intensitat i direcció de la sortida d'aire, sistema de filtrat d'aire IAQ d'absorció i descomposició de partícules de males olors, sortida d'aire inferior en mode calefacció, vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant.	1,498.000	2.000 U	2,996.00
133	mt42tsb300d	Recuperador de calor aire-aire, model RCE 1200-EC "TECNA", per a muntatge horitzontal, de dimensions 375x1000x1060 mm, pes 41 kg, cabal d'aire a velocitat màxima: 1100 m³/h, consum elèctric 0.45 W amb alimentació monofàsica a 230 V, pressió estàtica a velocitat màxima: 50 Pa, eficiència tèrmica 75%, diàmetre dels conductes 180 mm, amb bescanviador de plaques d'alumini, múltiples possibilitats per a l'intercanvi dels panells, filtres F6 i F6+F8 i commutador de velocitats amb interruptor marxa/aturada. Totalment muntat i provat.	2,600.000	1 U	2,600.00

Pé

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
134	mt42tsb30aa1a	Commutador de velocitats amb interruptor marxa/aturada per a recuperador de calor aire-aire.	37.000	2.000 U	74.00
135	mt42tsb401aa	Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, amb unitat interior de paret, per a gas R-410A, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model Monza Plus 10 "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència frigorífica mínima/màxima: 1,1/3 kW, consum elèctric mínim/nominal/màxim en refrigeració: 0,25/0,598/0,91 kW, EER 4,18, EER al 50% 4,35, SEER 6,7 (classe A++), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), potència calorífica mínima/màxima: 0,9/4,8 kW, consum elèctric mínim/nominal/màxim en calefacció: 0,19/0,75/1,4 kW, COP 4,27, COP al 50% 4,61, SCOP 4,3 (classe A+), format per una unitat interior RAS-B10N3KV2-E1, cabal d'aire en refrigeració 516 m³/h, cabal d'aire en calefacció 570 m³/h, pressió sonora a velocitat alta/baixa, en refrigeració: 38/26 dBA, pressió sonora a velocitat alta/baixa, en calefacció: 39/28 dBA, potència sonora a velocitat alta en refrigeració 53 dBA, potència sonora a velocitat alta en calefacció 54 dBA, dimensions 275x790x217 mm, pes 10 kg, amb comandament a distància sense fil i funció d'autoneteja, i una unitat exterior RAS-10N3AV2-E/1, amb compressor tipus Single Rotary, amb tecnologia Inverter, cabal d'aire en refrigeració 1800 m³/h, cabal d'aire en calefacció 1800 m³/h, pressió sonora en refrigeració 46 dBA, pressió sonora en calefacció 47 dBA, potència sonora en refrigeració 61 dBA, potència sonora en calefacció 62 dBA, dimensions 550x780x290 mm, pes 33 kg, diàmetre de connexió de la canonada de gas 3/8", diàmetre de connexió de la canonada de líquid 1/4", longitud màxima de canonades 20 m, diferència màxima d'altura entre la unitat exterior i la unitat interior 10 m.	863.000	1.000 U	863.00
136	mt42tsb52d5b	Distribuidor frigorífic marca TOSHIBA de connexió en Y para el trazado de línea frigorífica de sistemas VRF a dos tubos, construido en cobre especial y con aislamiento incluido, modelo RBM-BY105E. Potencia de las unidades interiores conectadas desde 6,4 hasta 14,1 HP.	112.000	2.000 U	224.00

Pé



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

Nº	Codi	Designació	Import		
			Preu (€)	Quantitat	Total (€)
137	mt42tsb610c	Control remot per cable, model RBC-AMT32E "TOSHIBA", amb capacitat de control d'una unitat interior o un grup de 8 unitats interiors d'aire condicionat.	78.000	7.000 U	546.00
138	mt42tsb900	Cable bipolar, de 0,5 mm ² de secció	0.800	52.500 m	42.00
139	mt42tsb910a	Cable bus de comunicacions, bipolar, apantallat, de 1,00 mm ² de secció, sense polaritat	5.200	118.000 m	613.60
140	mt42www011	Repercusión, por m ² , de material auxiliar para fijación y confección de canalizaciones de aire en instalaciones de climatización.	10.830	9.047 Ud	97.70
141	mt42www085	Kit de suports de paret, format per joc d'esquadres de 50x45 cm i quatre amortidors de cautxú, amb els seus tacs, cargols, rosques i volanderes corresponents.	18.900	1.000 U	18.90
			Total Materials		54,433.67

Pé

6. QUADRE DE PREUS N° 1

6. QUADRE DE PREUS N° 1

N°	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.1	1 Electricitat m Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.	1.50 €	UN EURO AMB CINQUANTA CÈNTIMS
1.2	m Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.	1.69 €	UN EURO AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
1.3	m Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.	2.16 €	DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS
1.4	m Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.	2.68 €	DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS
1.5	m Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.	4.89 €	QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS
1.6	m Subministrament i instal·lació fix en superfície de canalització de tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Inclús accessoris i peces especials.	4.07 €	QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS
1.7	m Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1).	0.66 €	SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.8	m Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1).	0.88 €	VUITANTA-VUIT CÈNTIMS
1.9	m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 5G4 mm ² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z).	9.38 €	NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS
1.10	m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G6 mm ² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z).	9.42 €	NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS
1.11	m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 5G10 mm ² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z).	20.50 €	VINT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
1.12	m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3x16 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1).	8.24 €	VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
1.13	m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G16 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1).	12.93 €	DOTZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS
1.14	U Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 20 kA, model iQuick PRD A9L16297 "SCHNEIDER ELECTRIC".	319.19 €	TRES-CENTS DINOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.15	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17210 "SCHNEIDER ELECTRIC".	25.71 €	VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS
1.16	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17216 "SCHNEIDER ELECTRIC".	27.45 €	VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
1.17	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17225 "SCHNEIDER ELECTRIC".	32.87 €	TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS
1.18	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17232 "SCHNEIDER ELECTRIC".	58.97 €	CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS
1.19	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K24240 "SCHNEIDER ELECTRIC".	64.53 €	SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS
1.20	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17420 "SCHNEIDER ELECTRIC".	103.39 €	CENT TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS
1.21	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17425 "SCHNEIDER ELECTRIC".	109.77 €	CENT NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS
1.22	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17432 "SCHNEIDER ELECTRIC".	112.22 €	CENT DOTZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
1.23	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K24440 "SCHNEIDER ELECTRIC".	126.93 €	CENT VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS
1.24	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 50 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K24450 "SCHNEIDER ELECTRIC".	266.33 €	DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
1.25	U Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model iID A9R60240 "SCHNEIDER ELECTRIC".	71.43 €	SETANTA-U EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
1.26	U Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model ID-K A9Z05425 "SCHNEIDER ELECTRIC".	244.56 €	DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

Pé

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.27	U Caixa de distribució de plàstic, per a encastar, amb porta cega d'alumini, amb graus de protecció IP40 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 48 mòduls, en 3 files.	72.38 €	SETANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS
1.28	U Caixa de distribució de plàstic, per a encastar, amb porta transparent, amb graus de protecció IP66, aïllament classe II, tensió nominal 690 V, per a 24 mòduls, en 2 files, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1. Totalment muntada.	83.96 €	VUITANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS
1.29	U Interruptor unipolar (1P), Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastat. Totalment muntat, connexionat i provat.	18.05 €	DIVUIT EUROS AMB CINQ CÈNTIMS
1.30	U Doble interruptor unipolar (1P), Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla doble, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastat. Totalment muntat, connexionat i provat.	27.79 €	VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
1.31	U Base de presa doble de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, Simon 31 o similar, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa rodona, de color blanc i marc embellidor per a dos elements, de color blanc, encastada.	29.14 €	VINT-I-NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
1.32	U Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, Simon 31 o similar, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa rodona, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastada.	17.29 €	DISSET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
1.33	U Commutador, Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla rodona simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastat.	18.99 €	DIVUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS
1.34	U Doble commutador, Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla rodona doble, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastat.	31.75 €	TRENTA-U EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
1.35	U Base de presa HDMI 1.4, d'un mòdul, amb tapa i marc, de color blanc, encastada.	21.71 €	VINT-I-U EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS
1.36	U Presa simple, RJ-45 categoria 5e U/UTP, Simon 31 o similar, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastada.	24.16 €	VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS

Pé

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.37	U Punt de timbre per a bany de minusvàlids, instal·lat amb cable de coure aïllament 750V format per dos conductors de de secció nominal 1,5mm² tipus "Afumex", encastats i aïllats amb tub FLEXIBLE coarrugat de D = 16 mm, fins i tot brunzidor 220V i mecanisme polsador LEGRAND sèrie MOSAIC o similar, amb marc, de connexió ràpida, caixa de derivació encastada i elements de connexió, construït segons REBT. Totalment instal·lat i comprovat el seu funcionament.	61.70 €	SEIXANTA-U EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
1.38	U Torre per bases de corrent i de dades, per a enclavar al terra, per a 8 preses de corrent i 4 de dades RJ-45, marca SIMON o similar.	162.31 €	CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS
2.1	2 Xarxa de dades U Suministro e instal·lació de armario rack, estructura con bastidor de 19" Incluyendo guías soporte, regleta eléctrica con interruptor y tomas de corriente, unidad de ventilación, pasahilos, guía cables, chasis de distribución, bandejas fijas de 19", switch de 24, un panel de distribución 24, Cat. 6 de 19", latiguillos de Cat. 6 y latiguillos de de fibra óptica.	1,046.68 €	MIL QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS
2.2	m Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclús certificació de presa i revisió de cablejat.	1.61 €	U EURO AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS
2.3	m Subministrant i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.	1.69 €	U EURO AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
3.1	3 Il·luminació Ud Subministrant i instal·lació detector de movimiento por infrarrojos para automatización del sistema de alumbrado, MARCA Legrand Ref. 048941, montaje en techo de hasta 2,5 m de altura, ángulo de detección de 360°, alcance de 8 m de diámetro ,tiempo regulable de 10s a 10 min.	71.71 €	SETANTA-U EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS

Pé

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
3.2	Ud Subministrament i instal·lació LUZ EMERGENCIA de la marca NORMALUX Dunna ref. D-300L 350lm o similar, según los planos adjuntos. IP42, LED, baterías Ni-Cd y marco para empotrar ref. D-MEL marca NORMALUX. Incluye mano de obra, p.p. de pequeño material y accesorios, quedando debidamente instalado y comprobado.	50.28 €	CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS
3.3	Ud Subministrament i instal·lació de PANEL VALUE 600 UGR<19 40W 4000K WT MARCA LEDVANCE o similar, REF. 4058075066663, LED, flujo luminoso nominal: 3.600 lm, eficacia lumínica: 90lm/W, temperatura de color: 4000K, potencia nominal: 40W.	66.66 €	SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
3.4	Ud Subministrament i instal·lació DOWNLIGHT LED 200 25W 4000K WT MARCA LEDVANCE o similar, REF. 4058075000087, LED, flujo luminoso nominal: 2.340 lm, eficacia lumínica: 95lm/W, temperatura de color: 4000K, potencia nominal: 25W.	62.14 €	SEIXANTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
4 Ventilació			
4.1	m Tub flexible de 102 mm de diàmetre, Flexiver Clima "ISOVER", amb aïllament incorporat.	11.54 €	ONZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
4.2	m Tub flexible de 160 mm de diàmetre, Flexiver Clima "ISOVER", amb aïllament incorporat.	13.25 €	TRETZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
4.3	m Tub flexible de 203 mm de diàmetre, Flexiver Clima "ISOVER", amb aïllament incorporat.	14.21 €	CATORZE EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS
4.4	m² Conducte autoportant rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Plus R "ISOVER", segons UNE-EN 13162, de 25 mm d'espessor, revestit per ambdues cares per alumini (exterior: alumini + malla de fibra de vidre + kraft; interior: alumini + kraft), amb el cantell mascle vorellat pel complex interior del conducte.	27.69 €	VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
4.5	m Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, pegat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.	8.60 €	VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
4.6	m Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, pegat mitjançant adhesiu, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.	7.39 €	SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS
4.7	U Barret d'ABS, per a conducte de sortida de 125 mm de diàmetre exterior, acabat llis, color gris, amb malla de protecció, valona de plom de 500x500 mm i coll de connexió a conducte amb junta.	75.31 €	SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS

Pé

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
4.8	U Subministre i col·locació en l'interior del conducte de regulador de cabal d'aire constant, model RD-200/240 "S&P", per a 240 m³/h de cabal i rang de pressió estàtica de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre, junt d'estanquitat i regulador de plàstic.	49.83 €	QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
4.9	U Subministre i col·locació en l'interior del conducte de regulador de cabal d'aire constant, model RD-160/150 "S&P", per a 150 m³/h de cabal i rang de pressió estàtica de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre, junt d'estanquitat i regulador de plàstic.	37.87 €	TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS
4.10	U Subministre i col·locació en l'interior del conducte de regulador de cabal d'aire constant, model RD-160/180 "S&P", per a 180 m³/h de cabal i rang de pressió estàtica de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre, junt d'estanquitat i regulador de plàstic.	42.08 €	QUARANTA-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
4.11	U Subministre i col·locació en l'interior del conducte de regulador de cabal d'aire constant, model RD-100/45 "S&P", per a 45 m³/h de cabal i rang de pressió estàtica de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre, junt d'estanquitat i regulador de plàstic.	24.01 €	VINT-I-QUATRE EUROS AMB U CÈNTIM
4.12	U Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de perfils d'alumini, de 400x330 mm, AWG/400x330/0 "TROX".	99.21 €	NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS
4.13	U Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 425x125 mm, AT-AG/425x125/A1/A11/0/E6-C-0 "TROX", muntada en conducte rectangular no metàl·lic.	66.86 €	SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS
4.14	U Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 425x125 mm, AT-DG/425x125/A1/A11/0/E6-C-0 "TROX", muntada en conducte rectangular no metàl·lic.	76.21 €	SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS

Pé

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
4.15	U Recuperador de calor aire-aire, model RCE 1200-EC "TECNA" ErP2018, per a muntatge horitzontal, de dimensions 375x1000x1060 mm, pes 41 kg, cabal d'aire a velocitat màxima: 1100 m³/h, consum elèctric 0.45 W amb alimentació monofàsica a 230 V, pressió estàtica a velocitat màxima: 50 Pa, eficiència tèrmica 75%, diàmetre dels conductes 180 mm, amb bescanviador de plaques d'alumini, múltiples possibilitats per a l'intercanvi dels panells, filtres F6 i F6+F8 i commutador de velocitats amb interruptor marxa/aturada. Totalment muntat i provat.	2,825.79 €	DOS MIL VUIT-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
4.16	U Extractor per a bany format per ventilador helicoidal de baix nivell sonor, model Silent-100 CRZ "S&P" Design, color blanc.	93.03 €	NORANTA-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS
5 Clima			
5.1	U Distribuïdor frigorífic marca TOSHIBA de connexió en Y para el trazado de línea frigorífica de sistemas VRF a dos tubos, construido en cobre especial y con aislamiento incluido, modelo RBM-BY55E. Potencia de las unidades interiores conectadas hasta 6,3 HP.	104.81 €	CENT QUATRE EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS
5.2	U Distribuïdor frigorífic marca TOSHIBA de connexió en Y para el trazado de línea frigorífica de sistemas VRF a dos tubos, construido en cobre especial y con aislamiento incluido, modelo RBM-BY105E. Potencia de las unidades interiores conectadas desde 6,4 hasta 14,1 HP.	119.52 €	CENT DINOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
5.3	m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	32.17 €	TRENTA-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS

Pé

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5.4	m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	34.18 €	TRENTA-QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
5.5	m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	34.95 €	TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS
5.6	m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	38.51 €	TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
5.7	m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	45.80 €	QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS

Pé

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5.8	m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Amb camisa de xapa d'alumini segellada per protecció contra la intempèrie	61.99 €	SEIXANTA-U EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS
5.9	kg Subministrament i càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant.	19.75 €	DINOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
5.10	m Subministrament i instal·lació de xarxa d'evacuació de condensats, encastrada en la paret, formada per tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu.	4.03 €	QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS
5.11	Ud Sifón registrable para aire acondicionado Mod. S-508, "JIMTEN", color gris, de 32 mm de diàmetre.	26.56 €	VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS
5.12	U Control remot per cable, model RBC-AMT32E "TOSHIBA", amb capacitat de control d'una unitat interior o un grup de 8 unitats interiors d'aire condicionat.	100.51 €	CENT EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
5.13	m Cable bus de comunicacions, bipolar, apantallat, de 1,00 mm ² de secció, sense polaritat.	7.31 €	SET EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS

Pé

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5.14	U Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, amb unitat interior de paret, per a gas R-410A, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model Monza Plus 10 "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència frigorífica mínima/màxima: 1,1/3 kW, consum elèctric mínim/nominal/màxim en refrigeració: 0,25/0,598/0,91 kW, EER 4,18, EER al 50% 4,35, SEER 6,7 (classe A++), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), potència calorífica mínima/màxima: 0,9/4,8 kW, consum elèctric mínim/nominal/màxim en calefacció: 0,19/0,75/1,4 kW, COP 4,27, COP al 50% 4,61, SCOP 4,3 (classe A+), format per una unitat interior RAS-B10N3KV2-E1, cabal d'aire en refrigeració 516 m³/h, cabal d'aire en calefacció 570 m³/h, pressió sonora a velocitat alta/baixa, en refrigeració: 38/26 dBA, pressió sonora a velocitat alta/baixa, en calefacció: 39/28 dBA, potència sonora a velocitat alta en refrigeració 53 dBA, potència sonora a velocitat alta en calefacció 54 dBA, dimensions 275x790x217 mm, pes 10 kg, amb comandament a distància sense fil i funció d'autoneteja, i una unitat exterior RAS-10N3AV2-E/1, amb compressor tipus Single Rotary, amb tecnologia Inverter, cabal d'aire en refrigeració 1800 m³/h, cabal d'aire en calefacció 1800 m³/h, pressió sonora en refrigeració 46 dBA, pressió sonora en calefacció 47 dBA, potència sonora en refrigeració 61 dBA, potència sonora en calefacció 62 dBA, dimensions 550x780x290 mm, pes 33 kg, diàmetre de connexió de la canonada de gas 3/8", diàmetre de connexió de la canonada de líquid 1/4", longitud màxima de canonades 20 m, diferència màxima d'altura entre la unitat exterior i la unitat interior 10 m. Inclús elements antivibratoris i suports de paret per a recolzament de la unitat exterior.	1,000.03 €	MIL EUROS AMB TRES CÈNTIMS

Pé

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5.15	U Unitat interior d'aire condicionat, de terra, amb carcassa, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MML-AP0184NH1-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal 0,052 kW, pressió sonora 34 dBA, cabal d'aire 726 m³/h, de 600x700x220 mm i 17 kg, amb funció Bi-Flow per a regulació de la intensitat i direcció de la sortida d'aire, sistema de filtrat d'aire IAQ d'absorció i descomposició de partícules de males olors, sortida d'aire inferior en mode calefacció, vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant.	1,610.55 €	MIL SIS-CENTS DEU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
5.16	U Unitat interior d'aire condicionat, de terra, amb carcassa, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MML-AP0154NH1-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal 0,034 kW, pressió sonora 31 dBA, cabal d'aire 624 m³/h, de 600x700x220 mm i 17 kg, amb funció Bi-Flow per a regulació de la intensitat i direcció de la sortida d'aire, sistema de filtrat d'aire IAQ d'absorció i descomposició de partícules de males olors, sortida d'aire inferior en mode calefacció, vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant.	1,558.02 €	MIL CINC-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS

Pé

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5.17	U Unitat interior d'aire condicionat, de terra, amb carcassa, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MML-AP0124NH1-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal 0,025 kW, pressió sonora 29 dBA, cabal d'aire 552 m³/h, de 600x700x220 mm i 17 kg, amb funció Bi-Flow per a regulació de la intensitat i direcció de la sortida d'aire, sistema de filtrat d'aire IAQ d'absorció i descomposició de partícules de males olors, sortida d'aire inferior en mode calefacció, vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant.	1,410.94 €	MIL QUATRE-CENTS DEU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS
5.18	U Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MMK-AP0127HP-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal 0,019 kW, pressió sonora 29 dBA, cabal d'aire 540 m³/h, de 293x798x230 mm i 16 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant, filtres d'aire.	923.46 €	NOU-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS

Pé

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5.19	U Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MMK-AP0097HP-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 2,8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal 0,018 kW, pressió sonora 29 dBA, cabal d'aire 510 m³/h, de 293x798x230 mm i 16 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant, filtres d'aire.	899.29 €	VUIT-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
5.20	U Unidad exterior bomba calor de VRF marca TOSHIBA SMMSe a 2 tubos Stand Alone, con control para calentamiento continuo, depósito de subenfriamiento, dos compresores inverter DC Twin Rotary y refrigerante R-410A, modelo MMY-SAP1206HT8P-E. Capacidad nominal en refrigeración: 33,5 kW. Potencia absorbida en refrigeración: 10,3 kW. SEER: 6,19 EER: 3,35 Capacidad nominal en calefacción: 37,5 kW. Potencia absorbida en calefacción: 9,76 kW. SCOP: 3,68 COP: 3,84. Simultaneidad máxima hasta 135%. Número máximo de unidades interiores conectables: 27. Refrigerante cargado de fábrica: 5,7kg. Diferencia de altura entre unidades interiores hasta 40 m. Long. equivalente de tubería desde la 1ª derivación hasta 65 m. Rango de funcionamiento: -10~-46 °C en refriger. y -25~-15,5 °C en calef. Ventilador Inverter: 12.200 m³/h. Presión estática disponible: 50 Pa. Nivel de presión sonora (refrig./calef.): 59,0/61,0 dB(A). Dimensiones (AlxAxPr): 1.830 x 990 x 780 mm. Peso: 227 kg. Tuberías (l-g): 1/2"- 1 1/8". Alimentación: 380/415-3-50 (V-ph-Hz). Control vectorial, mediante curva sinusoidal en pasos de 0,1 Hz sobre el control de velocidad del compresor.	12,087.92 €	DOTZE MIL VUITANTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS
6.1	6 Contraincendis U Subministrament i col·locació de placa de senyalització d'equips contra incendis, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclú elements de fixació.	7.37 €	SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS

Pé

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
6.2	U Subministrament i col·locació de placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.	7.37 €	SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS
6.3	U Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-113B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.	45.64 €	QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
6.4	U Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge.	84.45 €	VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
7 Fontaneria			
7.1	m Canonada per instal·lació interior de fontaneria, col·locada superficialment, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm.	5.97 €	CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS
7.2	m Canonada per instal·lació interior de fontaneria, col·locada superficialment, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm.	10.15 €	DEU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS
7.3	m Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.	10.21 €	DEU EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS
7.4	U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 3/4".	12.89 €	DOTZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS
7.5	U Instal·lació interior de fontaneria per bany amb dotació per: vàter, lavabo senzill, realitzada amb polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta.	267.73 €	DOS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
7.6	U Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb dos derivacions de 16 mm de diàmetre.	36.34 €	TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
7.7	U Termo elèctric, mural vertical, resistència embeïmada, 50 l, 1,2 kW.	221.65 €	DOS-CENTS VINT-I-U EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS
7.8	U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1/2".	9.49 €	NOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS
7.9	U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1".	18.48 €	DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS
7.10	U Instal·lació interior de fontaneria per quartet neteja amb dotació per abocador, realitzada amb polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta.	179.35 €	CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS

Pé

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
7.11	m Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.	12.20 €	DOTZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS
7.12	m Canonada per instal·lació interior de fontaneria, col·locada superficialment, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm.	3.81 €	TRES EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS
	8 Evacuació d'aigües		
8.1	m Xarxa de petita evacuació, de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.	19.61 €	DINOU EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS
8.2	m Xarxa de petita evacuació, de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.	8.53 €	VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS
8.3	U Connexió a xarxa existent PVC 110.	107.16 €	CENT SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS
8.4	m Col·lector soterrat en terreny no agressiu, de tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 315 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m ² .	60.10 €	SEIXANTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS
	9 Tramitació documentació		
9.1	U Formació i tramitació expedients davant la Direcció General d'Indústria	250.00 €	DOS-CENTS CINQUANTA EUROS
9.2	U Inspecció reglamentària Organisme de Control Autoritzat OCA de la instal·lació elèctrica	360.50 €	TRES-CENTS SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS

7. QUADRE DE PREUS N° 2



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

7. QUADRE DE PREUS N° 2

Codi	U	Descripció	
0.1	m	Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.	
		Mà d'obra	0.77 €
		Materials	0.66 €
		Mitjans auxiliars	0.03 €
		3 % Costos indirectes	0.04 €
		Total per m	1.50
		Són U EURO AMB CINQUANTA CÈNTIMS per m	
0.2	m	Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.	
		Mà d'obra	0.77 €
		Materials	0.84 €
		Mitjans auxiliars	0.03 €
		3 % Costos indirectes	0.05 €
		Total per m	1.69
		Són U EURO AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS per m	
0.3	m	Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.	
		Mà d'obra	0.77 €
		Materials	1.29 €
		Mitjans auxiliars	0.04 €
		3 % Costos indirectes	0.06 €
		Total per m	2.16
		Són DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS per m	
0.4	m	Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.	
		Mà d'obra	0.77 €
		Materials	1.78 €
		Mitjans auxiliars	0.05 €
		3 % Costos indirectes	0.08 €

Codi	U	Descripció	
		Són DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS per m	
0.5	m	Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.	
		Mà d'obra	0.77 €
		Materials	3.89 €
		Mitjans auxiliars	0.09 €
		3 % Costos indirectes	0.14 €
		Total per m	4.89
		Són QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS per m	
0.6	m	Subministrament i instal·lació fix en superfície de canalització de tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Inclús accessoris i peces especials.	
		Mà d'obra	2.38 €
		Materials	1.49 €
		Mitjans auxiliars	0.08 €
		3 % Costos indirectes	0.12 €
		Total per m	4.07
		Són QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS per m	
0.7	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1).	
		Mà d'obra	0.43 €
		Materials	0.20 €
		Mitjans auxiliars	0.01 €
		3 % Costos indirectes	0.02 €
		Total per m	0.66
		Són SEIXANTA-SIS CÈNTIMS per m	
0.8	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1).	
		Mà d'obra	0.43 €
		Materials	0.40 €
		Mitjans auxiliars	0.02 €
		3 % Costos indirectes	0.03 €
		Total per m	0.88
		Són VUITANTA-VUIT CÈNTIMS per m	



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

Codi	U	Descripció	
0.9	m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 5G4 mm ² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z).	
		Mà d'obra	0.73 €
		Materials	8.20 €
		Mitjans auxiliars	0.18 €
		3 % Costos indirectes	0.27 €
		Total per m	9.38
		Són NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS per m	
0.10	m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G6 mm ² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z).	
		Mà d'obra	1.97 €
		Materials	7.00 €
		Mitjans auxiliars	0.18 €
		3 % Costos indirectes	0.27 €
		Total per m	9.42
		Són NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS per m	
0.11	m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 5G10 mm ² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z).	
		Mà d'obra	1.97 €
		Materials	17.54 €
		Mitjans auxiliars	0.39 €
		3 % Costos indirectes	0.60 €
		Total per m	20.50
		Són VINT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per m	
0.12	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3x16 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1).	
		Mà d'obra	2.45 €
		Materials	5.39 €
		Mitjans auxiliars	0.16 €
		3 % Costos indirectes	0.24 €
		Total per m	8.24
		Són VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS per m	

Codi	U	Descripció	
0.13	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G16 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1).	
		Mà d'obra	2.45 €
		Materials	9.85 €
		Mitjans auxiliars	0.25 €
		3 % Costos indirectes	0.38 €
		Total per m	12.93
		Són DOTZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS per m	
0.14	U	Protector contra sobretensions transitàries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 20 kA, model iQuick PRD A9L16297 "SCHNEIDER ELECTRIC".	
		Mà d'obra	8.27 €
		Materials	295.54 €
		Mitjans auxiliars	6.08 €
		3 % Costos indirectes	9.30 €
		Total per U	319.19
		Són TRES-CENTS DINOUS EUROS AMB DINOUS CÈNTIMS per U	
0.15	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17210 "SCHNEIDER ELECTRIC".	
		Mà d'obra	5.92 €
		Materials	18.55 €
		Mitjans auxiliars	0.49 €
		3 % Costos indirectes	0.75 €
		Total per U	25.71
		Són VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS per U	
0.16	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17216 "SCHNEIDER ELECTRIC".	
		Mà d'obra	5.92 €
		Materials	20.21 €
		Mitjans auxiliars	0.52 €
		3 % Costos indirectes	0.80 €
		Total per U	27.45
		Són VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS per U	
0.17	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17225 "SCHNEIDER ELECTRIC".	
		Mà d'obra	5.92 €
		Materials	



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

Codi	U	Descripció	
		Mitjans auxiliars	0.63 €
		3 % Costos indirectes	0.96 €
		Total per U	32.87
		Són TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS per U	
0.18	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17232 "SCHNEIDER ELECTRIC".	
		Mà d'obra	5.92 €
		Materials	50.21 €
		Mitjans auxiliars	1.12 €
		3 % Costos indirectes	1.72 €
		Total per U	58.97
		Són CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS per U	
0.19	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K24240 "SCHNEIDER ELECTRIC".	
		Mà d'obra	5.92 €
		Materials	55.50 €
		Mitjans auxiliars	1.23 €
		3 % Costos indirectes	1.88 €
		Total per U	64.53
		Són SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS per U	
0.20	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17420 "SCHNEIDER ELECTRIC".	
		Mà d'obra	8.27 €
		Materials	90.14 €
		Mitjans auxiliars	1.97 €
		3 % Costos indirectes	3.01 €
		Total per U	103.39
		Són CENT TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS per U	
0.21	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17425 "SCHNEIDER ELECTRIC".	
		Mà d'obra	8.27 €
		Materials	96.21 €
		Mitjans auxiliars	2.09 €
		3 % Costos indirectes	3.20 €
		Total per U	109.77
		Són CENT NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS per U	

Codi	U	Descripció	
0.22	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17432 "SCHNEIDER ELECTRIC".	
		Mà d'obra	8.27 €
		Materials	98.54 €
		Mitjans auxiliars	2.14 €
		3 % Costos indirectes	3.27 €
		Total per U	112.22
		Són CENT DOTZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS per U	
0.23	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K24440 "SCHNEIDER ELECTRIC".	
		Mà d'obra	8.27 €
		Materials	112.54 €
		Mitjans auxiliars	2.42 €
		3 % Costos indirectes	3.70 €
		Total per U	126.93
		Són CENT VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS per U	
0.24	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 50 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K24450 "SCHNEIDER ELECTRIC".	
		Mà d'obra	8.27 €
		Materials	245.23 €
		Mitjans auxiliars	5.07 €
		3 % Costos indirectes	7.76 €
		Total per U	266.33
		Són DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS per U	
0.25	U	Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model iID A9R60240 "SCHNEIDER ELECTRIC".	
		Mà d'obra	5.92 €
		Materials	62.07 €
		Mitjans auxiliars	1.36 €
		3 % Costos indirectes	2.08 €
		Total per U	71.43
		Són SETANTA-U EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS per U	
0.26	U	Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model ID-K A9Z05425 "SCHNEIDER ELECTRIC".	
		Mà d'obra	8.27 €
		Materials	224.51 €
		Mitjans auxiliars	4.66 €



