

**PROJECTE DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA EN
BAIXA TENSIÓ I TÈRMICA DE LES OFICINES
DELS SERVEIS SOCIALS DE L'AJUNTAMENT DE
MOLLERUSSA SITUADES A LA PLAÇA DE
L'AJUNTAMENT N.1 DE MOLLERUSSA
(EL PLA D'URGELL)**

Peticionari: EXCM. AJUNTAMENT DE MOLLERUSSA

Data: Octubre de 2024

Autor: Sr. Eugeni Aparicio Tudela
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat n°17367-L

**SIGNATURA DE L'ENGINYER TÈCNIC O
ENGINYERA TÈCNICA INDUSTRIAL,**
autor o autora del document electrònic

**SIGNATURA DEL 2N ENGINYER
TÈCNIC O ENGINYERA TÈCNICA
INDUSTRIAL,** *autor o autora del document
electrònic (signatura compartida)*

**SIGNATURA DEL COL·LEGI D'ENGINYERS
TÈCNICS INDUSTRIALS DE LLEIDA** *en
reconeixement del Visat del document electrònic*

**SIGNATURA DEL TÈCNIC O TÈCNICA
DE L'ADMINISTRACIÓ O ORGANISME
DE CONTROL** *que ha revisat el document*

**SIGNATURA DEL 2N TÈCNIC O
TÈCNICA DE L'ADMINISTRACIÓ O
ORGANISME DE CONTROL** *que ha revisat
el document*

Validesa del document en suport electrònic

D'acord al punt 1 de l'article 30, de la Llei espanyola 11/2007, d'accés electrònic dels ciutadans als Serveis Públics.

El document electrònic original està en poder del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida i, la validesa de la signatura electrònica reconeguda d'aquest document electrònic, es pot comprovar utilitzant un lector de PDF gratuït, com ara l'[Adobe Reader](#), seguint els següents passos:

1. **Confiar amb el Prestador de Serveis de Certificació de Signatures Electròniques Reconegudes:** En el cas de la FNMT (*Fàbrica Nacional de Moneda y Timbre*), per fer-ho, només cal que tinguem instal·lats els drivers de la FNMT, els quals es poden descarregar des del següent enllaç: <http://www.cert.fnmt.es/>
2. **Comprovar que el document no s'ha modificat des de la seva signatura per part del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida:** Validem les signatures del document i premem sobre la signatura del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida. Les úniques modificacions permeses són la signatura dels tècnics de l'Administració o Organisme de Control que revisen el document.

Validesa del document en suport paper

D'acord al punt 5, de l'article 30, de la Llei espanyola 11/2007, d'accés electrònic dels ciutadans als Serveis Públics.

L'autenticitat del present document es pot contrastar mitjançant l'accés als arxius electrònics del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida, sempre que inclogui la impressió del segell de Visat, on s'informa entre d'altres del número de Visat i del número d'Autenticació, a més, hem de tenir en compte els següents punts:

1. En cas que el requadre "*Signatura del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida en reconeixement del Visat del document electrònic*" del present full no es trobi emplenat, el document ha d'estar signat amb signatura manuscrita pel seu autor/a.
2. En cas que el requadre "*Signatura del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida en reconeixement del Visat del document electrònic*" del present full es trobi emplenat, i inclogui la impressió del segell de Visat, la còpia en suport paper d'aquest document públic administratiu, ja té la consideració de còpia autèntica, sense necessitat d'anar acompanyada de la signatura manuscrita del seu autor o autora.
3. L'adreça electrònica del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida, és www.cetill.cat, i per l'accés als seus arxius electrònics, d'acord amb el punt 3, de l'article 31 "Arxiu electrònic de documents", de la Llei espanyola 11/2007, de 22 de juny, d'accés electrònic dels ciutadans als Serveis Públics, es necessari la identificació de l'usuari mitjançant signatura electrònica reconeguda i, l'usuari ha d'acreditar un interès legítim en el document.

COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE LLEIDA

El Sr/a Pere Garrofé Cirés regidor d'Urbanisme de l'Ajuntament de Mollerussa
amb domicili Plaça de l'Ajuntament nº 2 de Mollerussa CP.25230
DNI 40.870.928-C

D'acord amb l'article 13.1 de la Llei 2/1974, de 13 de febrer, de col·legis professionals (afegit per l'article 5 de la Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici),

SOL·LICITA EXPRESSAMENT, al Col·legi d'Enginyers Graduats i d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida, el visat del treball professional:

Treball professional: inst. elect. en BT i tèrmica d'unes oficines de serveis socials

Emplaçament: Plaça de l'Ajuntament n.1 de Mollerussa (El Pla d'Urgell)

Signat pel col·legiat Sr/a.: Eugeni Aparicio Tudela

Núm. Col·legiat/a.: 17367-L

El visat administratiu té com a objecte comprovar:

1. **L'Enginyer Tècnic Industrial té la titulació declarada.**
2. **L'Enginyer Tècnic Industrial no està inhabilitat professionalment ni judicialment.**
3. **L'Enginyer Tècnic Industrial té assegurança de Responsabilitat Civil Professional i està donat d'alta a l'IAE per complir amb les seves obligacions fiscals.**
4. **El treball es troba dins de les seves competències.**
5. **El treball inclou tots aquells documents exigits per la legislació de Riscos Laborals.**
6. **El treball compleix formalment amb la legislació vigent.**

El Col·legi respondrà subsidiàriament dels danys que tinguin el seu origen en defectes que haurien d'haver estat posats de manifest per Col·legi al visat el treball professional, i que tinguin relació directa amb els elements que s'hagin visat en aquest treball concret. El visat no comprèn el control tècnic dels elements facultatius del treball professional.

I per a que consti als efectes oportuns, signo la present

Lleida, 8de desembre de 2023

Pere Garrofé Cires
- DNI 40870928C
(TCAT)

Firmado digitalmente
por Pere Garrofé Cires -
DNI 40870928C (TCAT)
Fecha: 2023.12.11
10:38:37 +01'00'

Segons el que indica el punt 3r de l'article 16 del RITE (RD 1027/2007, de 20 de juliol), "El projecte descriurà l'instal·lació tèrmica en la seva totalitat, les seves característiques generals i la forma d'execució de la mateixa, amb el detall suficient que pugui valorar-se i interpretar-se inequívocament durant la seva execució. En el projecte s'inclourà la següent informació:"

a) Justificació que les solucions proposades compleixen les exigències de benestar tèrmic i higiene, eficiència energètica i seguretat del RITE i la resta de normativa aplicable.

3.2 - Exigències tècniques

b) Les característiques tècniques mínimes que han de reunir els equips i materials que conformen la instal·lació projectada, així com les seves condicions de subministrament i execució, les garanties de qualitat i el control de recepció en obra que s'hagi de realitzar.

8.- Plec de condicions tècniques

c) Les verificacions i les proves que s'hagin d'efectuar per realitzar el control de l'execució de la instal·lació i el control de la instal·lació acabada.

3.4 - Proves

d) Les instruccions d'ús i manteniment d'acord amb les característiques específiques de la instal·lació, mitjançant l'elaboració d'un «Manual d'Ús i Manteniment» que contindrà les instruccions de seguretat, maneig i maniobra, així com els programes de funcionament, manteniment preventiu i gestió energètica de la instal·lació projectada, d'acord amb l'IT 3.

3.4 - Manual d'ús i manteniment

El tècnic que subscriu, manifesta que les dades expressades són certes.

Mollerussa , a 16 d'octubre de 2024*.

L'enginyer tècnic industrial

Visat del Col·legi

Eugeni Aparicio Tudela
Col·legiat núm. 17367-L

NOTES:

- Cal que adjunteu aquest document al projecte d'instal·lació tèrmica.
- Cal que indiqueu en cadascun dels punts següents, en quin apartat del projecte es descriu o justifica (capítol, punt i pàgina)

*Introduïu la data en format dd/mm/aaaa. Exemple 01/03/2008.

ÍNDEX

1. DADES GENERALS	12
1.1. Peticionari	12
1.2. Autor del Projecte	12
1.3. Objecte del projecte	12
1.4. Emplaçament	12
1.5. Característiques del local	13
1.6. Reglamentació i disposicions oficials i particulars.....	13
2. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA EN BAIXA TENSIÓ	15
2.1. Potència instal·lada.....	15
2.1.1. Enllumenat.....	15
2.1.2. Força	17
2.2. Potència a màxima admissible.....	18
2.3. Subministrament de l'energia	18
2.4. Instal·lacions d'enllaç	19
2.4.1. Caixa de protecció i mesura	19

2.4.2.	Derivació individual	20
2.4.3.	Dispositius generals e individuals de comandament i protecció	21
2.5.	Protecció contra sobre tensions.....	22
2.5.1.	Sobretensions permanents	23
2.5.2.	Sobretensions transitòries	23
2.6.	Locals de pública concurrència.....	26
2.6.1.	Enllumenat d'emergència	27
2.7.	Instal·lacions interiors.....	28
2.7.1.	Conductors.....	28
2.7.2.	Identificació de conductors.....	28
2.7.3.	Subdivisió de les instal·lacions	28
2.7.4.	Equilibrat de càrregues	29
2.7.5.	Connexions	29
2.7.6.	Sistemes d'instal·lació.....	29
2.7.6.1.	Prescripcions generals	30

2.7.6.2. Conductors aïllats sota tubs protectors	30
2.7.6.3. Canalitzacions encastades.....	32
2.8. Instal·lació de posada a terra.....	33
2.9. Instal·lació de receptors	35
2.9.1. Receptors d'enllumenat	35
2.9.2. Receptors a motor.....	36
3. INSTAL·LACIONS TÈRMiques EN ELS EDIFICIS.....	38
3.1. Àmbit d'aplicació	38
3.2. Exigències tècniques.....	38
3.2.1. Exigències de benestar e higiene	38
3.2.1.1. Qualitat tèrmica de l'ambient	39
3.2.1.2. Qualitat de l'aire interior	39
3.2.1.2.1. Equip recuperador de calor	40
3.2.1.3. Higiene.....	41
3.2.1.4. Qualitat de l'ambient acústic	41
3.2.1.5. Obertures de servei per neteja de conductes i plenums d'aire.....	41

3.2.2.	Exigència d'eficiència energètica	41
3.3.	Sistema d'instal·lació escollit	41
3.3.1.	Tipus d'instal·lació	41
3.3.1.1.	Bomba de calor per climatització	42
3.3.1.2.	Unitats interior de climatització	43
3.3.1.2.1.	Unitat interior de sostre tipus cassette PLFY-P20VFM	43
3.3.1.2.2.	Unitat interior de sostre tipus cassette PLFY-P32VFM	43
3.3.1.2.3.	Unitat interior de conductes PEFY-M71VMA.....	44
3.3.1.3.	Terra radiant	44
3.3.1.3.1.	Colectors.....	45
3.3.1.4.	Xarxes de canonades i conductes	45
3.3.1.4.1.	Aïllament tèrmic de les xarxes de conductes.....	45
3.3.2.	Exigència de seguretat	46
3.3.2.1.1.1.	Evacuació de condensats.....	47
3.3.2.2.	Xarxes de canonades i conductes	47

3.3.2.2.1. Conductes d'aire	47
3.4. Manual d'ús i manteniment.	48
3.4.1. Manteniment i ús de les instal·lacions tèrmiques.....	48
3.4.2. Programa de manteniment preventiu.....	48
3.4.3. Programa de gestió energètica.....	50
3.4.3.1. Avaluació periòdica del rendiment dels equips generadors de calor....	50
4. DB-SUA-4 SEURETAT EN FRONT AL RISCS CAUSAT ILUMINACIÓ INADEQUADA	52
4.1. Enllumenat d'emergència.....	52
4.1.1. Dotació	52
4.1.2. Posició i característiques de les lluminàries	52
4.1.3. Característiques de la instal·lació.....	53
4.1.4. Il·luminació dels senyals de seguretat	54
5. CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ. DB-HS SALUBRITAT	55
5.1. HS1 Protecció enfront a la humitat.....	55
5.2. HS2 Recollida i evacuació de residus.....	55

5.3. HS3 Qualitat de l'aire interior	56
5.3.1. Condicions de ventilació i condicionament d'aire	56
5.4. HS-4 Subministrament d'aigua.....	56
5.5. HS-5 Salubritat evacuació d'aigües	56
5.5.1. Dimensionat aigües residuals	57
6. CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ. DB-SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI	58
6.1. DB – SI Seguretat en cas d'incendi	58
6.1.1. Àmbit d'aplicació	58
6.1.2. Ús Administratiu	58
6.1.3. SI 1 – Propagació interior	59
6.1.3.1. Compartimentació en sectors d'incendi	59
6.1.3.2. Nivell de risc intrínsec	59
6.1.3.3. Espais ocults. Pas de instal·lacions a través d'elements de Locals i zones de risc especial.....	61
6.1.3.4. Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari. ..	61
6.1.4. SI 2 – Propagació exterior	61

6.1.4.1. Mijaneres i façanes	61
6.1.5. SI 3 – Evacuació d’ocupants	61
6.1.5.1. Càlcul de l’ocupació	62
6.1.5.2. Nombre de sortides i longitud dels recorreguts d’evacuació.....	62
6.1.5.3. Dimensionat dels medis d’evacuació	63
6.1.5.4. Portes situades en recorreguts d’evacuació	64
6.1.5.5. Senyalització dels mitjans d’evacuació	64
6.1.6. SI 4 – Detecció, control i extinció d’incendis	64
6.1.6.1. Extintors portàtils	64
6.1.6.2. Enllumenat d’emergència	65
6.1.7. SI 5 – Intervenció de bombers	67
6.1.7.1. Aproximació als edificis.....	67
6.1.7.2. Accessibilitat per la façana	67
6.2. Pla d’emergència.....	68
7. ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT.....	70
7.1. Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.	70

7.2. Estudi bàsic de seguretat i salut.....	71
7.2.1. Riscos més freqüents en les obres de construcció.....	71
7.2.2. Mesures preventives de caràcter general.....	72
7.2.3. Mesures preventives de caràcter particular.....	74
7.2.3.1. Instal·lació elèctrica.....	74
7.2.3.2. Instal·lació de calefacció.....	77
7.3. Disposicions específiques de seguretat i salut durant l'execució de les obres. ..	77
7.4. Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.....	78
7.4.1. Obligacions generals de l'empresari.....	78
7.4.1.1. Protectors del cap.....	78
7.4.1.2. Protectors de mans i braços.....	79
7.4.1.3. Protectors de peus i cames.....	79
7.4.1.4. Protectors del cos.....	79
8. PLEC DE CONDICIONS	80
8.1. Règim de l'obra	80

8.2. Dubtes i omissions.....	80
8.3. Condicions i procedència.....	80
8.4. Possibles canvis de materials.....	80
8.5. Comprovació de materials i execució.....	81
8.6. Recepció.....	81
9. ANNEXOS	82
9.1. NIF del titular.....	82
9.2. Calcul elèctric.....	82
9.3. Càlcul tèrmic.....	82
10. PRESSUPOST	109
10.1. Quadre preus 1	109
10.2. Quadre preus 2	109
10.3. Justificació de preus	109
10.4. Amidaments	109
10.5. Pressupost.....	109
10.6. Resum pressupost.....	109

10.7. Pla de treballs de l'obra.....	109
11. PLÀNOLS.....	111
11.1. Situació i emplaçament	111
11.2. Planta instal·lació elèctrica.....	111
11.3. Planta instal·lació tèrmica	111
11.4. Esquema electric	111

1. DADES GENERALS

1.1. Peticionari

El peticionari és l'Ajuntament de Mollerussa amb NIF P-2517200-H i domicili a la Plaça de l'Ajuntament nº2, de Mollerussa (El Pla d'Urgell), CP. 25230. Tel. 973 600 713

El representant en qualitat de Regidor d'Urbanisme de l'Ajuntament de Mollerussa és el Sr. Pere Garrofé Cirés amb NIF. 40.870.928-C.