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

Codi	U	Descripció	
		3 % Costos indirectes	7.12 €
		Total per U	244.56
		Són DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS per U	
0.27	U	Caixa de distribució de plàstic, per a encastar, amb porta cega d'alumini, amb graus de protecció IP40 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 48 mòduls, en 3 files.	
		Mà d'obra	5.57 €
		Materials	63.32 €
		Mitjans auxiliars	1.38 €
		3 % Costos indirectes	2.11 €
		Total per U	72.38
		Són SETANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS per U	
0.28	U	Caixa de distribució de plàstic, per a encastar, amb porta transparent, amb graus de protecció IP66, aïllament classe II, tensió nominal 690 V, per a 24 mòduls, en 2 files, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1. Totalment muntada.	
		Mà d'obra	6.01 €
		Materials	73.90 €
		Mitjans auxiliars	1.60 €
		3 % Costos indirectes	2.45 €
		Total per U	83.96
		Són VUITANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS per U	
0.29	U	Interruptor unipolar (1P), Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastat. Totalment muntat, connexionat i provat.	
		Mà d'obra	4.30 €
		Materials	12.88 €
		Mitjans auxiliars	0.34 €
		3 % Costos indirectes	0.53 €
		Total per U	18.05
		Són DIVUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS per U	
0.30	U	Doble interruptor unipolar (1P), Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla doble, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastat. Totalment muntat, connexionat i provat.	
		Mà d'obra	4.30 €
		Materials	22.15 €
		Mitjans auxiliars	0.53 €
		3 % Costos indirectes	0.81 €

Codi	U	Descripció	
		Són VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS per U	
0.31	U	Base de presa doble de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, Simon 31 o similar, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa rodona, de color blanc i marc embellidor per a dos elements, de color blanc, encastada.	
		Mà d'obra	4.30 €
		Materials	23.44 €
		Mitjans auxiliars	0.55 €
		3 % Costos indirectes	0.85 €
		Total per U	29.14
		Són VINT-I-NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS per U	
0.32	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, Simon 31 o similar, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa rodona, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastada.	
		Mà d'obra	4.30 €
		Materials	12.16 €
		Mitjans auxiliars	0.33 €
		3 % Costos indirectes	0.50 €
		Total per U	17.29
		Són DISSET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS per U	
0.33	U	Commutador, Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla rodona simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastat.	
		Mà d'obra	4.30 €
		Materials	13.78 €
		Mitjans auxiliars	0.36 €
		3 % Costos indirectes	0.55 €
		Total per U	18.99
		Són DIVUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS per U	
0.34	U	Doble commutador, Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla rodona doble, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastat.	
		Mà d'obra	4.30 €
		Materials	25.93 €
		Mitjans auxiliars	0.60 €
		3 % Costos indirectes	0.92 €
		Total per U	31.75
		Són TRENTA-U EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per U	
0.35	U	Base de presa HDMI 1.4, d'un mòdul, amb tapa i marc, de color blanc, encastada.	
		Mà d'obra	4.30 €



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

Codi	U	Descripció	
		Materials	16.37 €
		Mitjans auxiliars	0.41 €
		3 % Costos indirectes	0.63 €
		Total per U	21.71
		Són VINT-I-U EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS per U	
0.36	U	Preses simples, RJ-45 categoria 5e U/UTP, Simon 31 o similar, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastada.	
		Mà d'obra	4.30 €
		Materials	18.70 €
		Mitjans auxiliars	0.46 €
		3 % Costos indirectes	0.70 €
		Total per U	24.16
		Són VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS per U	
0.37	U	Punt de timbre per a bany de minusvàlids, instal·lat amb cable de coure aïllament 750V format per dos conductors de de secció nominal 1,5mm ² tipus "Afumex", encastats i aïllats amb tub FLEXIBLE coarrugat de D = 16 mm, fins i tot brunzidor 220V i mecanisme polsador LEGRAND sèrie MOSAIC o similar, amb marc, de connexió ràpida, caixa de derivació encastada i elements de connexió, construït segons REBT. Totalment instal·lat i comprovat el seu funcionament.	
		Mà d'obra	30.10 €
		Materials	28.63 €
		Mitjans auxiliars	1.17 €
		3 % Costos indirectes	1.80 €
		Total per U	61.70
		Són SEIXANTA-U EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS per U	
0.38	U	Torre per bases de corrent i de dades, per a enclavar al terra, per a 8 preses de corrent i 4 de dades RJ-45, marca SIMON o similar.	
		Mà d'obra	1.94 €
		Materials	152.55 €
		Mitjans auxiliars	3.09 €
		3 % Costos indirectes	4.73 €
		Total per U	162.31
		Són CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS per U	
0.39	U	Suministro e instalación de armario rack, estructura con bastidor de 19" Incluyendo guías soporte, regleta eléctrica con interruptor y tomas de corriente, unidad de ventilación, pasahilos, guía cables, chasis de distribución, bandejas fijas de 19", switch de 24, un panel de distribución 24, Cat. 6 de 19", latiguillos de Cat. 6 y latiguillos de de fibra óptica.	
		Mà d'obra	44.26 €
		Materials	952.00 €
		Mitjans auxiliars	

COL·LEGI OFICIAL D'ENGINYERS INDUSTRIALS DE BALEARS



PROYECTO ACTIVIDAD MAYOR 145363/0001 23/10/2018

Codi	U	Descripció	
		3 % Costos indirectes	30.49 €
			Total per U 1,046.68
		Són MIL QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS per U	
0.40	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclús certificació de presa i revisió de cablejat.	
		Mà d'obra	0.75 €
		Materials	0.78 €
		Mitjans auxiliars	0.03 €
		3 % Costos indirectes	0.05 €
			Total per m 1.61
		Són U EURO AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS per m	
0.41	m	Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.	
		Mà d'obra	0.77 €
		Materials	0.84 €
		Mitjans auxiliars	0.03 €
		3 % Costos indirectes	0.05 €
			Total per m 1.69
		Són U EURO AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS per m	
0.42	Ud	Subministrament i instal·lació detector de movimiento por infrarrojos para automatización del sistema de alumbrado, MARCA Legrand Ref. 048941, montaje en techo de hasta 2,5 m de altura, ángulo de detección de 360°, alcance de 8 m de diámetro ,tiempo regulable de 10s a 10 min.	
		Mà d'obra	8.60 €
		Materials	59.65 €
		Mitjans auxiliars	1.37 €
		3 % Costos indirectes	2.09 €
			Total per Ud 71.71
		Són SETANTA-U EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS per Ud	
0.43	Ud	Subministrament i instal·lació LUZ EMERGENCIA de la marca NORMALUX Dunna ref. D-300L 350lm o similar, según los planos adjuntos. IP42, LED, baterías Ni-Cd y marco para empotrar ref. D-MEL marca NORMALUX. Incluye mano de obra, p.p. de pequeño material y accesorios, quedando debidamente instalado y comprobado.	
		Mà d'obra	8.60 €
		Materials	39.26 €
		Mitjans auxiliars	0.94 €



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

Codi	U	Descripció	
		3 % Costos indirectes	1.46 €
		Total per Ud	50.28
		Són CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS per Ud	
0.44	Ud	Subministrament i instal·lació de PANEL VALUE 600 UGR<19 40W 4000K WT MARCA LEDVANCE o similar, REF. 4058075066663, LED, flujo luminoso nominal: 3.600 lm, eficacia lumínica: 90lm/W, temperatura de color: 4000K, potencia nominal: 40W.	
		Mà d'obra	8.60 €
		Materials	54.85 €
		Mitjans auxiliars	1.27 €
		3 % Costos indirectes	1.94 €
		Total per Ud	66.66
		Són SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS per Ud	
0.45	Ud	Subministrament i instal·lació DOWNLIGHT LED 200 25W 4000K WT MARCA LEDVANCE o similar, REF. 4058075000087, LED, flujo luminoso nominal: 2.340 lm, eficacia lumínica: 95lm/W, temperatura de color: 4000K, potencia nominal: 25W.	
		Mà d'obra	8.60 €
		Materials	50.55 €
		Mitjans auxiliars	1.18 €
		3 % Costos indirectes	1.81 €
		Total per Ud	62.14
		Són SEIXANTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS per Ud	
0.46	m	Tub flexible de 102 mm de diàmetre, Flexiver Clima "ISOVER", amb aïllament incorporat.	
		Mà d'obra	7.01 €
		Materials	3.97 €
		Mitjans auxiliars	0.22 €
		3 % Costos indirectes	0.34 €
		Total per m	11.54
		Són ONZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS per m	
0.47	m	Tub flexible de 160 mm de diàmetre, Flexiver Clima "ISOVER", amb aïllament incorporat.	
		Mà d'obra	7.39 €
		Materials	5.22 €
		Mitjans auxiliars	0.25 €
		3 % Costos indirectes	0.39 €
		Total per m	13.25
		Són TRETZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS per m	
0.48	m	Tub flexible de 203 mm de diàmetre, Flexiver Clima "ISOVER", amb aïllament incorporat.	

Codi	U	Descripció	
		Mà d'obra	7.39 €
		Materials	6.14 €
		Mitjans auxiliars	0.27 €
		3 % Costos indirectes	0.41 €
		Total per m	14.21
		Són CATORZE EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS per m	
0.49	m ²	Conducte autoportant rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Plus R "ISOVER", segons UNE-EN 13162, de 25 mm d'espessor, revestit per ambdues cares per alumini (exterior: alumini + malla de fibra de vidre + kraft; interior: alumini + kraft), amb el cantell mascle vorellat pel complex interior del conducte.	
		Mà d'obra	10.75 €
		Materials	15.60 €
		Mitjans auxiliars	0.53 €
		3 % Costos indirectes	0.81 €
		Total per m ²	27.69
		Són VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS per m ²	
0.50	m	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, pegat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.	
		Mà d'obra	3.90 €
		Materials	4.29 €
		Mitjans auxiliars	0.16 €
		3 % Costos indirectes	0.25 €
		Total per m	8.60
		Són VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS per m	
0.51	m	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, pegat mitjançant adhesiu, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.	
		Mà d'obra	2.74 €
		Materials	4.29 €
		Mitjans auxiliars	0.14 €
		3 % Costos indirectes	0.22 €
		Total per m	7.39
		Són SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS per m	
0.52	U	Barret d'ABS, per a conducte de sortida de 125 mm de diàmetre exterior, acabat llis, color gris, amb malla de protecció, valona de plom de 500x500 mm i coll de connexió a conducte amb junta.	
		Mà d'obra	3.82 €
		Materials	67.87 €

Pé



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C/CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

Codi	U	Descripció	
		Mitjans auxiliars	1.43 €
		3 % Costos indirectes	2.19 €
		Total per U	75.31
		Són SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS per U	
0.53	U	Subministre i col·locació en l'interior del conducte de regulador de cabal d'aire constant, model RD-200/240 "S&P", per a 240 m ³ /h de cabal i rang de pressió estàtica de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre, junt d'estanquitat i regulador de plàstic.	
		Mà d'obra	5.13 €
		Materials	42.30 €
		Mitjans auxiliars	0.95 €
		3 % Costos indirectes	1.45 €
		Total per U	49.83
		Són QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS per U	
0.54	U	Subministre i col·locació en l'interior del conducte de regulador de cabal d'aire constant, model RD-160/150 "S&P", per a 150 m ³ /h de cabal i rang de pressió estàtica de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre, junt d'estanquitat i regulador de plàstic.	
		Mà d'obra	5.13 €
		Materials	30.92 €
		Mitjans auxiliars	0.72 €
		3 % Costos indirectes	1.10 €
		Total per U	37.87
		Són TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS per U	
0.55	U	Subministre i col·locació en l'interior del conducte de regulador de cabal d'aire constant, model RD-160/180 "S&P", per a 180 m ³ /h de cabal i rang de pressió estàtica de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre, junt d'estanquitat i regulador de plàstic.	
		Mà d'obra	5.13 €
		Materials	34.92 €
		Mitjans auxiliars	0.80 €
		3 % Costos indirectes	1.23 €
		Total per U	42.08
		Són QUARANTA-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS per U	
0.56	U	Subministre i col·locació en l'interior del conducte de regulador de cabal d'aire constant, model RD-100/45 "S&P", per a 45 m ³ /h de cabal i rang de pressió estàtica de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre, junt d'estanquitat i regulador de plàstic.	
		Mà d'obra	5.13 €
		Materials	17.72 €
		Mitjans auxiliars	0.46 €
		3 % Costos indirectes	0.70 €

Codi	U	Descripció		
			Total per U	24.01
		Són VINT-I-QUATRE EUROS AMB U CÈNTIM per U		
0.57	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de perfils d'alumini, de 400x330 mm, AWG/400x330/0 "TROX".		
		Mà d'obra		5.73 €
		Materials		88.70 €
		Mitjans auxiliars		1.89 €
		3 % Costos indirectes		2.89 €
			Total per U	99.21
		Són NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS per U		
0.58	U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 425x125 mm, AT-AG/425x125/A1/A11/0/E6-C-0 "TROX", muntada en conducte rectangular no metàl·lic.		
		Mà d'obra		7.14 €
		Materials		56.50 €
		Mitjans auxiliars		1.27 €
		3 % Costos indirectes		1.95 €
			Total per U	66.86
		Són SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS per U		
0.59	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 425x125 mm, AT-DG/425x125/A1/A11/0/E6-C-0 "TROX", muntada en conducte rectangular no metàl·lic.		
		Mà d'obra		7.14 €
		Materials		65.40 €
		Mitjans auxiliars		1.45 €
		3 % Costos indirectes		2.22 €
			Total per U	76.21
		Són SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS per U		
0.60	U	Recuperador de calor aire-aire, model RCE 1200-EC "TECNA" ErP2018, per a muntatge horitzontal, de dimensions 375x1000x1060 mm, pes 41 kg, cabal d'aire a velocitat màxima: 1100 m³/h, consum elèctric 0.45 W amb alimentació monofàsica a 230 V, pressió estàtica a velocitat màxima: 50 Pa, eficiència tèrmica 75%, diàmetre dels conductes 180 mm, amb bescanviador de plaques d'alumini, múltiples possibilitats per a l'intercanvi dels panells, filtres F6 i F6+F8 i commutador de velocitats amb interruptor marxa/aturada. Totalment muntat i provat.		
		Mà d'obra		52.70 €
		Materials		2,637.00 €
		Mitjans auxiliars		53.79 €
		3 % Costos indirectes		82.30 €
			Total per U	2.825.79



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

Codi	U	Descripció	
		Són DOS MIL VUIT-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS per U	
0.61	U	Extractor per a bany format per ventilador helicoidal de baix nivell sonor, model Silent-100 CRZ "S&P" Design, color blanc.	
		Mà d'obra	8.73 €
		Materials	79.82 €
		Mitjans auxiliars	1.77 €
		3 % Costos indirectes	2.71 €
		Total per U	93.03
		Són NORANTA-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS per U	
0.62	U	Distribuidor frigorífic marca TOSHIBA de conexió en Y para el trazado de línea frigorífica de sistemas VRF a dos tubos, construido en cobre especial y con aislamiento incluido, modelo RBM-BY55E. Potencia de las unidades interiores conectadas hasta 6,3 HP.	
		Mà d'obra	1.76 €
		Materials	98.00 €
		Mitjans auxiliars	2.00 €
		3 % Costos indirectes	3.05 €
		Total per U	104.81
		Són CENT QUATRE EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS per U	
0.63	U	Distribuidor frigorífic marca TOSHIBA de conexió en Y para el trazado de línea frigorífica de sistemas VRF a dos tubos, construido en cobre especial y con aislamiento incluido, modelo RBM-BY105E. Potencia de las unidades interiores conectadas desde 6,4 hasta 14,1 HP.	
		Mà d'obra	1.76 €
		Materials	112.00 €
		Mitjans auxiliars	2.28 €
		3 % Costos indirectes	3.48 €
		Total per U	119.52
		Són CENT DINOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS per U	
0.64	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	
		Mà d'obra	7.01 €
		Materials	23.61 €
		Mitjans auxiliars	0.61 €
		3 % Costos indirectes	0.94 €
		Total per m	32.17
		Són TRENTA-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS per m	



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C/CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

Codi	U	Descripció	
0.65	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	
		Mà d'obra	7.01 €
		Materials	25.52 €
		Mitjans auxiliars	0.65 €
		3 % Costos indirectes	1.00 €
		Total per m	34.18
		Són TRENTA-QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS per m	
0.66	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	
		Mà d'obra	7.01 €
		Materials	26.25 €
		Mitjans auxiliars	0.67 €
		3 % Costos indirectes	1.02 €
		Total per m	34.95
		Són TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS per m	
0.67	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	
		Mà d'obra	7.01 €
		Materials	29.65 €
		Mitjans auxiliars	0.73 €
		3 % Costos indirectes	1.12 €
		Total per m	38.51
		Són TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS per m	
0.68	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	
		Mà d'obra	7.01 €
		Materials	



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

Codi	U	Descripció	
		Mitjans auxiliars	0.87 €
		3 % Costos indirectes	1.33 €
		Total per m	45.80
		Són QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS per m	
0.69	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Amb camisa de xapa d'alumini segellada per protecció contra la intempèrie	
		Mà d'obra	7.01 €
		Materials	51.99 €
		Mitjans auxiliars	1.18 €
		3 % Costos indirectes	1.81 €
		Total per m	61.99
		Són SEIXANTA-U EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS per m	
0.70	kg	Subministrament i càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant.	
		Mà d'obra	3.49 €
		Materials	15.30 €
		Mitjans auxiliars	0.38 €
		3 % Costos indirectes	0.58 €
		Total per kg	19.75
		Són DINOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per kg	
0.71	m	Subministrament i instal·lació de xarxa d'evacuació de condensats, encastada en la paret, formada per tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu.	
		Mà d'obra	1.88 €
		Materials	1.95 €
		Mitjans auxiliars	0.08 €
		3 % Costos indirectes	0.12 €
		Total per m	4.03
		Són QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS per m	
0.72	Ud	Sifón registrable para aire acondicionado Mod. S-508, "JIMTEN", color gris, de 32 mm de diàmetre.	
		Mà d'obra	4.28 €
		Materials	21.00 €
		Mitjans auxiliars	

Pé



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C/CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

Codi	U	Descripció	
		3 % Costos indirectes	0.77 €
		Total per Ud	26.56
		Són VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS per Ud	
0.73	U	Control remot per cable, model RBC-AMT32E "TOSHIBA", amb capacitat de control d'una unitat interior o un grup de 8 unitats interiors d'aire condicionat.	
		Mà d'obra	8.63 €
		Materials	88.95 €
		3 % Costos indirectes	2.93 €
		Total per U	100.51
		Són CENT EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS per U	
0.74	m	Cable bus de comunicacions, bipolar, apantallat, de 1,00 mm ² de secció, sense polaritat.	
		Mà d'obra	1.76 €
		Materials	5.20 €
		Mitjans auxiliars	0.14 €
		3 % Costos indirectes	0.21 €
		Total per m	7.31
		Són SET EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS per m	
0.75	U	Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, amb unitat interior de paret, per a gas R-410A, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model Monza Plus 10 "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència frigorífica mínima/màxima: 1,1/3 kW, consum elèctric mínim/nominal/màxim en refrigeració: 0,25/0,598/0,91 kW, EER 4,18, EER al 50% 4,35, SEER 6,7 (classe A++), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), potència calorífica mínima/màxima: 0,9/4,8 kW, consum elèctric mínim/nominal/màxim en calefacció: 0,19/0,75/1,4 kW, COP 4,27, COP al 50% 4,61, SCOP 4,3 (classe A+), format per una unitat interior RAS-B10N3KV2-E1, cabal d'aire en refrigeració 516 m ³ /h, cabal d'aire en calefacció 570 m ³ /h, pressió sonora a velocitat alta/baixa, en refrigeració: 38/26 dBA, pressió sonora a velocitat alta/baixa, en calefacció: 39/28 dBA, potència sonora a velocitat alta en refrigeració 53 dBA, potència sonora a velocitat alta en calefacció 54 dBA, dimensions 275x790x217 mm, pes 10 kg, amb comandament a distància sense fil i funció d'autoneteja, i una unitat exterior RAS-10N3AV2-E/1, amb compressor tipus Single Rotary, amb tecnologia Inverter, cabal d'aire en refrigeració 1800 m ³ /h, cabal d'aire en calefacció 1800 m ³ /h, pressió sonora en refrigeració 46 dBA, pressió sonora en calefacció 47 dBA, potència sonora en refrigeració 61 dBA, potència sonora en calefacció 62 dBA, dimensions 550x780x290 mm, pes 33 kg, diàmetre de connexió de la canonada de gas 3/8", diàmetre de connexió de la canonada de líquid 1/4", longitud màxima de canonades 20 m, diferència màxima d'altura entre la unitat exterior i la unitat interior 10 m. Inclús elements antivibratoris i suports de paret per a recolzament de la unitat exterior.	
		Mà d'obra	69.96 €
		Materials	881.90 €
		Mitjans auxiliars	19.04 €
		3 % Costos indirectes	29.13 €

TOTAL PER C/CA L'AMET, SN ESPORLES



Pàgina 18 de 5

PROYECTO ACTIVIDAD MAYOR 145363/0001 23/10/2018



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

Codi	U	Descripció	
		Són MIL EUROS AMB TRES CÈNTIMS per U	
0.76	U	Unitat interior d'aire condicionat, de terra, amb carcassa, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MML-AP0184NH1-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal 0,052 kW, pressió sonora 34 dBA, cabal d'aire 726 m³/h, de 600x700x220 mm i 17 kg, amb funció Bi-Flow per a regulació de la intensitat i direcció de la sortida d'aire, sistema de filtrat d'aire IAQ d'absorció i descomposició de partícules de males olors, sortida d'aire inferior en mode calefacció, vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant.	
		Mà d'obra	34.98 €
		Materials	1,498.00 €
		Mitjans auxiliars	30.66 €
		3 % Costos indirectes	46.91 €
		Total per U	1,610.55
		Són MIL SIS-CENTS DEU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS per U	
0.77	U	Unitat interior d'aire condicionat, de terra, amb carcassa, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MML-AP0154NH1-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal 0,034 kW, pressió sonora 31 dBA, cabal d'aire 624 m³/h, de 600x700x220 mm i 17 kg, amb funció Bi-Flow per a regulació de la intensitat i direcció de la sortida d'aire, sistema de filtrat d'aire IAQ d'absorció i descomposició de partícules de males olors, sortida d'aire inferior en mode calefacció, vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant.	
		Mà d'obra	34.98 €
		Materials	1,448.00 €
		Mitjans auxiliars	29.66 €
		3 % Costos indirectes	45.38 €
		Total per U	1,558.02
		Són MIL CINC-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS per U	
0.78	U	Unitat interior d'aire condicionat, de terra, amb carcassa, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MML-AP0124NH1-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal 0,025 kW, pressió sonora 29 dBA, cabal d'aire 552 m³/h, de 600x700x220 mm i 17 kg, amb funció Bi-Flow per a regulació de la intensitat i direcció de la sortida d'aire, sistema de filtrat d'aire IAQ d'absorció i descomposició de partícules de males olors, sortida d'aire inferior en mode calefacció, vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant.	
		Mà d'obra	34.98 €
		Materials	1,308.00 €
		Mitjans auxiliars	26.86 €
		3 % Costos indirectes	40.00 €

COL·LEGI OFICIAL D'ENGINYERS INDUSTRIALS DE BALEARS



PROYECTO ACTIVIDAD MAYOR 145363/0001 23/10/2018

Codi	U	Descripció	Total per U	
			Total per U	1,410.94
		Són MIL QUATRE-CENTS DEU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS per U		
0.79	U	Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MMK-AP0127HP-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal 0,019 kW, pressió sonora 29 dBA, cabal d'aire 540 m³/h, de 293x798x230 mm i 16 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant, filtres d'aire.		
		Mà d'obra		34.98 €
		Materials		844.00 €
		Mitjans auxiliars		17.58 €
		3 % Costos indirectes		26.90 €
			Total per U	923.46
		Són NOU-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS per U		
0.80	U	Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MMK-AP0097HP-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 2,8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal 0,018 kW, pressió sonora 29 dBA, cabal d'aire 510 m³/h, de 293x798x230 mm i 16 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant, filtres d'aire.		
		Mà d'obra		34.98 €
		Materials		821.00 €
		Mitjans auxiliars		17.12 €
		3 % Costos indirectes		26.19 €
			Total per U	899.29
		Són VUIT-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS per U		
0.81	U	Unidad exterior bomba calor de VRF marca TOSHIBA SMMSe a 2 tubos Stand Alone, con control para calentamiento continuo, depósito de subenfriamiento, dos compresores inverter DC Twin Rotary y refrigerante R-410A, modelo MMY-SAP1206HT8P-E. Capacidad nominal en refrigeración: 33,5 kW. Potencia absorbida en refrigeración: 10,3 kW. SEER: 6,19 EER: 3,35 Capacidad nominal en calefacción: 37,5 kW. Potencia absorbida en calefacción: 9,76 kW. SCOP: 3,68 COP: 3,84. Simultaneidad máxima hasta 135%. Número máximo de unidades interiores conectables: 27. Refrigerante cargado de fábrica: 5,7kg. Diferencia de altura entre unidades interiores hasta 40 m. Long. equivalente de tubería desde la 1ª derivación hasta 65 m. Rango de funcionamiento: -10~46 °C en refriger. y -25~-15,5 °C en calef. Ventilador Inverter: 12.200 m³/h. Presión estática disponible: 50 Pa. Nivel de presión sonora (refrig./calef.): 59,0/61,0 dB(A). Dimensiones (AlxAnxPr): 1.830 x 990 x 780 mm. Peso: 227 kg. Tuberías (l-g): 1/2"- 1 1/8". Alimentación: 380/415-3-50 (V-ph-Hz). Control vectorial, mediante curva sinusoidal en pasos de 0,1 Hz sobre el control de velocidad del compresor.		
		Mà d'obra		225.73 €
		Materials		11,280.00 €
		Mitjans auxiliars		230.11 €
		3 % Costos indirectes		

Pé



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

Codi	U	Descripció		
			Total per U	12,087.92
		Són DOTZE MIL VUITANTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS per U		
0.82	U	Subministrament i col·locació de placa de senyalització d'equips contra incendis, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.		
		Mà d'obra		3.22 €
		Materials		3.80 €
		Mitjans auxiliars		0.14 €
		3 % Costos indirectes		0.21 €
			Total per U	7.37
		Són SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS per U		
0.83	U	Subministrament i col·locació de placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.		
		Mà d'obra		3.22 €
		Materials		3.80 €
		Mitjans auxiliars		0.14 €
		3 % Costos indirectes		0.21 €
			Total per U	7.37
		Són SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS per U		
0.84	U	Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-113B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accesoris de muntatge.		
		Mà d'obra		1.61 €
		Materials		41.83 €
		Mitjans auxiliars		0.87 €
		3 % Costos indirectes		1.33 €
			Total per U	45.64
		Són QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per U		
0.85	U	Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora. Inclús suport i accesoris de muntatge.		
		Mà d'obra		1.93 €
		Materials		78.45 €
		Mitjans auxiliars		1.61 €
		3 % Costos indirectes		2.46 €
			Total per U	84.45
		Són VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS per U		
0.86	m	Canonada per instal·lació interior de fontaneria, col·locada superficialment, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm.		
		Mà d'obra		1.13 €



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

Codi	U	Descripció	
		Materials	3.96 €
		Mitjans auxiliars	0.11 €
		3 % Costos indirectes	0.17 €
		Total per m	5.97
		Són CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS per m	
0.87	m	Canonada per instal·lació interior de fontaneria, col·locada superficialment, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm.	
		Mà d'obra	2.10 €
		Materials	7.56 €
		Mitjans auxiliars	0.19 €
		3 % Costos indirectes	0.30 €
		Total per m	10.15
		Són DEU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS per m	
0.88	m	Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.	
		Mà d'obra	1.47 €
		Materials	8.25 €
		Mitjans auxiliars	0.19 €
		3 % Costos indirectes	0.30 €
		Total per m	10.21
		Són DEU EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS per m	
0.89	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 3/4".	
		Mà d'obra	4.91 €
		Materials	7.35 €
		Mitjans auxiliars	0.25 €
		3 % Costos indirectes	0.38 €
		Total per U	12.89
		Són DOTZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS per U	
0.90	U	Instal·lació interior de fontaneria per bany amb dotació per: vàter, lavabo senzill, realitzada amb polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta.	
		Mà d'obra	156.71 €
		Materials	98.12 €
		Mitjans auxiliars	5.10 €
		3 % Costos indirectes	7.80 €



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

Codi	U	Descripció	
		Són DOS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS per U	
0.91	U	Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb dos derivacions de 16 mm de diàmetre.	
		Mà d'obra	4.17 €
		Materials	30.42 €
		Mitjans auxiliars	0.69 €
		3 % Costos indirectes	1.06 €
		Total per U	36.34
		Són TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS per U	
0.92	U	Termo elèctric, mural vertical, resistència embeïnada, 50 l, 1,2 kW.	
		Mà d'obra	28.53 €
		Materials	182.44 €
		Mitjans auxiliars	4.22 €
		3 % Costos indirectes	6.46 €
		Total per U	221.65
		Són DOS-CENTS VINT-I-U EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS per U	
0.93	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2".	
		Mà d'obra	3.50 €
		Materials	5.53 €
		Mitjans auxiliars	0.18 €
		3 % Costos indirectes	0.28 €
		Total per U	9.49
		Són NOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS per U	
0.94	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".	
		Mà d'obra	6.38 €
		Materials	11.21 €
		Mitjans auxiliars	0.35 €
		3 % Costos indirectes	0.54 €
		Total per U	18.48
		Són DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS per U	
0.95	U	Instal·lació interior de fontaneria per quartet netetja amb dotació per abocador, realitzada amb polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta.	
		Mà d'obra	76.22 €
		Materials	94.50 €
		Mitjans auxiliars	

Codi	U	Descripció	
		3 % Costos indirectes	5.22 €
			Total per U 179.35
		Són CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS per U	
0.96	m	Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.	
		Mà d'obra	1.74 €
		Materials	9.87 €
		Mitjans auxiliars	0.23 €
		3 % Costos indirectes	0.36 €
			Total per m 12.20
		Són DOTZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS per m	
0.97	m	Canonada per instal·lació interior de fontaneria, col·locada superficialment, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm.	
		Mà d'obra	1.39 €
		Materials	2.24 €
		Mitjans auxiliars	0.07 €
		3 % Costos indirectes	0.11 €
			Total per m 3.81
		Són TRES EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS per m	
0.98	m	Xarxa de petita evacuació, de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.	
		Mà d'obra	5.22 €
		Materials	13.45 €
		Mitjans auxiliars	0.37 €
		3 % Costos indirectes	0.57 €
			Total per m 19.61
		Són DINOU EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS per m	
0.99	m	Xarxa de petita evacuació, de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.	
		Mà d'obra	3.39 €
		Materials	4.73 €
		Mitjans auxiliars	0.16 €
		3 % Costos indirectes	0.25 €
			Total per m 8.53
		Són VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS per m	
0.100	U	Connexió a xarxa existent PVC 110.	