1.2. Autor del Projecte

L'autor del projecte és el Sr. Eugeni Aparicio Tudela com Enginyer Tècnic Industrial, col·legiat amb el nº17367L del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida (CETILL) i domicili a l'Av. del Canal 1E, 2º, 2ª, de Mollerussa, CP.25230, Tel/Fax. 973 60 25 70. Mail: info@eugeniaparcio.com.

1.3. Objecte del projecte

L'objecte del present projecte és el d'exposar davant els Organismes Competents de la instal·lació elèctrica en baixa tensió i tèrmica d'unes oficines destinades a serveis socials de l'Ajuntament de Mollerussa, per tal d'establir les condicions i garanties mínimes exigides per la reglamentació vigent, amb la finalitat d'obtenir la Autorització Administrativa i la d'execució de la instal·lació, així com servir de base a l'hora de procedir a la execució del projecte.

1.4. Emplaçament

L'emplaçament de la instal·lació és la Plaça de l'Ajuntament n.1 de Mollerussa (Pla d'Urgell) C.P. 25230, segons s'indica al plànol d'emplaçament.

Referència cadastral: 4610706CG2141S0001UL

UTM-X: 324.580

UTM-Y: 4.610.825

1.5. Característiques del local

Es descriuen a continuació les superfícies i volums dels locals als quals es realitzaran les instal·lacions:

	Superfície útil [m²]	Volum [m³]
Entrada	4,51	13,53
Zones comuns i distribuïdor	46,41	139,23
Despatx 1	9,93	29,79
Despatx 2	9,93	29,79
Despatx 3	14,71	44,13
Escala	3,92	11,76
Recepció	8,39	25,17
Despatx 4	10,14	30,42
Instal·lacions	0,81	2,43
Despatx 5	8,12	24,36
Sala de reunions	10,51	31,53
Despatx 6	15,77	47,31
Bany	7,03	21,09
Total	150,18	450,54

1.6. Reglamentació i disposicions oficials i particulars

El present projecte recull, els càlculs que justifiquen la forma d'execució de les obres a realitzar, donant compliment a les següents disposicions:

- Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les Instruccions Tècniques Complementàries (ITC) BT 01 a BT 051.
- Normes particulars i de normalització de la Cía. Subministradora d'Energia Elèctrica.
- Real Decret 1027/2007 de 20 de juliol pel qual s'aprova el Reglament de Instal·lacions Tèrmiques en els edificis.

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Condicions imposades pels Organismes Públics afectats i Ordenances Municipals.
- Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

2. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA EN BAIXA TENSIÓ

El present projecte es realitzarà en compliment del Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les Instruccions Tècniques Complementàries (ITC) BT 01 a BT 051.

2.1. Potència instal·lada

La potencia instal·lada en el local serà la següent::

2.1.1. Enllumenat

- Entrada

1	Llumenera modular d'alumini de 60x60 cm de 36W 3600 lm IP20 4000K	36 W
---	--	------

1	Enllumenat d'emergència i senyalització 210 lm – 3W	3 W
---	---	-----

- Zones comuns i distribuïdor

13	Llumenera modular d'alumini de 60x60 cm de 36W 3600 lm IP20 4000K	468 W
----	--	-------

5	Enllumenat d'emergència i senyalització 210 lm – 3W	15 W
---	---	------

2	Tira de LED de 4500K 1500Lm/m (7W/0.44m) – 1,2m	40 W
---	--	------

1	Tira de LED de 4500K 1500Lm/m (7W/0.44m) – 2,4m	40 W
---	--	------

- Despatx 1

2	Llumenera modular d'alumini de 60x60 cm de 36W 3600 lm IP20 4000K	72 W
---	--	------

1	Enllumenat d'emergència i senyalització 205 lm -1 W	1 W
---	---	-----

- Despatx 2

2	Llumenera modular d'alumini de 60x60 cm de 36W 3600 lm IP20 4000K	72 W
---	--	------

1	Enllumenat d'emergència i senyalització 205 lm -1 W	1 W
-	Despatx 3	
4	Llumenera modular d'alumini de 60x60 cm de 36W 3600 lm IP20 4000K	144 W
1	Enllumenat d'emergència i senyalització 205 lm -1 W	1 W
-	Escala	
2	Llumenera modular d'alumini de 60x60 cm de 36W 3600 lm IP20 4000K	72 W
1	Enllumenat d'emergència i senyalització 205 lm -1 W	1 W
-	Recepció	
3	Llumenera modular d'alumini de 60x60 cm de 36W 3600 lm IP20 4000K	108 W
1	Enllumenat d'emergència i senyalització 205 lm -1 W	1 W
-	Despatx 4	
4	Llumenera modular d'alumini de 60x60 cm de 36W 3600 lm IP20 4000K	108 W
1	Enllumenat d'emergència i senyalització 205 lm -1 W	1 W
-	Instal·lacions	
1	Enllumenat d'emergència i senyalització 205 lm - 1 W	1 W
-	Despatx 5	
2	Llumenera modular d'alumini de 60x60 cm de 36W 3600 lm IP20 4000K	72 W
1	Enllumenat d'emergència i senyalització 205 lm -1 W	1 W
-	Sala de reunions	
4	Llumenera modular d'alumini de 60x60 cm de 36W 3600 lm IP20 4000K	144 W
2	Enllumenat d'emergència i senyalització 205 lm -1 W	2 W
-	Despatx 6	

6	Llumenera modular d'alumini de 60x60 cm de 36W 3600 lm IP20 4000K	216 W
2	Enllumenat d'emergència i senyalització 205 lm -1 W	2 W
-	Bany	
2	Llumenera modular d'alumini de 60x60 cm de 34W 3600 lm IP44 4000K	68 W
1	Enllumenat d'emergència i senyalització 205 lm -1 W	1 W
	Total enllumenat	1.691 W

2.1.2. Força

-	Entrada	
1	Climatitzador 22,4 kW	22.400 W
-	Zones comuns i distribuïdor	
1	Recuperador de calor de 450 W	450 W
-	Despatx 1	
1	Linia endolls	2.944 W
1	Ordinador	400 W
-	Despatx 2	
1	Linia endolls	2.944 W
1	Ordinador	400 W
-	Despatx 3	
1	Linia endolls	2.944 W
1	Ordinador	400 W
-	Escala	
-	Recepció	

1	Equip SAI	3.000 W
1	Servidor informàtica	500 W
-	Despatx 4	
1	Linia endolls	2.944 W
1	Ordinador	400 W
-	Instal·lacions	
-	Despatx 5	
1	Ordinador	400 W
-	Sala de reunions	
-	Despatx 6	
1	Ordinador	400 W
1	Linia endolls	2.944 W
-	Bany	
1	Extractor de ventilació de 50 W	50 W
	Total força	43.520 W
	TOTAL POTENCIA INSTAL·LADA	45.211 W

2.2. Potència a màxima admissible

La potència màxima admissible en la instal·lació tenint en conte la potencia instal·lada, la simultaneïtat prevista i la intensitat de l'interruptor general automàtic de la instal·lació, serà de 43,64 Kw.

2.3. Subministrament de l'energia

L'energia elèctrica es subministrarà a la tensió de de 230V entre fase i neutre, i 400 V entre fases, procedent de la xarxa de distribució en B.T. existent en la zona, propietat de la Cia. distribuïdora d'energia elèctrica.

2.4. Instal·lacions d'enllaç

2.4.1. Caixa de protecció i mesura

Com en aquest cas es ve realitzant el subministrament a un únic usuari, al no existir línia general d'alimentació, es disposa de la instal·lació existent i que no es modifica d'un únic element la caixa general de protecció i l'equip de mesura; aquest element s'anomenarà caixa de protecció i mesura.

Estarà instal·lat a l'exterior de l'edifici, en un lloc de lliure i permanent accés. La seva ubicació es fixarà de comú acord entre la propietat i l'empresa subministradora.

Estarà en un nínxol tancat amb una porta preferentment metàl·lica, amb grau de protecció IK 10 segons UNE-EN 50.102, revestida exteriorment d'acord amb les característiques de l'entorn i estarà protegida contra la corrosió, disposant d'un pany o clau normalitzat per l'empresa subministradora. Els dispositius de lectura dels equips de mesura estaran situats a una altura compresa entre 0,70 i 1,80 m.

En el nínxol es deixaren previstos els orificis necessaris per allotjar els conductes d'entrada de l'escomesa.

La caixa de protecció i mesura a utilitzar complirà amb les especificacions tècniques de l'empresa subministradora i aprovades per l'Administració en funció del nombre i naturalesa del subministrament.

Dins de la caixa de protecció i mesura es disposen tallacircuits fusibles en tots els conductors de fase o polars, amb poder de tall almenys igual a la corrent de curtcircuit prevista en el punt de la seva instal·lació.

La caixa de protecció i mesura complirà tot el que sobre el particular s'indica en la Norma UNE-EN 60.439 -1, tindrà grau d'inflamabilitat segons indica en la norma UNE-EN 60.439 -3; un cop instal·lada tindrà un grau de protecció IP43 segons UNE 20.324 e IK 09

segons UNE-EN 50.102 i serà precintable.

La envoltant haurà de disposar de la ventilació interna necessària que garanteixi la no formació de condensacions. El material transparent per la lectura serà resistent a l'acció dels raigs ultraviolats.

Tenint en conte la potència a contractar es disposarà, d'una caixa de protecció i mesura TMF-1 amb fusibles de protecció de 100 A.

2.4.2. Derivació individual

És la part de la instal·lació que, partint de la línia general d'alimentació, en la centralització de comptadors de l'edifici, subministrarà energia elèctrica a una instal·lació d'usuari. S'inicia en l'embarrat general i compren els fusibles de seguretat, el conjunt de mesura i els dispositius generals de comandament i protecció, en compliment de la ITC-BT-15.

La derivació individuals estarà constituïda per conductors aïllats en l'interior de tubs en muntatge superficial.

Els conductors a utilitzar seran de coure o alumini, aïllats i normalment unipolars, essent la seva tensió assignada 450/750 V com a mínim.

Pel cas de cables multiconductors o pel cas de derivacions individuals en l'interior de tubs enterrats, l'aïllament dels conductors serà de tensió assignada 0,6/1 kV.

La secció mínima serà de 6mm² pels cables polars, neutre i protecció i de 1,5mm² pel cable de comandament (per aplicació de les diferents tarifes), que serà de color roig.

Els cables seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Els cables amb característiques equivalents a les de la norma UNE 21.123 part 4 ó 5 o a la norma UNE 211002 compleixen amb aquesta prescripció.

La caiguda de tensió màxima admissible serà, pel cas de derivacions individuals en subministraments per un únic usuari en que no existeix línia general d'alimentació, del 1,5%.

En aquesta instal·lació els conductors a utilitzar de la instal·lació seran aïllats de 4x16+16 TT mm²Cu RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1, essent la seva tensió assignada 0,6/1 kV.

2.4.3. Dispositius generals e individuals de comandament i protecció

Els dispositius de comandament i protecció es situaran el més prop possible del punt d'entrada de la derivació individual en el local. Es disposarà una caixa per l'Interruptor de Control de Potència, immediatament abans dels demás dispositius, en compartiment independent i precintable. Aquesta caixa es podrà col·locar en el mateix quadre on es situïn els demás dispositius de comandament i protecció.

Al ser el local de pública concurrència es prendran les precaucions necessàries per tal que els dispositius de comandament i protecció no siguin accessibles al públic en general.

L'altura a la qual es situaran els dispositius generals e individuals de comandament i protecció dels circuits, mesurats des del terra estarà compresa entre 1 i 2m

Les envoltants dels quadres s'ajustaran a les normes UNE 20.451 i UNE-EN 60.439 -3, amb un grau de protecció mínim IP30 segons UNE 20.324 e IK07 segons UNE-EN 50.102.

La envoltant per l'interruptor de control de potencia serà precintable i les seves mides dimensiones estaran d'acord amb el tipus de subministrament i tarifa a aplicar. Les seves característiques i tipus correspondran a un model oficialment aprovat.

L'instal·lador fixarà de forma permanent sobre el quadre de distribució una placa, impresa amb caràcters indelebles, en la que consti el seu nom o marca comercial, data en que s'ha realitzat la instal·lació, així com la intensitat assignada de l'interruptor general automàtic.

Els dispositius generals d individuals de comandament i protecció seran:

- Un interruptor general automàtic de tall omnipolar, de intensitat nominal 63A, que permeti el seu accionament manual i que disposi d'elements de protecció contra sobrecàrrega i curtcircuits. Tindrà poder de tall suficient per la intensitat de curtcircuit que es pugui produir en el punt de instal·lació, de 4,5 kA com a mínim. Aquest interruptor serà independent de l'interruptor de control de potencia.
- Un interruptor diferencial per cada circuit o grup de circuits, prescindint de l'interruptor diferencial general, i quedant protegits tots els circuits.

Totes les masses dels equips elèctrics protegits per un mateix dispositiu de protecció, hauran de ser interconnectats i units per un conductor de protecció a una mateixa presa de terra.

- Dispositius de tall ommipolar, destinats a la protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits de cadascun dels circuits interiors.

Els dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits dels circuits interiors seran de tall omnipolar i tindran els seus polos protegits que correspongui al nombre de fases del circuit que protegeixen. Les seves característiques de protecció estaran d'acord amb el circuit que protegeixen.

2.5. Protecció contra sobre tensions

En tot quadre de comandament i protecció de tot tipus de subministrament es disposarà de protecció contra sobretensions. Les sobretensions a que està sotmesa una instal·lació elèctrica poden ser de dos tipus, permanents i transitòries.

La protecció contra sobretensions permanents serà obligatòria en tots els casos.

Tenint en conte que la instal·lació s'alimenta o té una part de una línia aèria amb

conductors nus o aïllats, es disposarà una protecció contra sobretensions transitòries en l'origen de la instal·lació.

2.5.1. Sobretensions permanents

Les sobretensions permanents són de llarga durada, representen un augment de tensió i es produeixen per avaries a la xarxa de distribució, grans commutacions de maniobra, talls de neutre per obres a la via pública.. Tant en el cas de les xarxes amb un sistema trifàsic com monofàsic quan hi ha un tall es perd el conductor de neutre o compensador. Es produeix per una part una baixada de tensió a les fases que més càrregues tenen connectades i, per una altra, un augment de tensió per sobre de la tensió suportada a la fase que menys càrregues té connectades.

Així quan es produeix un tall del conductor neutre una de les fases no proporciona el valor de tensió adequat. Quan el fenomen es produeix i el valor de tensió màxim és superior al valor de tensió màxim permès per als equips, aquests poden arribar a destruir-se o deteriorar-se prematurament.

Es disposarà protecció contra sobre tensions en el quadre de comandament i protecció consistent en una bobina de protecció associada a un interruptor automàtic o diferencial, així la bobina controla la tensió de la instal·lació produint l'obertura de l'interruptor associat quan es doni una sobretensió de 265-275 V, protegint els receptors que formen part de la instal·lació.

Per rearmar l'interruptor automàtic associat serà necessari rearmar primer la bobina de protecció causant del disparo del magnetotèrmic.