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

Codi	U	Descripció	
		Mà d'obra	66.98 €
		Maquinària	15.56 €
		Materials	19.46 €
		Mitjans auxiliars	2.04 €
		3 % Costos indirectes	3.12 €
		Total per U	107.16
		Són CENT SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS per U	
0.101	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, de tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 315 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m ² .	
		Mà d'obra	5.87 €
		Maquinària	7.72 €
		Materials	43.62 €
		Mitjans auxiliars	1.14 €
		3 % Costos indirectes	1.75 €
		Total per m	60.10
		Són SEIXANTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS per m	
0.102	U	Formació i tramitació expedients davant la Direcció General d'Indústria	
		Sense descomposició	242.72 €
		3 % Costos indirectes	7.28 €
		Total per U	250.00
		Són DOS-CENTS CINQUANTA EUROS per U	
0.103	U	Inspecció reglamentària Organisme de Control Autoritzat OCA de la instal·lació elèctrica	
		Sense descomposició	350.00 €
		3 % Costos indirectes	10.50 €
		Total per U	360.50
		Són TRES-CENTS SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per U	

Pé

8. ANNEX DE JUSTIFICACIÓ DE PREUS

8. ANNEX DE JUSTIFICACIÓ DE PREUS

1 Electricitat

Codi	U	Descripció	Total	
1.1	m	Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.		
	1.000 m	Tubo curvable de poliamida, exento de halògenos, transversalmente elástico, corrugado, de color gris, de 16 mm de diámetro nominal, para instalaciones eléctricas en edificios públicos y para evitar emisiones de humo y gases ácidos. Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 90°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	0.660 €	0.66 €
	0.016 h	Oficial 1ª electricista.	23.110 €	0.37 €
	0.020 h	Ayudante electricista.	19.880 €	0.40 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	1.430 €	0.03 €
		3.000 % Costos indirectes	1.460 €	0.04 €
Preu total por m				1.50 €
1.2	m	Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.		
	1.000 m	Tubo curvable de poliamida, exento de halògenos, transversalmente elástico, corrugado, de color gris, de 20 mm de diámetro nominal, para instalaciones eléctricas en edificios públicos y para evitar emisiones de humo y gases ácidos. Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 90°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	0.840 €	0.84 €
	0.016 h	Oficial 1ª electricista.	23.110 €	0.37 €
	0.020 h	Ayudante electricista.	19.880 €	0.40 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	1.610 €	0.03 €
		3.000 % Costos indirectes	1.640 €	0.05 €
Preu total por m				1.69 €
1.3	m	Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.		
	1.000 m	Tubo curvable de poliamida, exento de halògenos, transversalmente elástico, corrugado, de color gris, de 25 mm de diámetro nominal, para instalaciones eléctricas en edificios públicos y para evitar emisiones de humo y gases ácidos. Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 90°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	1.290 €	1.29 €
	0.016 h	Oficial 1ª electricista.	23.110 €	0.37 €
	0.020 h	Ayudante electricista.	19.880 €	0.40 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	2.060 €	0.04 €

1 Electricitat

Codi	U	Descripció			Total	
			3.000 %	Costos indirectes	2.100 €	0.06 €
Preu total por m						2.16 €
1.4	m	Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.				
	1.000 m	Tubo curvable de poliamida, exento de halógenos, transversalmente elástico, corrugado, de color gris, de 32 mm de diámetro nominal, para instalaciones eléctricas en edificios públicos y para evitar emisiones de humo y gases ácidos. Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 Julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 90°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.			1.780 €	1.78 €
	0.016 h	Oficial 1ª electricista.			23.110 €	0.37 €
	0.020 h	Ayudante electricista.			19.880 €	0.40 €
	2.000 %	Costos directes complementaris			2.550 €	0.05 €
			3.000 %	Costos indirectes	2.600 €	0.08 €
Preu total por m						2.68 €
1.5	m	Subministrament i instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.				
	1.000 m	Tub corbable de poliamida, exempt d'halógenos, transversalmente elástico, corrugado, de color gris, de 50 mm de diámetro nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 Julios, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.			3.890 €	3.89 €
	0.016 h	Oficial 1ª electricista.			23.110 €	0.37 €
	0.020 h	Ayudante electricista.			19.880 €	0.40 €
	2.000 %	Costos directes complementaris			4.660 €	0.09 €
			3.000 %	Costos indirectes	4.750 €	0.14 €
Preu total por m						4.89 €
1.6	m	Subministrament i instal·lació fix en superfície de canalització de tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Inclús accessoris i peces especials.				
	1.000 m	Tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diámetro i 3 mm de gruix, amb extrem atornillat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.			1.490 €	1.49 €
	0.054 h	Oficial 1ª electricista.			23.110 €	1.25 €
	0.057 h	Ayudante electricista.			19.880 €	1.13 €
	2.000 %	Costos directes complementaris			3.870 €	0.08 €
			3.000 %	Costos indirectes	3.950 €	0.12 €
Preu total por m						4.07 €

Pé

1 Electricitat

Codi	U	Descripció	Total	
1.7	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1).		
	1.000 m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211002.	0.200 €	0.20 €
	0.010 h	Oficial 1ª electricista.	23.110 €	0.23 €
	0.010 h	Ayudante electricista.	19.880 €	0.20 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	0.630 €	0.01 €
		3.000 % Costos indirectes	0.640 €	0.02 €
Preu total por m				0.66 €
1.8	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1).		
	1.000 m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211002.	0.400 €	0.40 €
	0.010 h	Oficial 1ª electricista.	23.110 €	0.23 €
	0.010 h	Ayudante electricista.	19.880 €	0.20 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	0.830 €	0.02 €
		3.000 % Costos indirectes	0.850 €	0.03 €
Preu total por m				0.88 €
1.9	m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 5G4 mm ² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z).		
	1.000 m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 5G4 mm ² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Segons UNE-EN 50525-3-21.	8.200 €	8.20 €
	0.017 h	Oficial 1ª electricista.	23.110 €	0.39 €
	0.017 h	Ayudante electricista.	19.880 €	0.34 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	8.930 €	0.18 €
		3.000 % Costos indirectes	9.110 €	0.27 €
Preu total por m				9.38 €

1 Electricitat

Codi	U	Descripció	Total	
1.10	m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G6 mm ² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z).		
	1.000 m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G6 mm ² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Segons UNE-EN 50525-3-21.	7.000 €	7.00 €
	0.046 h	Oficial 1 ^a electricista.	23.110 €	1.06 €
	0.046 h	Ayudante electricista.	19.880 €	0.91 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	8.970 €	0.18 €
		3.000 % Costos indirectes	9.150 €	0.27 €
Preu total por m				9.42 €
1.11	m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 5G10 mm ² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z).		
	1.000 m	Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 5G10 mm ² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Segons UNE-EN 50525-3-21.	17.540 €	17.54 €
	0.046 h	Oficial 1 ^a electricista.	23.110 €	1.06 €
	0.046 h	Ayudante electricista.	19.880 €	0.91 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	19.510 €	0.39 €
		3.000 % Costos indirectes	19.900 €	0.60 €
Preu total por m				20.50 €
1.12	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3x16 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1).		
	1.000 m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3x16 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	5.390 €	5.39 €
	0.057 h	Oficial 1 ^a electricista.	23.110 €	1.32 €
	0.057 h	Ayudante electricista.	19.880 €	1.13 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	7.840 €	0.16 €
		3.000 % Costos indirectes	8.000 €	0.24 €
Preu total por m				8.24 €

1 Electricitat

Codi	U	Descripció	Total
1.13	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G16 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1).	
	1.000 m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G16 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	9.850 €
	0.057 h	Oficial 1ª electricista.	23.110 €
	0.057 h	Ayudante electricista.	19.880 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	12.300 €
		3.000 % Costos indirectes	12.550 €
		Preu total por m	12.93 €
1.14	U	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 20 kA, model iQuick PRD A9L16297 "SCHNEIDER ELECTRIC".	
	1.000 U	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 20 kA, model iQuick PRD A9L16297 "SCHNEIDER ELECTRIC", amb contacte de senyalització, de 131,5x103,9x75,9 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons IEC 61643-11.	295.540 €
	0.358 h	Oficial 1ª electricista.	23.110 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	303.810 €
		3.000 % Costos indirectes	309.890 €
		Preu total por U	319.19 €
1.15	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17210 "SCHNEIDER ELECTRIC".	
	1.000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17210 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1.	18.550 €
	0.256 h	Oficial 1ª electricista.	23.110 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	24.470 €
		3.000 % Costos indirectes	24.960 €
		Preu total por U	25.71 €
1.16	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17216 "SCHNEIDER ELECTRIC".	
	1.000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17216 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1.	20.210 €
	0.256 h	Oficial 1ª electricista.	23.110 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	26.730 €

Pé

1 Electricitat

Codi	U	Descripció		Total
			3.000 % Costos indirectes	26.650 €
			Preu total por U	27.45 €
1.17	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17225 "SCHNEIDER ELECTRIC".		
	1.000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17225 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1.		25.360 €
	0.256 h	Oficial 1ª electricista.		23.110 €
	2.000 %	Costos directes complementaris		31.280 €
			3.000 % Costos indirectes	31.910 €
			Preu total por U	32.87 €
1.18	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17232 "SCHNEIDER ELECTRIC".		
	1.000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17232 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1.		50.210 €
	0.256 h	Oficial 1ª electricista.		23.110 €
	2.000 %	Costos directes complementaris		56.130 €
			3.000 % Costos indirectes	57.250 €
			Preu total por U	58.97 €
1.19	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K24240 "SCHNEIDER ELECTRIC".		
	1.000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K24240 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1.		55.500 €
	0.256 h	Oficial 1ª electricista.		23.110 €
	2.000 %	Costos directes complementaris		61.420 €
			3.000 % Costos indirectes	62.650 €
			Preu total por U	64.53 €
1.20	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17420 "SCHNEIDER ELECTRIC".		
	1.000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17420 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1.		90.140 €
	0.358 h	Oficial 1ª electricista.		23.110 €
	2.000 %	Costos directes complementaris		98.410 €
			3.000 % Costos indirectes	100.380 €
			Preu total por U	103.39 €

1 Electricitat

Codi	U	Descripció		Total
1.21	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17425 "SCHNEIDER ELECTRIC".		
	1.000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17425 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1.	96.210 €	96.21 €
	0.358 h	Oficial 1ª electricista.	23.110 €	8.27 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	104.480 €	2.09 €
		3.000 % Costos indirectes	106.570 €	3.20 €
			Preu total por U	109.77 €
1.22	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17432 "SCHNEIDER ELECTRIC".		
	1.000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17432 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1.	98.540 €	98.54 €
	0.358 h	Oficial 1ª electricista.	23.110 €	8.27 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	106.810 €	2.14 €
		3.000 % Costos indirectes	108.950 €	3.27 €
			Preu total por U	112.22 €
1.23	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K24440 "SCHNEIDER ELECTRIC".		
	1.000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K24440 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1.	112.540 €	112.54 €
	0.358 h	Oficial 1ª electricista.	23.110 €	8.27 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	120.810 €	2.42 €
		3.000 % Costos indirectes	123.230 €	3.70 €
			Preu total por U	126.93 €
1.24	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 50 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K24450 "SCHNEIDER ELECTRIC".		
	1.000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 50 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K24450 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1.	245.230 €	245.23 €
	0.358 h	Oficial 1ª electricista.	23.110 €	8.27 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	253.500 €	5.07 €
		3.000 % Costos indirectes	258.570 €	7.76 €
			Preu total por U	266.33 €
1.25	U	Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model iID A9R60240 "SCHNEIDER ELECTRIC".		

1 Electricitat

Codi	U	Descripció		Total
1.000	U	Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model IID A9R60240 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1.	62.070 €	62.07 €
0.256	h	Oficial 1ª electricista.	23.110 €	5.92 €
2.000	%	Costos directes complementaris	67.990 €	1.36 €
		3.000 % Costos indirectes	69.350 €	2.08 €
Preu total por U				71.43 €
1.26	U	Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model ID-K A9Z05425 "SCHNEIDER ELECTRIC".		
1.000	U	Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model ID-K A9Z05425 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1.	224.510 €	224.51 €
0.358	h	Oficial 1ª electricista.	23.110 €	8.27 €
2.000	%	Costos directes complementaris	232.780 €	4.66 €
		3.000 % Costos indirectes	237.440 €	7.12 €
Preu total por U				244.56 €
1.27	U	Caixa de distribució de plàstic, per a encastar, amb porta cega d'alumini, amb grau de protecció IP40 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 48 mòduls, en 3 files.		
1.000	U	Caixa de distribució de plàstic, per a encastar, amb porta cega d'alumini, amb grau de protecció IP40 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 48 mòduls, en 3 files, de 267x462x70 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1.	63.320 €	63.32 €
0.241	h	Oficial 1ª electricista.	23.110 €	5.57 €
2.000	%	Costos directes complementaris	68.890 €	1.38 €
		3.000 % Costos indirectes	70.270 €	2.11 €
Preu total por U				72.38 €
1.28	U	Caixa de distribució de plàstic, per a encastar, amb porta transparent, amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, tensió nominal 690 V, per a 24 mòduls, en 2 files, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1. Totalment muntada.		
1.000	U	Caixa de distribució de plàstic, per a encastar, amb porta transparent, amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, tensió nominal 690 V, per a 24 mòduls, en 2 files, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1.	73.900 €	73.90 €
0.260	h	Oficial 1ª electricista.	23.110 €	6.01 €
2.000	%	Costos directes complementaris	79.910 €	1.60 €
		3.000 % Costos indirectes	81.510 €	2.45 €
Preu total por U				83.96 €

Pé

1 Electricitat

Codi	U	Descripció		Total
1.29	U	Interruptor unipolar (1P), Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastat. Totalment muntat, connexionat i provat.		
	1.000 U	Caixa universal d'un element, per a encastar, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable pels quatre costats, de 70x70x42 mm, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439, inclús cargols de fixació del mecanisme.	0.380 €	0.38 €
	1.000 U	Interruptor unipolar (1P) per a encastar, Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	9.720 €	9.72 €
	1.000 U	Marc embellidor per a un element, Simon 31 o similar, de color blanc.	2.780 €	2.78 €
	0.100 h	Oficial 1ª electricista.	23.110 €	2.31 €
	0.100 h	Ayudante electricista.	19.880 €	1.99 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	17.180 €	0.34 €
		3.000 % Costos indirectes	17.520 €	0.53 €
			Preu total por U	18.05 €
1.30	U	Doble interruptor unipolar (1P), Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla doble, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastat. Totalment muntat, connexionat i provat.		
	1.000 U	Caixa universal d'un element, per a encastar, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable pels quatre costats, de 70x70x42 mm, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439, inclús cargols de fixació del mecanisme.	0.380 €	0.38 €
	1.000 U	Doble interruptor unipolar (1P) per a encastar, Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	18.990 €	18.99 €
	1.000 U	Marc embellidor per a un element, Simon 31 o similar, de color blanc.	2.780 €	2.78 €
	0.100 h	Oficial 1ª electricista.	23.110 €	2.31 €
	0.100 h	Ayudante electricista.	19.880 €	1.99 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	26.450 €	0.53 €
		3.000 % Costos indirectes	26.980 €	0.81 €
			Preu total por U	27.79 €
1.31	U	Base de presa doble de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, Simon 31 o similar, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa rodona, de color blanc i marc embellidor per a dos elements, de color blanc, encastada. Totalment muntada, connexionada i provada.		
	2.000 U	Caixa universal d'un element, per a encastar, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable pels quatre costats, de 70x70x42 mm, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439, inclús cargols de fixació del mecanisme.	0.380 €	0.76 €
	2.000 U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, per a encastar, Simon 31 o similar, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V.	9.000 €	18.00 €
	1.000 U	Marc embellidor per a dos elements, Simon 31 o similar, de color blanc.	4.680 €	4.68 €
	0.100 h	Oficial 1ª electricista.	23.110 €	2.31 €
	0.100 h	Ayudante electricista.	19.880 €	1.99 €
	2.000 %	Costos directes complementaris		

1 Electricitat

Codi	U	Descripció		Total
			3.000 % Costos indirectes	28.290 €
				0.85 €
			Preu total por U	29.14 €
1.32	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, Simon 31 o similar, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa rodona, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastada. Totalment muntada, connexionada i provada.		
	1.000 U	Caixa universal d'un element, per a encastar, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable pels quatre costats, de 70x70x42 mm, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439, inclús cargols de fixació del mecanisme.	0.380 €	0.38 €
	1.000 U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, per a encastar, Simon 31 o similar, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V.	9.000 €	9.00 €
	1.000 U	Marc embellidor per a un element, Simon 31 o similar, de color blanc.	2.780 €	2.78 €
	0.100 h	Oficial 1ª electricista.	23.110 €	2.31 €
	0.100 h	Ayudante electricista.	19.880 €	1.99 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	16.460 €	0.33 €
			3.000 % Costos indirectes	16.790 €
				0.50 €
			Preu total por U	17.29 €
1.33	U	Commutador, Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla rodona simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastat. Totalment muntat, connexionat i provat.		
	1.000 U	Caixa universal d'un element, per a encastar, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable pels quatre costats, de 70x70x42 mm, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439, inclús cargols de fixació del mecanisme.	0.380 €	0.38 €
	1.000 U	Commutador per a encastar, Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	10.620 €	10.62 €
	1.000 U	Marc embellidor per a un element, Simon 31 o similar, de color blanc.	2.780 €	2.78 €
	0.100 h	Ayudante electricista.	19.880 €	1.99 €
	0.100 h	Oficial 1ª electricista.	23.110 €	2.31 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	18.080 €	0.36 €
			3.000 % Costos indirectes	18.440 €
				0.55 €
			Preu total por U	18.99 €
1.34	U	Doble commutador, Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla rodona doble, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastat. Totalment muntat, connexionat i provat.		
	1.000 U	Caixa universal d'un element, per a encastar, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable pels quatre costats, de 70x70x42 mm, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439, inclús cargols de fixació del mecanisme.	0.380 €	0.38 €
	1.000 U	Doble commutador per a encastar, Simon 31 o similar, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	22.770 €	22.77 €
	1.000 U	Marc embellidor per a un element, Simon 31 o similar, de color blanc.	2.780 €	2.78 €
	0.100 h	Ayudante electricista.	19.880 €	1.99 €
	0.100 h	Oficial 1ª electricista.	23.110 €	2.31 €

Pé



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

1 Electricitat

Codi	U	Descripció		Total
	2.000 %	Costos directes complementaris	30.230 €	0.60 €
	3.000 %	Costos indirectes	30.830 €	0.92 €
		Preu total per U		31.75 €
1.35	U	Preses HDMI 1.4, d'un mòdul, amb tapa, de color blanc, encastada.		
	1.000 U	Caixa universal d'un element, per a encastar, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable pels quatre costats, de 70x70x42 mm, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439, inclús cargols de fixació del mecanisme.	0.380 €	0.38 €
	1.000 U	Preses HDMI 1.4, d'un mòdul, per a encastar, amb tapa, de color blanc.	13.210 €	13.21 €
	1.000 U	Marc embellidor per a un element, Simon 31 o similar, de color blanc.	2.780 €	2.78 €
	0.100 h	Oficial 1ª electricista.	23.110 €	2.31 €
	0.100 h	Ayudante electricista.	19.880 €	1.99 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	20.670 €	0.41 €
	3.000 %	Costos indirectes	21.080 €	0.63 €
		Preu total per U		21.71 €
1.36	U	Preses simples, RJ-45 categoria 5e U/UTP, Simon 31 o similar, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc, encastada. Totalment muntada, connexionada i provada.		
	1.000 U	Caixa universal d'un element, per a encastar, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable pels quatre costats, de 70x70x42 mm, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439, inclús cargols de fixació del mecanisme.	0.380 €	0.38 €
	1.000 U	Preses simples, RJ-45 categoria 5e U/UTP, per a encastar, Simon 31 o similar.	11.250 €	11.25 €
	1.000 U	Tapa per a preses simples, Simon 31 o similar, de color blanc.	4.250 €	4.25 €
	1.000 U	Marc embellidor per a un element, Simon 31 o similar, de color blanc.	2.820 €	2.82 €
	0.100 h	Oficial 1ª electricista.	23.110 €	2.31 €
	0.100 h	Ayudante electricista.	19.880 €	1.99 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	23.000 €	0.46 €
	3.000 %	Costos indirectes	23.460 €	0.70 €
		Preu total per U		24.16 €
1.37	U	Punt de timbre per a bany de minusvàlids, instal·lat amb cable de coure aïllament 750V format per dos conductors de secció nominal 1,5mm² tipus "Afumex", encastats i aïllats amb tub FLEXIBLE coarrugat de D = 16 mm, fins i tot brunzidor 220V i mecanisme polsador LEGRAND sèrie MOSAIC o similar, amb marc, de connexió ràpida, caixa de derivació encastada i elements de connexió, construït segons REBT. Totalment instal·lat i comprovat el seu funcionament.		
	0.700 h	Oficial 1ª electricista.	23.110 €	16.18 €
	0.700 h	Ayudante electricista.	19.880 €	13.92 €

1 Electricitat

Codi	U	Descripció		Total
16.000	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211002.	0.200 €	3.20 €
8.000	m	Tubo curvable de poliamida, exento de halògens, transversalment elàstic, corrugado, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, para instalaciones eléctricas en edificios públicos y para evitar emisiones de humo y gases ácidos. Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 90°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	0.660 €	5.28 €
2.000	U	Caixa universal d'un element, per a encastar, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable pels quatre costats, de 70x70x42 mm, amb grau de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439, inclús cargols de fixació del mecanisme.	0.380 €	0.76 €
1.000	U	Pulsador campana Simon 31650	6.490 €	6.49 €
2.000	U	Marco 1 Elem. Simon 31	1.710 €	3.42 €
1.000	U	zumbador 220V LEGRAND sèrie MOSAIC	9.480 €	9.48 €
2.000	%	Costos directes complementaris	58.730 €	1.17 €
		3.000 % Costos indirectes	59.900 €	1.80 €
			Preu total por U	61.70 €
1.38	U	Torre per bases de corrent i de dades, per a enclavar al terra, per a 8 preses de corrent i 4 de dades RJ-45, marca SIMON o similar.		
1.000	U	Torre per bases de corrent i de dades, per a enclavar al terra, per a 8 preses de corrent i 4 de dades RJ-45, marca SIMON o similar.	152.550 €	152.55 €
0.084	h	Oficial 1º electricista.	23.110 €	1.94 €
2.000	%	Costos directes complementaris	154.490 €	3.09 €
		3.000 % Costos indirectes	157.580 €	4.73 €
			Preu total por U	162.31 €

Pé

2 Xarxa de dades

Codi	U	Descripció	Total	
2.1	U	Suministro e instalación de armario rack, estructura con bastidor de 19" Includiendo guias soporte, regleta eléctrica con interruptor y tomas de corriente, unidad de ventilación, pasahilos, guía cables, chasis de distribución, bandejas fijas de 19", switch de 24, un panel de distribución 24, Cat. 6 de 19", latiguillos de Cat. 6 y latiguillos de de fibra óptica.		
	1.000 U	Armario rack, estructura con bastidor de 19". Includiendo guias soporte, regleta eléctrica con interruptor y tomas de corriente, unidad de ventilación, pasahilos, guía cables, chasis de distribución, bandejas fijas de 19", switch de 24, un panel de distribución 24, Cat. 6 de 19", latiguillos de Cat. 6 y latiguillos de de fibra óptica.	952.000 €	952.00 €
	1.000 h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	23.790 €	23.79 €
	1.000 h	Ajudant instal·lador de telecomunicacions.	20.470 €	20.47 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	996.260 €	19.93 €
	3.000 %	Costos indirectes	1.016.190 €	30.49 €
Preu total por U				1,046.68 €
2.2	m	Cable rigid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclús certificació de presa i revisió de cablejat.		
	1.000 m	Cable rigid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1.	0.780 €	0.78 €
	0.017 h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	23.790 €	0.40 €
	0.017 h	Ajudant instal·lador de telecomunicacions.	20.470 €	0.35 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	1.530 €	0.03 €
	3.000 %	Costos indirectes	1.560 €	0.05 €
Preu total por m				1.61 €
2.3	m	Subministrament i instal·lació encastrada en element de construcció d'obra de fàbrica de canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547.		
	1.000 m	Tubo curvable de poliamida, exento de halógenos, transversalmente elástico, corrugado, de color gris, de 20 mm de diámetro nominal, para instalaciones eléctricas en edificios públicos y para evitar emisiones de humo y gases ácidos. Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 90°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	0.840 €	0.84 €
	0.016 h	Oficial 1ª electricista.	23.110 €	0.37 €
	0.020 h	Ayudante electricista.	19.880 €	0.40 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	1.610 €	0.03 €
	3.000 %	Costos indirectes	1.640 €	0.05 €
Preu total por m				1.69 €

3 Il·luminació

Codi	U	Descripció	Total	
3.1	Ud	Subministrament i instal·lació detector de movimiento por infrarrojos para automatización del sistema de alumbrado, MARCA Legrand Ref. 048941, montaje en techo de hasta 2,5 m de altura, ángulo de detección de 360°, alcance de 8 m de diámetro ,tiempo regulable de 10s a 10 min.		
	1.000 Ud	Detector de movimiento por infrarrojos para automatización del sistema de alumbrado, MARCA Legrand Ref. 048941, montaje en techo de hasta 2,5 m de altura, ángulo de detección de 360°, alcance de 8 m de diámetro ,tiempo regulable de 10s a 10 min.	59.650 €	59.65 €
	0.200 h	Oficial 1º electricista.	23.110 €	4.62 €
	0.200 h	Ayudante electricista.	19.880 €	3.98 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	68.250 €	1.37 €
	3.000 %	Costos indirectes	69.620 €	2.09 €
Preu total por Ud				71.71 €
3.2	Ud	Subministrament i instal·lació LUZ EMERGENCIA de la marca NORMALUX ref. D-300L 350lm o similar, según los planos adjuntos. IP42, LED, baterías Ni-Cd y marco para empotrar ref. D-MEL marca NORMALUX. Incluye mano de obra, p.p. de pequeño material y accesorios, quedando debidamente instalado y comprobado.		
	1.000 Ud	LUZ EMERGENCIA de la marca NORMALUX Dunna ref. D-300L 350lm o similar, según los planos adjuntos. IP42, LED, baterías Ni-Cd y marco para empotrar ref. D-MEL marca NORMALUX. Incluye mano de obra, p.p. de pequeño material y accesorios, quedando debidamente instalado y comprobado.	39.260 €	39.26 €
	0.200 h	Oficial 1º electricista.	23.110 €	4.62 €
	0.200 h	Ayudante electricista.	19.880 €	3.98 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	47.860 €	0.96 €
	3.000 %	Costos indirectes	48.820 €	1.46 €
Preu total por Ud				50.28 €
3.3	Ud	Subministrament i instal·lació de PANEL VALUE 600 UGR<19 40W 4000K WT MARCA LEDVANCE o similar, REF. 4058075066663, LED, flujo luminoso nominal: 3.600 lm, eficacia luminica: 90lm/W, temperatura de color: 4000K, potencia nominal: 40W.		
	1.000 U	PANEL VALUE 600 UGR<19 40W 4000K WT MARCA LEDVANCE o similar, REF. 4058075066663, LED, flujo luminoso nominal: 3.600 lm, eficacia luminica: 90lm/W, temperatura de color: 4000K, potencia nominal: 40W.	54.850 €	54.85 €
	0.200 h	Oficial 1º electricista.	23.110 €	4.62 €
	0.200 h	Ayudante electricista.	19.880 €	3.98 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	63.450 €	1.27 €
	3.000 %	Costos indirectes	64.720 €	1.94 €
Preu total por Ud				66.66 €
3.4	Ud	Subministrament i instal·lació DOWNLIGHT LED 200 25W 4000K WT MARCA LEDVANCE o similar, REF. 4058075000087, LED, flujo luminoso nominal: 2.340 lm, eficacia luminica: 95lm/W, temperatura de color: 4000K, potencia nominal: 25W.		
	1.000 U	Subministrament i instal·lació DOWNLIGHT LED 200 25W 4000K WT MARCA LEDVANCE o similar, REF. 4058075000087, LED, flujo luminoso nominal: 2.340 lm, eficacia luminica: 95lm/W, temperatura de color: 4000K, potencia nominal: 25W.	50.550 €	50.55 €
	0.200 h	Oficial 1º electricista.	23.110 €	4.62 €



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

3 Il·luminació

Codi	U	Descripció		Total
	0.200 h	Ayudante electricista.	19.880 €	3.98 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	59.150 €	1.18 €
		3.000 % Costos indirectes	60.330 €	1.81 €
			Preu total por Ud	62.14 €

Pé

4 Ventilació

Codi	U	Descripció		Total
4.1	m	Tub flexible de 102 mm de diàmetre, Flexiver Clima "ISOVER", amb aïllament incorporat.		
	1.050 m	Tub flexible de 102 mm de diàmetre, Flexiver Clima "ISOVER", format per un tub interior Flexiver D, aïllat per l'exterior amb feltre de llana de vidre de 20 mm d'espessor i recobert per una capa de polièster i alumini reforçat.	2.750 €	2.89 €
	0.352 m	Cinta autoadhesiva de aluminio de 50 micras de espesor y 65 mm de ancho a base de resinas acrílicas, para el sellado y fijación del aislamiento.	0.180 €	0.06 €
	0.700 Ud	Brida y soporte para fijación de tubos flexibles para conducción de aire en instalaciones de climatización.	1.450 €	1.02 €
	0.203 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	18.130 €	3.68 €
	0.203 h	Ajudant instal·lador de climatització.	16.400 €	3.33 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	10.980 €	0.22 €
		3.000 % Costos indirectes	11.200 €	0.34 €
Preu total por m				11.54 €
4.2	m	Tub flexible de 160 mm de diàmetre, Flexiver Clima "ISOVER", amb aïllament incorporat.		
	1.050 m	Tub flexible de 160 mm de diàmetre, Flexiver Clima "ISOVER", format per un tub interior Flexiver D, aïllat per l'exterior amb feltre de llana de vidre de 20 mm d'espessor i recobert per una capa de polièster i alumini reforçat.	3.900 €	4.10 €
	0.553 m	Cinta autoadhesiva de aluminio de 50 micras de espesor y 65 mm de ancho a base de resinas acrílicas, para el sellado y fijación del aislamiento.	0.180 €	0.10 €
	0.700 Ud	Brida y soporte para fijación de tubos flexibles para conducción de aire en instalaciones de climatización.	1.450 €	1.02 €
	0.214 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	18.130 €	3.88 €
	0.214 h	Ajudant instal·lador de climatització.	16.400 €	3.51 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	12.610 €	0.25 €
		3.000 % Costos indirectes	12.860 €	0.39 €
Preu total por m				13.25 €
4.3	m	Tub flexible de 203 mm de diàmetre, Flexiver Clima "ISOVER", amb aïllament incorporat.		
	1.050 m	Tub flexible de 203 mm de diàmetre, Flexiver Clima "ISOVER", format per un tub interior Flexiver D, aïllat per l'exterior amb feltre de llana de vidre de 20 mm d'espessor i recobert per una capa de polièster i alumini reforçat.	4.750 €	4.99 €
	0.702 m	Cinta autoadhesiva de aluminio de 50 micras de espesor y 65 mm de ancho a base de resinas acrílicas, para el sellado y fijación del aislamiento.	0.180 €	0.13 €
	0.700 Ud	Brida y soporte para fijación de tubos flexibles para conducción de aire en instalaciones de climatización.	1.450 €	1.02 €
	0.214 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	18.130 €	3.88 €
	0.214 h	Ajudant instal·lador de climatització.	16.400 €	3.51 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	13.530 €	0.27 €
		3.000 % Costos indirectes	13.800 €	0.41 €

Preu total por m 4.21 €

4 Ventilació

Codi	U	Descripció	Total	
4.4	m ²	Conducte autoportant rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Plus R "ISOVER", segons UNE-EN 13162, de 25 mm d'espessor, revestit per ambdues cares per alumini (exterior: alumini + malla de fibra de vidre + kraft; interior: alumini + kraft), amb el cantell mascle vorellat pel complex interior del conducte.		
	1.150 m ²	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Plus R "ISOVER", segons UNE-EN 13162, de 25 mm d'espessor, revestit per ambdues cares per alumini (exterior: alumini + malla de fibra de vidre + kraft; interior: alumini + kraft), amb el cantell mascle vorellat pel complex interior del conducte, per a la formació de conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,78 m ² K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), Euroclasse Bs1d0 de reacció al foc, amb codi de designació MW-UNE-EN 13162-T5.	11.290 €	12.98 €
	1.500 m	Cinta "Climaver" d'alumini de 50 microns d'espessor i 63 mm d'ample, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de llana de vidre "Climaver".	0.270 €	0.41 €
	0.010 l	Adhesiu vinílic en dispersió acuosa, Cola Climaver "ISOVER", para unió de conductos de lana de vidrio.	5.240 €	0.05 €
	0.350 Ud	Soporte metálico de acero galvanizado para sujeción al forjado de conducto rectangular de lana mineral para la distribución de aire en climatización.	3.850 €	1.35 €
	0.075 Ud	Repercusión, por m ² , de material auxiliar para fijación y confección de canalizaciones de aire en instalaciones de climatización.	10.830 €	0.81 €
	0.250 h	Oficial 1ª montador de conductos de fibras minerales.	23.110 €	5.78 €
	0.250 h	Ayudante montador de conductos de fibras minerales.	19.880 €	4.97 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	26.350 €	0.53 €
		3.000 % Costos indirectes	26.880 €	0.81 €
		Preu total por m²		27.69 €
4.5	m	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, pegat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.		
	1.000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior.	0.140 €	0.14 €
	1.000 m	Tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	3.290 €	3.29 €
	0.040 l	Liquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	12.220 €	0.49 €
	0.020 l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	18.620 €	0.37 €
	0.151 h	Oficial 1ª montador.	17.820 €	2.69 €
	0.075 h	Ayudante montador.	16.130 €	1.21 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	8.190 €	0.16 €
		3.000 % Costos indirectes	8.350 €	0.25 €
		Preu total por m		8.60 €
4.6	m	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, pegat mitjançant adhesiu, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.		
	1.000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior.	0.140 €	0.14 €