2.5.2. Sobretensions transitòries

Pel que fa a les sobretensions transitòries són pics de tensió molt elevats i de molt curta durada que poden arribar a fer malbé els equips connectats a la instal·lació elèctrica, sobretot com a conseqüència de descàrregues atmosfèriques (llamps) commutacions de

xarxes o defectes.

Quan es produeix una sobretensió transitòria a la xarxa d'alimentació, es genera un valor de tensió molt superior al nivell de protecció U_p (màxima tensió suportada) que pot destruir o deteriorar els equips electrònics.

Per garantir una protecció contra sobretensions transitòries es distingeixen quatre categories de sobretensions per distingir els diversos graus de sobretensions en cada una de les parts de les instal·lacions elèctriques interiors. Així seleccionant el tipus de categoria es pot coordinar l'aïllament necessari pel conjunt de la instal·lació i reduir considerablement el risc de fallida fins a un nivell acceptable proporcionant una base pel control de la sobretensió

Es distingeixen 4 categories diferents, indicant en cada cas el nivell de tensió suportada a impulsos, en kV, segons la tensió nominal de la instal·lació.

Categoria I

S'aplica als equips molt sensibles a les sobretensions i que estan destinats a ser connectats a la instal·lació elèctrica fixa (ordinadors, equips electrònics molt sensibles, etc.). En aquest cas, les mesures de protecció es prenen fora dels equips a protegir, ja sigui en la instal·lació fixa o entre la instal·lació fixa i els equips, amb l'objecte de limitar les sobretensions a un nivell específic.

Categoria II

S'aplica als equips destinats a ser connectats a una instal·lació elèctrica fixa (electrodomèstics, eines portàtils i altres equips similars).

Categoria III

S'aplica als equips i materials que formen part de la instal·lació elèctrica fixa i a altres equips pels quals es requereix un alt nivell de fiabilitat (armaris de distribució, embarrats, aparellatge: interruptors, seccionadors, preses de corrent, etc, canalitzacions i els seus

accessoris: cables, caixa de derivació, etc, motors amb connexió elèctrica fixa: ascensors, màquines industrials, etc.

Categoria IV

S'aplica als equips i materials que es connecten en l'origen o molt propers a l'origen de la instal·lació, aigües amunt del quadre de distribució (comptadors d'energia, aparells de telemesura, equips principals de protecció contra sobreintensitats, etc).

Es distingeixen dons tipus de sobretensions, les produïdes per una descàrrega directa de llamp i les degudes a la influència de la descàrrega d'un llamp llunyà

Situació natural: Es preveu un risc baix de sobretensions en una instal·lació quan la instal·lació s'alimenta des d'una línia soterrada.

Situació controlada: La instal·lació s'alimenta o té una part de una línia aèria amb conductors nus o aïllats, es considera una protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric en l'origen de la instal·lació.

També es considera situació controlada aquella situació natural en que es convenient incloure dispositius de protecció para una major seguretat (continuïtat de servei, valor econòmic dels equips, pèrdues irreparables, etc.).

Els equips s'han de seleccionar de manera que la seva tensió suportada per impulsos no sigui inferior a la tensió suportada indicada en la següent taula i en funció de la categoria.

	Tensió suportada a impulsos 1,2/50 (kV)			
Tensió nominal instal·lació	Categoria IV	Categoria III	Categoria II	Categoria I
230 V	6	4	2,5	1,5

Tenint en conte la Taula I, que es tracta d'un sistema monofàsic, i Categoria I, la tensió suportada a impulsos serà com a màxim de 1,5 kV

Per garantir la protecció de la instal·lació elèctrica contra sobretensions transitòries es disposarà entre IGA i diferencials de la instal·lació un limitador de sobretensions transitòries $U_p=1,8$ kV, $I_{max}=40$ kA per garantir la màxima seguretat i continuïtat de servei després de les descàrregues.

2.6. Locals de pública concurrència

Les oficines amb presència de públic amb una ocupació superior a 50 persones, es consideren com a locals de pública concurrència i per tant compliran amb les prescripcions de la ITC – BT 28 i que es descriuen a continuació:

El quadre general de distribució es col·locarà en el punt més pròxim possible a l'entrada de l'escomesa o derivació individual i es col·locarà junt o sobre ell, els dispositius de comandament indicats anteriorment.

Del quadre general de distribució sortiran les línies que alimenten directament els aparells receptors o bé les línies generals de distribució a les que es connectaran mitjançant caixes o a través de quadres secundaris de distribució dels distints circuits alimentadors.

Els aparells receptors que consumeixin més de 16A s'alimentaran directament des del quadre general o des dels secundaris.

Els quadre general de distribució o els secundaris s'instal·laran en llocs on no tingui accés el públic.

En el quadre general de distribució es disposaran els dispositius de comandament i protecció per cadascuna de les línies generals de distribució i les d'alimentació directa a receptors. Prop de cadascun dels interruptors del quadre es col·locarà una placa indicadora del circuit al que pertanyen.

En les instal·lacions per enllumenat de locals o dependències on es reuneixi públic el nombre de línies secundàries i la seva disposició amb relació amb el total de làmpades a

alimentar haurà de ser tal que el tall de corrent en una qualsevol d'elles no afecti a més de la tercera part del total de làmpades instal·lades en els locals o dependències que s'il·luminen alimentades per dites línies. Cadascuna d'aquestes línies estarà protegida en el seu origen contra sobrecàrregues, curtcircuits i si procedeix contra contactes indirectes.

Els cables i sistemes de conducció de cables s'han d'instal·lar de manera que no es redueixin les característiques de l'estructura de l'edifici en la seguretat contra incendis.

Els cables elèctrics a utilitzar en les instal·lacions de tipus general i en les connexions de quadres elèctrics en aquest tipus de locals, seran no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb reacció al foc Cca-s1b,d1,a1.

2.6.1. Enllumenat d'emergència

Tots els locals de pública concurrència disposaran d'enllumenat d'emergència

Les instal·lacions destinades a enllumenat d'emergència tenen per objecte assegurar en cas de fallada de l'alimentació a l'enllumenat normal, la il·luminació en els locals i accessos fins a les sortides per una eventual evacuació del públic o il·luminar altres punts que s'assenyalen.

S'instal·larà enllumenat d'emergència - evacuació per garantir la seguretat de les persones que evacuen una zona.

Amb aquest enllumenat es garantirà el reconeixement i la utilització dels mitjans o rutes d'evacuació quan el local sigui ocupat.

En les rutes d'evacuació l'enllumenat d'evacuació proporcionarà a nivell del terra i en l'eix dels passos principals una il·luminància horitzontal de 1 lux.

En els punts on hi hagi els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis que

requereixin utilització manual i en els quadres de distribució de l'enllumenat, la il·luminància mínima serà de 5 lux.

L'enllumenat d'evacuació funcionarà quan es produeixi la fallada de l'alimentació normal, com a mínim durant una hora proporcionant la il·luminància prevista.

2.7. Instal·lacions interiors

2.7.1. Conductors

Els conductors i cables que s'utilitzin en la instal·lació seran de coure i estaran sempre aïllats. La tensió assignada no serà inferior a 450/750 V. La secció dels conductors a utilitzar es determinarà de forma que la caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació interior i qualsevol punt de utilització sigui menor del 3 % per enllumenat i del 5 % pels demés usos.

El valor de la caiguda de tensió es podrà compensar entre la de la instal·lació interior (3-5 %) i la de la derivació individual (1,5 %), de forma que la caiguda de tensió total sigui inferior a la suma dels valors límits especificats per ambdues (4,5-6,5 %).

2.7.2. Identificació de conductors

Els conductors de la instal·lació seran fàcilment identificables, especialment pel que respecta al conductor neutre i al conductor de protecció. Aquesta identificació es realitzarà pels colors que presenten els seus aïllaments. El conductor neutre s'identificarà pel color blau cel. Al conductor de protecció se l'identificarà pel color verd - groc. Tots els conductors de fase s'identificaran pels colors marró, negre o gris.

2.7.3. Subdivisió de les instal·lacions

La instal·lació es subdividirà de manera que les pertorbacions originades per avaries que es puguin produir en un punt d'elles, afecten tant sols a certes parts de la instal·lació, per

exemple a un sector de l'edifici, a una planta, a un sol local, etc., per la qual cosa els dispositius de protecció de cada circuit estaran adequadament coordinats i seran selectius amb els dispositius generals de protecció que els precedeixin.

La instal·lació es dividirà en diversos circuits, a fi de:

- evitar les interrupcions innecessàries de tot el circuit i limitar les conseqüències d'una fallada.

- facilitar les verificacions, assaigs i manteniments.

- evitar els riscos que podrien resultar de la fallada d'un sol circuit que es pugues dividir, com per exemple si sol hi ha un circuit d'enllumenat.

2.7.4. Equilibrat de càrregues

Per tal que es mantingui el major equilibri possible en la càrrega dels conductors que formen part d'una instal·lació, es procurarà que aquella quedi repartida entre les seves fases o conductors polars.

2.7.5. Connexions

En cap cas es permetrà la unió de conductors mitjançant connexions i/o derivacions per simple retorçament o enrotllament entre sí dels conductors, sinó que s'haurà de realitzar sempre utilitzant borns de connexió muntats individualment o constituint blocs o regletes de connexió; podent permetre, la utilització de brides de connexió. Sempre s'haurà de realitzar en l'interior de caixes d'empalme i/o de derivació.

2.7.6. Sistemes d'instal·lació

El sistema d'instal·lació serà mitjançant canalització encastada sota tub.

2.7.6.1. Prescripcions generals

En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres no elèctriques, es disposaran de forma que entre les superfícies exteriors de ambdues es mantingui una distància mínima de 3 cm.

Les canalitzacions elèctriques no es situaran per sota d'altres canalitzacions que puguin donar lloc a condensacions, tal com les destinades a conducció de vapor, d'aigua, de gas, etc., a menys que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes d'aquestes condensacions.

Les canalitzacions hauran d'estar disposades de forma que facilitin la seva maniobra, inspecció i accés a les seves connexions. Les canalitzacions elèctriques s'establiran de forma que mitjançant la convenient identificació dels seus circuits i elements, es pugui procedir en tot moment a reparacions, transformacions, etc.

En tota la longitud dels passos de canalitzacions a través d'elements de la construcció, tal com murs, envans i sostres, no es disposaran empalmes o derivacions de cables, estant protegides contra els deterioraments mecànics, les accions químiques i els efectes de la humitat.

Les cobertes, tapes o envoltants, comandaments i polsadors de maniobra d'aparells tal com mecanismes, interruptors, bases, reguladors, etc., instal·lats en els locals humits o mullats, seran de material aïllant

2.7.6.2. Conductors aïllats sota tubs protectors

Els cables utilitzats seran de tensió assignada no inferior a 450/750 V.

El diàmetre exterior mínim dels tubs, en funció del nombre i la secció dels conductors a conduir, s'obté de les taules indicades en la ITC-BT-21, així com les característiques mínimes segons el tipus de instal·lació.

Per l'execució de les canalitzacions sota tubs protectors, es tindran en compte les prescripcions generals següents:

- El traçat de les canalitzacions es farà seguint línies verticals i horitzontals o paral·leles a les arestes de les parets que limiten el local on s'efectua la instal·lació.
- Els tubs s'uniran entre sí mitjançant accessoris adequats a la seva classe que assegurin la continuïtat de la protecció que proporcionen als conductors.
- Els tubs aïllants rígids corbables en calent podran ser ensamblats entre sí en calent, recobrint l'empalme amb una cola especial quan se precisi una unió estanca.
- Les corbes practicades en els tubs seran contínues i no originaran reduccions de secció inadmissibles. Els radis mínims de corbatura per cada classe de tub seran els especificats pel fabricant conforme a UNE-EN 50.086-2-2
- Serà possible la fàcil introducció i retirada dels conductors en els tubs després de col·locar-los i fixats aquests i els seus accessoris, disposant-se dels registres que es considerin convenients, que en trams rectes no estaran separats entre sí més de 15 metres. El nombre de corbes en angle situades entre dos registres consecutius no serà superior a 3. Els conductors s'allotjaran normalment en els tubs després de col·locats aquests.
- Els registres podran estar destinats únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors en els tubs o servir al mateix temps com caixes d'empalme o derivació.
- Les connexions entre conductors es realitzaran en l'interior de caixes apropiades de material aïllant i no propagador de la flama. Si són metàl·liques estaran protegides contra la corrosió. Les dimensions d'aquestes caixes seran tal que permetin allotjar folgadamente tots els conductors que tinguin que contenir. La seva profunditat serà almenys igual al diàmetre del tub més gran més un 50 % del mateix, amb un mínim de 40 mm. El seu diàmetre o costat interior mínim serà de 60 mm. Quan es vulguin fer estanques les entrades dels tubs en les caixes de connexió, s'haurà d'utilitzar premsaestopes o ràncors adequats.

- En els tubs metàl·lics sense aïllament interior, es tindrà en compte la possibilitat de que es produeixin condensacions d'aigua en el seu interior, per la qual cosa s'escollirà convenientment el traçat de la seva instal·lació, preveient la evacuació i establint una ventilació apropiada en l'interior dels tubs mitjançant el sistema adequat, com pot ser, l'ús d'una "T" de la que un dels braços no s'utilitza.
- Els tubs metàl·lics que siguin accessibles s'han de posar a terra. La seva continuïtat elèctrica haurà de quedar convenientment assegurada. En el cas de utilitzar tubs metàl·lics flexibles, es necessari que la distància entre dos posades a terra consecutives dels tubs no excedeixi de 10m.
- No es podran utilitzar els tubs metàl·lics com a conductors de protecció o de neutre.

2.7.6.3. Canalitzacions encastades

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

- En la instal·lació dels tubs en l'interior dels elements de la construcció, les regates no posaran en perill la seguretat de les parets o sostres en que es practiquin. Les dimensions de les regates seran suficients per que els tubs quedin recoberts per una capa de 1 centímetre de gruix, com a mínim. En els angles, el gruix d'aquesta capa es pot reduir a 0,5 centímetres.
- No s'instal·laran entre forjat i revestiment tubs destinats a la instal·lació elèctrica de les plantes inferiors.
- Per la instal·lació corresponent a la pròpia planta, únicament es podran instal·lar, entre forjat i revestiment, tubs que hauran de quedar recoberts per una capa de formigó o morter de 1 centímetre de gruix, com a mínim, a més a més del revestiment.
- En els canvis de direcció, els tubs estaran convenientment corbats o ben proveïts de

colzes o "T" 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 desmuntables un cop finalitzada l'obra. Els registres i caixes quedaran arran de la superfície exterior del revestiment de la paret o sostre quan no s'instal·lin en l'interior d'un allotjament tancat i practicable.

- En el cas d'utilitzar-se tubs encastrats en parets, es convenient disposar els recorreguts horitzontals a 50 centímetres com a màxim, de terra o sostre i els verticals a una distància dels angles de cantells no superior a 20 centímetres.

2.8. Instal·lació de posada a terra

Les posades a terra s'estableixen amb l'objecte de limitar la tensió que, respecte a terra poden presentar en un moment donat les masses metàl·liques, assegurar l'actuació de les proteccions i eliminar o disminuir el risc que suposa una avaria en els materials elèctrics utilitzats.

La posada a terra és la unió elèctrica directa, sense fusibles ni protecció alguna d'una part del circuit elèctric o d'una part conductora no pertanyent al mateix mitjançant una presa de terra amb un elèctrode o grups d'elèctrodes enterrats al terra.

Mitjançant la instal·lació de posada a terra s'haurà d'aconseguir que el conjunt d'instal·lacions, edificis i superfície pròxima al terreny no apareguin diferències de potencial perilloses i que, al mateix temps, permeti el pas a terra de les corrents de defecte o de les descàrregues d'origen atmosfèric.

En tota instal·lació de posada a terra s'haurà de preveure un born principal de terra al qual s'uniran:

- Els conductors de terra.

- Els conductors de protecció.
- Els conductors d'unió equipotencial principal
- Els conductors de posada a terra funcional si són necessaris.

El conjunt de posada a terra en la instal·lació estarà format per:

a / Preses de terra. Aquestes a la vegada estaran constituïdes per:

- Elèctrodes artificials, a base de "plaques enterrades" de coure amb un gruix de 2 mm o de ferro galvanitzat de 2,5 mm i una superfície útil de 0,5 m², "piques verticals" de barres de coure o d'acer recobert de coure de 14 mm de diàmetre i 2 m de longitud, o "conductors enterrats horitzontalment" de coure nu de 35 mm² de secció o d'acer galvanitzat de 95 mm² de secció, enterrats a un profunditat de 50 cm. Els elèctrodes es dimensionaran de forma que la resistència de terra "R" no pugui donar lloc a tensions de contacte perilloses, estan el seu valor íntimament relacionat amb la sensibilitat "I" de l'interruptor diferencial:

$R < 24 / I$, en local o emplaçament conductor.

$R < 50 / I$, en la resta dels casos.

- Línia d'enllaç amb terra, formada per un conductor de coure nu enterrat de 35 mm² de secció.
- Punt de posada a terra, situat fora del sol, per unir la línia d'enllaç amb terra i la línia principal de terra.

b/ Línia principal de terra, formada per un conductor el més curt possible i sense canvis bruscos de direcció, no sotmès a esforços mecànics, protegit contra la corrosió i desgast mecànic, amb una secció mínima de 16mm².

c/ Derivacions de la línia principal de terra, que enllacen aquesta amb els quadres de protecció, executades de les mateixes característiques que la línia principal de terra.

d/ Conductors de protecció, per unir elèctricament les masses de la instal·lació a la línia principal de terra. Dita unió es realitzarà en els borns disposats l'efecte en els quadres de

protecció. Aquests conductors seran del mateix tipus que els conductors actius, i tindran una secció mínima igual a la fixada per la taula V de la Instrucció MIE BT 017, en funció de la secció dels conductors de fase o polars de la instal·lació.

Els circuits de posada a terra formaran una línia elèctricament continua en la que no es podran incloure en sèrie masses o elements metàl·lics. Tampoc s'intercalaran seccionadors, fusibles o interruptors; únicament es permet disposar un dispositiu de tall en els punts de posada a terra, de forma que permeti mesurar la resistència de la presa de terra.

El valor de la resistència de terra serà comprovat en el moment de donar d'alta la instal·lació i, almenys, un cop cada cinc anys.

2.9. Instal·lació de receptors

2.9.1. Receptors d'enllumenat

Les lluminàries seran conformes als requisits establerts en les normes de la sèrie UNE-EN 60598.

Les parts metàl·liques accessibles de las lluminàries que no siguin de Classe II o Classe III, hauran de tenir un element de connexió per la seva posada a terra, que anirà connectat de manera fiable i permanent al conductor de protecció del circuit.

Els circuits d'alimentació estaran previstos per transportar la càrrega deguda als propis receptors, als seus elements associats i a les seves corrents armòniques i d'arranc.

Per receptors amb làmpades de descàrrega, la càrrega mínima prevista en voltiamperes serà de 1,8 vegades la potencia en wats de les làmpades. En el cas de distribucions monofàsiques, el conductor neutre tindrà la mateixa secció que els de fase.

2.9.2. Receptors a motor

Els motors s'instal·laran de manera que l'aproximació a les seves parts en moviment no pugui ser causa d'accident.

Els motors no estaran en contacte amb matèries fàcilment combustibles i es situaran de manera que no puguin provocar la ignició d'aquestes.

Els conductors de connexió que alimenten a un sol motor, estaran dimensionats per una intensitat del 125 % de la intensitat a plena càrrega del motor. Els conductors de connexió que alimentin a varis motors, estaran dimensionats per una intensitat no inferior a la suma del 125 % de la intensitat a plena càrrega del motor de major potencia, més la intensitat a plena càrrega de tots els altres.

Els motors hauran d'estar protegits contra curtcircuits i contra sobrecàrregues en totes les seves fases, havent aquesta última protecció ser de tal naturalesa que cobreixi, en els motors trifàsics, el risc de la falta de tensió en una de les seves fases.

En el cas de motors amb arrencador estrella - triangle, s'assegurarà la protecció, tant per la connexió en estrella com en triangle.

Els motors hauran d'estar protegits contra la falta de tensió per un dispositiu de tall automàtic de l'alimentació, quan l'arranc espontani del motor, com a conseqüència del restabliment de la tensió, pugui provocar accidents, o perjudicar el motor, d'acord amb la norma UNE 20.460 -4-45.

Els motors hauran de tenir limitada la intensitat absorbida en l'arrancada, quan es pugues produir efectes que perjudiquessin a la instal·lació u ocasionessin perturbacions inacceptables al funcionament de altres receptors o instal·lacions.

En general, els motors de potencia superior a 0,75 kilowatts hauran d'estar proveïts de reòstats d'arrancada o dispositius equivalents que no permetin que la relació de corrent

entre el període d'arrancada i el de marxa normal que correspongui a la seva plena càrrega, segons les característiques del motor que ha d'indicar la seva placa, sigui superior a l'assenyalada a continuació:

- De 0,75 kW a 1,5 kW: 4,5
- De 1,50 kW a 5 kW: 3,0
- De 5 kW a 15 kW: 2
- Més de 15 kW: 1,5

3. INSTAL·LACIONS TÈRMiques EN ELS EDIFICIS

El present document donarà compliment a l'indicat en el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementaries, aprovades pel Real Decret 1027/2007 de 20 de juliol, amb l'objectiu d'establir les exigències d'eficiència energètica i seguretat que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis destinades a atendre la demanda de benestar e higiene de les persones, durant el seu disseny i dimensionat, execució, manteniment i ús així com determinar els procediments que permetin acreditar el seu compliment

3.1. Àmbit d'aplicació

A efectes d'aplicació del RITE es consideren com instal·lacions tèrmiques les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració, i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic e higiènic de les persones.

3.2. Exigències tècniques

La instal·lació tèrmica es dissenyarà i calcularà, executarà, mantindrà i utilitzar, de forma que es compleixin les exigències tècniques de benestar e higiene, eficiència energètica i seguretat que estableix el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis.

3.2.1. Exigències de benestar e higiene

La instal·lació tèrmica es dissenyarà i calcularà, executarà, mantindrà i utilitzarà de tal forma que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat d'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables pels usuaris de l'edifici sense que es produeixi minves de la qualitat acústica de l'ambient.

3.2.1.1. Qualitat tèrmica de l'ambient

La instal·lació tèrmica permetrà mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes condicions ambientals confortables pels usuaris de l'edifici.

Estació	Temperatura operativa °C	Humitat relativa %
Estiu	23...25	45... 60
Hivern	21...23	40...50

La velocitat mitjana de l'aire en la zona ocupada es mantindrà dins els límits de benestar, tenint en compte l'activitat de les persones i la seva vestimenta, així com la temperatura de l'aire i la intensitat de la turbulència.

3.2.1.2. Qualitat de l'aire interior

La instal·lació tèrmica permetrà mantenir una qualitat de l'aire interior acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixen de forma habitual durant l'ús normal dels mateixos, aportant un caudal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió d'aire viciats.

En funció de l'ús de l'edifici o local (vestidors, bars – restaurants, salons d'actes i gimnasos), la categoria de qualitat de l'aire interior IDA que caldrà assolir serà en oficines com a mínim IDA2 (aire de bona qualitat).

Per tant el cabal de l'aire exterior haurà de ser de $12,5\text{dm}^3/\text{sg}$ per cadascuna de les persones que componen l'aforament.

La ventilació es realitzarà amb admissió i extracció mecànica mitjançant recuperadors de calor, que garantiran el caudal de ventilació calculat i el confort dels ocupants de l'establiment.

Es determinarà el caudal de ventilació d'aire segons la següent expressió:

$$Q = n^{\circ}\text{persones} \cdot 12,5 \cdot 3,6 \text{ [m}^3\text{/h]}$$

Local	Aforament [n° persones]	Caudal mínim de ventilació [m ³ /h]
Oficines	20	900

A tal efecte es selecciona recuperadors de calor, els quals evacuaran l'aire viciat a l'exterior del local, mantenint la temperatura a l'interior del local.

3.2.1.2.1. Equip recuperador de calor

Es disposarà equip recuperador de calor de les característiques que s'indiquen a continuació:

Equip:	Recuperador de calor
Marca:	SOLER & PALAU SL
Model:	CAD COMPAC 900
Instal·lació:	Horitzontal en sostre
Caudal nominal:	790 m ³ /h
Potència elèctrica:	0,45 kW
Pressió disponible:	150 Pa
Potència sonora màxima L _w	55 db(A)
Dimensions: ample x llarg x alt:	1007 x 1388 x 376 mm.
Pes	86 kg.

3.2.1.3. Higiene

La instal·lació tèrmica permetrà proporcionar una dotació d'aigua calenta sanitària en condicions adequades per la higiene de les persones.

En la preparació d'aigua calenta per usos sanitaris es complirà amb la legislació vigent higiènic sanitària per la prevenció i control de la legionel·losi.

3.2.1.4. Qualitat de l'ambient acústic

En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel soroll i les vibracions de la instal·lació tèrmica quedarà limitat.

3.2.1.5. Obertures de servei per neteja de conductes i plenums d'aire

Les xarxes de conductes estaran equipades d'obertures de servei per permetre operacions de neteja.

Els elements instal·lats en una xarxa de conductes seran desmuntables i tenir una obertura d'accés o secció desmuntable de conducte per permetre les operacions de neteja i desinfecció.

3.2.2. Exigència d'eficiència energètica

La instal·lació tèrmica es dissenyarà, calcularà i executarà, mantindrà i utilitzarà de forma que es redueixi el consum d'energia convencional de la instal·lació tèrmica.

3.3. Sistema d'instal·lació escollit

3.3.1. Tipus d'instal·lació

La instal·lació de climatització de l'edifici serà per aire, consistent en la generació de calor

a l'hivern i fred a l'estiu, mitjançant equips de bomba de calor situat a l'exterior i unitats interiors de climatització en cassetes i en conductes situats en les distintes sales a climatitzar.

A la vegada d'instal·larà terra radiant per tal de calefactar el local amb 2 col·lectors connectats a la calefacció existent de l'edifici

3.3.1.1. Bomba de calor per climatització

Es disposarà de bomba de calor per climatització de les característiques que s'indiquen a continuació:

Equip:	bomba de calor
Marca:	MITSUBISHI ELECTRIC
Model:	PUMY-P250YBM
Instal·lació:	Exterior
Coefficient de rendiment:	SEER 8,09 i SCOP 4,5
Potència frigorífica nominal	28 kW
Potència calorífica nominal	31,5 kW
Potència elèctrica absorbida :	22,4 kW – 40 A 400/230V
Pressió sonora:	55 / 61 dB(A).
Dimensions:	Dimensiones (Ample x Alt x Fons) 1050 x 1662 x 460 mm
Connexions hidràuliques	1"
Pes net	192 kg.
Càrrega de gas	9,2 kg.

La potència nominal de la instal·lació tèrmica tenint en conte la climatització serà de 31,5 kW (27.090 kCal/h).

3.3.1.2. Unitats interior de climatització

Per la distribució de la climatització es disposarà d'unitats interiors climatització de les característiques que s'indiquen a continuació:

3.3.1.2.1. Unitat interior de sostre tipus cassette PLFY-P20VFM

Equip:	Unitat interior de sostre tipus cassette
Marca:	MITSUBISHI ELECTRIC
Model:	PLFY-P20VFM
Potència frigorífica:	2,2 kW (1.892 Kcal/h)
Potència calorífica:	2,5 kW (2.150 Kcal/h)
Caudal de aire:	390 / 450 / 510 m ³ /h (3 velocitats)
Pressió sonora màxima	26/29/31 dB(A).
Potència absorbida màxima:	20 W
Dimensions (L x P x A) mm	625x625x245
Pes net	14 kg

3.3.1.2.2. Unitat interior de sostre tipus cassette PLFY-P32VFM

Equip:	Unitat interior de sostre tipus cassette
Marca:	MITSUBISHI ELECTRIC
Model:	PLFY-P32VFM
Potència frigorífica:	3,6 kW (3.096 Kcal/h)
Potència calorífica:	4 kW (3.440 Kcal/h)
Caudal de aire:	420 / 480 / 540 m ³ /h (3 velocitats)
Pressió sonora màxima	26/30/34 dB(A).

Potència absorbida màxima:	20 W
Dimensions (L x P x A) mm	625x625x245
Pes net	15 kg

3.3.1.2.3. Unitat interior de conductes PEFY-M71VMA

Equip:	Unitat interior de conductes
Marca:	MITSUBISHI ELECTRIC
Model:	PEFY-M71VMA
Potència frigorífica:	7,1 kW (6.106 Kcal/h)
Potència calorífica:	8 kW (6.880 Kcal/h)
Caudal de aire:	870 / 1080 / 1260 m ³ /h (3 velocitats)
Pressió sonora màxima	25/31/34 dB(A).
Potència absorbida màxima:	20 W
Dimensions (L x P x A) mm	625x625x245
Pes net	30 kg

3.3.1.3. Terra radiant

Es disposarà de diversos circuits de terra radiant connectats a la instal·lació de calefacció de l'edifici de l'ajuntament, per tal de garantir un sistema de climatització compost per diferents elements que garanteixen la màxima eficiència i qualitat.

Es disposarà sobre el terra del local un panell aïllant tèrmic el qual que permetrà minimitzar les pèrdues calorífiques descendents.

Al mateix es fixarà la canonada per on es fa circular un fluid caloportador (normalment aigua), que cedirà la seva energia calorífica a una capa de morter que es col·locarà per sobre i al voltant del tub. Aquesta capa emmagatzemarà l'energia tèrmica i aquesta és cedirà al recobriment superficial de l'habitatge (ceràmica, parquet, etc.),

Alhora el lliurarà a l'ambient en forma de radiació principalment.

Els tubs es distribueiran sobre tota la superfície del sòl a calefactar, cosa que ocasionarà que la temperatura del fluid caloportador sigui baixa (35 a 45 °C), donat a la gran àrea dintercanvi existent.

3.3.1.3.1. Colectors

En la instal·lació de terra radiant es disposarà de colectors obtenir diversos circuits derivats partint d'un únic circuit principal. hi haurà un col·lector d'impulsió i un col·lector de retorn per cada zona a escalfar.

Cada col·lector disposarà d'emenets auxiliars com ara capçals ecetrotèrmics, mesuradors de cabal, Detenteors, vàlvules de tall i grups de purga i buidatge.

Els col·lectors disposaran de tantes sortides com circuits existeixin al local a calefactar. El col·lector d'impulsió distribuirà l'aigua calenta de la caldera als diversos circuits que componen la instal·lació. El col·lector de tornada conduirà l'aigua que s'ha refredat al circuit, a la caldera de l'edifici.