4 Ventilació

Codi	U	Descripció		Total
1.000 m		Tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	3.290 €	3.29 €
0.040 l		Liquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	12.220 €	0.49 €
0.020 l		Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	18.620 €	0.37 €
0.106 h		Oficial 1ª montador.	17.820 €	1.89 €
0.053 h		Ayudante montador.	16.130 €	0.85 €
2.000 %		Costos directes complementaris	7.030 €	0.14 €
		3.000 % Costos indirectes	7.170 €	0.22 €
Preu total por m				7.39 €
4.7	U	Barret d'ABS, per a conducte de sortida de 125 mm de diàmetre exterior, acabat llis, color gris, amb malla de protecció, valona de plom de 500x500 mm i coll de connexió a conducte amb junta.		
1.000 U		Barret d'ABS, per a conducte de sortida de 125 mm de diàmetre exterior, acabat llis, color gris, amb malla de protecció, valona de plom de 500x500 mm i coll de connexió a conducte amb junta.	67.870 €	67.87 €
0.151 h		Oficial 1ª construcció.	17.240 €	2.60 €
0.075 h		Peó especialitzat construcció.	16.250 €	1.22 €
2.000 %		Costos directes complementaris	71.690 €	1.43 €
		3.000 % Costos indirectes	73.120 €	2.19 €
Preu total por U				75.31 €
4.8	U	Subministre i col·locació en l'interior del conducte de regulador de cabal d'aire constant, model RD-200/240 "S&P", per a 240 m³/h de cabal i rang de pressió estàtica de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre, junt d'estanquitat i regulador de plàstic.		
1.000 U		Regulador de cabal d'aire constant, model RD-200/240 "S&P", per a 240 m³/h de cabal i rang de pressió estàtica de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre, junt d'estanquitat i regulador de plàstic.	42.300 €	42.30 €
0.151 h		Oficial 1ª montador.	17.820 €	2.69 €
0.151 h		Ayudante montador.	16.130 €	2.44 €
2.000 %		Costos directes complementaris	47.430 €	0.95 €
		3.000 % Costos indirectes	48.380 €	1.45 €
Preu total por U				49.83 €
4.9	U	Subministre i col·locació en l'interior del conducte de regulador de cabal d'aire constant, model RD-160/150 "S&P", per a 150 m³/h de cabal i rang de pressió estàtica de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre, junt d'estanquitat i regulador de plàstic.		
1.000 U		Regulador de cabal d'aire constant, model RD-160/150 "S&P", per a 150 m³/h de cabal i rang de pressió estàtica de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre, junt d'estanquitat i regulador de plàstic.	30.920 €	30.92 €
0.151 h		Oficial 1ª montador.	17.820 €	2.69 €
0.151 h		Ayudante montador.	16.130 €	2.44 €



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C/CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

4 Ventilació

Codi	U	Descripció		Total
	2.000 %	Costos directes complementaris	36.050 €	0.72 €
	3.000 %	Costos indirectes	36.770 €	1.10 €
			Preu total por U	37.87 €
4.10	U	Subministre i col·locació en l'interior del conducte de regulador de cabal d'aire constant, model RD-160/180 "S&P", per a 180 m ³ /h de cabal i rang de pressió estàtica de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre, junt d'estanquitat i regulador de plàstic.		
	1.000 U	Regulador de cabal d'aire constant, model RD-160/180 "S&P", per a 180 m ³ /h de cabal i rang de pressió estàtica de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre, junt d'estanquitat i regulador de plàstic.	34.920 €	34.92 €
	0.151 h	Oficial 1 ^a montador.	17.820 €	2.69 €
	0.151 h	Ayudante montador.	16.130 €	2.44 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	40.050 €	0.80 €
	3.000 %	Costos indirectes	40.850 €	1.23 €
			Preu total por U	42.08 €
4.11	U	Subministre i col·locació en l'interior del conducte de regulador de cabal d'aire constant, model RD-100/45 "S&P", per a 45 m ³ /h de cabal i rang de pressió estàtica de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre, junt d'estanquitat i regulador de plàstic.		
	1.000 U	Regulador de cabal d'aire constant, model RD-100/45 "S&P", per a 45 m ³ /h de cabal i rang de pressió estàtica de 150 a 200 Pa format per cos de xapa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre, junt d'estanquitat i regulador de plàstic.	17.720 €	17.72 €
	0.151 h	Oficial 1 ^a montador.	17.820 €	2.69 €
	0.151 h	Ayudante montador.	16.130 €	2.44 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	22.850 €	0.46 €
	3.000 %	Costos indirectes	23.310 €	0.70 €
			Preu total por U	24.01 €
4.12	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de perfils d'alumini, de 400x330 mm, AWG/400x330/0 "TROX".		
	1.000 U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de perfils d'alumini, de 400x330 mm, AWG/400x330/0 "TROX", tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm.	88.700 €	88.70 €
	0.166 h	Oficial 1 ^a instal·lador de climatització.	18.130 €	3.01 €
	0.166 h	Ajudant instal·lador de climatització.	16.400 €	2.72 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	94.430 €	1.89 €
	3.000 %	Costos indirectes	96.320 €	2.89 €
			Preu total por U	99.21 €
4.13	U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 425x125 mm, AT-AG/425x125/A1/A11/0/E6-C-0 "TROX", muntada en conducte rectangular no metàl·lic.		

4 Ventilació

Codi	U	Descripció		Total
1.000	U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 425x125 mm, AT-AG/425x125/A1/A11/0/E6-C-0 "TROX", part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, amb mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat).	56.500 €	56.50 €
0.207	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	18.130 €	3.75 €
0.207	h	Ajudant instal·lador de climatització.	16.400 €	3.39 €
2.000	%	Costos directes complementaris	63.640 €	1.27 €
		3.000 % Costos indirectes	64.910 €	1.95 €
Preu total per U				66.86 €

4.14	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 425x125 mm, AT-DG/425x125/A1/A11/0/E6-C-0 "TROX", muntada en conducte rectangular no metàl·lic.		
1.000	U	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 425x125 mm, AT-DG/425x125/A1/A11/0/E6-C-0 "TROX", amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat).	65.400 €	65.40 €
0.207	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	18.130 €	3.75 €
0.207	h	Ajudant instal·lador de climatització.	16.400 €	3.39 €
2.000	%	Costos directes complementaris	72.540 €	1.45 €
		3.000 % Costos indirectes	73.990 €	2.22 €
Preu total per U				76.21 €

4.15	U	Recuperador de calor aire-aire, model RCE 1200-EC "TECNA" ErP2018, per a muntatge horitzontal, de dimensions 375x1000x1060 mm, pes 41 kg, cabal d'aire a velocitat màxima: 1100 m³/h, consum elèctric 0.45 W amb alimentació monofàsica a 230 V, pressió estàtica a velocitat màxima: 50 Pa, eficiència tèrmica 75%, diàmetre dels conductes 180 mm, amb bescanviador de plaques d'alumini, múltiples possibilitats per a l'intercanvi dels panells, filtres F6 i F6+F8 i commutador de velocitats amb interruptor marxa/aturada. Totalment muntat i provat.		
1.000	U	Recuperador de calor aire-aire, model RCE 1200-EC "TECNA", per a muntatge horitzontal, de dimensions 375x1000x1060 mm, pes 41 kg, cabal d'aire a velocitat màxima: 1100 m³/h, consum elèctric 0.45 W amb alimentació monofàsica a 230 V, pressió estàtica a velocitat màxima: 50 Pa, eficiència tèrmica 75%, diàmetre dels conductes 180 mm, amb bescanviador de plaques d'alumini, múltiples possibilitats per a l'intercanvi dels panells, filtres F6 i F6+F8 i commutador de velocitats amb interruptor marxa/aturada. Totalment muntat i provat.	2,600.000 €	2,600.00 €
1.000	U	Commutador de velocitats amb interruptor marxa/aturada per a recuperador de calor aire-aire.	37.000 €	37.00 €
1.526	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	18.130 €	27.67 €
1.526	h	Ajudant instal·lador de climatització.	16.400 €	25.03 €
2.000	%	Costos directes complementaris	2,689.700 €	53.79 €
		3.000 % Costos indirectes	2,743.490 €	82.30 €



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

4 Ventilació

Codi	U	Descripció		Total
			Preu total por U	2,825.79 €
4.16	U	Extractor per a bany format per ventilador helicoidal de baix nivell sonor, model Silent-100 CRZ "S&P" Design, color blanc.		
	1.000 U	Ventilador helicoidal de baix nivell sonor, model Silent-100 CRZ "S&P" Design, velocitat 2100 r.p.m., potència màxima de 8 W, cabal de descàrrega lliure 95 m ³ /h, nivell de pressió sonora de 26,5 dBA, de dimensions 158x109x158 mm, diàmetre de sortida 100 mm, color blanc, motor amb rodaments de boles per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, equipat amb pilot indicador d'acció, temporitzador regulable i comporta antiretorn.	79.820 €	79.82 €
	0.203 h	Oficial 1ª electricista.	23.110 €	4.69 €
	0.203 h	Ayudante electricista.	19.880 €	4.04 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	88.550 €	1.77 €
	3.000 %	Costos indirectes	90.320 €	2.71 €
			Preu total por U	93.03 €

Pé

5 Clima

Codi	U	Descripció		Total
5.1	U	Distribuidor frigorífic marca TOSHIBA de connexió en Y para el trazado de línea frigorífica de sistemas VRF a dos tubos, construido en cobre especial y con aislamiento incluido, modelo RBM-BY55E. Potencia de las unidades interiores conectadas hasta 6,3 HP.		
	1.000 U	Distribuidor frigorífic marca TOSHIBA de connexió en Y para el trazado de línea frigorífica de sistemas VRF a dos tubos, construido en cobre especial y con aislamiento incluido, modelo RBM-BY55E. Potencia de las unidades interiores conectadas hasta 6,3 HP.	98.000 €	98.00 €
	0.051 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	18.130 €	0.92 €
	0.051 h	Ajudant instal·lador de climatització.	16.400 €	0.84 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	99.760 €	2.00 €
		3.000 % Costos indirectes	101.760 €	3.05 €
			Preu total per U	104.81 €
5.2	U	Distribuidor frigorífic marca TOSHIBA de connexió en Y para el trazado de línea frigorífica de sistemas VRF a dos tubos, construido en cobre especial y con aislamiento incluido, modelo RBM-BY105E. Potencia de las unidades interiores conectadas desde 6,4 hasta 14,1 HP.		
	1.000 U	Distribuidor frigorífic marca TOSHIBA de connexió en Y para el trazado de línea frigorífica de sistemas VRF a dos tubos, construido en cobre especial y con aislamiento incluido, modelo RBM-BY105E. Potencia de las unidades interiores conectadas desde 6,4 hasta 14,1 HP.	112.000 €	112.00 €
	0.051 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	18.130 €	0.92 €
	0.051 h	Ajudant instal·lador de climatització.	16.400 €	0.84 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	113.760 €	2.28 €
		3.000 % Costos indirectes	116.040 €	3.48 €
			Preu total per U	119.52 €
5.3	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.		
	1.000 m	Tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	3.000 €	3.00 €
	1.050 m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	7.960 €	8.36 €
	0.019 l	Adhesivo para coquilla elastomèrica.	11.270 €	0.21 €
	1.000 m	Tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	3.440 €	3.44 €
	1.050 m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	8.190 €	8.60 €
	0.203 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	18.130 €	3.68 €
	0.203 h	Ajudant instal·lador de climatització.	16.400 €	3.33 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	30.620 €	0.61 €
		3.000 % Costos indirectes	31.230 €	0.94 €

5 Clima

Codi	U	Descripció	Preu total por m		Total
			Preu total por m		32.17 €
5.4	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elàstica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elàstica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.			
	1.000 m	Tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	3.000 €		3.00 €
	1.050 m	Camisa aïllant d'escuma elàstica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	7.960 €		8.36 €
	0.021 l	Adhesivo para coquilla elàstica.	11.270 €		0.24 €
	1.000 m	Tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	4.260 €		4.26 €
	1.050 m	Camisa aïllant d'escuma elàstica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	9.200 €		9.66 €
	0.203 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	18.130 €		3.68 €
	0.203 h	Ajudant instal·lador de climatització.	16.400 €		3.33 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	32.530 €		0.65 €
		3.000 % Costos indirectes	33.180 €		1.00 €
			Preu total por m		34.18 €
5.5	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elàstica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elàstica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.			
	1.000 m	Tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	3.440 €		3.44 €
	1.050 m	Camisa aïllant d'escuma elàstica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	8.190 €		8.60 €
	0.026 l	Adhesivo para coquilla elàstica.	11.270 €		0.29 €
	1.000 m	Tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	4.260 €		4.26 €
	1.050 m	Camisa aïllant d'escuma elàstica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	9.200 €		9.66 €
	0.203 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	18.130 €		3.68 €
	0.203 h	Ajudant instal·lador de climatització.	16.400 €		3.33 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	33.260 €		0.67 €
		3.000 % Costos indirectes	33.930 €		1.02 €
			Preu total por m		34.95 €

Pé

5 Clima

Codi	U	Descripció	Total	
5.6	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.		
	1.000 m	Tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	3.440 €	3.44 €
	1.050 m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	8.190 €	8.60 €
	0.030 l	Adhesivo para coquilla elastomèrica.	11.270 €	0.34 €
	1.000 m	Tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	7.060 €	7.06 €
	1.050 m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	9.720 €	10.21 €
	0.203 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	18.130 €	3.68 €
	0.203 h	Ajudant instal·lador de climatització.	16.400 €	3.33 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	36.660 €	0.73 €
		3.000 % Costos indirectes	37.390 €	1.12 €
Preu total por m				38.51 €
5.7	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.		
	1.000 m	Tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	4.260 €	4.26 €
	1.050 m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	9.200 €	9.66 €
	0.040 l	Adhesivo para coquilla elastomèrica.	11.270 €	0.45 €
	1.000 m	Tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	8.720 €	8.72 €
	1.050 m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	12.860 €	13.50 €
	0.203 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	18.130 €	3.68 €
	0.203 h	Ajudant instal·lador de climatització.	16.400 €	3.33 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	43.600 €	0.87 €
		3.000 % Costos indirectes	44.470 €	1.33 €
Preu total por m				45.80 €

Pé

5 Clima

Codi	U	Descripció		Total
5.8	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Amb camisa de xapa d'alumini segellada per protecció contra la intempèrie		
	1.000 m	Tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	4.260 €	4.26 €
	1.050 m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	9.200 €	9.66 €
	0.047 l	Adhesivo para coquilla elastomèrica.	11.270 €	0.53 €
	1.000 m	Tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	10.520 €	10.52 €
	1.050 m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	12.800 €	13.44 €
	0.314 m ²	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriments de canonades prèviament aïllades.	43.260 €	13.58 €
	0.203 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	18.130 €	3.68 €
	0.203 h	Ajudant instal·lador de climatització.	16.400 €	3.33 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	59.000 €	1.18 €
		3.000 % Costos indirectes	60.180 €	1.81 €
		Preu total per m		61.99 €
5.9	kg	Subministrament i càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant.		
	1.000 kg	Gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant.	15.300 €	15.30 €
	0.101 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	18.130 €	1.83 €
	0.101 h	Ajudant instal·lador de climatització.	16.400 €	1.66 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	18.790 €	0.38 €
		3.000 % Costos indirectes	19.170 €	0.58 €
		Preu total per kg		19.75 €
5.10	m	Subministrament i instal·lació de xarxa d'evacuació de condensats, encastada en la paret, formada per tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu.		
	1.050 m	Tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1.490 €	1.56 €
	0.018 l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	12.220 €	0.22 €
	0.009 l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	18.620 €	0.17 €
	0.073 h	Oficial 1ª lampista.	17.820 €	1.30 €
	0.036 h	Ajudant lampista.		

5 Clima

Codi	U	Descripció		Total
	2.000 %	Costos directes complementaris	3.830 €	0.08 €
	3.000 %	Costos indirectes	3.910 €	0.12 €
			Preu total por m	4.03 €
5.11	Ud	Sifón registrable para aire acondicionado Mod. S-508, "JIMTEN", color gris, de 32 mm de diámetro.		
	1.000 Ud	Sifón para aire acondicionado Mod. S-508, "JIMTEN", color gris, de 32 mm de diámetro.	21.000 €	21.00 €
	0.240 h	Oficial 1ª lampista.	17.820 €	4.28 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	25.280 €	0.51 €
	3.000 %	Costos indirectes	25.790 €	0.77 €
			Preu total por Ud	26.56 €
5.12	U	Control remot per cable, model RBC-AMT32E "TOSHIBA", amb capacitat de control d'una unitat interior o un grup de 8 unitats interiors d'aire condicionat.		
	1.000 U	Control remot per cable, model RBC-AMT32E "TOSHIBA", amb capacitat de control d'una unitat interior o un grup de 8 unitats interiors d'aire condicionat.	78.000 €	78.00 €
	7.500 m	Tubo curvable de poliamida, exento de halógenos, transversalmente elástico, corrugado, de color gris, de 16 mm de diámetro nominal, para instalaciones eléctricas en edificios públicos y para evitar emisiones de humo y gases ácidos. Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 Julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 90°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	0.660 €	4.95 €
	7.500 m	Cable bipolar, de 0,5 mm ² de secció	0.800 €	6.00 €
	0.250 h	Ajudant instal·lador de climatització.	16.400 €	4.10 €
	0.250 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	18.130 €	4.53 €
	3.000 %	Costos indirectes	97.580 €	2.93 €
			Preu total por U	100.51 €
5.13	m	Cable bus de comunicacions, bipolar, apantallat, de 1,00 mm ² de secció, sense polaritat.		
	1.000 m	Cable bus de comunicacions, bipolar, apantallat, de 1,00 mm ² de secció, sense polaritat	5.200 €	5.20 €
	0.051 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	18.130 €	0.92 €
	0.051 h	Ajudant instal·lador de climatització.	16.400 €	0.84 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	6.960 €	0.14 €
	3.000 %	Costos indirectes	7.100 €	0.21 €
			Preu total por m	7.31 €

5 Clima

Codi	U	Descripció	Total
5.14	U	Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, amb unitat interior de paret, per a gas R-410A, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model Monza Plus 10 "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència frigorífica mínima/màxima: 1,1/3 kW, consum elèctric mínim/nominal/màxim en refrigeració: 0,25/0,598/0,91 kW, EER 4,18, EER al 50% 4,35, SEER 6,7 (classe A++), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), potència calorífica mínima/màxima: 0,9/4,8 kW, consum elèctric mínim/nominal/màxim en calefacció: 0,19/0,75/1,4 kW, COP 4,27, COP al 50% 4,61, SCOP 4,3 (classe A+), format per una unitat interior RAS-B10N3KV2-E1, cabal d'aire en refrigeració 516 m³/h, cabal d'aire en calefacció 570 m³/h, pressió sonora a velocitat alta/baixa, en refrigeració: 38/26 dBA, pressió sonora a velocitat alta/baixa, en calefacció: 39/28 dBA, potència sonora a velocitat alta en refrigeració 53 dBA, potència sonora a velocitat alta en calefacció 54 dBA, dimensions 275x790x217 mm, pes 10 kg, amb comandament a distància sense fil i funció d'autoneteja, i una unitat exterior RAS-10N3AV2-E/1, amb compressor tipus Single Rotary, amb tecnologia Inverter, cabal d'aire en refrigeració 1800 m³/h, cabal d'aire en calefacció 1800 m³/h, pressió sonora en refrigeració 46 dBA, pressió sonora en calefacció 47 dBA, potència sonora en refrigeració 61 dBA, potència sonora en calefacció 62 dBA, dimensions 550x780x290 mm, pes 33 kg, diàmetre de connexió de la canonada de gas 3/8", diàmetre de connexió de la canonada de líquid 1/4", longitud màxima de canonades 20 m, diferència màxima d'altura entre la unitat exterior i la unitat interior 10 m. Inclú elements antivibratoris i suports de paret per a recolzament de la unitat exterior.	
	1.000 U		863.000 € 863.00 €
	1.000 U	Kit de suports de paret, format per joc d'esquadres de 50x45 cm i quatre amortidors de cautxú, amb els seus tacs, cargols, rosques i volanderes corresponents.	18.900 € 18.90 €
	2.026 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	18.130 € 36.73 €
	2.026 h	Ajudant instal·lador de climatització.	16.400 € 33.23 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	951.860 € 19.04 €
	3.000 %	Costos indirectes	

Pé

5 Clima

Codi	U	Descripció	Preu total por U		Total
			1,000.03 €		
5.15	U	Unitat interior d'aire condicionat, de terra, amb carcassa, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MML-AP0184NH1-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal 0,052 kW, pressió sonora 34 dBA, cabal d'aire 726 m³/h, de 600x700x220 mm i 17 kg, amb funció Bi-Flow per a regulació de la intensitat i direcció de la sortida d'aire, sistema de filtrat d'aire IAQ d'absorció i descomposició de partícules de males olors, sortida d'aire inferior en mode calefacció, vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant.			
	1.000 U	Unitat interior d'aire condicionat, de terra, amb carcassa, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MML-AP0184NH1-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal 0,052 kW, pressió sonora 34 dBA, cabal d'aire 726 m³/h, de 600x700x220 mm i 17 kg, amb funció Bi-Flow per a regulació de la intensitat i direcció de la sortida d'aire, sistema de filtrat d'aire IAQ d'absorció i descomposició de partícules de males olors, sortida d'aire inferior en mode calefacció, vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant.	1,498.000 €		1,498.00 €
	1.013 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	18.130 €		18.37 €
	1.013 h	Ajudant instal·lador de climatització.	16.400 €		16.61 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	1,532.980 €		30.66 €
	3.000 %	Costos indirectes	1,563.640 €		46.91 €
			Preu total por U		1,610.55 €
5.16	U	Unitat interior d'aire condicionat, de terra, amb carcassa, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MML-AP0154NH1-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal 0,034 kW, pressió sonora 31 dBA, cabal d'aire 624 m³/h, de 600x700x220 mm i 17 kg, amb funció Bi-Flow per a regulació de la intensitat i direcció de la sortida d'aire, sistema de filtrat d'aire IAQ d'absorció i descomposició de partícules de males olors, sortida d'aire inferior en mode calefacció, vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant.			
	1.000 U	Unitat interior d'aire condicionat, de terra, amb carcassa, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MML-AP0154NH1-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal 0,034 kW, pressió sonora 31 dBA, cabal d'aire 624 m³/h, de 600x700x220 mm i 17 kg, amb funció Bi-Flow per a regulació de la intensitat i direcció de la sortida d'aire, sistema de filtrat d'aire IAQ d'absorció i descomposició de partícules de males olors, sortida d'aire inferior en mode calefacció, vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant.	1,448.000 €		1,448.00 €
	1.013 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	18.130 €		18.37 €

5 Clima

Codi	U	Descripció		Total
1.013	h	Ajudant instal·lador de climatització.	16.400 €	16.61 €
2.000	%	Costos directes complementaris	1,482.980 €	29.66 €
		3.000 % Costos indirectes	1,512.640 €	45.38 €
			Preu total por U	1,558.02 €
5.17	U	Unitat interior d'aire condicionat, de terra, amb carcassa, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MML-AP0124NH1-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal 0,025 kW, pressió sonora 29 dBA, cabal d'aire 552 m³/h, de 600x700x220 mm i 17 kg, amb funció Bi-Flow per a regulació de la intensitat i direcció de la sortida d'aire, sistema de filtrat d'aire IAQ d'absorció i descomposició de partícules de males olors, sortida d'aire inferior en mode calefacció, vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant.		
1.000	U	Unitat interior d'aire condicionat, de terra, amb carcassa, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MML-AP0124NH1-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal 0,025 kW, pressió sonora 29 dBA, cabal d'aire 552 m³/h, de 600x700x220 mm i 17 kg, amb funció Bi-Flow per a regulació de la intensitat i direcció de la sortida d'aire, sistema de filtrat d'aire IAQ d'absorció i descomposició de partícules de males olors, sortida d'aire inferior en mode calefacció, vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant.	1,308.000 €	1,308.00 €
1.013	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	18.130 €	18.37 €
1.013	h	Ajudant instal·lador de climatització.	16.400 €	16.61 €
2.000	%	Costos directes complementaris	1,342.980 €	26.86 €
		3.000 % Costos indirectes	1,369.840 €	41.10 €
			Preu total por U	1,410.94 €
5.18	U	Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MMK-AP0127HP-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal 0,019 kW, pressió sonora 29 dBA, cabal d'aire 540 m³/h, de 293x798x230 mm i 16 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant, filtres d'aire.		
1.000	U	Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MMK-AP0127HP-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal 0,019 kW, pressió sonora 29 dBA, cabal d'aire 540 m³/h, de 293x798x230 mm i 16 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant, filtres d'aire.	844.000 €	844.00 €

Pé

5 Clima

Codi	U	Descripció		Total
1.013 h		Oficial 1ª instal·lador de climatització.	18.130 €	18.37 €
1.013 h		Ajudant instal·lador de climatització.	16.400 €	16.61 €
2.000 %		Costos directes complementaris	878.980 €	17.58 €
		3.000 % Costos indirectes	896.560 €	26.90 €
Preu total por U				923.46 €

5.19	U	Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MMK-AP0097HP-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 2,8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal 0,018 kW, pressió sonora 29 dBA, cabal d'aire 510 m³/h, de 293x798x230 mm i 16 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant, filtres d'aire.		
	1.000 U	Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema VRF, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model MMK-AP0097HP-E "TOSHIBA", potència frigorífica nominal 2,8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 24°C), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal 0,018 kW, pressió sonora 29 dBA, cabal d'aire 510 m³/h, de 293x798x230 mm i 16 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, sensor de pressió, control individual de temperatura per microprocessador per a regulació del flux de refrigerant, filtres d'aire.	821.000 €	821.00 €
	1.013 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	18.130 €	18.37 €
	1.013 h	Ajudant instal·lador de climatització.	16.400 €	16.61 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	855.980 €	17.12 €
		3.000 % Costos indirectes	873.100 €	26.19 €
Preu total por U				899.29 €

5.20	U	Unidad exterior bomba calor de VRF marca TOSHIBA SMMSe a 2 tubos Stand Alone, con control para calentamiento continuo, depósito de subenfriamiento, dos compresores inverter DC Twin Rotary y refrigerante R-410A, modelo MMY-SAP1206HT8P-E. Capacidad nominal en refrigeración: 33,5 kW. Potencia absorbida en refrigeración: 10,3 kW. SEER: 6,19 EER: 3,35 Capacidad nominal en calefacción: 37,5 kW. Potencia absorbida en calefacción: 9,76 kW. SCOP: 3,68 COP: 3,84. Simultaneidad máxima hasta 135%. Número máximo de unidades interiores conectables: 27. Refrigerante cargado de fábrica: 5,7kg. Diferencia de altura entre unidades interiores hasta 40 m. Long. equivalente de tubería desde la 1ª derivación hasta 65 m. Rango de funcionamiento: -10-46 °C en refrigeración y -25-15,5 °C en calefacción. Ventilador Inverter: 12.200 m³/h. Presión estática disponible: 50 Pa. Nivel de presión sonora (refrig./calef.): 59,0/61,0 dB(A). Dimensiones (AlxAnxPr): 1.830 x 990 x 780 mm. Peso: 227 kg. Tuberías (l-g): 1/2"- 1 1/8". Alimentación: 380/415-3-50 (V-ph-Hz). Control vectorial, mediante curva sinusoidal en pasos de 0,1 Hz sobre el control de velocidad del compresor.		
-------------	----------	---	--	--



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

5 Clima

Codi	U	Descripció		Total
1.000	U	Unidad exterior bomba calor de VRF marca TOSHIBA SMMSe a 2 tubos Stand Alone, con control para calentamiento continuo, depósito de subenfriamiento, dos compresores inverter DC Twin Rotary y refrigerante R-410A, modelo MMY-SAP1206HT8P-E. Capacidad nominal en refrigeración: 33,5 kW. Potencia absorbida en refrigeración: 10,3 kW. SEER: 6,19 EER: 3,35 Capacidad nominal en calefacción: 37,5 kW. Potencia absorbida en calefacción: 9,76 kW. SCOP: 3,68 COP: 3,84. Simultaneidad máxima hasta 135%. Número máximo de unidades interiores conectables: 27. Refrigerante cargado de fábrica: 5,7kg. Diferencia de altura entre unidades interiores hasta 40 m. Long. equivalente de tubería desde la 1ª derivación hasta 65 m. Rango de funcionamiento: -10-46 °C en refrigeración y -25-15,5 °C en calefacción. Ventilador Inverter: 12.200 m³/h. Presión estática disponible: 50 Pa. Nivel de presión sonora (refrigeración/calefacción): 59,0/61,0 dB(A). Dimensiones (AlxAxPr): 1.830 x 990 x 780 mm. Peso: 227 kg. Tuberías (l-g): 1/2"- 1 1/8". Alimentación: 380/415-3-50 (V-ph-Hz). Control vectorial, mediante curva sinusoidal en pasos de 0,1 Hz sobre el control de velocidad del compresor.	11,280.000 €	11,280.00 €
6.537	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	18.130 €	118.52 €
6.537	h	Ajudant instal·lador de climatització.	16.400 €	107.21 €
2.000	%	Costos directes complementaris	11,505.730 €	230.11 €
		3.000 % Costos indirectes	11,735.840 €	352.08 €
Preu total por U				12,087.92 €

Pé

6 Contraincendis

Codi	U	Descripció		Total
6.1	U	Subministrament i col·locació de placa de senyalització d'equips contra incendis, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.		
	1.000 U	Placa de senyalització d'equips contra incendis, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm, segons UNE 23033-1. Inclús elements de fixació.	3.800 €	3.80 €
	0.202 h	Peó ordinari construcció.	15.920 €	3.22 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	7.020 €	0.14 €
		3.000 % Costos indirectes	7.160 €	0.21 €
Preu total por U				7.37 €
6.2	U	Subministrament i col·locació de placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.		
	1.000 U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de poliestirè fotoluminiscent, de 210x210 mm, segons UNE 23034. Inclús elements de fixació.	3.800 €	3.80 €
	0.202 h	Peó ordinari construcció.	15.920 €	3.22 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	7.020 €	0.14 €
		3.000 % Costos indirectes	7.160 €	0.21 €
Preu total por U				7.37 €
6.3	U	Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-113B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.		
	1.000 U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-113B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amb accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	41.830 €	41.83 €
	0.101 h	Peó ordinari construcció.	15.920 €	1.61 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	43.440 €	0.87 €
		3.000 % Costos indirectes	44.310 €	1.33 €
Preu total por U				45.64 €
6.4	U	Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge.		
	1.000 U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora, amb accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	78.450 €	78.45 €
	0.121 h	Peó ordinari construcció.	15.920 €	1.93 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	80.380 €	1.61 €
		3.000 % Costos indirectes	81.990 €	2.46 €
Preu total por U				84.45 €

Pé

7 Fontaneria

Codi	U	Descripció	Total	
7.1	m	Canonada per instal·lació interior de fontaneria, col·locada superficialment, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm.		
	1.000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	0.170 €	0.17 €
	1.000 m	Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	3.790 €	3.79 €
	0.051 h	Oficial 1ª lampista.	17.820 €	0.91 €
	0.051 h	Ajudant lampista.	16.100 €	0.82 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	5.690 €	0.11 €
		3.000 % Costos indirectes	5.800 €	0.17 €
			Preu total por m	5.97 €
7.2	m	Canonada per instal·lació interior de fontaneria, col·locada superficialment, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm.		
	1.000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	0.330 €	0.33 €
	1.000 m	Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	7.230 €	7.23 €
	0.062 h	Oficial 1ª lampista.	17.820 €	1.10 €
	0.062 h	Ajudant lampista.	16.100 €	1.00 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	9.660 €	0.19 €
		3.000 % Costos indirectes	9.850 €	0.30 €
			Preu total por m	10.15 €
7.3	m	Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.		
	1.050 m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	7.584 €	7.96 €
	0.026 l	Adhesivo para coquilla elastomèrica.	11.270 €	0.29 €
	0.043 h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	18.130 €	0.78 €
	0.042 h	Ajudant muntador d'aïllaments.	16.430 €	0.69 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	9.720 €	0.19 €
		3.000 % Costos indirectes	9.910 €	0.30 €
			Preu total por m	10.21 €
7.4	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".		
	1.000 U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".	5.950 €	5.95 €
	1.000 U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.		