3.3.1.4. Xarxes de canonades i conductes

3.3.1.4.1. Aïllament tèrmic de les xarxes de conductes

Els trams de la xarxa que passin per zones no calefactades, al contenir fluid a temperatura superior a 40 °C, s'aïllaran amb Poliuretà extruït amb una conductivitat $\lambda = 0,04 \text{ w/m }^\circ\text{K}$.

El gruix de l'aïllant es prendrà de la **taula 1.2.4.2.1**, on es marca el gruix mínim per materials amb una conductivitat de $\lambda_{\text{ref}} = 0.040 \text{ w/(m k)}$ a 20 °C, corregint aquest gruix per materials amb conductivitats distintes aplicant la fórmula:

$$d = \frac{D}{2} \left[\text{EXP} \left(\frac{\lambda}{\lambda_{REF}} \cdot \text{Ln} \frac{D + 2 \cdot d_{ref}}{D} \right) - 1 \right]$$

on:

d = gruix mínim material utilitzat [mm]

d_{ref} = gruix mínim de referència [mm]

D = Diàmetre interior del material aïllant coincident amb el diàmetre exterior de la canonada en [mm]

λ = Conductivitat tèrmica del material utilitzat en [W/(m k)]

λ_{ref} = Conductivitat tèrmica de referència igual a 0,040 [W/(m k)]

EXP = nombre neperià e (igual a 2.7183) elevat a ..

Gruixos mínims en canonades i accessoris que transportes fluid calent i transcorrin per l'interior d'edificis segons el ϕ (diàmetre) de la canonada:

ϕ exterior	Temperatura màxima del fluid		
	40...60	>60...100	>100...180
$D \leq 35$	25	25	30
$35 < D \leq 60$	30	30	40
$60 < D \leq 90$	30	30	40
$90 < D \leq 140$	30	40	50
$140 < D$	35	40	50

3.3.2. Exigència de seguretat

La instal·lació tèrmica es dissenyarà, calcularà i executarà, mantindrà i utilitzarà de forma que es prevegi i redueixi a límits acceptables el risc de sofrir accidents i sinistres capaços de produir danys o perjudicis a les persones

3.3.2.1.1.1. Evacuació de condensats

Els condensats es connectaran a la xarxa d'evacuació del clavegueram. La connexió serà desmuntable i la sortida de condensats visible. Les connexions i els conductes estaran realitzats amb materials resistents a la corrosió.

Previ al seu abocaments cal realitzar la neutralització de condensats, la qual es realitzarà mitjançant la circulació a través d'un dipòsit ple de granulats abans de ser abocats a la xarxa de clavegueram.

3.3.2.2. Xarxes de canonades i conductes

Les conduccions seran de materials adequats en compliment de l'especificat en les normes UNE.

La connexions entre canonades i equips accionats per motors de potència superior a 3kW i s'efectuaran mitjançant elements flexibles que permetin el moviment sense perjudicar a les mateixes.

3.3.2.2.1. Conductes d'aire

Els conductes compliran en materials i fabricació les normes UNE-EN 12237 per conductes metàl·lics i UNE-EN 13.403 per conductes no metàl·lics.

El revestiment interior dels conductes resistirà l'acció agressiva dels productes de desinfecció i la seva superfície interior tindrà una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als quals sigui sotmesa durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 sobre higienització de sistemes de climatització.

3.4. Manual d'ús i manteniment.

A continuació s'indiquen les exigències que haurà de complir la instal·lació tèrmica a fi d'assegurar que el seu funcionament es realitzi amb la màxima eficiència energètica

3.4.1. Manteniment i ús de les instal·lacions tèrmiques.

- Es disposarà d'un programa de manteniment preventiu segon la IT3.3
- Es disposarà d'un programa de gestió energètica segons la IT3.4
- Es disposarà d'instruccions de seguretat actualitzades segons la IT3.5
- La instal·lació s'utilitzarà d'acord amb les instruccions de maneig i maniobra segons la IT3.6
- La instal·lació s'utilitzarà d'acord amb un programa de funcionament segons la IT3.7

3.4.2. Programa de manteniment preventiu.

Les instal·lacions es mantindran d'acord a les operacions i periodicitats contingudes en el programa de manteniment preventiu que seran almenys les següents:

Operació	Periodicitat
	>70 kW
1. Neteja d'evaporadors	t
2. Neteja de condensadors	t
3. Drenatge, neteja i tractament del circuit de torres de refrigeració	2t
4. Comprovació de la estanqueïtat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics	m
5. Comprovació i neteja, si procedeix, del circuit de fums de calderes	2t
6. Comprovació i neteja, si procedeix, de conductes de fums i xemeneies	2t
7. Neteja del cremador de la caldera	m

8. Revisió de vas d'expansió	m
9. Revisió dels sistemes de tractament d'aigua	m
10. Comprovació del material refractari	2t
11. Comprovació de l'estanqueïtat de tancament entre cremador i caldera	m
12. Revisió general de calderes de gas	t
13. Revisió general de calderes de gas-oil	t
14. Comprovació de nivells d'aigua en els circuits	m
15. Comprovació d'estanqueïtat de circuits de canonades	t
16. Comprovació d'estanqueïtat de vàlvules d'intercepció	2t
17. Comprovació del tarat d'elements de seguretat	m
18. Revisió i neteja de filtres d'aigua	2t
19. Revisió i neteja de filtres d'aire	m
20. Revisió de bateries d'intercanvi tèrmic	t
21. Revisió d'aparells d'humectació i refredament evaporatiu	m
22. Revisió i neteja d'aparells de recuperació de calor	2t
23. Revisió d'unitats terminals aigua - aire	2t
24. Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire	2t
25. Revisió i neteja d'unitats d'impulsió i retorn d'aire	t
26. Revisió d'equips autònoms	2t
27. Revisió de bombes i ventiladors	m
28. Revisió del sistema de preparació d'ACS	m
29. revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic	t
30. Revisió del sistema de control automàtic	2t
31. Revisió d'aparells exclusius per producció d'ACS de P.nom ≤ 24 kW	---
32. Instal·lació d'energia solar tèrmica	*
33. Comprovació de l'estat d'emmagatzematge de biocombustible sòlid	s
34. Obertura i tancament del contenidor plegable en instal·lacions de biocombustible sòlid	2t
35. Neteja i retirada de cendres en instal·lacions de biocombustible sòlid	m
36. Control visual de la caldera de biomassa	s

37. Comprovació i neteja, si procedeix, del circuit de fums de calderes i conductes de fums i xemeneies en calderes de biomassa	m
38. Revisió d'elements de seguretat en instal·lació de biomassa	m

s: un cop per setmana

m: un cop al mes; la primera a l'inici de temporada

t: un cop per temporada (any)

2t: dos cops per temporada(any); una a l'inici i altra a la meitat del període d'ús, sempre que hi hagi una diferència mínima de dos mesos entre ambdues

4a: cada quatre anys

* : El manteniment d'aquestes instal·lacions es realitzarà segons s'estableix en la HE-4 “ Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària del Codi Tècnic de l'Edificació

3.4.3. Programa de gestió energètica.

3.4.3.1. Avaluació periòdica del rendiment dels equips generadors de calor.

L'empresa mantenidora realitzarà un anàlisi i avaluació del rendiment dels equips generadors de calor, amidant i registrant els valors segons la taula següent:

Mesures de generadors de calor	Periodicitat
	70 < P ≤ 1000 kW
1. Temperatura o pressió del fluid portador en entrada i sortida del generador de calor	3m
2. Temperatura ambient del local o sala de màquines	3m
3. Temperatura dels gasos de combustió	3m
4. Contingut de CO i CO ₂ en els productes de la combustió	3m
5. Índex d'opacitat dels fums en combustibles sòlids o líquids de contingut de partícules sòlides en combustions sòlides	3m
6. Tiratge en la caixa de fums de la caldera	3m

m: un cop al mes

3m: cada 3 mesos

2a: cada 2 anys

4. DB-SUA-4 SEURETAT EN FRONT AL RISCS CAUSAT ILUMINACIÓ INADEQUADA

4.1. Enllumenat d'emergència

4.1.1. Dotació

L'establiment disposarà d'un enllumenat d'emergència que, en cas de fallada de l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'establiment, eviti les situacions de pànic i permeti la visió dels senyals indicatius de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

En la present instal·lació es disposarà d'enllumenat d'emergència en els recorreguts des de tot origen d'evacuació fins a l'espai exterior segur i en els lavabo al ser d'ús administratiu i públic;

4.1.2. Posició i característiques de les lluminàries

1 Per tal de proporcionar una il·luminació adequada les lluminàries han de complir les condicions següents:

a) Se situaran almenys a 2m per sobre del nivell del sòl;

b) Se'n disposarà una a cada porta de sortida i en posicions en què calgui destacar perill potencial o emplaçament d'un equip de seguretat. Com a mínim es disposaran en els punts següents:

- a les portes existents als recorreguts d'evacuació;

- en els canvis de direcció i en les interseccions de passadissos

4.1.3. Característiques de la instal·lació

La instal·lació serà fixa, estarà proveïda de font pròpia d'energia i ha d'entrar automàticament en funcionament en produir-se una fallada d'alimentació a la instal·lació d'enllumenat normal a zones cobertes per l'enllumenat d'emergència. Es considera com a fallada d'alimentació el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del valor nominal.

L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació assolirà almenys el 50% del nivell de 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 en què tingui lloc la decisió:

a) A les vies d'evacuació l'amplada de les quals no excedeixi els 2 m, la il·luminació horitzontal a terra serà, com a mínim, 1 lux al llarg de l'eix central i 0,5 lux a la banda central que comprèn almenys la meitat de l'amplada de la via. Les vies d'evacuació amb amplada superior a 2 m poden ser tractades com a diverses bandes de 2 m d'amplada, com a màxim.

b) En els punts en què estiguin situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució de l'enllumenat, la il·luminació horitzontal serà de 5 lux, com a mínim.

c) Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre la il·luminància màxima i la mínima no serà més gran que 40:1.

d) Els nivells d'il·luminació establerts cal obtenir considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres i contemplant un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós degut a la brutícia de les lluminàries i a l'envelliment de les làmpades.

e) Per tal d'identificar els colors de seguretat dels senyals, el valor mínim de l'índex de

rendiment cromàtic Ra dels llums serà 40.

4.1.4. Il·luminació dels senyals de seguretat

1 La il·luminació dels senyals d'evacuació indicatius de les sortides i dels senyals indicatius dels mitjans manuals de protecció contra incendis i dels de primers auxilis, complirà els següents requisits:

- a) La luminància de qualsevol àrea de color de seguretat del senyal serà almenys de 2cd/m^2 en totes les direccions de visió importants;
- b) La relació de la luminància màxima a la mínima dins del color blanc o de seguretat no serà major de 10:1, per evitar variacions importants entre punts adjacents;
- c) La relació entre la luminància L_{blanca} , i la luminància $L_{\text{color}} > 10$, no serà menor que 5:1 ni més gran que 15:1.
- d) Els senyals de seguretat estaran il·luminats almenys al 50% de la il·luminància requerida, al cap de 5 s, i al 100% al cap de 60 sg

5. CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ. DB-HS SALUBRITAT

L'establiment satisfarà les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció enfront de la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), disposant d'espais per a la recollida adequada dels residus, garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials.

L'àmbit d'aplicació d'aquest DB és el que s'estableix en cada una de les seccions:

5.1. HS1 Protecció enfront a la humitat

L'establiment garantirà l'exigència bàsica HS 1 de protecció enfront de la humitat.

5.2. HS2 Recollida i evacuació de residus

Es realitzarà recollida selectiva amb contenidors diferenciats per vidre, paper, deixalles i plàstics, i de dimensions adequades.

L'activitat de l'establiment es de vestidors, amb utilització específica en les hores d'entrenament i de competició, cosa que determina que considerin els següents residus amb les quantitats que s'indiquen:

Mescles de residus municipals. Es preveu una producció de deixalles domèstiques de 0,05 Kg/dia i 13 Kg/any, les quals seran dipositades en el contenidor de deixalles.

Plàstics. Es preveu una producció de plàstics de 0,15 Kg / dia i 39 Kg/any, que seran dipositats en el contenidor de plàstics.

El sistema municipal de recollida d'escombraries realitzarà recollida selectiva mitjançant

contenidors a la via pública amb emmagatzematge de residus en contenidors petits per tal de buidar-los al contenidors municipals posteriorment.

5.3. HS3 Qualitat de l'aire interior

L'edifici disposarà de condicions de ventilació per tal de garantir una bona qualitat de l'aire interior.

5.3.1. Condicions de ventilació i condicionament d'aire

La normativa que s'aplicarà a la ventilació és el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis (RITE). Segons aquesta normativa es disposarà d'un sistema de ventilació per l'aportació del suficient cabal d'aire exterior que eviti la formació d'elevades concentracions de contaminants, tal com indica en el present projecte

La ventilació es realitzarà amb admissió i extracció mecànica mitjançant recuperadors de calor, que garantiran el caudal de ventilació calculat i el confort dels ocupants de l'establiment.

5.4. HS-4 Subministrament d'aigua

La instal·lació es realitzarà donant compliment al Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Document Bàsic HS 4 Subministrament d'aigua".

5.5. HS-5 Salubritat evacuació d'aigües

La instal·lació es realitzarà donant compliment al Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Document Bàsic HS 5 "Salubritat. Evacuació d'aigües".

En aquest apartat es desenvolupa el dimensionat de la instal·lació d'evacuació d'aigües d'acord amb el CTE DB HS 5. Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures. Mai no es reduirà el diàmetre en sentit d'evacuació de les aigües.

5.5.1. Dimensionat aigües residuals

Tipus d'aparell sanitari	Nº Aparells	Unitats de desguàs Ud. per aparell	Diàmetre mínim [mm]
Lavabo	1	1	40
Inodor amb cisterna	1	1	100

6. CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ. DB-SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

El present projecte es realitzarà en compliment del DB-SI Seguretat en cas d'incendi del Codi Tècnic de la Edificació, CTE, el qual és el marc normatiu que fixa les exigències bàsiques de qualitat dels edificis i les seves instal·lacions, que permeten el compliment dels 'requisits bàsics de la edificació' establerts en la Llei 38/1999 de 5 de novembre, de Ordenació de la Edificació, LOE amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient.

6.1. DB – SI Seguretat en cas d'incendi

El document bàsic DB té per objecte establir regles i procediments que permetin complir les exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, Les seccions del DB es corresponen amb les exigències bàsiques S1 a S6. La correcta aplicació de cada secció suposa el compliment de l'exigència bàsica corresponent. La correcta aplicació del conjunt del DB suposa que es satisfà el requisit bàsic "Seguretat en cas d'incendi".

6.1.1. Àmbit d'aplicació

L'àmbit d'aplicació del DB és el que estableix amb caràcter general pel conjunt del CTE em el seu art.2 (Part I) excloent els edificis i zones d'ús industrial alls quals serà d'aplicació el Reglament de Seguretat contra incendis en els establiments industrials.

Es consideraran zones d'ús industrials els emmagatzematges integrats en establiments de qualsevol ús no industrial, quan la càrrega de foc total, ponderada i corregida dels emmagatzematges excedeixi de 3×10^6 Megajuls (MJ) .

6.1.2. Ús Administratiu

Edifici, establiment o zona on es desenvolupen activitats de gestió o de serveis en qualsevol de les seves modalitats, com ara centres de l'administració pública, bancs,

despatxos professionals, oficines, etc. Per tant les oficines destinades a serveis socials es consideraran dins de l'ús administratiu.

6.1.3. SI 1 – Propagació interior

Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici

6.1.3.1. Compartimentació en sectors d'incendi

En general tot establiment constituirà sector d'incendis diferenciat de la resta de l'edifici excepte, en edificis amb ús principal Residencial o Habitatge, els establiments amb superfície construïda no excedeixi de 500m² i d'ús que no sigui Docent, Administratiu o Residencial Públic.

En general tota zona amb un ús previst diferent i subsidiari del principal de l'edifici o de l'establiment es el que es trobi integrada constituirà un sector d'incendis diferent quan superi els límits, en cas d'ús de pública concurrència la seva ocupació excedeixi de 500 persones.

6.1.3.2. Nivell de risc intrínsec

El nivell de risc intrínsec de cada sector d'incendis s'avaluarà calculant la següent expressió, que determina la càrrega de foc ponderada i corregida del sector d'incendis a considerar:

$$Q_s = \frac{\sum G_i \cdot Q_i \cdot C_i}{A} \cdot Ra (\text{Mcal} / \text{m}^2)$$

On :

Q_s = Densitat de la càrrega de foc, ponderada i corregida, del sector d'incendis en MJ/m² o Mcal/m².

G_i = Massa, en Kg, de cadascun dels combustibles (i) que existeixen en el sector d'incendis

(inclosos els materials constructius combustibles)

Q_i = Poder calorífic, en MJ/Kg o Mcal/Kg, de cadascun dels combustibles (i) que existeixen en el sector d'incendis.

C_i = coeficient adimensional que pondera el grau de perillositat (per la combustibilitat) de cadascun dels combustibles (i) que existeixen en el sector d'incendis.

R_a = coeficient adimensional que corregeix el grau de perillositat (per l'activitat) inherent a l'activitat que es desenvolupa en el sector d'incendis.

A = Superfície del sector d'incendis en metres quadrats

Es determinarà la càrrega de foc de l'establiment en la consideració desfavorable de productes continguts en el local

Combustibles	G [Kg]	Q [Mcal/Kg]	C	Ra	Total [Mcal]
Fusta	250	4	1	1	1000
Paper	50	4	1	1,5	300
Plàstic	80	10	1,3	1,5	1.352
TOTAL					2.652 Mcal

$$Q_s = \frac{2.652}{170,43} = 15,56 [\text{Mcal} / \text{m}^2] = 64,83 [\text{MJ} / \text{m}^2]$$

En l'establiment d'ús administratiu quan la densitat de càrrega de foc ponderada i corregida Q_s aportada pels productes emmagatzemats serà sigui $Q_s \leq 425 \text{ MJ/m}^2$ i amb un volum construït sigui $100 < V \leq 200 \text{ m}^3$ en locals annexos com ara magatzem de paper o de publicacions, encuadernat, etc, en recintes no situats per sota de la planta de sortida de l'edifici en consideraran de Risc Baix.

Tenint en conte la càrrega de foc calculada, i que no es disposarà d'espai destinat a magatzem de paper, etc. no serà necessari que es consideri com local i zona de risc especial.

6.1.3.3. Espais ocults. Pas de instal·lacions a través d'elements de Locals i zones de risc especial

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables tindrà continuïtat en els espais ocults tal com falsos sostres, etc.

La resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis es mantindrà en els punt que són creuats per elements de les instal·lacions tal com cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació.

6.1.3.4. Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari.

Els revestiments de zones ocupables compliran les condicions de reacció al foc C-s2,d0 en sostres i parets, i E_{FL} en el terra.

Els revestiments d'espais ocults no estancs com ara fals sostres, terres elevats, etc. compliran les condicions de reacció al foc B-s3,d0 en sostres i parets, i B_{FL}-s2 en el terra.

6.1.4. SI 2 – Propagació exterior

Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant en l'edifici considerat com a altres edificis.

6.1.4.1. Mijaneres i façanes

Les mijaneres o murs colindants amb un altre edifici serà almenys EI-120.

6.1.5. SI 3 – Evacuació d'ocupants

L'edifici disposarà els mitjans d'evacuació adequats per tal que els ocupants puguin abandonar o arribar a un lloc segur dins del mateix en condicions de seguretat.

6.1.5.1. Càlcul de l'ocupació

Per calcular l'ocupació es prendran els valors de densitat d'ocupació en funció de la superfície útil de cada zona, amb l'excepció quan sigui previsible una ocupació major.

- En zones d'ocupació ocasional i accessibles únicament a efectes de manteniment com ara sales de màquines, locals per material de neteja, lavabos de planta, etc. es considerarà ocupació nul·la.
- En ús administratiu, en plantes o zones d'oficina es considerarà una densitat d'ocupació de 10m²/persona.
- En ús administratiu, en vestíbuls generals, zones de públic es considerarà una densitat d'ocupació de 2m²/persona.

Local	Superfície útil [m²]	Densitat d'ocupació [m²/persona]	Ocupació [persones]
Zona d'espera i distribució	60,30	10 m ² /persona	7
Recepció	4,52	10 m ² /persona	1
Zona d'atenció al públic oberta	33,06	2 m ² /persona	17
Sala de reunions	8,35	2 m ² /persona	6
Despatx regidora	10,70	10 m ² /persona	3
Despatx coordinadora	8,70	10 m ² /persona	3
Despatx zona de treball intern	16,70	10 m ² /persona	4
Traster -1	2,66	Nul·la	
Traster -2	3,05	Nul·la	
Bany públic	6,90	Nul·la	
TOTAL OCUPACIÓ	154,94		41

6.1.5.2. Nombre de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació

Els recorreguts d'evacuació de l'establiment seran els següents:

Local	Recorregut d'evacuació fins a la sortida de l'edifici [m]
Zona d'espera i distribució	23
Recepció	3
Zona d'atenció al públic oberta	18
Sala de reunions	18
Despatx regidora	10
Despatx coordinadora	14
Despatx zona de treball intern	21
Traster -1	3
Traster -2	10
Bany públic	23

El nombre de sortides que caldrà disposar així com els recorreguts d'evacuació fins arribar a elles serà d'una, tenint en conte que es disposa d'una única sortida amb una ocupació inferior a 100 persones i la longitud del recorregut d'evacuació fins a una sortida de planta no excedeix de 25m.

6.1.5.3. Dimensionat dels medis d'evacuació

L'evacuació de l'establiment es realitzarà a través d'una porta per evacuació amb una amplada A en portes passos i passadissos igual almenys a $P/200$, essent P el nombre de persones assignades, i amb un mínim de 0,8m.

$$A \geq P/200 = 41/200 = 0,205 \text{ m}$$

L'amplada de les fulles de les portes no serà menor de 0,6m i excedir de 1,20m. Per tant per l'evacuació de l'establiment es disposarà d'una sortida amb porta d'almenys 0,8m.

6.1.5.4. Portes situades en recorreguts d'evacuació

Les portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i les previstes per l'evacuació de més de 50 persones seran abatibles amb eix de gir vertical i el seu sistema de tancament, o bé no actuarà mentre hi hagi activitat en les zones a evacuar, o bé consistirà en un dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat del qual provingui la evacuació, sense tenir que utilitzar una clau i sense tenir que actuar sobre més d'un mecanisme.

Obrirà en sentit d'evacuació tota porta de sortida prevista pel pas de més de 100 persones o per més de 50 persones ocupants del recinte en el que es trobi situada.

Tenint en conte la ocupació prevista en aquest establiment, no serà necessari que la porta obri en el sentit de l'evacuació.

6.1.5.5. Senyalització dels mitjans d'evacuació

Les sortides de recinte, planta o edifici tindran un senyal amb el rètol SORTIDA

Es disposaran senyals indicatius de la direcció dels recorreguts d'evacuació, visibles des de tot origen d'evacuació des del que no es percebi directament les sortides.

6.1.6. SI 4 – Detecció, control i extinció d'incendis

L'edifici disposarà dels equips e instal·lacions adequats per fer possible la detecció, el control i la extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants.

6.1.6.1. Extintors portàtils

Es disposaran extintors en nombre suficient per tal que el recorregut real d'evacuació en la planta des de qualsevol origen d'evacuació no superi 15m.

La eficàcia de l'extintor es designa mitjançant un codi format per:

Un valor numèric indicatiu de la grandària del foc que pot apagar. Aquest valor es determina mitjançant assaig normalitzat per cada classe de foc.

Una lletra indicativa de la classe de foc per la qual és adequat l'agent extintor que conté:

Codi A , per focs de matèries sòlides

Codi B, per focs de matèries líquides.

Quan és possible la existència de focs de classes A i B caldrà disposar d'extintors que tinguin la eficàcia requerida per a cada classe de foc. Cadascun dels extintors a instal·lar tindrà una eficàcia mínima 21A-113B.

Junt al quadre electric s'instal·larà extintor de CO₂ d'eficàcia mínima 89B.

6.1.6.2. Enllumenat d'emergència

L'edifici disposarà d'enllumenat d'emergència que, en cas de fallada de l'enllumenat normal, subministri la il·luminància necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, eviti situacions de pànic i permeti la visió dels senyals indicatius de sortida i situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Disposaran d'enllumenat d'emergència les zones i elements següents:

- Tot recinte d'ocupació superior a 100 persones
- Tot recorregut d'evacuació, conforme es defineix en l'Annex A de DB-SI
- Els locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis i els de risc especials indicats en el DB- SI 1.
- Els lavabos generals de planta dels edificis d'ús públic.
- Els llocs en els que s'ubiquen quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació d'enllumenat.

- Les senyals de seguretat

A fi de proporcionar una il·luminació adequada les lluminàries compliran amb les condicions següents

- Es situaran almenys a 2m per damunt del terra
- Es disposaran una en cada porta de sortida i en posicions en les que sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat. Com a mínim es disposarà en els següents punts:
 - i) en les portes existents en els recorreguts d'evacuació
 - ii) en les escales, de manera que cada tram d'escala rebi il·luminació directa
 - iii) en qualsevol altre canvi de nivell
 - iv) en els canvis de direcció i en les interseccions de passadissos.

La instal·lació serà fixa anirà proveïda de font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallada d'alimentació en la instal·lació d'enllumenat normal en les zones cobertes per l'enllumenat d'emergència. Es considera com a fallada d'alimentació el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació ha d'arribar almenys el 50% del nivell requerit al cap de 5sg i el 100% als 60 sg.

La instal·lació proporcionarà en les vies d'evacuació durant una hora una il·luminància horitzontal en el terra de 1 lux al llarg de l'eix central i de 0,5 lux en la banda central que compren almenys la meitat de l'amplada de la via.

En els punts en els quals hi hagi els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució d'enllumenat, la il·luminància horitzontal serà de 5 lux coma mínim

6.1.7. SI 5 – Intervenció de bombers

Es facilitarà la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis.

6.1.7.1. Aproximació als edificis

Els vials d'aproximació als espais de maniobra per la intervenció de bombers disposaran de:

- Amplada mínima lliure 3,5m
- Altura mínima lliure o galib 4,5m
- Capacitat portant del vial 20 KN/m².

En trams amb corba, el carril de rodadura quedarà delimitat per la traça d'una corona circular amb radi mínim de 5,3m i 12,5m, amb una amplada lliure per la circulació de 7,2m

L'espai de maniobra es mantindrà lliure de mobiliari urbà, arbres, jardins o altres obstacles.

6.1.7.2. Accessibilitat per la façana

La façana disposarà de buits que permetin l'accés des de l'exterior al personal de servei d'extinció d'incendis.

Les seves mides horitzontal i vertical seran almenys 0,8m i 1,2m respectivament. La distància màxima entre dos buits consecutius no excedirà de 25 m, mesurats sobre la façana.

No s'instal·laran en la façana elements que impedeixin o dificultin l'accessibilitat a l'interior de l'edifici a través dels esmentats buits, a excepció dels elements de seguretat.

6.2. Pla d'emergència

Una situació d'emergència es produeix quan un esdeveniment ocasiona danys humans i/o materials o bé quan les persones i/o béns es troben en situació de perill imminent.

Una emergència pot anar des d'un simple incident domèstic fins a situacions de risc col·lectiu d'incendis, etc. Per atendre aquests emergències es realitzarà una actuació per donar una resposta ràpida i adequada.

En cas d'emergència es procedirà de la següent forma.

Evacuació

Dóna l'alarma avisant a la resta d'ocupants.

Procedeix a l'evacuació per les vies i sortides d'emergència indicades. No perdis la calma. Cal anar de pressa però sense córrer

Si es tracta d'una aglomeració de gent, no empenyis les persones del davant; segueix el pas del grup.

Talla el subministrament elèctric.

Si hi ha molt fum, avança a quatre grapes.

Si es tracta d'un foc petit prova d'apagar-lo amb aigua o amb un extintor atacant sempre la base del foc; també pots tapar-lo amb una manta no sintètica.

Allunya del foc els productes que poden encendre's i propagar l'incendi.

Avisa als serveis d'emergència i segueix les seves instruccions.

Memoritzta o tingues a mà aquests telèfons dels serveis d'emergència:

Emergències:	112
Policia Nacional:	091
Mossos d'esquadra:	088
Ambulàncies:	902 450 902
Urgències mèdiques:	061

Prevenió

No guardis productes inflamables prop de fonts de calor.

Informa't de les instruccions establertes en cas d'incendi a l'edifici manté els extintors i llums d'emergència en bon estat i assegura't que siguin revisats periòdicament

No manipulis productes inflamables mentre fumes.

Comprova que totes les instal·lacions estiguin en correcte estat de funcionament i realitza els manteniments que corresponguin en compliment dels respectius reglaments de seguretat industrial.

7. ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT.

7.1. Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

La llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals és la norma legal per la que es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precis per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors en front als *riscos derivats de les condicions de treball*.

D'acord amb l'article 6 de dita llei, seran les *normes reglamentàries* les que fixaran les mesures mínimes que s'han d'adoptar per l'adequada protecció dels treballadors. Entre aquestes es troben necessàriament les destinades a *garantir la seguretat i la salut en les obres de construcció*.

Per tot l'exposat, el Real Decret 1627/1997 de 24 d'Octubre de 1.997 estableix les *disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció*, entenent-se com a tal qualsevol obra, pública o privada, en la que s'efectuïn treballs de construcció o enginyeria civil.

L'obra en projecte es troba inclosa en l'*Annex I* de dita legislació, amb la classificació *e) Condicionament o instal·lacions*.

Al tractar-se d'una obra amb les següents condicions:

- a) El pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte es inferior a 450.460 € (75 milions de pessetes).
- b) La durada estimada es inferior a 30 dies laborables, no utilitzant-se en cap moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- c) El volum de ma d'obra estimada, entenent-se com a tal la suma dels dies de treball del

total dels treballadors en l'obra, és inferior a 500.

Per tot l'esmentat, el promotor estarà obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un *estudi bàsic de seguretat i salut*. Cas de superar-se alguna de les condicions esmentades anteriorment s'haurà de realitzar un estudi complet de seguretat i salut.

7.2. Estudi bàsic de seguretat i salut.

7.2.1. Riscos més freqüents en les obres de construcció.

Els treballs a realitzar en l'obra descrita en el present projecte són els següents:

- Instal·lació elèctrica en baixa tensió.
- Instal·lació tèrmica.

Els *riscos més freqüents* durant aquests treballs són els descrits a continuació:

- Caigudes al mateix o distint nivell de persones, materials i útils.
- Els derivat dels treballs polsosos.
- Contactes amb l'energia elèctrica (directes e indirectes), electrocucions, cremades, etc.
- Cossos estranys en els ulls, etc.
- Agressió per soroll i vibracions en tot el cos.
- Microclima laboral (fred - calor), agressió per radiació ultravioleta, infraroja.
- Agressió mecànica per projecció de partícules.
- Cops.
- Talls per objectes i/o eines.
- Risc per sobresforços musculars i mals gestos.