7 Fontaneria

Codi	U	Descripció		Total
	0.145 h	Oficial 1ª lampista.	17.820 €	2.58 €
	0.145 h	Ajudant lampista.	16.100 €	2.33 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	12.260 €	0.25 €
		3.000 % Costos indirectes	12.510 €	0.38 €
			Preu total por U	12.89 €
7.5	U	Instal·lació interior de fontaneria per bany amb dotació per: vàter, lavabo senzill, realitzada amb polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta.		
	8.100 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	0.080 €	0.65 €
	8.100 m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	1.900 €	15.39 €
	15.000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	0.100 €	1.50 €
	15.000 m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	2.460 €	36.90 €
	2.000 U	Vàlvula de seient, de llautó, de 20 mm de diàmetre.	21.840 €	43.68 €
	4.620 h	Oficial 1ª lampista.	17.820 €	82.33 €
	4.620 h	Ajudant lampista.	16.100 €	74.38 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	254.830 €	5.10 €
		3.000 % Costos indirectes	259.930 €	7.80 €
			Preu total por U	267.73 €
7.6	U	Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb dos derivacions de 16 mm de diàmetre.		
	1.000 U	Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb dos derivacions de 16 mm de diàmetre.	20.210 €	20.21 €
	1.000 U	Tap rosca mascle per a col·lector modular de 3/4" mm de diàmetre.	4.460 €	4.46 €
	1.000 U	Ràcord amb sortida per rosca mòbil roscada femella, de llautó, de 20 mm x 3/4".	4.350 €	4.35 €
	1.000 U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1.400 €	1.40 €
	0.123 h	Oficial 1ª lampista.	17.820 €	2.19 €
	0.123 h	Ajudant lampista.	16.100 €	1.98 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	34.590 €	0.69 €
		3.000 % Costos indirectes	35.280 €	1.06 €
			Preu total por U	36.34 €
7.7	U	Termo elèctric, mural vertical, resistència embeïnada, 50 l, 1,2 kW.		

7 Fontaneria

Codi	U	Descripció		Total
1.000	U	Termo elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència embeinada, capacitat 50 l, potència 1,2 kW, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi, llum de control i termòstat de regulació per	167.030 €	167.03 €
2.000	U	Tirantet flexible de 20 cm i 1/2" de diàmetre.	2.850 €	5.70 €
2.000	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2".	4.130 €	8.26 €
1.000	U	Material auxiliar per a instal·lacions d'A.C.S.	1.450 €	1.45 €
0.841	h	Oficial 1ª lampista.	17.820 €	14.99 €
0.841	h	Ajudant lampista.	16.100 €	13.54 €
2.000	%	Costos directes complementaris	210.970 €	4.22 €
		3.000 % Costos indirectes	215.190 €	6.46 €
			Preu total per U	221.65 €
7.8	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2".		
1.000	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2".	4.130 €	4.13 €
1.000	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1.400 €	1.40 €
0.103	h	Oficial 1ª lampista.	17.820 €	1.84 €
0.103	h	Ajudant lampista.	16.100 €	1.66 €
2.000	%	Costos directes complementaris	9.030 €	0.18 €
		3.000 % Costos indirectes	9.210 €	0.28 €
			Preu total per U	9.49 €
7.9	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".		
1.000	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".	9.810 €	9.81 €
1.000	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1.400 €	1.40 €
0.188	h	Oficial 1ª lampista.	17.820 €	3.35 €
0.188	h	Ajudant lampista.	16.100 €	3.03 €
2.000	%	Costos directes complementaris	17.590 €	0.35 €
		3.000 % Costos indirectes	17.940 €	0.54 €
			Preu total per U	18.48 €
7.10	U	Instal·lació interior de fontaneria per quartet netetja amb dotació per abocador, realitzada amb polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta.		
2.700	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	0.080 €	0.22 €
2.700	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	1.900 €	5.13 €
13.400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	0.100 €	1.34 €

7 Fontaneria

Codi	U	Descripció		Total
13.400	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	2.460 €	32.96 €
2.000	U	Vàlvula de seient, de llautó, de 20 mm de diàmetre.	21.840 €	43.68 €
1.000	U	Aixeta de pas per rentadora o rentavaixelles, per roscar, gamma bàsica, de 1/2" de diàmetre.	11.172 €	11.17 €
2.247	h	Oficial 1ª lampista.	17.820 €	40.04 €
2.247	h	Ajudant lampista.	16.100 €	36.18 €
2.000	%	Costos directes complementaris	170.720 €	3.41 €
		3.000 % Costos indirectes	174.130 €	5.22 €
Preu total por U				179.35 €
7.11	m	Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.		
1.050	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	9.073 €	9.53 €
0.030	l	Adhesivo para coquilla elastomèrica.	11.270 €	0.34 €
0.051	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	18.130 €	0.92 €
0.050	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	16.430 €	0.82 €
2.000	%	Costos directes complementaris	11.610 €	0.23 €
		3.000 % Costos indirectes	11.840 €	0.36 €
Preu total por m				12.20 €
7.12	m	Canonada per instal·lació interior de fontaneria, col·locada superficialment, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm.		
1.000	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	0.100 €	0.10 €
1.000	m	Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	2.140 €	2.14 €
0.041	h	Oficial 1ª lampista.	17.820 €	0.73 €
0.041	h	Ajudant lampista.	16.100 €	0.66 €
2.000	%	Costos directes complementaris	3.630 €	0.07 €
		3.000 % Costos indirectes	3.700 €	0.11 €
Preu total por m				3.81 €

8 Evacuació d'aigües

Codi	U	Descripció		Total
8.1	m	Xarxa de petita evacuació, de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.		
	1.000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	1.450 €	1.45 €
	1.050 m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	10.610 €	11.14 €
	0.040 l	Liquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	12.220 €	0.49 €
	0.020 l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	18.620 €	0.37 €
	0.154 h	Oficial 1ª lampista.	17.820 €	2.74 €
	0.154 h	Ajudant lampista.	16.100 €	2.48 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	18.670 €	0.37 €
		3.000 % Costos indirectes	19.040 €	0.57 €
			Preu total por m	19.61 €
8.2	m	Xarxa de petita evacuació, de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre, unió enganxada amb adhesiu.		
	1.000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre.	0.490 €	0.49 €
	1.050 m	Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	3.580 €	3.76 €
	0.023 l	Liquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	12.220 €	0.28 €
	0.011 l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	18.620 €	0.20 €
	0.100 h	Oficial 1ª lampista.	17.820 €	1.78 €
	0.100 h	Ajudant lampista.	16.100 €	1.61 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	8.120 €	0.16 €
		3.000 % Costos indirectes	8.280 €	0.25 €
			Preu total por m	8.53 €
8.3	U	Connexió a xarxa existent PVC 110.		
	0.022 m³	Aigua.	1.500 €	0.03 €
	0.122 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	32.250 €	3.93 €
	1.000 U	Material per a execució de junta flexible en l'empalmament de la connexió	15.500 €	15.50 €
	1.032 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	6.920 €	7.14 €
	2.063 h	Martell pneumàtic.	4.080 €	8.42 €
	2.000 h	Oficial 1ª construcció.	17.240 €	34.48 €
	2.000 h	Peó especialitzat construcció.	16.250 €	32.50 €
	2.000 %	Costos directes complementaris		



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C/CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

8 Evacuació d'aigües

Codi	U	Descripció		Total
			3.000 % Costos indirectes	104.040 €
				3.12 €
				Preu total por U
				107.16 €
8.4	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, de tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 315 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m ² .		
	1.050 m	Tub per sanejament de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 315 mm, diàmetre exterior 315 mm, diàmetre interior 285,2 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m ² , segons UNE-EN 13476-1, coeficient de fluència inferior a 2, longitud nominal 3 m, unió per copa amb junta elàstica de EPDM.	36.520 €	38.35 €
	0.007 kg	Lubrificant per a unió mitjançant junta elàstica de tubs i accessoris.	9.970 €	0.07 €
	0.433 m ³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	12.020 €	5.20 €
	0.083 h	Camió amb grua de fins a 10 t.	56.000 €	4.65 €
	0.052 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	36.520 €	1.90 €
	0.334 h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3.500 €	1.17 €
	0.231 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	17.540 €	4.05 €
	0.111 h	Ajudant construcció d'obra civil.	16.430 €	1.82 €
	2.000 %	Costos directes complementaris	57.210 €	1.14 €
			3.000 % Costos indirectes	58.350 €
				1.75 €
				Preu total por m
				60.10 €

Pé



Projecte PROJECTE D'INSTAL·LACIONS I D'ACTIVITAT DESTINADA A ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA

Situació C/CA L'AMET, SN ESPORLES

Promotor AJUNTAMENT D'ESPORLES

PERE MANCHA SAURINA

V. Pressupost

Data 22/10/2018

9 Tramitació documentació

Codi	U	Descripció	Total
9.1	U	Formació i tramitació expedients davant la Direcció General d'Indústria	
		Sense descomposició	242.718 €
		3.000 % Costos indirectes 242.718 €	7.28 €
		Preu total redondeado por U	250.00 €
9.2	U	Inspecció reglamentària Organisme de Control Autoritzat OCA de la instal·lació elèctrica	
		Sense descomposició	350.000 €
		3.000 % Costos indirectes 350.000 €	10.50 €
		Preu total redondeado por U	360.50 €

Esporles, 22 Octubre de 2018

Pé

Ft.: PERE MANCHA SAURINA
ENGINYER INDUSTRIAL

Firma



DOCUMENT NÚM. 7. ANNEXES I PLANS

- Justificació compliment RITE
- Verificació HE0 i HE1
- Certificat energètic de projecte

1.- EXIGÈNCIES TÈCNIQUES.....	2
1.1.- Exigència de benestar i higiene.....	2
1.1.1.- Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'ambient de l'apartat 1.4.1	2
1.1.2.- Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'aire interior de l'apartat 1.4.2	2
1.1.3.- Justificació del compliment de l'exigència d'higiene de l'apartat 1.4.3	4
1.1.4.- Justificació del compliment de l'exigència de qualitat acústica de l'apartat 1.4.4	4
1.2.- Exigència d'eficiència energètica.....	4
1.2.1.- Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica en la generació de calor i fred de l'apartat 1.2.4.1	4
1.2.2.- Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica a les xarxes de canonades i conduccions de calor i fred de l'apartat 1.2.4.2	5
1.2.3.- Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica al control d'instal·lacions tèrmiques de l'apartat 1.2.4.3.....	6
1.2.4.- Justificació del compliment de la exigència de recuperació de energia de l'apartat 1.2.4.5	6
1.2.5.- Justificació del compliment de la exigència de aprofitament d'energies renovables de l'apartat 1.2.4.6.....	7
1.2.6.- Justificació del compliment de l'exigència de limitació de l'utilització d'energia convencional de l'apartat 1.2.4.7.....	7
1.2.7.- Llista dels equips consumidors d'energia	7
1.3.- Exigència de seguretat.....	7
1.3.1.- Justificació del compliment de l'exigència de seguretat en generació de calor i fred de l'apartat 3.4.1.....	7
1.3.2.- Justificació del compliment de l'exigència de seguretat en les xarxes de canonades i conductes de calor i fred de l'apartat 3.4.2	7
1.3.3.- Justificació del compliment de l'exigència de protecció contra incendis de l'apartat 3.4.3.	8
1.3.4.- Justificació del compliment de la exigència de seguretat i utilització de l'apartat 3.4.4.	9

1.- EXIGÈNCIES TÈCNiques

Les instal·lacions tèrmiques de l'edifici objecte del present projecte han estat dissenyades i calculades de manera que:

- S'obté una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que són acceptables per als usuaris de l'habitatge sense que es produeixi menyscapte de la qualitat acústica de l'ambient, complint l'exigència de benestar i higiene.
- Es redueix el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, les emissions de gasos d'efecte hivernacle i uns altres contaminants atmosfèrics, complint l'exigència d'eficiència energètica.
- Es preveu i redueix a límits acceptables el risc de patir accidents i sinistres capaços de produir danys o perjudicis a les persones, flora, fauna, béns o al medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris molèsties o malalties, complint l'exigència de seguretat.

1.1.- Exigència de benestar i higiene

1.1.1.- Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'ambient de l'apartat 1.4.1

L'exigència de qualitat tèrmica de l'ambient es considera satisfeta en el disseny i dimensionament de la instal·lació tèrmica. Per tant, tots els paràmetres que defineixen el benestar tèrmic es mantenen dins dels valors establerts.

A la següent taula apareixen els límits que compleixen en la zona ocupada.

Paràmetres	Límit
Temperatura operativa a l'estiu (°C)	$23 \leq T \leq 25$
Humitat relativa a l'estiu (%)	$45 \leq HR \leq 60$
Temperatura operativa a l'hivern (°C)	$21 \leq T \leq 23$
Humitat relativa a l'hivern (%)	$40 \leq HR \leq 50$

A continuació es mostren els valors de condicions interiors de disseny utilitzades al projecte:

Referència	Condicions interiors de disseny		
	Temperatura d'estiu	Temperatura d'hivern	Humitat relativa interior
Administració miquel	24	21	50
Aula Banda	24	21	50
Aula Dansa	24	21	50
Aula llenguatge	24	21	50
Aula petita	24	21	50
Còpia de Distribuïdor	24	21	50
Despatx	24	21	50
Lavabo de planta	24	21	50

1.1.2.- Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'aire interior de l'apartat 1.4.2

1.1.2.1.- Categories de qualitat de l'aire interior

En funció de l'edifici o local, la categoria de qualitat d'aire interior (IDA) que s'haurà d'assolir serà com a mínim la següent:

IDA 1 (aire d'òptima qualitat): hospitals, clíniques, laboratoris i escoles bressol.

IDA 2 (aire de bona qualitat): oficines, residències (locals comuns d'hotels i similars, residències d'avis i estudiants), sales de lectura, museus, sales de tribunals, aules d'aprenentatge i similars i piscines.

IDA 3 (aire de qualitat mitja): edificis comercials, cines, teatres, sales d'actes, habitacions d'hotels i similars, restaurants, cafeteries, bars, sales de festa, gimnasos, locals per l'esport (excepte piscines) i sales d'ordinadors.

IDA 4 (aire de qualitat baixa)

1.1.2.2.- Cabal mínim d'aire exterior

El cabal mínim d'aire exterior de ventilació necessari es calcula segons el mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona i el mètode de cabal d'aire per unitat de superfície, especificats en la instrucció tècnica I.T.1.1.4.2.3.

Es descriu a continuació la ventilació dissenyada per als recintes utilitzats al projecte.

Referència	Cabals de ventilació	Qualitat de l'aire interior	
	Per recinte (m³/h)	IDA / IDA min. (m³/h)	Fumador (m³/(h·m²))
Administració miquel		IDA 2	No
Aula Banda		IDA 3 NO FUMADOR	No
Aula Dansa	686.0	Aula Dansa	
Aula llenguatge	600.0	Aula llenguatge	
Aula petita	150.0	Aula petita	
		Cambra de neteja	
		Còpia de Distribuïdor	
		Còpia de Local sense climatitzar instalacions	
Despatx		IDA 2	No
		Lavabo de planta	
		Magatzem	
		Zona de circulació	

1.1.2.3.- Filtració d'aire exterior

L'aire exterior de ventilació s'introdueix a l'edifici degudament filtrat segons l'apartat I.T.1.1.4.2.4. S'ha considerat un nivell de qualitat d'aire exterior per a tota la instal·lació ODA 2, aire amb concentracions altes de partícules i/o de gasos contaminants.

Les classes de filtració utilitzades en la instal·lació compleix amb el que s'ha establert en la taula 1.4.2.5 per filtres previs i finals.

Classes de filtració:

Qualitat de l'aire exterior	Qualitat de l'aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7+GF+F9	F7+GF+F9	F5 + F7	F5 + F6

1.1.2.4.- Aire d'extracció

En funció de l'ús de l'edifici o local, l'aire d'extracció es classifica en una de les següents categories:

AE 1 (sota nivell de contaminació): aire que prové dels locals en els que les emissions més importants de contaminants provenen dels materials de construcció i decoració, a més de les persones. Està exclòs l'aire que prové de locals on es permet fumar.

AE 2 (moderat nivell de contaminació): aire de locals ocupats amb més contaminants que la categoria anterior, en els que, a més, no està prohibit fumar.

AE 3 (alt nivell de contaminació): aire que prové de locals amb producció de productes químics, humitat, etc.

AE 4 (molt alt nivell de contaminació): aire que conté substàncies oloroses i contaminants perjudicials per a la salut en concentracions majors que les permeses en l'aire interior de la zona ocupada.

Es descriu a continuació la categoria d'aire de extracció que s'ha considerat per a cadascun dels recintes de la instal·lació:

Referència	Categoria
Administració miquel	AE 1
Aula Banda	AE 1
Aula Dansa	AE 1
Aula llenguatge	AE 1
Aula petita	AE 1
Despatx	AE 1

1.1.3.- Justificació del compliment de l'exigència d'higiene de l'apartat 1.4.3

La instal·lació interior d'ACS s'ha dimensionat segon les especificacions establertes en el Document Bàsic HS-4 del Codi Tècnic de l'Edificació.

1.1.4.- Justificació del compliment de l'exigència de qualitat acústica de l'apartat 1.4.4

La instal·lació tèrmica compleix amb l'exigència bàsica HR Protecció front al soroll del CTE d'acord al seu document bàsic.

1.2.- Exigència d'eficiència energètica

1.2.1.- Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica en la generació de calor i fred de l'apartat 1.2.4.1

1.2.1.1.- Generalitats

Les unitats de producció del projecte utilitzen energies convencionals ajustant-se a la càrrega màxima simultània de les instal·lacions servides considerant els guanys o pèrdues de calor a través de les xarxes de canonades dels fluids portadors, així com l'equivalent tèrmic de la potència absorbida pels equips de transport de fluids.

1.2.1.2.- Càrregues tèrmiques

1.2.1.2.1.- Càrregues màximes simultànies

A continuació es mostra el resum de la càrrega màxima simultània per a cada un dels conjunts de recintes:

Refrigeració

Conjunt: Escola														
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica				
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Cabal (m³/h)	Sensible (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Sensible (W)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)	
Sala de Banda	Planta baixa	525.00	4520.23	5683.23	5196.58	6359.58	720.00	226.83	3724.15	100.39	5423.41	10083.73	10083.73	
Aula Petita 01	Planta baixa	483.20	744.56	988.79	1264.60	1508.83	150.00	47.26	775.87	215.80	1311.86	2219.28	2284.69	
Aula Petita 02	Planta baixa	267.73	747.22	991.45	1045.40	1289.63	150.00	9.08	712.02	187.87	1054.48	1868.13	2001.64	
Aula llenguatge	Planta 1	1012.76	2605.23	3582.15	3726.53	4703.45	600.00	36.34	2848.07	176.37	3762.86	7427.24	7551.52	
Aula Petita 21	Planta 1	483.37	795.95	1040.18	1317.71	1561.94	150.00	47.26	775.87	189.02	1364.96	2277.40	2337.80	
Aula dansa	Planta 1	252.58	2055.65	3869.93	2377.48	4191.76	686.00	216.12	3548.29	191.06	2593.60	7740.05	7740.05	
Despatx	Planta 1	301.43	272.96	333.44	591.62	652.10	33.41	41.93	198.14	127.26	633.56	791.22	850.23	
Administració	Planta 1	436.75	893.26	1135.17	1369.92	1611.82	180.00	49.71	891.37	123.22	1419.63	2473.62	2503.19	
Total							2669.4				Càrrega total simultània			34880.7

Calefacció

Conjunt: Escola							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Sala de Banda	Planta baixa	2177.95	720.00	1104.48	32.68	3282.43	3282.43
Aula Petita 01	Planta baixa	544.79	150.00	230.10	73.19	774.89	774.89
Aula Petita 02	Planta baixa	399.21	150.00	230.10	59.07	629.31	629.31
Aula llenguatge	Planta 1	1431.20	600.00	920.40	54.92	2351.60	2351.60
Aula Petita 21	Planta 1	416.84	150.00	230.10	52.31	646.94	646.94
Aula dansa	Planta 1	1731.28	686.00	1052.33	68.71	2783.61	2783.61
Despatx	Planta 1	385.34	33.41	232.93	92.54	618.27	618.27
Administració	Planta 1	900.72	180.00	276.12	57.93	1176.84	1176.84
Total			2669.4	Càrrega total simultània		12263.9	

Conjunt: 2							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Conserge	Planta 2	5584.93	0.00	0.00	50.34	5584.93	5584.93
Total			0.0	Càrrega total simultània		5584.9	

A l'annex apareix el càlcul de la càrrega tèrmica per a cadascun dels recintes de la instal·lació.

1.2.1.2.2.- Càrregues parcials i mínimes

Es mostren a continuació les demandes parcials per mesos per a cada un dels conjunts de recintes.

Refrigeració:

Conjunt de recintes	Càrrega màxima simultània per mes (kW)											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Escola	24.29	25.90	28.57	30.42	32.22	31.60	34.88	34.83	33.13	30.64	26.92	24.49

Calefacció:

Conjunt de recintes	Càrrega màxima simultània per mes (kW)		
	Desembre	Gener	Febrer
Escola	12.26	12.26	12.26
2	5.58	5.58	5.58

1.2.2.- Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica a les xarxes de canonades i conduccions de calor i fred de l'apartat 1.2.4.2

1.2.2.1.- Eficiència energètica dels motors elèctrics

Els motors elèctrics utilitzats en la instal·lació resten exclosos de l'exigència de rendiment mínim, segons el punt 3 de la instrucció tècnica I.T. 1.2.4.2.6.

1.2.2.2.- Xarxes de canonades

El traçat de les canonades s'ha dissenyat tenint en compte l'horari de funcionament de cada subsistema, la longitud hidràulica del circuit i el tipus d'unitats terminals servides.

1.2.3.- Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica al control d'instal·lacions tèrmiques de l'apartat 1.2.4.3

1.2.3.1.- Generalitats

La instal·lació tèrmica projectada està dotada dels sistemes de control automàtic necessaris per a que es puguin mantenir en els recintes les condicions de disseny previstes.

1.2.3.2.- Control de les condicions termohigromètriques

L'equipament mínim d'aparells de control de les condicions de temperatura i humitat relativa dels recintes, segons les categories descrites en la taula 2.4.2.1, es el següent:

THM-C1:

Variació de la temperatura del fluid portador (aigua-aire) en funció de la temperatura exterior i/o control de la temperatura de l'ambient per zona tèrmica.

THM-C2:

Com a THM-C1, més el control de la humitat relativa mitja o la del local més representatiu.

THM-C3:

Com a THM-C1, més variació de la temperatura del fluid portador fred en funció de la temperatura exterior i/o control de la temperatura de l'ambient per zona tèrmica.

THM-C4:

Com a THM-C3, més control de la humitat relativa mitja o la del recinte més representatiu.

THM-C5:

Com a THM-C3, més control de la humitat relativa en locals.

A continuació es descriuen el sistema de control emprat per a cada conjunt de recintes:

Conjunt de recintes	Sistema de control
Escola	THM-C1
2	THM-C1

1.2.3.3.- Control de la qualitat de l'aire interior en les instal·lacions de climatització

El control de la qualitat d'aire interior es pot realitzar per un dels mètodes descrites en la taula 2.4.3.2.

Categoria	Tipus	Descripció
IDA-C1		El sistema funciona contínuament
IDA-C2	Control manual	El sistema funciona manualment, controlat per un interruptor
IDA-C3	Control per temps	El sistema funciona d'acord a un determinat horari
IDA-C4	Control per presència	El sistema funciona per una senyal de presència
IDA-C5	Control per ocupació	El sistema funciona depenent del nombre de persones presents
IDA-C6	Control directe	El sistema està controlat per sensors que mesuren paràmetres de qualitat de l'aire interior

S'ha emprat en el projecte el mètode IDA-C1.

1.2.4.- Justificació del compliment de la exigència de recuperació de energia de l'apartat 1.2.4.5

1.2.4.1.- Zonificació

El disseny de la instal·lació ha estat realitzat tenint present la zonificació, per a obtenir un elevat benestar i estalvi d'energia. Els sistemes s'han dividit en subsistemes, considerant els espais interiors i la seva orientació, així com el seu ús, ocupació i horari de funcionament.

1.2.5.- Justificació del compliment de la exigència de aprofitament d'energies renovables de l'apartat 1.2.4.6

La instal·lació tèrmica destinada a la producció d'aigua calenta sanitària compleix amb l'exigència bàsica CTE HE 4 'Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària' mitjançant la justificació del seu document bàsic.

1.2.6.- Justificació del compliment de l'exigència de limitació de l'utilització d'energia convencional de l'apartat 1.2.4.7

S'enumeren els punts per a justificar el compliment d'aquesta exigència:

- El sistema de calefacció emprada no es un sistema centralitzat que utilitzi l'energia elèctrica per "efecte Joule".
- No s'ha climatitzat cap dels recintes no habitables inclosos al projecte.
- No es realitzen processos successius de refredament i escalfament, ni es produeix la interacció de dos fluids amb temperatura d'efectes oposats.
- No es contempla al projecte l'utilització de cap combustible sòlid d'origen fòssil en les instal·lacions tèrmiques.

1.2.7.- Llista dels equips consumidors d'energia

S'inclou a continuació un resum de tots els equips projectats, amb el seu consum d'energia.

1.3.- Exigència de seguretat

1.3.1.- Justificació del compliment de l'exigència de seguretat en generació de calor i fred de l'apartat 3.4.1.

1.3.1.1.- Condicions generals

Els generadors de calor i fred utilitzats en la instal·lació compleixen amb l'establert en la instrucció tècnica 1.3.4.1.1 Condicions generals del RITE.

1.3.1.2.- Sales de màquines

L'àmbit d'aplicació de les sales de màquines, així com les característiques comuns dels locals destinats a aquestes, incloent les seves dimensions i ventilació, s'ha disposat segons la instrucció tècnica 1.3.4.1.2 Sales de màquines del RITE.

1.3.1.3.- Xemeneies

L'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques de l'edifici es realitza d'acord a la instrucció tècnica 1.3.4.1.3 Xemeneies, així com el seu disseny i dimensionament i la possible evacuació per conducte amb sortida directa a l'exterior o al pati de ventilació.

1.3.1.4.- Emmagatzemament de biocombustibles sòlids

No s'ha seleccionat en la instal·lació cap productor de calor que utilitzi biocombustible.

1.3.2.- Justificació del compliment de l'exigència de seguretat en les xarxes de canonades i conductes de calor i fred de l'apartat 3.4.2.

1.3.2.1.- Alimentació

L'alimentació dels circuits tancats de la instal·lació tèrmica es realitza mitjançant un dispositiu que serveix per a reposar les pèrdues d'aigua.

El diàmetre de la connexió d'alimentació s'ha dimensionat segons la següent taula:

Potència tèrmica nominal (kW)	Calor	Fred
	DN (mm)	DN (mm)
$P \leq 70$	15	20
$70 < P \leq 150$	20	25
$150 < P \leq 400$	25	32
$400 < P$	32	40

1.3.2.2.- Buidat i purga

Les xarxes de canonades han sigut dissenyades de tal manera que puguin buidar-se de forma parcial i total. El buidat total es fa pel punt accessible més baix de la instal·lació amb un diàmetre mínim segons la següent taula:

Potència tèrmica nominal (kW)	Calor	Fred
	DN (mm)	DN (mm)
$P \leq 70$	20	25
$70 < P \leq 150$	25	32
$150 < P \leq 400$	32	40
$400 < P$	40	50

Els punts alts dels circuits estan proveïts d'un dispositiu de purga d'aire.

Pé

1.3.2.3.- Expansió i circuit tancat

Els circuits tancats d'aigua de la instal·lació estan equipats amb un dispositiu d'expansió de tipus tancat, que permet absorbir, sense provocar esforços mecànics, el volum de dilatació del fluid.

El disseny i el dimensionament dels sistemes d'expansió i les vàlvules de seguretat inclosos en l'obra s'han realitzat segons la norma UNE 100155.

1.3.2.4.- Dilatació, cop d'ariet, filtració

Les variacions de longitud a les que estan sotmeses les canonades degut a la variació de la temperatura han sigut compensades segons el procediment establert en la instrucció tècnica 1.3.4.2.6 Dilatació del RITE.

La prevenció dels efectes dels canvis de pressió provocats per maniobres brusques d'alguns elements del circuit es realitza conforme a la instrucció tècnica 1.3.4.2.7 Cop d'ariet del RITE.

Cada circuit es protegeix mitjançant un filtre amb les propietats imposades en la instrucció tècnica 1.3.4.2.8 Filtració del RITE.

1.3.2.5.- Conductes d'aire

El càlcul i el dimensionament de la xarxa de conductes de la instal·lació, així com elements complementaris (plènums, connexió d'unitats terminals, passadissos, tractament d'aigua, unitats terminals) s'ha realitzat conforme a la instrucció tècnica 1.3.4.2.10 Conductes d'aire del RITE.

1.3.3.- Justificació del compliment de l'exigència de protecció contra incendis de l'apartat 3.4.3.

Es compleix la reglamentació vigent sobre condicions de protecció contra incendis que s'aplica a la instal·lació tèrmica.

1.3.4.- Justificació del compliment de la exigència de seguretat i utilització de l'apartat 3.4.4.

Cap superfície amb la que existeix possibilitat de contacte accidental, excepte les superfícies dels emissors de calor, tenen una temperatura major que 60 °C.

Les superfícies calents de les unitats terminals que son accessibles a l'usuari tenen una temperatura menor de 80 °C.

L'accessibilitat a la instal·lació, la senyalització i l'amidament d'aquesta s'ha dissenyat conforme a la instrucció tècnica 1.3.4.4 Seguretat d'utilització del RITE.