- Càrrega de treball física.

7.2.2. Mesures preventives de caràcter general.

S'establiran al llarg de l'obra rètols divulgatius i senyalització dels riscos (atropellaments, col·lisió, caiguda en altura, corrent elèctrica, perill d'incendi, materials inflamables, prohibit fumar, etc.), així com les mesures preventives previstes (ús obligatori del casc, ús obligatori de les botes de seguretat, ús obligatori de guants, ús obligatori de cinturó de seguretat, etc.).

S'habilitaran zones o estances per l'acopi de material i útils (materials, canonades, etc.).

Es procurarà que els treballs es realitzin en superfícies seques i netes, utilitzant els elements de protecció personal, fonamentalment calçat antilliscant reforçat per protecció de cops en els peus, casc de protecció pel cap i cinturó de seguretat.

El transport aeri de materials i útils es farà suspenent-los des de dos punts mitjançant eslingues, i es guiaran per tres operaris, dos d'ells guiaran la càrrega i el tercer ordenarà les maniobres.

El transport d'elements pesats es farà sobre carretó de ma i així evitar sobresforços.

Les bastides per treballs en altura, tindran sempre plataformes de treball d'amplada no inferior a 60 cm (3 taulons travats entre sí), prohibint-se la formació de bastides mitjançant bidons, caixes de materials, banyeres, etc.

S'estendran cables de seguretat lligats a elements estructurals sòlids en els que enganxar el mosquetó del cinturó de seguretat dels operaris encarregats de realitzar treballs en altura.

La distribució de màquines, equips i materials en els locals de treball serà la adequada, delimitant les zones d'operació i pas, els espais destinats a llocs de treball, les separacions

entre màquines i equips, etc.

L'àrea de treball estarà a l'abast normal de la mà, sense necessitat d'executar moviments forçats.

Es vigilaran els esforços de torsió o de flexió del tronc, sobre tot si el cos està en posició inestable.

S'evitaran les distàncies massa grans d'elevació, descens o transport, així com un ritme massa alto de treball.

Se situaran les càrregues i els volums de tal forma que permetin abastar-la amb facilitat.

Es recomana evitar els fangars, en prevenció d'accidents.

S'ha de seleccionar la eina correcta pel treball a realitzar, mantenint-la en bon estat i ús correcte d'aquesta. Després de realitzar els treballs, se guardaran en lloc segur.

La il·luminació per desenvolupar els treballs convenientment oscil·larà en torn als 100 lux.

Es convenient que els vestits siguin configurats en diverses capes al comprendre entre elles quantitats d'aire que milloren l'aïllament al fred. Ús de guants, botes i orelles. Es resguardarà al treballador de vents mitjançant apantallaments i s'evitarà que la roba de treball s'ameri de líquids evaporables.

Si el treballador patís estrès tèrmic s'haurà de modificar les condicions de treball, amb la finalitat de disminuir el seu esforç, millorar la circulació d'aire, apantallar la calor per radiació, dotar al treballador de vestimenta adequada (barret, ulleres de sol, cremes i locions solars), vigilar que la ingestió d'aigua tingui quantitats moderades de sal i establir descansos de recuperació si les solucions anteriors no són suficients.

L'aportació alimentaria calòrica ha de ser suficient per compensar el desgast derivat de l'activitat i de les contraccions musculars.

Per evitar el contacte elèctric directe s'utilitzarà el sistema de separació per distància o allunyament de les parts actives fins una zona no accessible pel treballador, interposició de obstacles i/o barreres (armaris per quadres elèctrics, tapes per interruptors, etc.) i recobriments o aïllament de les parts actives.

Per evitar el contacte elèctric indirecte s'utilitzarà el sistema de posada a terra de les masses (conductors de protecció, línies d'enllaç amb terra i elèctrodes artificials) i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials de sensibilitat adequada a les condicions de humitat i resistència de terra de la instal·lació provisional).

Les vies i sortides d'emergència hauran d'estar en condicions i desembocar el més directament possible en una zona de seguretat.

El nombre, la distribució i les dimensions de les vies i sortides d'emergència dependran de l'ús, dels equips i de les dimensions de l'obra i dels locals, així com el nombre màxim de persones que hi puguin estar presents en ells.

En cas d'avaria del sistema d'enllumenat, les vies i sortides de emergència que requereixin il·luminació hauran d'estar equipades amb il·luminació de seguretat de suficient intensitat.

Serà responsabilitat de l'empresari garantir que els primers auxilis es puguin prestar en tot moment per personal amb la suficient formació per fer-ho.

7.2.3. Mesures preventives de caràcter particular

7.2.3.1. Instal·lació elèctrica

El muntatge d'aparells elèctrics serà executada per personal especialista, en prevenció dels riscos per muntatges incorrectes.

El calibre o secció del cablejat serà sempre d'adequat per la càrrega elèctrica que ha de suportar.

Els fils tindran la funda protectora aïllant sense defectes apreciables (rascades, repèls i assimilables). No s'admetran trams defectuosos.

La distribució general des del quadre general d'obra als quadres secundaris, s'efectuarà mitjançant manega elèctrica antihumitat.

L'estesa dels cables i manegues, s'efectuarà a una altura mínima de 2m. en els llocs peatonals i de 5m. en els de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.

Els empalmes provisionals entre manegues, s'executaran mitjançant connexions normalitzades estanques antihumitat.

Les manegues "d'allargadera" per ser provisionals i de curta estada poden posar-se esteses pel sol, però situades junt als paraments verticals.

Els interruptors s'instal·laran en l'interior de caixes normalitzades, proveïdes de porta d'entrada amb pany de seguretat.

Els quadres elèctrics metàl·lics tindran la carcassa connectada a terra.

Els quadres elèctrics es penjaran en taulons de fusta units als paraments verticals o be en "peu dret" i fermats.

Les maniobres a executar en el quadre elèctric general s'efectuaran pujat a una banquetta de maniobra o catifa aïllant.

Els quadres elèctrics tindran preses de corrent per connexions normalitzades per intempèrie.

La tensió sempre estarà en la clavilla "femella", mai en la "mascle", per evitar els contactes elèctrics directes.

Els interruptors diferencials s'instal·laran d'acord amb les següents sensibilitats:

300 mA. Alimentació a la maquinaria.

30 mA. Alimentació a la maquinaria com a millora del nivell de seguretat.

30 mA. Per les instal·lacions elèctriques d'enllumenat.

Les parts metàl·liques de tot equip elèctric disposaran de presa de terra.

El neutre de la instal·lació estarà posat a terra.

La presa de terra s'efectuarà a través de la pica o placa de cada quadre general.

El cable de presa de terra, sempre estarà protegit amb macarró en colors groc i verd. Es prohibeix expressament utilitzar-lo per altres usos.

La il·luminació mitjançant portàtils complirà la següent norma:

- Portalàmpades estanc de seguretat amb mànec aïllant, reixeta protectora de la bombeta dotada de ganxo de penjar a la paret, manega antihumitat, clavilla de connexió normalitzada estanca de seguretat, alimentats a 24 V.
- La il·luminació dels talls es situarà a una altura de 2 m., mesurats des de la superfície de suport dels operaris en el lloc de treball.
- La il·luminació dels talls, sempre que sigui possible, s'efectuarà creuada per tal de disminuir ombres.
- Les zones de pas de la obra, estaran permanentment il·luminades evitant racons foscos.

No es permetrà les connexions a terra a través de conduccions d'aigua.

No es permetrà el trànsit de carretons i persones sobre manegues elèctriques, es poden pelar i produir accidents.

No es permetrà el trànsit sota línies elèctriques de les companyies amb elements longitudinals transportats a ombro (perxes, regles, escales de ma i similars). La inclinació de la peça pot arribar a produir el contacte elèctric.

7.2.3.2. Instal·lació de calefacció.

El transport de trams de canonada a ombro per un sol home, es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de tal forma que l'extrem que va per davant superi l'altura de un home, per evitar cops i ensopegades amb altres operaris en llocs poc il·luminats o il·luminats a contrallum.

Es prohibeix l'ús d'encenedors i soldadors junt a materials inflamables.

Es prohibeix soldar amb plom, en llocs tancats, per evitar treballs en atmosferes tòxiques.

7.3. Disposicions específiques de seguretat i salut durant l'execució de les obres.

Quan en la execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms, el promotor designarà un *coordinador en matèria de seguretat i salut durant la execució de l'obra*, que serà un tècnic competent integrat en la direcció facultativa.

Quan no sigui necessària la designació de coordinador, les funcions d'aquest seran assumides per la direcció facultativa.

En aplicació de l'estudi bàsic de seguretat i salut, cada contractista elaborarà un *plà de seguretat i salut en el treball* en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin

les previsions contingudes en l'estudi desenvolupat en el projecte, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra.

Abans de l'inici dels treballs, el promotor haurà d'efectuar un *avis* a l'autoritat laboral competent.

7.4. Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

La llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precis per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors en front als riscos derivats de les condicions de treball.

Així són les *normes de desenvolupament reglamentari* les que han de fixar les mesures mínimes que s'han d'adoptar per l'adequada protecció dels treballadors. Entre elles es troben les destinades a garantir *la utilització pels treballadors en el treball d'equips de protecció individual* que els protegeixin adequadament d'aquells riscos per la seva salut o la seva seguretat que *no es puguin evitar o limitar* suficientment mitjançant la utilització de mitjans de protecció col·lectiva o la adopció de mesures d'organització en el treball.

7.4.1. Obligacions generals de l'empresari.

Farà obligatori l'ús dels equips de protecció individual que a continuació s'indiquen.

7.4.1.1. Protectors del cap.

- Cascs de seguretat, no metàl·lics, classe N, aïllats per a baixa tensió, per tal de protegir als treballadors dels possibles xocs, impactes i contactes elèctrics.
- Protectors auditius acoblables als cascs de protecció.
- Ulleres de muntura universal contra impactes i antipols.
- Mascareta antipols amb filtres protectors.

- Pantalla de protecció per soldadura autògena i elèctrica.

7.4.1.2. Protectors de mans i braços.

- Guants de soldador.
- Canelleres.
- Màneg aïllant de protecció en les eines.

7.4.1.3. Protectors de peus i cames.

- Calçat proveït de sola i puntera de seguretat contra les agressions mecàniques.
- Botes de protecció impermeables.
- Polaines de soldador.
- Genolleres.

7.4.1.4. Protectors del cos.

- Crema de protecció i pomades.
- Xalecs, jaquetes i mandils de cuir per protecció de les agressions mecàniques.
- Roba de treball impermeable.
- Cinturó de seguretat, de subjecció i caiguda, classe A.
- Faixes i cinturons antivibracions.
- Llanterna individual de situació.
- Comprovador de tensió

8. PLEC DE CONDICIONS

8.1. Règim de l'obra

La interpretació tècnica del projecte correspon al Director Tècnic de l'obra. Si hi hagués alguna diferència en la interpretació del projecte, tant l'instal·lador com la propietat hauran d'acceptar la opinió del Director Tècnic.

8.2. Dubtes i omissions

Si sorgís algun dubte o s'hagués omès alguna circumstància en els documents del projecte, tant la propietat com l'instal·lador es comprometen a seguir en tot moment les instruccions del Director Tècnic d'Obra d'instal·lació.

8.3. Condicions i procedència

Tots els materials seran de la millor qualitat i s'ajustaran al determinat en la normativa vigent corresponent.

Els materials a instal·lar seran reconeguts per la Direcció Tècnica, no podent ser instal·lats sense la seva aprovació. Sempre que la Direcció Tècnica ho estimi necessari seran efectuats en un Laboratori Oficial, les proves i anàlisis que permetin les característiques dels materials a utilitzar, essent dites proves a conte de la propietat.

8.4. Possibles canvis de materials

Si per causa de força major fos necessari la substitució d'un material dels que figuren en el projecte per algun altre, s'haurà de fer amb l'autorització expressa de la Direcció Tècnica, qui en determinarà si es precís la seva comunicació al Servei Territorial d'Indústria de qui s'haurà d'esperar la seva autorització, essent en aquest últim cas per conte de la propietat les despeses que ocasioni.

8.5. Comprovació de materials i execució

Independentment de les proves o controls de recepció realitzats durant la execució es comprovarà pel Director d'Obra que els materials i equips instal·lats es corresponen amb els especificats en el projecte, així com la correcta execució del muntatge.

Es comprovarà la neteja y cura en general del bon acabat de la instal·lació.

8.6. Recepció

Un cop realitzades les proves finals amb resultat satisfactori, en presència del Director d'Obra, l'Empresa Instal·ladora i la Propietat, es procedirà a la recepció provisional de la instal·lació, amb el que es dona per finalitzat el muntatge de la mateixa.

Un cop realitzada la recepció provisional, la responsabilitat de la conducció i manteniment de la instal·lació es transmet íntegrament a la propietat.

Un cop transcorregut el període de garantia, que serà el pactat en el corresponent contracte entre la Propietat i l'Instal·lador, sense que hagi cap reclamació, la recepció provisional es transformarà en definitiva.

l'Enginyer Tècnic Industrial
Sr. Eugeni Aparicio Tudela
Núm. Col. 17.367-L

9. ANNEXOS

9.1. NIF del titular.

9.2. Calcul elèctric.

9.3. Càlcul tèrmic

9.1.- NIF del titular

TARJETA DE PERSONAS JURIDICAS
Y ENTIDADES EN GENERAL

NOMBRE, DENOMINACION o RAZON SOCIAL

AYUNTAMIENTO DE MOLLERUSA

Código de Identificación:

P2517200H

ANAGRAMA

DOMICILIO SOCIAL

SG

NOMBRE DE LA VIA PUBLICA

NUMERO

MUNICIPIO

DP

PROVINCIA

DOMICILIO FISCAL

SG

NOMBRE DE LA VIA PUBLICA

NUMERO

MOLLERUSA

LEPIDA

MUNICIPIO

DP

PROVINCIA

ACTIVIDAD PRINCIPAL

ORGANO DE LA ADMINISTRACION LOCAL

El Subdirector General de Informática Fiscal,

Epigrafe Apdo. Núm.

Mod. TCI

9.2. Calcul elèctric.

CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION

Fórmulas

Emplearemos las siguientes:

Sistema Trifásico

$$I = P_c / 1,732 \times U \times \cos\varphi \times R = \text{amp (A)}$$

$$e = (L \times P_c / k \times U \times n \times S \times R) + (L \times P_c \times X_u \times \text{Sen}\varphi / 1000 \times U \times n \times R \times \cos\varphi) = \text{voltios (V)}$$

Sistema Monofásico:

$$I = P_c / U \times \cos\varphi \times R = \text{amp (A)}$$

$$e = (2 \times L \times P_c / k \times U \times n \times S \times R) + (2 \times L \times P_c \times X_u \times \text{Sen}\varphi / 1000 \times U \times n \times R \times \cos\varphi) = \text{voltios (V)}$$

En donde:

P_c = Potencia de Cálculo en Watios.

L = Longitud de Cálculo en metros.

e = Caída de tensión en Voltios.

K = Conductividad.

I = Intensidad en Amperios.

U = Tensión de Servicio en Voltios (Trifásica ó Monofásica).

S = Sección del conductor en mm².

cos φ = Coseno de φ. Factor de potencia.