Pé

VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE CTE-HE0 Y HE1

Nueva construcción o ampliación, en usos distintos al residencial

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE VERIFICA:

Nombre del edificio	Ampliació escola municipal música i dansa		
Dirección	C/ Ca l'Amet SN - - - -		
Municipio	Esportes	Código Postal	07190
Provincia	Islas Baleares	Comunidad Autónoma	Islas Baleares
Zona climática	B3	Año construcción	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	4105901DD6940S0001MS		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input checked="" type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción	<input type="checkbox"/> Edificio Existente
<input type="checkbox"/> Vivienda <input type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input type="checkbox"/> Bloque completo <input type="checkbox"/> Vivienda individual	<input checked="" type="checkbox"/> Terciario <input checked="" type="checkbox"/> Edificio completo <input type="checkbox"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO VERIFICADOR:

Nombre y Apellidos	PEDRO JUAN MANCHA SAURINA	NIF/NIE	78213516S
Razón social	MANCHA ENGINYERS	NIF	-
Domicilio	ANTONI RUBÍ 5 - - - 2 DER		
Municipio	Inca	Código Postal	07300
Provincia	Islas Baleares	Comunidad Autónoma	Islas Baleares
e-mail:	peremancha@manchaenginyers.com	Teléfono	971504368
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 1.0.1564.1124, de fecha 3-mar-2017		

Porcentaje de ahorro sobre la demanda energética conjunta* de calefacción y de refrigeración para 0,80 ren/h**

Ahorro alcanzado (%)	<input type="text" value="29.19"/>	Ahorro mínimo (%)	<input type="text" value="25.00"/>	<input type="text" value="Sí cumple"/>
$D_{cal(0,80),O}$	<input type="text" value="19.43"/> kWh/m ² año	$D_{cal(0,80),R}$	<input type="text" value="33.69"/> kWh/m ² año	
$D_{ref(0,80),O}$	<input type="text" value="14.20"/> kWh/m ² año	$D_{ref(0,80),R}$	<input type="text" value="12.72"/> kWh/m ² año	
$D_{G(0,80),O}$	<input type="text" value="31.51"/> kWh/m ² año	$D_{G(0,80),R}$	<input type="text" value="44.50"/> kWh/m ² año	

Consumo de energía primaria no renovable**

Calificación (C_{ep})	<input type="text" value="B"/>	Calificación mínima (C_{ep})	<input type="text" value="B"/>	<input type="text" value="Sí cumple"/>
C_{ep}	<input type="text" value="97.01"/> kWh/m ² año	$C_{ep,B-C}$	<input type="text" value="142.42"/> kWh/m ² año	

Ahorro mínimo Porcentaje de ahorro mínimo de la demanda energética conjunta respecto al edificio de referencia según la tabla 2.2 del apartado 2.2.1.1.2 de la sección HE1

$D_{cal(0,80),O}$ Demanda energética de calefacción del edificio objeto para 0,80 ren/hora

$D_{ref(0,80),O}$ Demanda energética de refrigeración del edificio objeto para 0,80 ren/h

$D_{G(0,80),O}$ Demanda energética conjunta de calefacción y refrigeración del edificio objeto para 0,80 ren/h

$D_{cal(0,80),R}$ Demanda energética de calefacción del edificio de referencia para 0,80 ren/hora

$D_{ref(0,80),R}$ Demanda energética de refrigeración del edificio de referencia para 0,80 ren/h

Fecha 22/10/2018

Ref. Catastral 4105901DD6940S0001MS

$D_{G(0,80),R}$	Demanda energética conjunta de calefacción y refrigeración del edificio de referencia para 0,80 ren/h
C_{ep}	Consumo de energía primaria no renovable del edificio objeto
$C_{ep,B-C}$	Valor máximo de consumo de energía primaria no renovable para la clase B

*La demanda energética conjunta de calefacción y refrigeración se obtiene como suma ponderada de la demanda energética de calefacción (Dcal) y la demanda energética de refrigeración (Dref). La expresión que permite obtener la demanda energética conjunta para edificios situados en territorio peninsular es $DG = Dcal + 0,70 \cdot Dref$ mientras que en territorio extrapeninsular es $DG = Dcal + 0,85 \cdot Dref$.

**Esta aplicación únicamente permite, para el caso expuesto, la comprobación de las exigencias del apartado 2.2.1.1.2 de la sección DB-HE1. Se recuerda que otras exigencias de la sección DB-HE1 que resulten de aplicación deben asimismo verificarse, así como el resto de las secciones del DB-HE

El técnico verificador abajo firmante certifica que ha realizado la verificación del edificio o de la parte que se verifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha 22/10/2018

Firma del técnico verificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Registro del Organismo Territorial Competente:

Pé

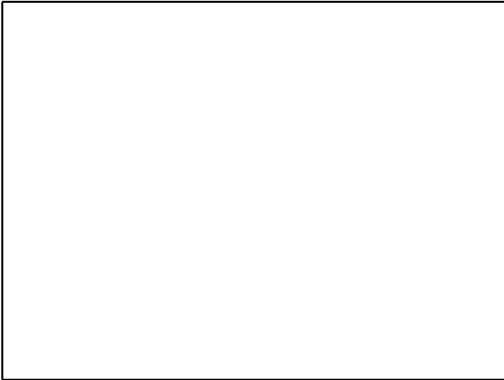

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m ²)	448.92
--	--------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Modo de obtención
C01_Coberta_plana_transitabl	Cubierta	46.30	0.27	Usuario
C02_Coberta_plana_transitabl	Cubierta	3.88	0.36	Usuario
C04_Facana_SATE	Fachada	25.88	0.32	Usuario
C04_Facana_SATE	Fachada	29.08	0.32	Usuario
C05_Facana_revestida_amb_mor	Fachada	116.15	0.51	Usuario
C05_Facana_revestida_amb_mor	Fachada	9.56	0.51	Usuario
C05_Facana_revestida_amb_mor	Fachada	81.11	0.51	Usuario
C05_Facana_revestida_amb_mor	Fachada	76.56	0.51	Usuario
C05_Facana_revestida_amb_mor	Fachada	77.12	0.51	Usuario
C05_Facana_revestida_amb_mor	Fachada	5.52	0.51	Usuario
C07_Forjat_unidireccional	Fachada	0.23	0.45	Usuario
C08_Forjat_unidireccional	Fachada	4.44	0.79	Usuario
C09_Mitjanera_amb_revestimen	Fachada	26.38	0.56	Usuario
C10_Mitjanera_nomes_ladrillo	Fachada	31.88	2.50	Usuario
C13_Solera	Suelo	169.27	0.39	Usuario
C15_teulada_Forjat_unidirecc	Cubierta	128.97	0.75	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
H01_Door	Hueco	7.75	1.79	0.05	Usuario	Usuario
H01_Door	Hueco	2.23	1.79	0.05	Usuario	Usuario
H01_Door	Hueco	2.22	1.79	0.05	Usuario	Usuario
H02_Door	Hueco	5.57	0.59	0.02	Usuario	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
H03_Window	Hueco	0.99	3.32	0.45	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	2.50	3.14	0.66	Usuario	Usuario
H05_Window	Hueco	2.49	3.14	0.66	Usuario	Usuario
H06_Window	Hueco	1.38	3.27	0.48	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	1.43	3.08	0.62	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	1.43	3.08	0.62	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	1.43	3.08	0.62	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	2.86	3.08	0.62	Usuario	Usuario
H08_Window	Hueco	1.43	3.08	0.62	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	6.20	3.07	0.59	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	6.20	3.07	0.59	Usuario	Usuario
H10_Window	Hueco	3.30	3.09	0.63	Usuario	Usuario
H10_Window	Hueco	3.30	3.09	0.63	Usuario	Usuario
H10_Window	Hueco	4.95	3.09	0.63	Usuario	Usuario
H11_Window	Hueco	1.66	3.09	0.63	Usuario	Usuario
H12_Window	Hueco	1.33	3.07	0.62	Usuario	Usuario
H13_Window	Hueco	2.64	3.07	0.62	Usuario	Usuario
H13_Window	Hueco	2.64	3.07	0.62	Usuario	Usuario
H13_Window	Hueco	3.96	3.07	0.62	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Pé

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	37.50	123.00	ElectricidadBaleares	Usuario

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia Nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	33.50	309.00	ElectricidadBaleares	Usuario

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia Nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo energía	Modo de obtención
SIS1_EQ1_EQ_Caldera-Electrica-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	1.20	95.00	ElectricidadBaleares	Usuario

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada (W/m ²)	VEEI (W/m ² 100lux)	Iluminancia media (lux)
P01_E01_Zona_cond	5.00	5.00	30.00
P01_E02_Zona_no_c	5.00	5.00	30.00

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada (W/m ²)	VEEI (W/m ² 100lux)	Iluminancia media (lux)
P01_E03_Zona_no_c	5.00	5.00	30.00
P02_E01_Zona_cond	5.00	5.00	30.00
P02_E03_Zona_no_c	5.00	5.00	30.00
P02_E04_Zona_cond	5.00	5.00	30.00
P03_E01_2	4.40	5.00	30.00

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m ²)	Perfil de uso
P01_E01_Zona_cond	135.05	noresidencial-8h-baja
P01_E02_Zona_no_c	5.45	noresidencial-8h-baja
P01_E03_Zona_no_c	11.59	noresidencial-8h-baja
P01_E04_No_habita	5.15	perfildeusuario
P01_E05_No_habita	12.02	perfildeusuario
P02_E01_Zona_cond	93.97	noresidencial-8h-baja
P02_E02_No_habita	3.88	perfildeusuario
P02_E03_Zona_no_c	27.26	noresidencial-8h-baja
P02_E04_Zona_cond	46.75	noresidencial-8h-baja
P03_E01_2	128.84	noresidencial-8h-baja

Pé

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Ampliació escola municipal música i dansa		
Dirección	C/ Ca l'Amet SN - - - -		
Municipio	Esporles	Código Postal	07190
Provincia	Islas Baleares	Comunidad Autónoma	Islas Baleares
Zona climática	B3	Año construcción	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	4105901DD6940S0001MS		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input checked="" type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción	<input type="checkbox"/> Edificio Existente
<input type="checkbox"/> Vivienda <input type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input type="checkbox"/> Bloque completo <input type="checkbox"/> Vivienda individual	<input checked="" type="checkbox"/> Terciario <input checked="" type="checkbox"/> Edificio completo <input type="checkbox"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	PEDRO JUAN MANCHA SAURINA	NIF/NIE	78213516S
Razón social	MANCHA ENGINYERS	NIF	-
Domicilio	ANTONI RUBÍ 5 - - - 2 DER		
Municipio	Inca	Código Postal	07300
Provincia	Islas Baleares	Comunidad Autónoma	Islas Baleares
e-mail:	peremancha@manchaenginyers.com	Teléfono	971504368
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 1.0.1564.1124, de fecha 3-mar-2017		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m ² ·año)		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m ² ·año)	
<87.78 A		<24.16 A	
87.78-142. B		24.16-39.2 B	
142.65-219.4 C		39.26-60.40 C	
219.45-285.29 D		60.40-78.53 D	
285.29-351.13 E		78.53-96.65 E	
351.13-438.91 F		96.65-120.81 F	
=>438.91 G		=>120.81 G	
	97.01 B		30.21 B

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha 22/10/2018

Firma del técnico certificador:

- Anexo I.** Descripción de las características energéticas del edificio.
- Anexo II.** Calificación energética del edificio.
- Anexo III.** Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
- Anexo IV.** Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Organismo Territorial Competente:



ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m²)	448.92
---	--------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Modo de obtención
C01_Coberta_plana_transitabl	Cubierta	46.30	0.27	Usuario
C02_Coberta_plana_transitabl	Cubierta	3.88	0.36	Usuario
C04_Facana_SATE	Fachada	25.88	0.32	Usuario
C04_Facana_SATE	Fachada	29.08	0.32	Usuario
C05_Facana_revestida_amb_mor	Fachada	116.15	0.51	Usuario
C05_Facana_revestida_amb_mor	Fachada	9.56	0.51	Usuario
C05_Facana_revestida_amb_mor	Fachada	81.11	0.51	Usuario
C05_Facana_revestida_amb_mor	Fachada	76.56	0.51	Usuario
C05_Facana_revestida_amb_mor	Fachada	77.12	0.51	Usuario
C05_Facana_revestida_amb_mor	Fachada	5.52	0.51	Usuario
C07_Forjat_unidireccional	Fachada	0.23	0.45	Usuario
C08_Forjat_unidireccional	Fachada	4.44	0.79	Usuario
C09_Mitjanera_amb_revestimen	Fachada	26.38	0.56	Usuario
C10_Mitjanera_nomes_ladrillo	Fachada	31.88	2.50	Usuario
C13_Solera	Suelo	169.27	0.39	Usuario
C15_teulada_Forjat_unidirecc	Cubierta	128.97	0.75	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
H01_Door	Hueco	7.75	1.79	0.05	Usuario	Usuario
H01_Door	Hueco	2.23	1.79	0.05	Usuario	Usuario
H01_Door	Hueco	2.22	1.79	0.05	Usuario	Usuario
H02_Door	Hueco	5.57	0.59	0.02	Usuario	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
H03_Window	Hueco	0.99	3.32	0.45	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	2.50	3.14	0.66	Usuario	Usuario
H05_Window	Hueco	2.49	3.14	0.66	Usuario	Usuario
H06_Window	Hueco	1.38	3.27	0.48	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	1.43	3.08	0.62	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	1.43	3.08	0.62	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	1.43	3.08	0.62	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	2.86	3.08	0.62	Usuario	Usuario
H08_Window	Hueco	1.43	3.08	0.62	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	6.20	3.07	0.59	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	6.20	3.07	0.59	Usuario	Usuario
H10_Window	Hueco	3.30	3.09	0.63	Usuario	Usuario
H10_Window	Hueco	3.30	3.09	0.63	Usuario	Usuario
H10_Window	Hueco	4.95	3.09	0.63	Usuario	Usuario
H11_Window	Hueco	1.66	3.09	0.63	Usuario	Usuario
H12_Window	Hueco	1.33	3.07	0.62	Usuario	Usuario
H13_Window	Hueco	2.64	3.07	0.62	Usuario	Usuario
H13_Window	Hueco	2.64	3.07	0.62	Usuario	Usuario
H13_Window	Hueco	3.96	3.07	0.62	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Pé

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	37.50	123.00	ElectricidadBalears	Usuario
TOTALES		37.50			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	33.50	309.00	ElectricidadBalears	Usuario
TOTALES		33.50			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	50.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS1_EQ1_EQ_Caldera-Electrica-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	1.20	95.00	ElectricidadBalears	Usuario

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada (W/m ²)	VEEI (W/m ² 100lux)	Iluminancia media (lux)
P01_E01_Zona_cond	5.00	5.00	30.00
P01_E02_Zona_no_c	5.00	5.00	30.00
P01_E03_Zona_no_c	5.00	5.00	30.00
P02_E01_Zona_cond	5.00	5.00	30.00
P02_E03_Zona_no_c	5.00	5.00	30.00
P02_E04_Zona_cond	5.00	5.00	30.00
P03_E01_2	4.40	5.00	30.00

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m ²)	Perfil de uso
P01_E01_Zona_cond	135.05	noresidencial-8h-baja
P01_E02_Zona_no_c	5.45	noresidencial-8h-baja
P01_E03_Zona_no_c	11.59	noresidencial-8h-baja
P01_E04_No_habita	5.15	perfildeusuario
P01_E05_No_habita	12.02	perfildeusuario
P02_E01_Zona_cond	93.97	noresidencial-8h-baja
P02_E02_No_habita	3.88	perfildeusuario
P02_E03_Zona_no_c	27.26	noresidencial-8h-baja
P02_E04_Zona_cond	46.75	noresidencial-8h-baja
P03_E01_2	128.84	noresidencial-8h-baja

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado (%)			Demanda de ACS cubierta (%)
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	-	-	-	0.00
TOTALES	0	0	0	0.00

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año)
Panel fotovoltaico	0.00
TOTALES	0

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B3	Uso	Certificación Verificación Nuevo
----------------	----	-----	----------------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	30.21 B		CALEFACCIÓN	
	<i>Emisiones calefacción (kgCO₂/m² año)</i>	A	<i>Emisiones ACS (kgCO₂/m² año)</i>	G
	12.84		2.08	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Emisiones globales (kgCO₂/m² año)¹</i>	<i>Emisiones refrigeración (kgCO₂/m² año)</i>	B	<i>Emisiones iluminación (kgCO₂/m² año)</i>	D
	4.49		10.80	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO ₂ /m ² .año	kgCO ₂ /año
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	8.55	3839.83
<i>Emisiones CO₂ por combustibles fósiles</i>	43.47	19516.22

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	97.01 B		CALEFACCIÓN	
	<i>Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m²año)</i>	A	<i>Energía primaria no renovable ACS (kWh/m²año)</i>	G
	40.89		6.61	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m²año)¹</i>	<i>Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m²año)</i>	B	<i>Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m²año)</i>	D
	14.30		35.21	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
<i>Demanda de calefacción (kWh/m²año)</i>	<i>Demanda de refrigeración (kWh/m²año)</i>

¹El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para los consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III

RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m ² ·año)	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m ² ·año)
<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><87.78 A</div> <div style="background-color: #20c997; color: white; padding: 2px; text-align: center;">87.78-142. B</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">142.65-219.4 C</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">219.45-285.29 D</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">285.29-351.13 E</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">351.13-438.91 F</div> <div style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>438.91 G</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><24.16 A</div> <div style="background-color: #20c997; color: white; padding: 2px; text-align: center;">24.16-39.2 B</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">39.26-60.40 C</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">60.40-78.53 D</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">78.53-96.65 E</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">96.65-120.81 F</div> <div style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>120.81 G</div> </div>

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m ² ·año)	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m ² ·año)
<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><12.37 A</div> <div style="background-color: #20c997; color: white; padding: 2px; text-align: center;">12.37-20.1 B</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">20.10-30.93 C</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">30.93-40.21 D</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">40.21-49.49 E</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">49.49-61.86 F</div> <div style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>61.86 G</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><5.29 A</div> <div style="background-color: #20c997; color: white; padding: 2px; text-align: center;">5.29-8.60 B</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">8.60-13.24 C</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">13.24-17.21 D</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">17.21-21.18 E</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">21.18-26.47 F</div> <div style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>26.47 G</div> </div>

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior
Consumo Energía primaria (kWh/m ² ·año)										
Consumo Energía final (kWh/m ² ·año)										
Emisiones de CO ₂ (kgCO ₂ /m ² ·año)										
Demanda (kWh/m ² ·año)					(Celdas de ACS, Iluminación y Total no aplicables para este indicador)					

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA

Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Coste estimado de la medida
Otros datos de interés

ANEXO IV

PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	12/10/18
--	----------

Pé



COL·LEGI D'ENGINYERS INDUSTRIALS DE BALEARS
VISAT
 PROJECTE ACTUATIU D'ACTIVITAT MAJOR 145363/0001-23/10/2018





data	octubre 2018	plànol	1	escala	A3 1:1000	TITULAR	AJUNTAMENT D'ESPORLES	
tipus	ACT							
2144		PROJECTE		INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA				
 C/Antoni Rubi, 5 2on dreta 07300 Inca Illes Balears 971 504 368 www.manchaenginyers.com		SITUACIÓ		Ca l'Amet, s/n				
		TÍTOL		EMPLAÇAMENT				
EL TITULAR				T.M.		07190 ESPORLES	COM. AUTONOMA ILLES BALEARS	
						PERE MANCHA SAURINA ENGINYER INDUSTRIAL COL·LEGIAT 606 COEIB		

ESPAI EXTERIOR SEGUR DB SI

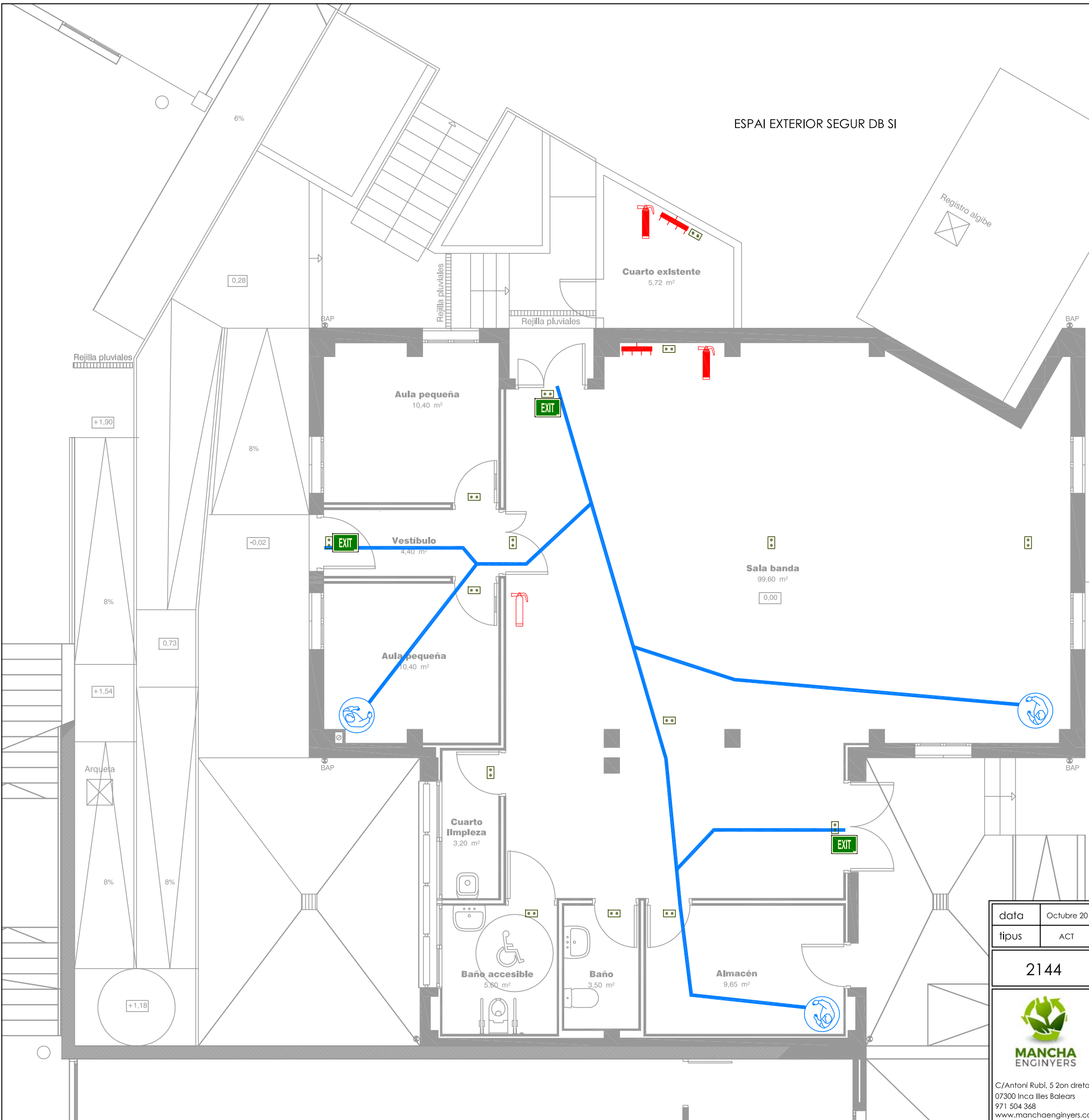
ESPAI EXTERIOR SEGUR DB SI

COL·LEGI OFICIAL D'ENGINYERS INDUSTRIALS DE BALEARS
VISAT
 PROYECTO ACTIVIDAD MAYOR 145363/0001 23/10/2018

CONTRAINCENDIS

	Extintor 21A-113B amb cartell.
	Extintor CO2-89B amb cartell
	Recorregut d'evacuació <50 m
	Enllumenat d'emergència

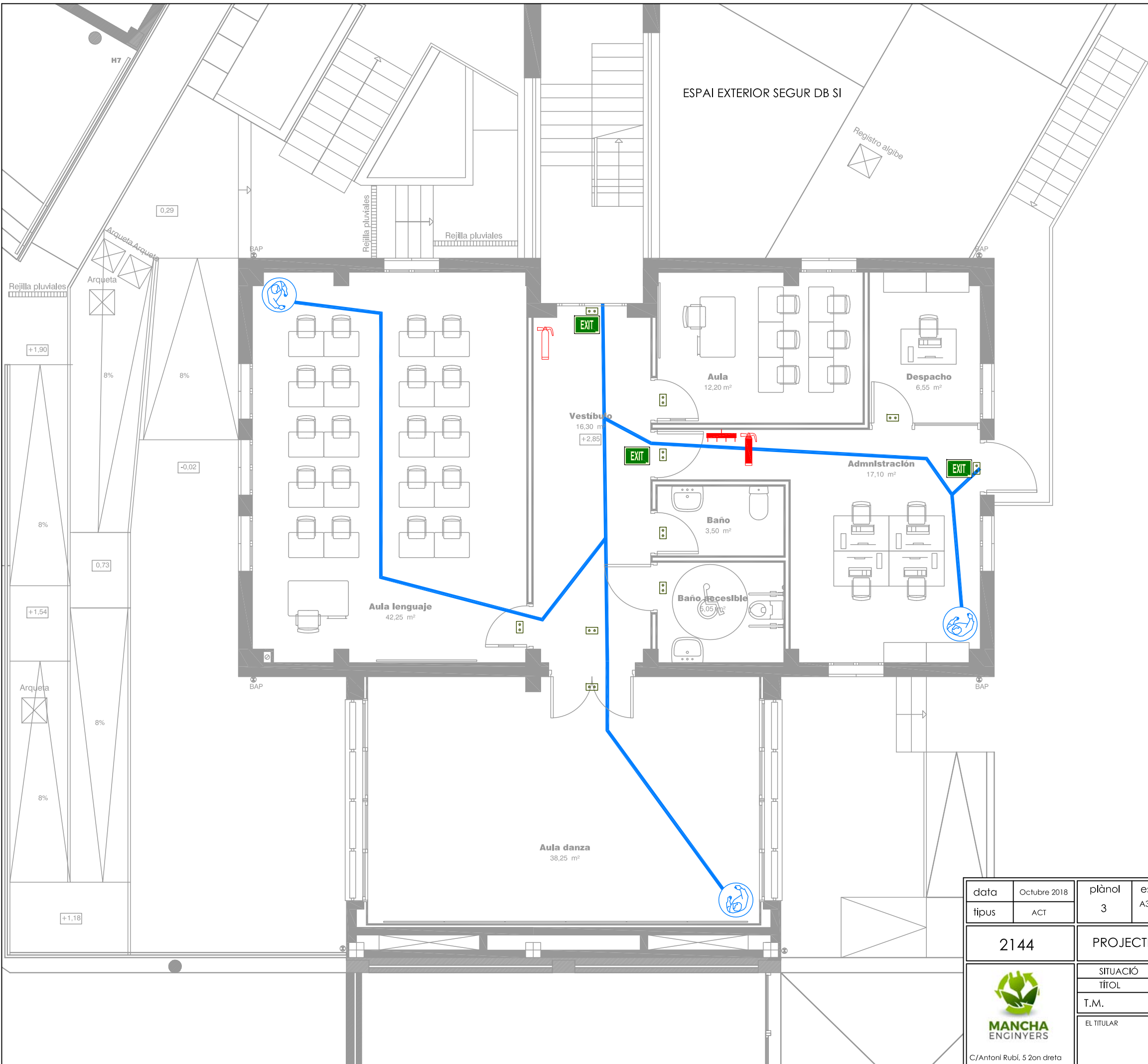
data	Octubre 2018	plànol	escala	TITULAR	AJUNTAMENT D'ESPORLES
tipus	ACT	2	A3 1:75		
2144		PROJECTE	INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA		
SITUACIÓ		Ca l'Amet, s/n			
TÍTOL		CONTRAINCENDIS I EVACUACIÓ PB			
T.M.		07190 ESPORLES	COM. AUTONOMA ILLES BALEARS		
EL TITULAR			PERE MANCHA SAURINA ENGINYER INDUSTRIAL COL·LEGIAT 606 COEIB		
		C/Antoni Rubí, 5 2on dreta 07300 Inca Illes Balears 971 504 368 www.manchaenginyers.com			



ESPAI EXTERIOR SEGUR DB SI

ESPAI EXTERIOR SEGUR DB SI

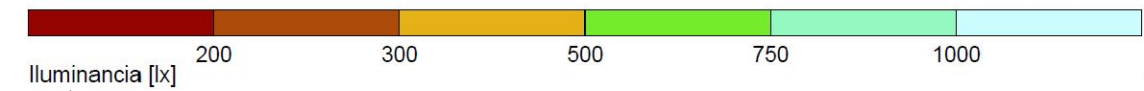
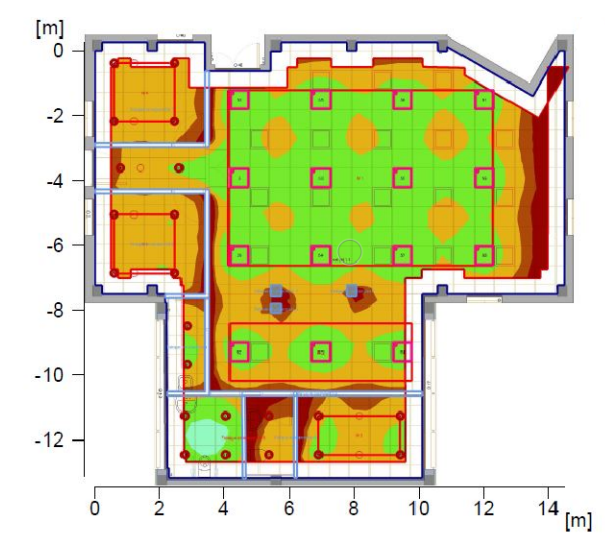
COL·LEGI OFICIAL D'ENGINYERS INDUSTRIALS DE BALEARS
VISAT COEIB
 PROYECTO ACTIVIDAD MAYOR 145363/0001 23/10/2018



CONTRAINCENDIS	
	Extintor 21A-113B amb cartell.
	Extintor CO2-89B amb cartell
	Recorregut d'evacuació <50 m
	Enllumenat d'emergència

data	Octubre 2018	plànol	escala	TITULAR	AJUNTAMENT D'ESPORLES
tipus	ACT	3	A3 1:75		
2144		PROJECTE		INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA	
SITUACIÓ		Ca l'Amet, s/n			
TÍTOL		CONTRAINCENDIS I EVACUACIÓ P1			
T.M.	07190 ESPORLES	COM. AUTONOMA ILLES BALEARS			
EL TITULAR		PERE MANCHA SAURINA ENGINYER INDUSTRIAL COL·LEGIAT 606 COEIB			

MANCHA
 ENGINYERS
 C/Antoni Rubí, 5 2on dreta
 07300 Inca Illes Balears
 971 504 368
 www.manchaenginyers.com



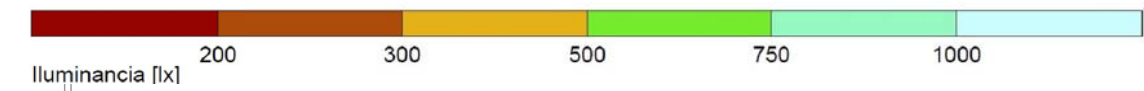
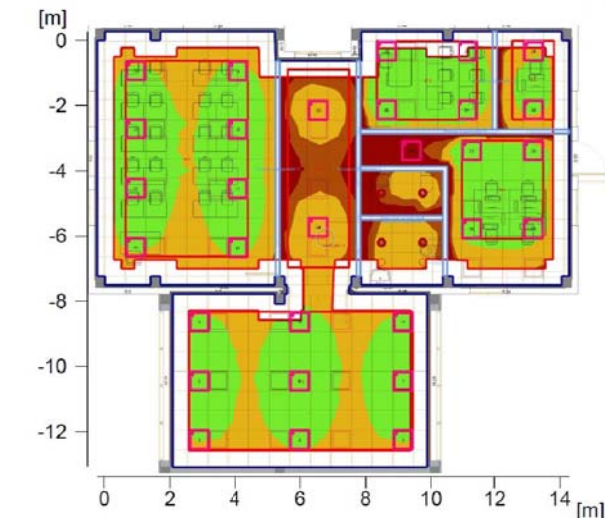
Notes:
 (A) Tant les canalitzacions com el cablejat elèctric seran nous i de tipus A B i C. Els altres seran d'origen.

IL·LUMINACIÓ			
	4054807506063	LEDVANCE	LED 4000K / 7 W
	4058075000087	LEDVANCE	LED 4000K / 25 W
	D-300L + D-MEL	NORMALUX	350lm

ELECTRICITAT I TELECOMUNICACIONS	
	Interruptor
	Endoll 16A II amb tapa
	Preses HDMI
	Preses RJ45
	Preses telèfon
	Quadre o subquadre elèctric
	Sensor de presència
	Commutador
	Timbre cambra adaptada

data	Octubre 2018	plànol	escala	TITULAR	AJUNTAMENT D'ESPORLES
tipus	ACT	4	A3 1:75		
2144		PROJECTE	INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA		
SITUACIÓ		Ca l'Amet, s/n			
TÍTOL		ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ PB			
T.M.	07190 ESPORLES	COM. AUTONOMA ILLES BALEARS			
EL TITULAR				PERE MANCHA SAURINA ENGINYER INDUSTRIAL COL·LEGIAT 606 COEIB	

MANCHA ENGINYERS
 C/Antoni Rubí, 5 2on dreta
 07300 Inca Illes Balears
 971 504 368
 www.manchaenginyers.com



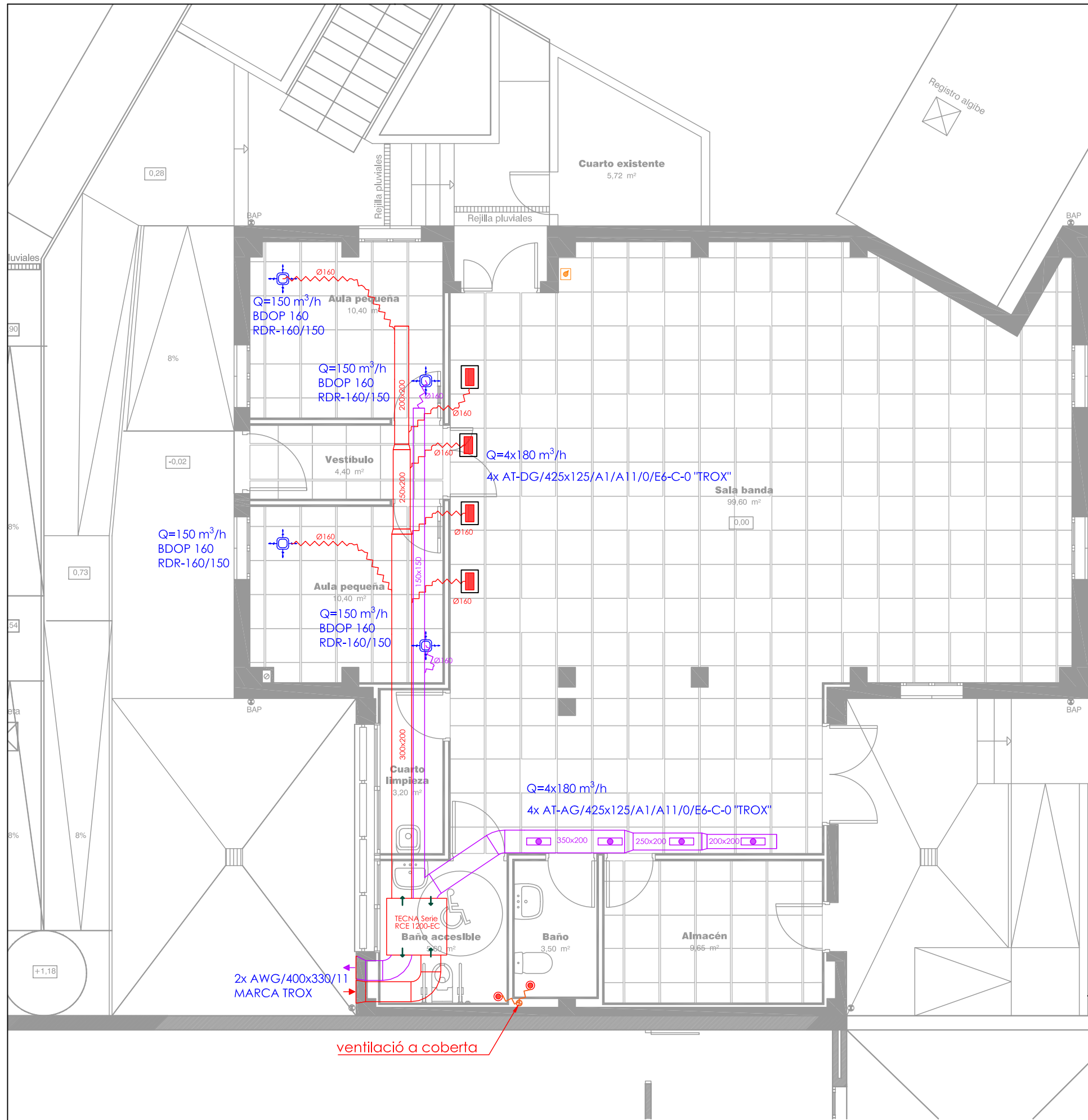
Notes:
 (A) Tant les canalitzacions com el cablejat elèctric seran nous i del tipus A.F.M.E.X. i tipus de cablejament

IL·LUMINACIÓ			
	40548075066763	LEDVANCE	LED 4000K / 40W
	4058075000087	LEDVANCE	LED 4000K / 25 W
	D-300L + D-MEL	NORMALUX	350lm

ELECTRICITAT I TELECOMUNICACIONS	
	Interrupctor
	Endoll 16A II amb tapa
	Preses HDMI
	Preses RJ45
	Preses telèfon
	Quadre o subquadre elèctric
	Sensor de presència
	Commutador
	Timbre cambra adaptada

data	Octubre 2018	plànol	escala	TITULAR	AJUNTAMENT D'ESPORLES
tipus	ACT	5	A3 1:75		
2144		PROJECTE	INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA		
SITUACIÓ		Ca l'Amet, s/n			
TÍTOL		ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ P1			
T.M.		07190 ESPORLES	COM. AUTONOMA ILLES BALEARS		
EL TITULAR			PERE MANCHA SAURINA ENGINYER INDUSTRIAL COL·LEGIAT 606 COEIB		

C/Antoni Rubí, 5 2on dreta
 07300 Inca Illes Balears
 971 504 368
 www.manchaenginyers.com



Observacions

- Les dimensions marcades dels conductes són interiors. Tenir en compte un gruix de 25mm de les parets aïllades

COL·LEGI OFICIAL D'ENGINYERS INDUSTRIALS DE BALEARS

VISAT

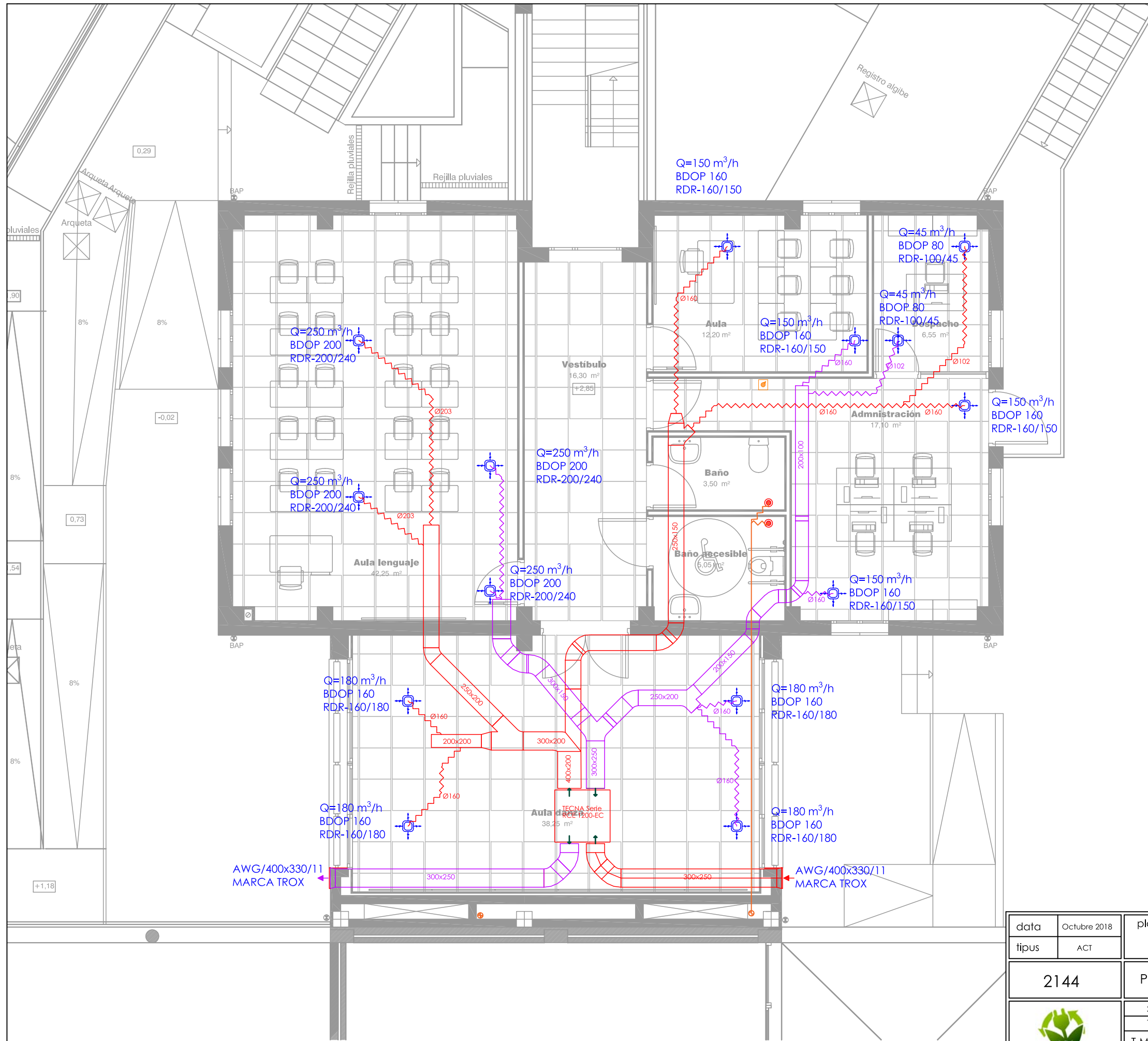
PROYECTO ACTIVIDAD Nº 145363/0001 D/23/10/2018

	Boca d'impulsió/retorn mod. BDOP + Regulador cabal mod. RDR marca S&P
	Conductes de fibra d'impulsió CLIMAVER NETO 25mm aïll.
	Conductes de fibra retorn CLIMAVER NETO 25mm aïll.
	Selector 3 velocitats
	Extractor SILENT-100 CZ marca S&P
	Reixeta d'impulsió de cabal regulable amb plènum
	Reixeta de retorn de cabal regulable
	Tub flexible FLEXIVER impulsió 20mm aïll.
	Tub flexible FLEXIVER retorn 20mm aïll.
	Tub flexible per extractor de bany Ø100
	Tub PVC ventilació Ø100
	Barret contra pluja

data	Octubre 2018	plànol	escala	TITULAR	AJUNTAMENT D'ESPORLES
tipus	ACT	6			
2144	PROJECTE	INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA			
SITUACIÓ		Ca l'Amet, s/n			
TÍTOL		VENTILACIÓ PB			
T.M.	07190 ESPORLES	COM. AUTONOMA ILLES BALEARS			
EL TITULAR		PERE MANCHA SAURINA ENGINYER INDUSTRIAL COL·LEGIAT 606 COEIB			

MANCHA ENGINYERS

C/Antoni Rubí, 5 2on dreta
07300 Inca Illes Balears
971 504 368
www.manchaenginyers.com



Observacions

- Les dimensions marcades dels conductes són interiors. Tenir en compte un gruix de 25mm de les parets aïllades.

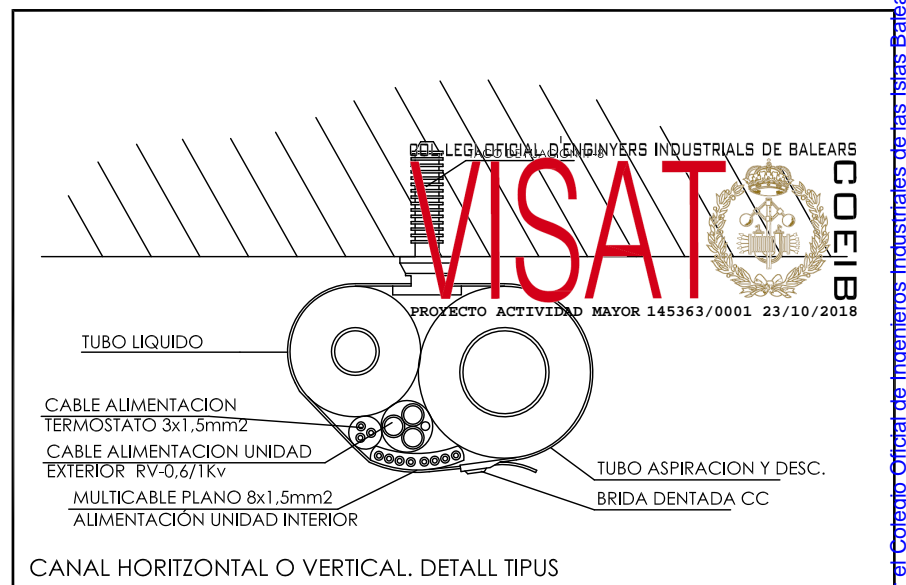
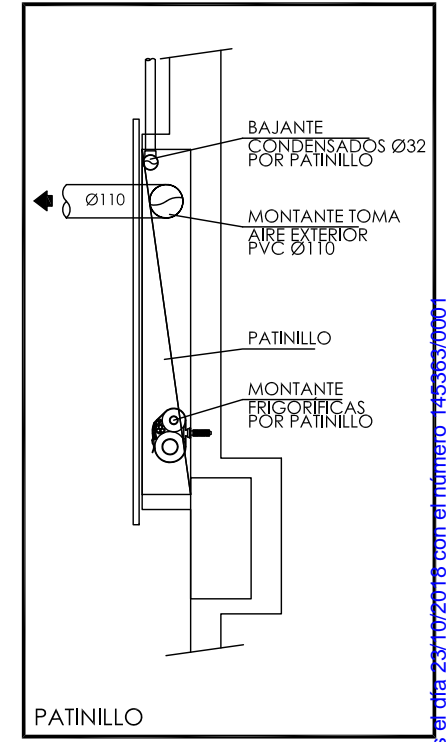
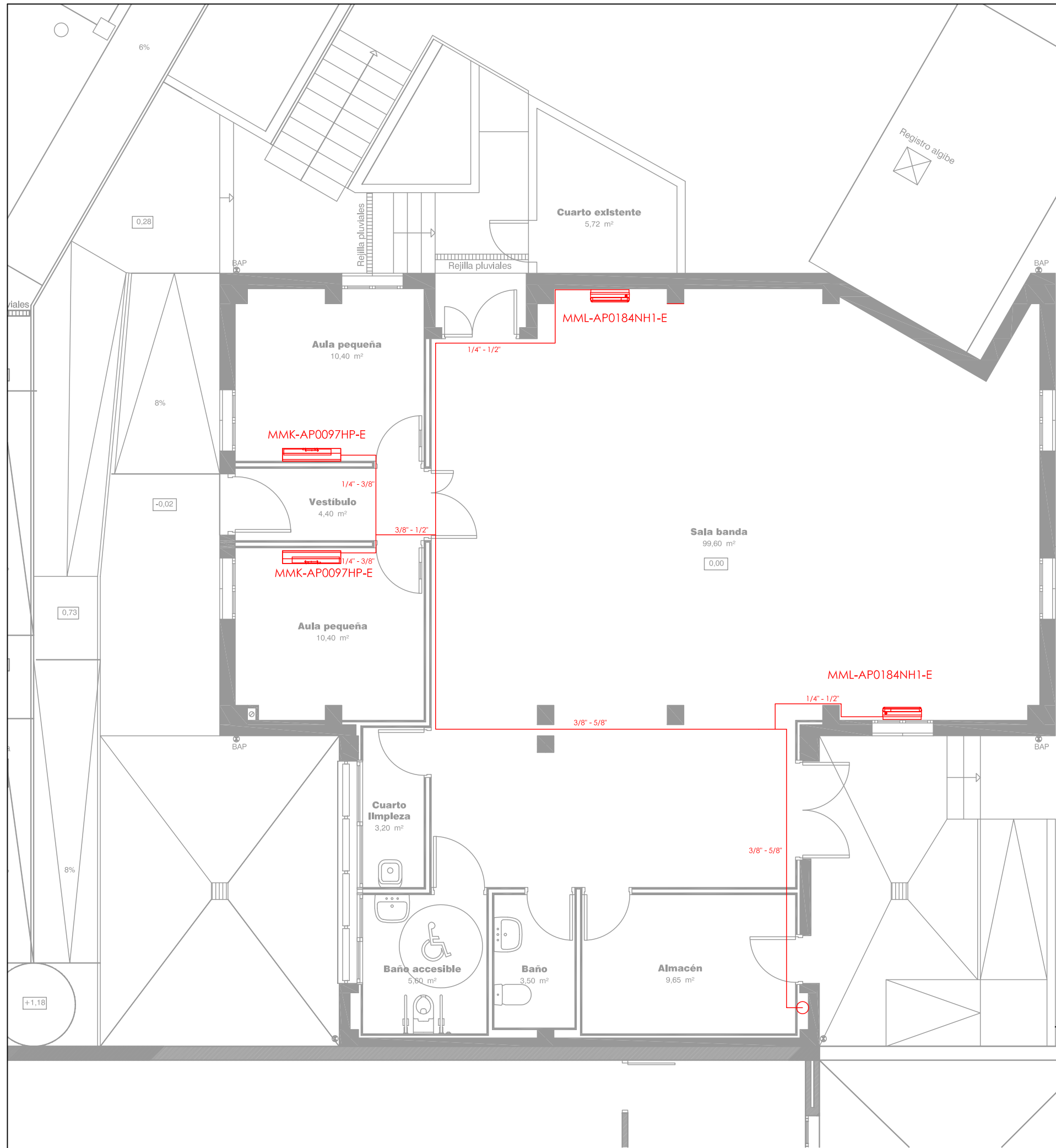
LEGENDA

	Receptor de detector d'aportació d'ERP marca TECNIA model GE-1206-EC con filtro F8 y 1.000 m³/h de caudal a 0 Pa
	Selector 3 velocitats
	Boca d'impulsió/retorn mod. BDOP + Regulador cabal mod. RDR marca S&P
	Conductes de fibra d'impulsió CLIMAVER NETO 25mm aïll.
	Conductes de fibra retorn CLIMAVER NETO 25mm aïll.
	Extractor SILENT-100 CZ marca S&P
	Reixeta d'impulsió de cabal regulable amb plenum
	Reixeta de retorn de cabal regulable
	Tub flexible FLEXIVER impulsió 20mm aïll.
	Tub flexible FLEXIVER retorn 20mm aïll.
	Tub flexible per extractor de bany Ø102
	Tub PVC ventilació Ø100
	Barret contra pluja

data	Octubre 2018	plànol	escala	TITULAR
tipus	ACT	7	A3 1:75	AJUNTAMENT D'ESPORLES
2144	PROJECTE	INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA		
SITUACIÓ		Ca l'Amet, s/n		
TÍTOL		VENTILACIÓ P1		
T.M.	07190 ESPORLES	COM. AUTONOMA ILLES BALEARS		
EL TITULAR		PERE MANCHA SAURINA ENGINYER INDUSTRIAL COL·LEGIAT 606 COEIB		

C/Antoni Rubi, 5 2on dreta
07300 Inca Illes Balears
971 504 368
www.manchaenginyers.com

Pàgina 328 de 337 del document visado por el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de las Islas Baleares el día 23/10/2018 con el número 145363/0001

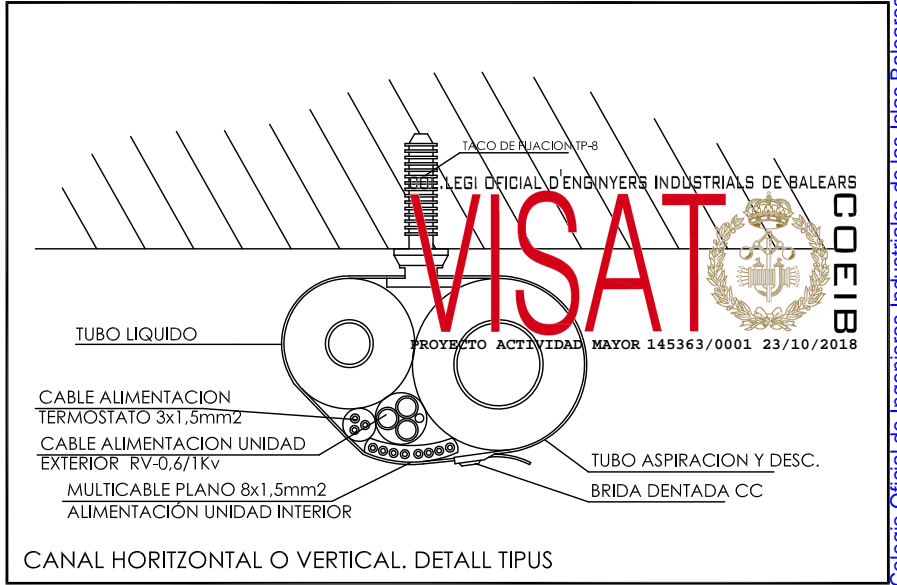
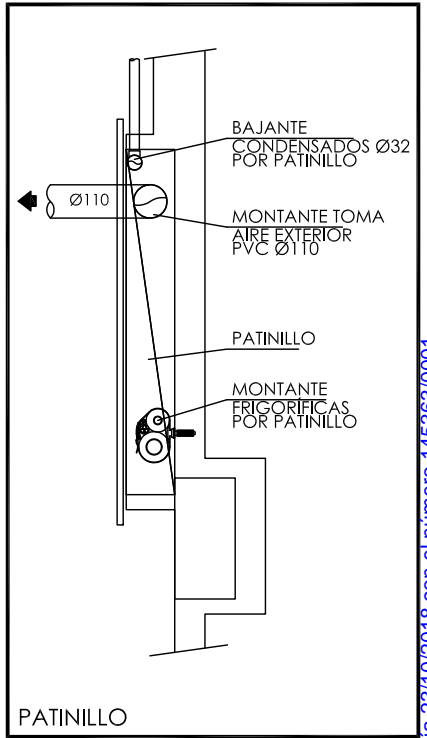
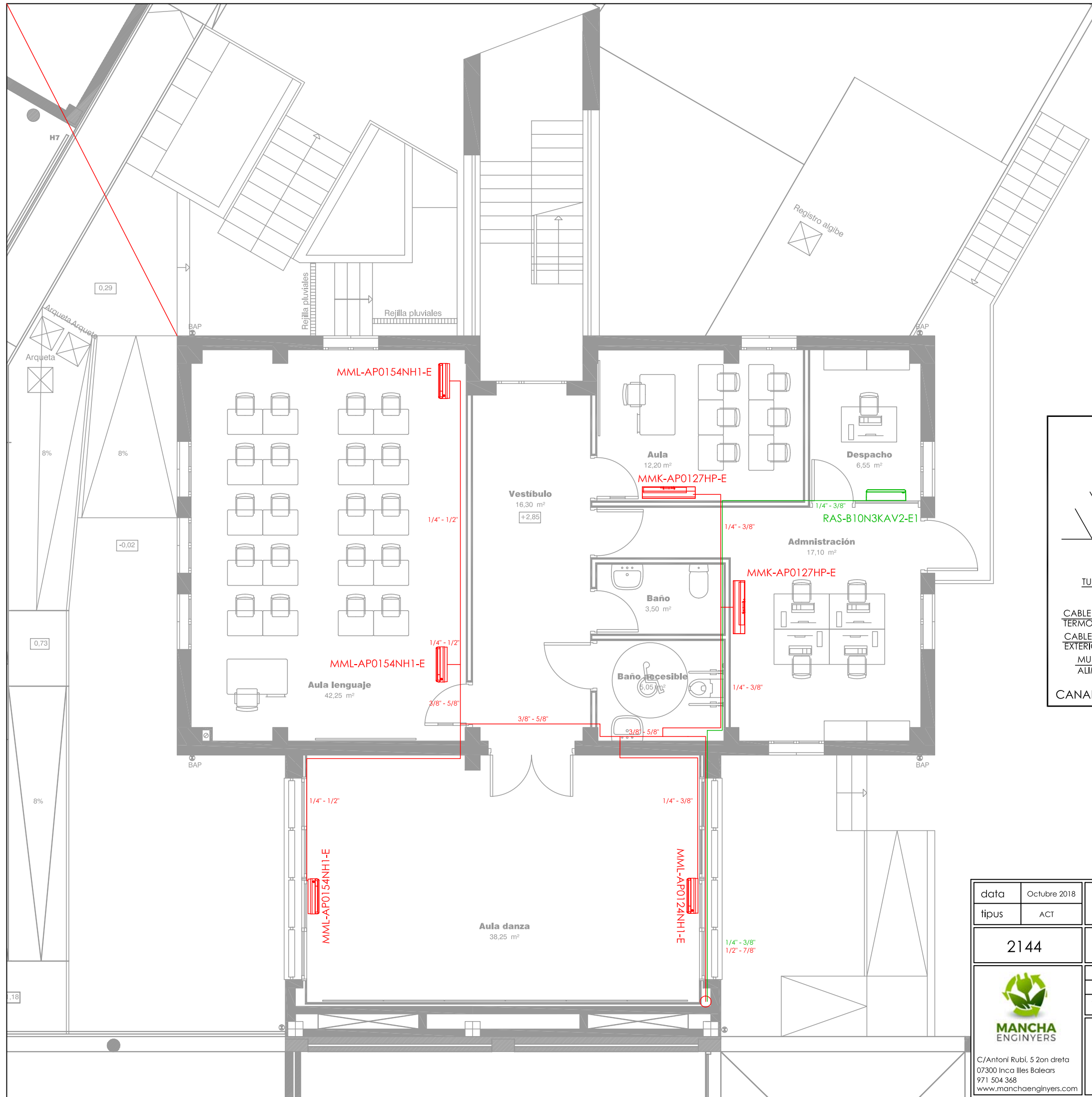


LLEGENDA	
	Linies frigorífica doble de coure sense soldadura + cablejat bus 2x1,25 mm²
	Unitat interior de paret marca TOSHIBA
	Unitat interior BIFLOW marca TOSHIBA
	Barret contra pluja ventilació

data	Octubre 2018	plànol	escala	TITULAR	AJUNTAMENT D'ESPORLES
tipus	ACT	8	A3 1:75		
2144		PROJECTE		INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA	
SITUACIÓ		Ca l'Amet, s/n			
TÍTOL		CLIMATITZACIÓ PB			
T.M.		07190 ESPORLES		COM. AUTONOMA ILLES BALEARS	
EL TITULAR				PERE MANCHA SAURINA ENGINYER INDUSTRIAL COL·LEGIAT 606 COEIB	

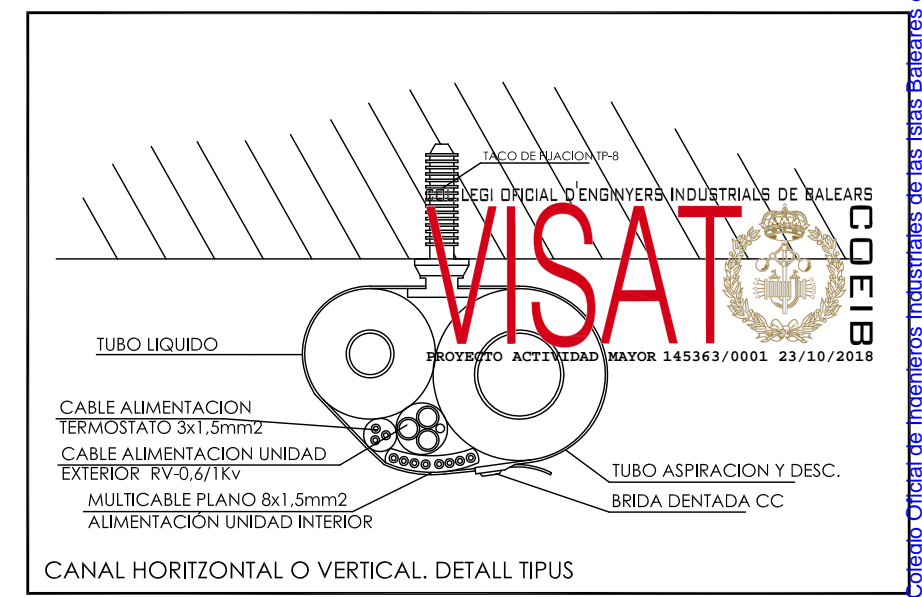
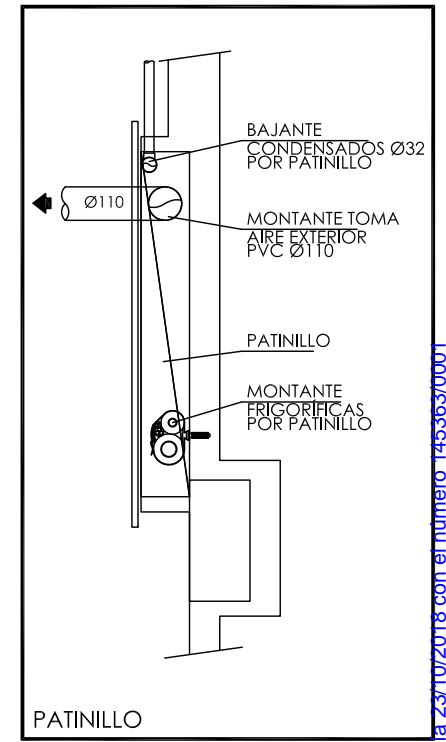
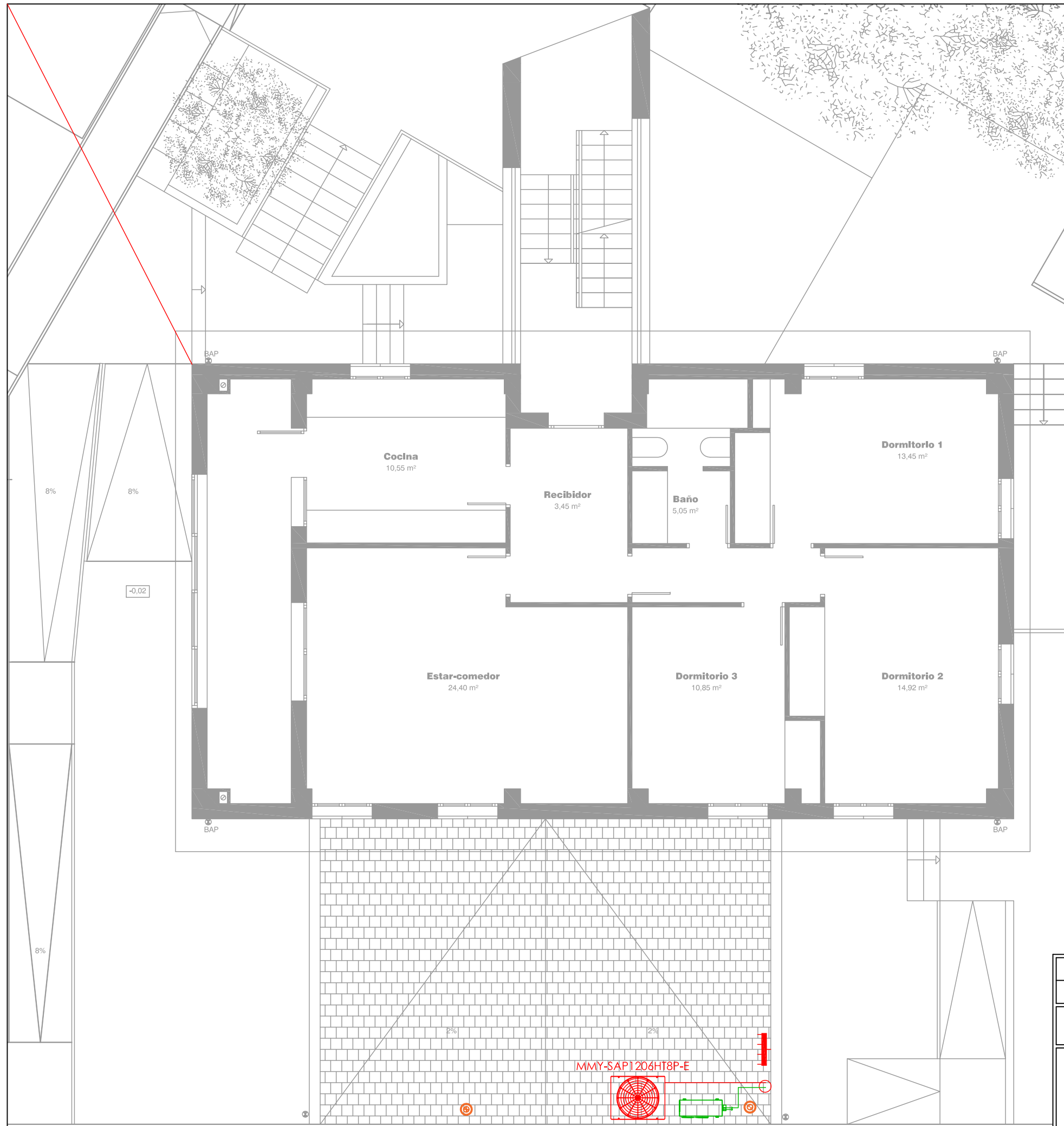
MANCHA ENGINYERS

C/Antoni Rubí, 5 2on dreta
07300 Inca Illes Balears
971 504 368
www.manchaenginyers.com



LLEGENDA	
	Linies frigorífica doble de coure sense soldadura + cablejat bus 2x1,25 mm2
	Unitat interior de paret marca TOSHIBA
	Unitat interior BIFLOW marca TOSHIBA
	Barret contra pluja ventilació

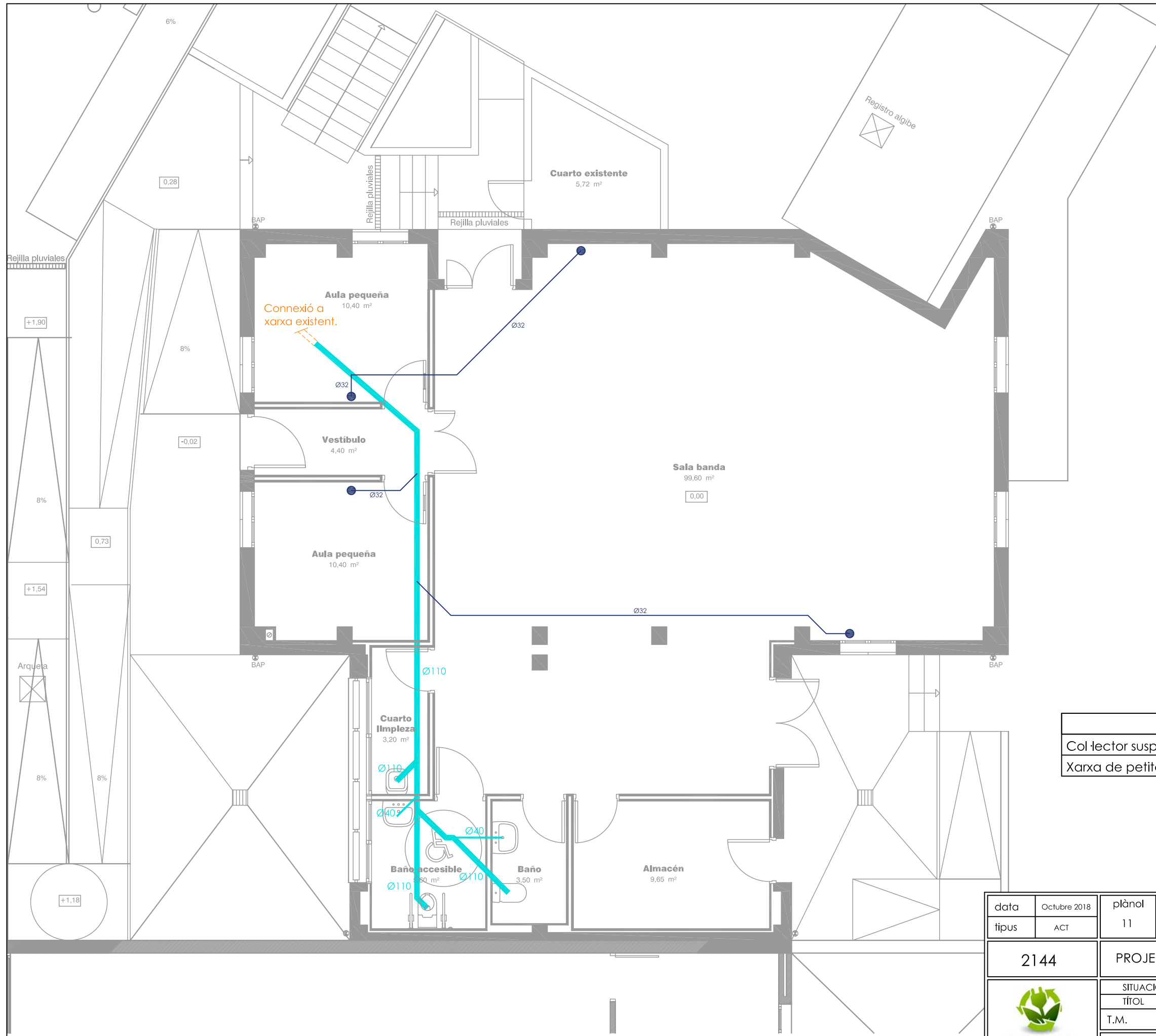
data	Octubre 2018	plànol	escala	TITULAR	AJUNTAMENT D'ESPORLES
tipus	ACT	9	A3 1:75		
2144		PROYECTE	INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA		
 C/Antoni Rubí, 5 2on dreta 07300 Inca Illes Balears 971 504 368 www.manchaenginyers.com		SITUACIÓ	Ca l'Amet, s/n		
		TÍTOL	CLIMATITZACIÓ P1		
EL TITULAR		T.M.	07190 ESPORLES	COM. AUTONOMA ILLES BALEARS	
				PERE MANCHA SAURINA ENGINYER INDUSTRIAL COL·LEGIAT 606 COEIB	



LLEGENDA	
	Linies frigorífica doble de coure sense soldadura + cablejat bus 2x1,25 mm²
	Unitat interior de paret marca TOSHIBA
	Unitat interior BIFLOW marca TOSHIBA
	Barret contra pluja ventilació

data	Octubre 2018	plànol	escala	TITULAR	AJUNTAMENT D'ESPORLES
tipus	ACT	10	A3 1:75		
2144	PROJECTE	INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA			
SITUACIÓ		Ca l'Amet, s/n			
TÍTOL		INSTAL·LACIONS COBERTA			
T.M.	07190 ESPORLES	COM. AUTONOMA ILLES BALEARS			
EL TITULAR		PERE MANCHA SAURINA ENGINYER INDUSTRIAL COL·LEGIAT 606 COEIB			
 C/Antoni Rubí, 5 2on dreta 07300 Inca Illes Balears 971 504 368 www.manchaenginyers.com					

Pàgina 331 de 337 del document visado por el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de las Islas Baleares el día 23/10/2018 con el número 145363/0001



COL·LEGI D'INGENYERS INDUSTRIALS DE BALEARS

VISAT

COL·LEGI D'INGENYERS INDUSTRIALS DE BALEARS

PROYECTO ACTIVIDAD MAYOR 145363/0001 23/10/2018

Diàmetres utilitzats a la xarxa de petita evacuació

Lavabo (Lvb)	40 mm
Vàter amb cisterna (Sd)	110 mm
Abocador	110 mm

Materials utilitzats per a les canonades

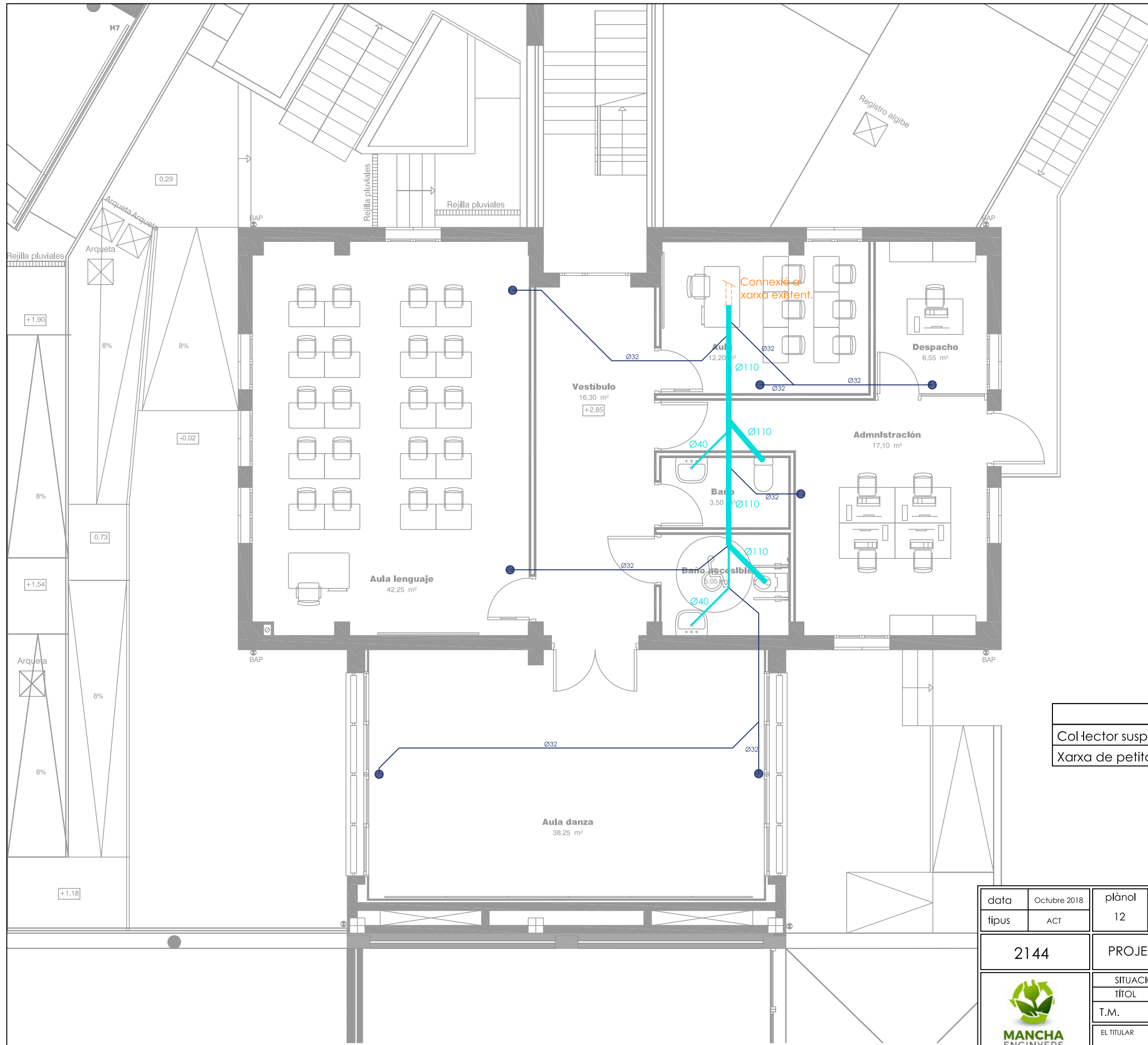
Col·lector suspès	Tub de PVC, sèrie B, segons UNE-EN 1329-1
Xarxa de petita evacuació	Tub de PVC, sèrie B, segons UNE-EN 1329-1

Observacions

- Els colzes no tindran un angle >45°
- Les canonades s'instal·laran amb una pendent > 2‰
- Xarxa de condensats amb sifons registrables

data	Octubre 2018	plànol	escala	TITULAR	AJUNTAMENT D'ESPORLES
tipus	ACT	11	A3 1:75		
2144		PROJECTE		INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA	
SITUACIÓ		Ca l'Amet, s/n			
TÍTOL		SANEJAMENT PB			
T.M.		07190 ESPORLES		COM. AUTONOMA ILLES BALEARS	
EL TITULAR				PERE MANCHA SAURINA INGENYER INDUSTRIAL COL·LEGIAT 606 COEIB	
 C/Antoni Rubí, 5 2on dreta 07300 Inca Illes Balears 971 504 368 www.manchaenginyers.com					

Página 332 de 337 del documento visado por el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de las Islas Baleares el día 23/10/2018 con el número 145363/0001



COL·LEGI D'ENGINYERS INDUSTRIALS DE LES ILLES BALEARS

VISAT

PROYECTO ACTIVIDAD MAYOR 145363/0001 23/10/2018

Diàmetres utilitzats a la xarxa de petita evacuació

Lavabo (Lvb)	40 mm
Vàter amb cisterna (Sd)	110 mm
Abocador	110 mm

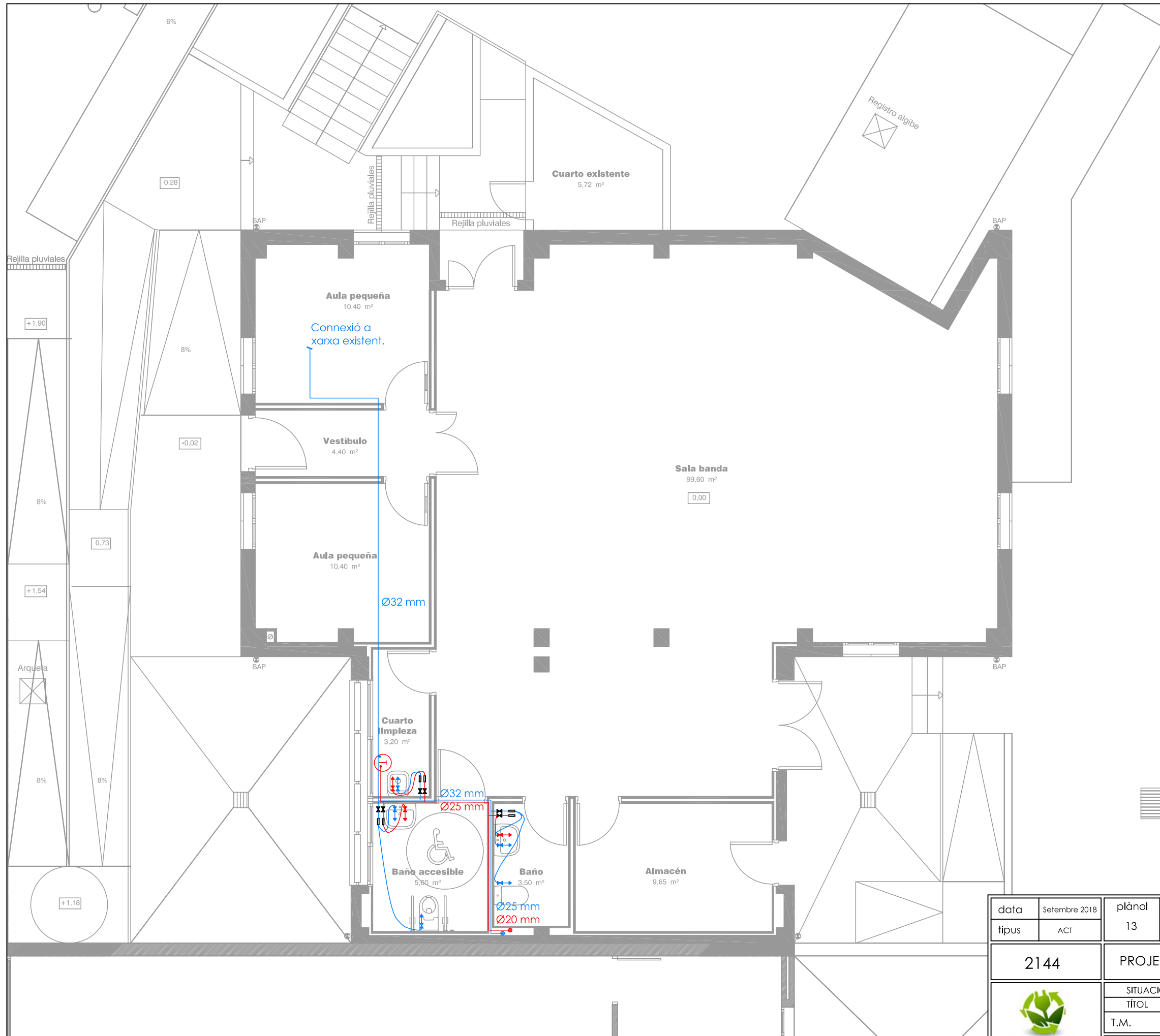
Materials utilitzats per a les canonades

Col·lector suspès	Tub de PVC, sèrie B, segons UNE-EN 1329-1
Xarxa de petita evacuació	Tub de PVC, sèrie B, segons UNE-EN 1329-1

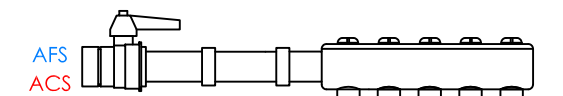
Observacions

- Els colzes no tindran un angle >45°
- Les canonades s'instal·laran amb una pendent > 2%
- Xarxa de condensats amb sifons registrables

data	Octubre 2018	plànol	escala	TITULAR	AJUNTAMENT D'ESPORLES
tipus	ACT	12	A3 1:75		
2144		PROJECTE	INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA		
SITUACIÓ		Ca l'Amet, s/n			
TÍTOL		INSTAL·LACIÓ			
T.M.		07190 ESPORLES	COM. AUTONOMA ILLES BALEARS		
EL TITULAR				PERE MANCHA SAURINA ENGINYER INDUSTRIAL COL·LEGIAT 606 COEIB	
 <p>C/Antoni Rubí, 5 2on dreta 07300 Inca Illes Balears 971 504 368 www.manchaenginyers.com</p>					



DETALL COL·LECTOR AIGUA FREDA I CALENTA SANITÀRIA



COL·LEGI OFICIAL D'ENGINYERS INDUSTRIALS DE BALEARS
 Connexió a water Ø16 mm
 Connexió a lavabo Ø16 mm
 Connexió a abocador Ø20 mm
 Les vinyes dels col·lectors seran anticat



PROYECTO ACTIVIDAD MAYOR 145363/0001 23/10/2018

La canonada d'aigua freda a l'exterior anirà degudament aïllada segons taula de fluids calents a l'exterior 40...60

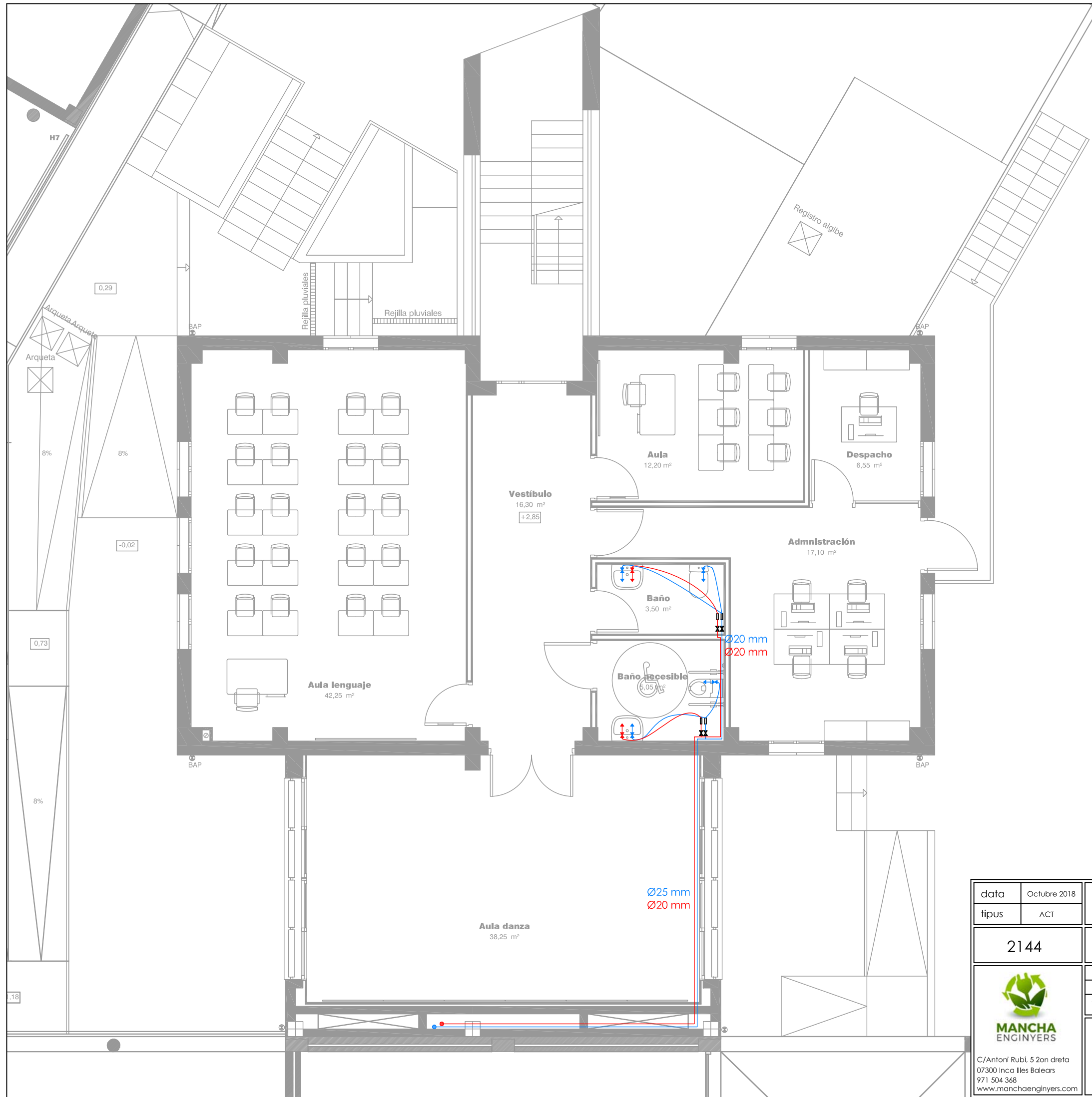
Gruixos mínims d'aïllament (mm) de canonades i accessois que transporten fluids calents que discoren per l'exterior d'edificis

Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màxima del fluid (°C) 40...60	Temperatura màxima del fluid (°C) >60...100	Temperatura màxima del fluid (°C) >100...180
D ≤ 35	35	35	40
35 < D ≤ 60	40	40	50
60 < D ≤ 90	40	40	50
90 < D ≤ 140	40	50	60
140 < D	45	50	60

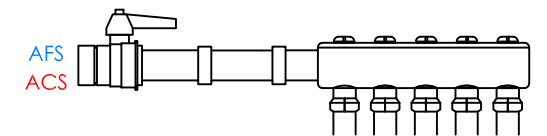
Gruixos mínims d'aïllament (mm) de canonades i accessois que transporten fluids calents que discoren per l'interior d'edificis

Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màxima del fluid (°C) 40...60	Temperatura màxima del fluid (°C) >60...100	Temperatura màxima del fluid (°C) >100...180
D ≤ 35	25	25	30
35 < D ≤ 60	30	30	40
60 < D ≤ 90	30	30	40
90 < D ≤ 140	30	40	50
140 < D	35	40	50

data	Setembre 2018	plànol	escala	TITULAR	AJUNTAMENT D'ESPORLES
tipus	ACT	13	A3 1:75		
2144		PROJECTE	INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA		
SITUACIÓ		Ca l'Amet, s/n			
TÍTOL		FONTANERIA PB			
T.M.		07190 ESPORLES	COM. AUTONOMA ILLES BALEARS		
EL TITULAR				PERE MANCHA SAURINA ENGINYER INDUSTRIAL COL·LEGIAT 606 COEIB	
 <p>C/Antoni Rubí, 5 2on dreta 07300 Inca Illes Balears 971 504 368 www.manchaenginyers.com</p>					



DETALL COL·LECTOR AIGUA FREDA I CALENTA SANITÀRIA



COL·LECTOR D'ENGINYERS INDUSTRIALS DE BALEARS
 Connexió a lavabos Ø15mm
 Connexió a lavabos Ø20mm
 Les vàlvules dels col·lectors seran automàtiques



PROYECTO ACTIVIDAD MAYOR 145363/0001 23/10/2018
 La canonada d'aigua freda a l'exterior
 anirà degudament aïllada segons taula
 de fluids calents a l'exterior 40...60

Grupos mínims d'aliment (mm) de canonades i accessoris que transporten fluids calents que discorren per l'exterior d'edificis

Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màxima del fluid (°C) 40...60	Temperatura màxima del fluid (°C) >60...100	Temperatura màxima del fluid (°C) >100...180
D ≤ 35	35	35	40
35 < D ≤ 60	40	40	50
60 < D ≤ 90	40	40	50
90 < D ≤ 140	40	50	60
140 < D	45	50	60

Grupos mínims d'aliment (mm) de canonades i accessoris que transporten fluids calents que discorren per l'interior d'edificis

Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màxima del fluid (°C) 40...60	Temperatura màxima del fluid (°C) >60...100	Temperatura màxima del fluid (°C) >100...180
D ≤ 35	25	25	30
35 < D ≤ 60	30	30	40
60 < D ≤ 90	30	30	40
90 < D ≤ 140	30	40	50
140 < D	35	40	50

data	Octubre 2018	plànol	escala	TITULAR	AJUNTAMENT D'ESPORLES
tipus	ACT	14	A3 1:75		
2144	PROJECTE	INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA			
SITUACIÓ		Ca l'Amet, s/n			
TÍTOL		FONTANERIA P1			
T.M.	07190 ESPORLES	COM. AUTONOMA ILLES BALEARS			
EL TITULAR		PERE MANCHA SAURINA ENGINYER INDUSTRIAL COL·LEGIAT 606 COEIB			
 C/Antoni Rubí, 5 2on dreta 07300 Inca Illes Balears 971 504 368 www.manchaenginyers.com					

Control Wiring Legend

- *Outdoor - Indoor Control Wiring
- *Central Control Wiring
- *Outdoor Units Control Wiring
- *Remote Controller Wiring

Label

- U1/U2 1.5mm2 up to 1000m & 2.5mm2 up to 2000m
- U3/U4 1.5mm2 up to 1000m & 2.5mm2 up to 2000m
- U5/U6 1.5mm2 to 2.5mm2 up to 100m
- A/B 0.5mm2 to 2.5mm2 up to 500m (Wireless Remote Controller up to 400m). Group Control wiring is up to 200m

Symbol Legend

- Control
- Power
- Remote Control
- Signal
- Tuberías*

* 2 core, no polarity, shielded

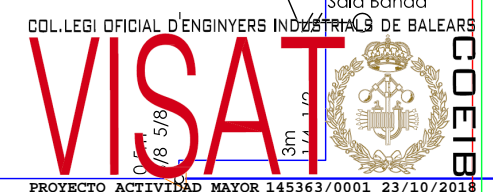
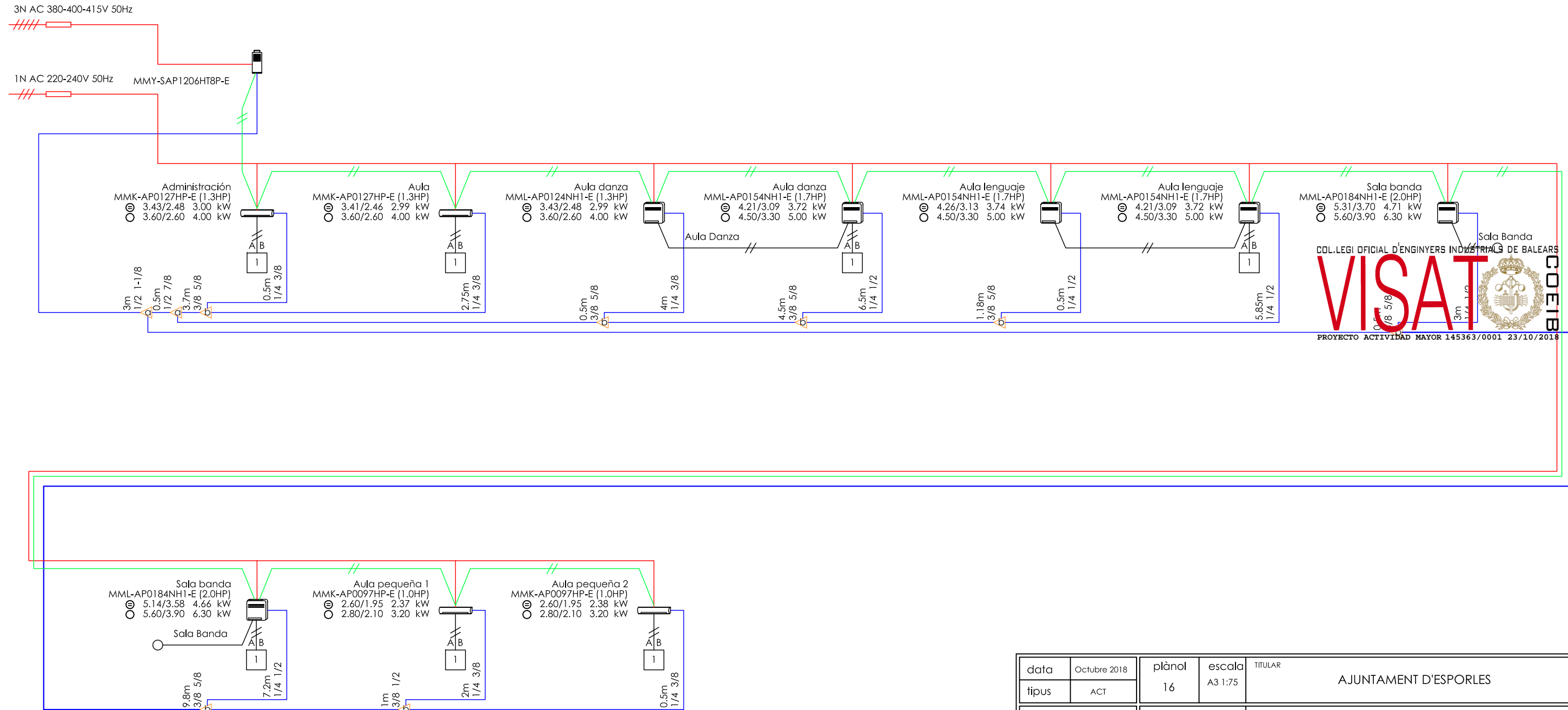
Note: Power Wiring should comply with Local, National and International Regulation.

Branches Legend

- RBM-BY105E a (2)
- RBM-BY55E b (7)

Remote Controller Legend

- RBC-AMT32E (7)



PROYECTO ACTIVIDAD MAYOR 145363/0001 23/10/2018

data	Octubre 2018	plànol	escala	TITULAR
tipus	ACT	16	A3 1:75	AJUNTAMENT D'ESPORLES
2144	PROJECTE	INSTAL·LACIONS I ACTIVITAT ESCOLA MUNICIPAL DE MÚSICA I DANSA		
SITUACIÓ		Ca l'Amet, s/n		
TÍTOL		ESQUEMA CLIMATITZACIÓ		
T.M.	07190 ESPORLES	COM. AUTONOMA ILLES BALEARS		
EL TITULAR		PERE MANCHA SAURINA ENGINYER INDUSTRIAL COL·LEGIAT 606 COEIB		

C/Antoni Rubí, 5 2on dreta
07300 Inca Illes Balears
971 504 368
www.manchaenginyers.com