R = Rendimiento. (Para líneas motor).

n = N^o de conductores por fase.

X_u = Reactancia por unidad de longitud en mΩ/m.

Fórmula Conductividad Eléctrica

$$K = 1/\rho$$

$$\rho = \rho_{20}[1 + \alpha (T - 20)]$$

$$T = T_0 + [(T_{\max} - T_0) (I/I_{\max})^2]$$

Siendo,

K = Conductividad del conductor a la temperatura T.

ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.

ρ₂₀ = Resistividad del conductor a 20°C.

$$Cu = 0.017241 \text{ ohmiosxmm}^2/\text{m}$$

$$Al = 0.028264 \text{ ohmiosxmm}^2/\text{m}$$

α = Coeficiente de temperatura:

$$Cu = 0.003929$$

$$Al = 0.004032$$

T = Temperatura del conductor (°C).

T₀ = Temperatura ambiente (°C):

$$\text{Cables enterrados} = 25^\circ\text{C}$$

$$\text{Cables al aire} = 40^\circ\text{C}$$

T_{max} = Temperatura máxima admisible del conductor (°C):

$$\text{XLPE, EPR} = 90^\circ\text{C}$$

$$\text{PVC} = 70^\circ\text{C}$$

$$\text{Barras Blindadas} = 85^\circ\text{C}$$

I = Intensidad prevista por el conductor (A).

I_{max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmulas Sobrecargas

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

Donde:

I_b: intensidad utilizada en el circuito.

I_z: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.

I_n : intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, I_n es la intensidad de regulación escogida.

I_2 : intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I_2 se toma igual:

- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 I_n como máximo).
- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 I_n).

Fórmulas compensación energía reactiva

$$\cos\phi = P/\sqrt{P^2 + Q^2}.$$

$$\tan\phi = Q/P.$$

$$Q_c = P \times (\tan\phi_1 - \tan\phi_2).$$

$$C = Q_c \times 1000 / U^2 \times \omega; \text{ (Monofásico - Trifásico conexión estrella).}$$

$$C = Q_c \times 1000 / 3 \times U^2 \times \omega; \text{ (Trifásico conexión triángulo).}$$

Siendo:

P = Potencia activa instalación (kW).

Q = Potencia reactiva instalación (kVAr).

Q_c = Potencia reactiva a compensar (kVAr).

ϕ_1 = Angulo de desfase de la instalación sin compensar.

ϕ_2 = Angulo de desfase que se quiere conseguir.

U = Tensión compuesta (V).

$\omega = 2\pi f$; $f = 50$ Hz.

C = Capacidad condensadores (F); $c \times 1000000$ (μ F).

Fórmulas Cortocircuito

$$* I_{k3} = ct \cdot U / \sqrt{3} (Z_Q + Z_T + Z_L)$$

$$* I_{k2} = ct \cdot U / 2 (Z_Q + Z_T + Z_L)$$

$$* I_{k1} = ct \cdot U / \sqrt{3} (2/3 \cdot Z_Q + Z_T + Z_L + (Z_N \text{ ó } Z_{PE}))$$

¡ATENCIÓN!: La suma de las impedancias es vectorial, son números complejos y se suman partes reales por un lado (R) e imaginarias por otro (X).

* La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$$Z_t = (R_t^2 + X_t^2)^{1/2}$$

R_t : $R_1 + R_2 + \dots + R_n$ (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

X_t : $X_1 + X_2 + \dots + X_n$ (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

Siendo:

I_{k3} : Intensidad permanente de c.c. trifásico (simétrico).

I_{k2} : Intensidad permanente de c.c. bifásico (F-F).

I_{k1} : Intensidad permanente de c.c. Fase-Neutro o Fase PE (conductor de protección).

ct : Coeficiente de tensión. (Condiciones generales de cc según I_{kmax} o I_{kmin}), UNE_EN 60909.

U : Tensión F-F.

Z_Q : Impedancia de la red de Alta Tensión que alimenta nuestra instalación. S_{cc} (MVA) Potencia cc AT.

$$Z_Q = ct \cdot U^2 / S_{cc}$$

$$X_Q = 0.995 Z_Q$$

$$R_Q = 0.1 X_Q$$

UNE_EN 60909

Z_T : Impedancia de cc del Transformador. S_n (KVA) Potencia nominal Trafo, $u_{cc}\%$ e $u_{rcc}\%$ Tensiones cc Trafo.

$$Z_T = (u_{cc}\%/100) (U^2 / S_n)$$

$$R_T = (u_{rcc}\%/100) (U^2 / S_n)$$

$$X_T = (Z_T^2 - R_T^2)^{1/2}$$

Z_L, Z_N, Z_{PE} : Impedancias de los conductores de fase, neutro y protección eléctrica respectivamente.

$$R = \rho L / S \cdot n$$

$$X = X_u \cdot L / n$$

R : Resistencia de la línea.

X : Reactancia de la línea.

L: Longitud de la línea en m.

ρ : Resistividad conductor, (I_{kmax} se evalúa a 20°C, I_{kmin} a la temperatura final de cc según condiciones generales de cc).

S: Sección de la línea en mm². (Fase, Neutro o PE)

Xu: Reactancia de la línea, en mohm por metro.

n: n° de conductores por fase.

* Curvas válidas.(Interruptores automáticos dotados de Relé electromagnético).

CURVA B	IMAG = 5 In
CURVA C	IMAG = 10 In
CURVA D	IMAG = 20 In

Fórmulas Embarrados

Cálculo electrodinámico

$$\sigma_{max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_y \cdot n)$$

Siendo,

σ_{max} : Tensión máxima en las pletinas (kg/cm²)

I_{pcc} : Intensidad permanente de c.c. (kA)

L: Separación entre apoyos (cm)

d: Separación entre pletinas (cm)

n: n° de pletinas por fase

W_y : Módulo resistente por pletina eje y-y (cm³)

σ_{adm} : Tensión admisible material (kg/cm²)

Comprobación por sollicitación térmica en cortocircuito

$$I_{cccs} = K_c \cdot S / (1000 \cdot \sqrt{t_{cc}})$$

Siendo,

I_{pcc} : Intensidad permanente de c.c. (kA)

I_{cccs} : Intensidad de c.c. soportada por el conductor durante el tiempo de duración del c.c. (kA)

S: Sección total de las pletinas (mm²)

t_{cc} : Tiempo de duración del cortocircuito (s)

K_c : Constante del conductor: Cu = 164, Al = 107

Fórmulas Lmáx

$$L_{máx} = 0.8 \cdot U \cdot S \cdot k_1 / (1.5 \cdot \rho_{20} \cdot (1+m) \cdot I_a \cdot k_2)$$

$L_{máx}$ = Longitud máxima (m), para protección de personas por corte de la alimentación con dispositivos de corriente máxima.

U = Tensión (V), $U_{ff}/\sqrt{3}$ en sistemas TN e IT con neutro distribuido, U_{ff} en IT con neutro NO distribuido.

S: Sección (mm²), S_{fase} en sistemas TN e IT con neutro NO distribuido, S_{neutro} en sistemas IT con neutro distribuido.

k_1 = Coeficiente por efecto inductivo en las líneas, 1 $S < 120\text{mm}^2$, 0.9 $S = 120\text{mm}^2$, 0.85 $S = 150\text{mm}^2$, 0.8 $S = 185\text{mm}^2$, 0.75 $S \geq 240\text{mm}^2$.

ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20°C.

$$Cu = 0.017241 \text{ ohmiosxmm}^2/\text{m}$$

$$Al = 0.028264 \text{ ohmiosxmm}^2/\text{m}$$

m = S_{fase}/S_{neutro} sistema TN_C, $S_{fase}/S_{protección}$ sistema TN_S, $S_{neutro}/S_{protección}$ sistema IT neutro distribuido, $S_{fase}/S_{protección}$ sistema IT neutro NO distribuido.

I_a : Fusibles, I_{F5} = Intensidad de fusión en amperios de fusibles en 5sg.

Interruptores automáticos, I_{mag} (A):

CURVA B IMAG = 5 In

CURVA C IMAG = 10 In

CURVA D IMAG = 20 In

k_2 = 1 sistemas TN, 2 sistemas IT.

Fórmulas Resistencia Tierra

Placa enterrada

$$R_t = 0,8 \cdot \rho / P$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

 ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$R_t = \rho / L$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

 ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud de la pica (m)

Conductor enterrado horizontalmente

$$R_t = 2 \cdot \rho / L$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

 ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud del conductor (m)

Asociación en paralelo de varios electrodos

$$R_t = 1 / (L_c/2\rho + L_p/\rho + P/0,8\rho)$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

 ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

Lc: Longitud total del conductor (m)

Lp: Longitud total de las picas (m)

P: Perímetro de las placas (m)

DEMANDA DE POTENCIAS - ESQUEMA DE DISTRIBUCION TT

- Potencia total instalada:

UE Climatizador	22000 W
Tots els cassetes	1840 W
Reerva	1840 W
Recuperador calor	600 W
Extractor WC	50 W
Llum 1	1200 W
Llum 2	1200 W
Llum 3	1200 W
Llum 4	1200 W
Llum 5	1200 W
Emergencies	200 W
Endolls 1	2944 W
Endolls 2	2944 W
	2700 W
TOTAL....	41118 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 6200
- Potencia Instalada Fuerza (W): 34918
- Potencia Máxima Admisible (W): 43646.4

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 4330
- Potencia Fase S (W): 6500
- Potencia Fase T (W): 8288

Cálculo de la DERIVACION INDIVIDUAL

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia de cálculo: 43640 W.

$$I=43640/1,732 \times 400 \times 1=62.99 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Tetrapolares 4x16+TTx16mm²Cu
 Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
 I.ad. a 40°C (Fc=1) 70 A. según ITC-BT-19
 Diámetro exterior tubo: 63 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 80.49

$$e(\text{parcial})=10 \times 43640 / 46.86 \times 400 \times 16=1.46 \text{ V.}=0.36 \%$$

$$e(\text{total})=0.36\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Aut./Tet. In.: 63 A. Térmico reg. Int.Reg.: 63 A.

Cálculo de la Línea: UE Climatizador

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 22000 W.
- Potencia de cálculo: 22000 W.

$$I=22000/1,732 \times 400 \times 1=31.76 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Tetrapolares 4x10+TTx10mm²Cu
 Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
 I.ad. a 40°C (Fc=1) 52 A. según ITC-BT-19
 Diámetro exterior tubo: 32 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 58.65

$$e(\text{parcial})=20 \times 22000 / 50.36 \times 400 \times 10=2.18 \text{ V.}=0.55 \%$$

$$e(\text{total})=0.91\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 40 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 0.3 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 4330 W.
- Potencia de cálculo:
4330 W.(Coef. de Simult.: 1)

$$I=4330/230.94 \times 1=18.75 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x10+TTx10mm²Cu
 Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
 I.ad. a 40°C (Fc=1) 50 A. según ITC-BT-19
 Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 44.22

$$e(\text{parcial})=2 \times 0.3 \times 4330 / 52.96 \times 230.94 \times 10=0.02 \text{ V.}=0.01 \%$$

$e(\text{total})=0.37\%$ ADMIS (4.5% MAX.)

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 63 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Tots els cassetes

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ : 0.8; $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$: 0;
- Potencia a instalar: 1840 W.
- Potencia de cálculo: 1840 W.

$I=1840/230.94 \times 0.8=9.96$ A.

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 53.22

$e(\text{parcial})=2 \times 20 \times 1840 / 51.3 \times 230.94 \times 1.5=4.14$ V.=1.79 %

$e(\text{total})=2.17\%$ ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Reserva

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ : 0.8; $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$: 0;
- Potencia a instalar: 1840 W.
- Potencia de cálculo: 1840 W.

$I=1840/230.94 \times 0.8=9.96$ A.

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 53.22

$e(\text{parcial})=2 \times 20 \times 1840 / 51.3 \times 230.94 \times 1.5=4.14$ V.=1.79 %

$e(\text{total})=2.17\%$ ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Recuperador calor

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ : 0.8; $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$: 0;
- Potencia a instalar: 600 W.
- Potencia de cálculo: 600 W.

$I=600/230.94 \times 0.8=3.25$ A.

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable ($^{\circ}\text{C}$): 40.72
 $e(\text{parcial})=2 \times 20 \times 600 / 53.64 \times 230.94 \times 2.5 = 0.78 \text{ V.} = 0.34 \%$
 $e(\text{total})=0.71\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:
 I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Extractor WC

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; $\text{Cos } \varphi$: 0.8; $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$: 0;
- Potencia a instalar: 50 W.
- Potencia de cálculo: 50 W.

$I=50/230.94 \times 0.8=0.27 \text{ A.}$

Se eligen conductores Unipolares $2 \times 1.5 + \text{TT} \times 1.5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$
 Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
 I.ad. a 40°C ($F_c=1$) 15 A. según ITC-BT-19
 Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
 Temperatura cable ($^{\circ}\text{C}$): 40.01
 $e(\text{parcial})=2 \times 20 \times 50 / 53.77 \times 230.94 \times 1.5 = 0.11 \text{ V.} = 0.05 \%$
 $e(\text{total})=0.42\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:
 I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 0.3 m; $\text{Cos } \varphi$: 1; $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$: 0;
- Potencia a instalar: 2400 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
 4320 W.(Coef. de Simult.: 1)

$I=4320/230.94 \times 1=18.71 \text{ A.}$

Se eligen conductores Unipolares $2 \times 2.5 + \text{TT} \times 2.5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$
 Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
 I.ad. a 40°C ($F_c=1$) 21 A. según ITC-BT-19
 Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
 Temperatura cable ($^{\circ}\text{C}$): 63.8
 $e(\text{parcial})=2 \times 0.3 \times 4320 / 49.48 \times 230.94 \times 2.5 = 0.09 \text{ V.} = 0.04 \%$
 $e(\text{total})=0.4\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$

Protección diferencial:
 Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Llum 1

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; $\text{Cos } \varphi$: 1; $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$: 0;
- Potencia a instalar: 1200 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
 1200 $\times 1.8=2160 \text{ W.}$

$I=2160/230.94 \times 1=9.35 \text{ A.}$

Se eligen conductores Unipolares $2 \times 1.5 + \text{TT} \times 1.5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$
 Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 51.66
e(parcial)= $2 \times 20 \times 2160 / 51.58 \times 230.94 \times 1.5 = 4.84$ V.=2.09 %
e(total)=2.5% ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Llum 2

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 1200 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
 $1200 \times 1.8 = 2160$ W.

$I = 2160 / 230.94 \times 1 = 9.35$ A.

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 51.66
e(parcial)= $2 \times 20 \times 2160 / 51.58 \times 230.94 \times 1.5 = 4.84$ V.=2.09 %
e(total)=2.5% ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 0.3 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 2400 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
 4320 W.(Coef. de Simult.: 1)

$I = 4320 / 230.94 \times 1 = 18.71$ A.

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 63.8
e(parcial)= $2 \times 0.3 \times 4320 / 49.48 \times 230.94 \times 2.5 = 0.09$ V.=0.04 %
e(total)=0.4% ADMIS (4.5% MAX.)

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Llum 3

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 1200 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
 $1200 \times 1.8 = 2160$ W.

$$I=2160/230.94 \times 1=9.35 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
 Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
 I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. según ITC-BT-19
 Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 51.66
 $e(\text{parcial})=2 \times 20 \times 2160/51.58 \times 230.94 \times 1.5=4.84 \text{ V.}=2.09 \%$
 $e(\text{total})=2.5\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Llum 4

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencia a instalar: 1200 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
 $1200 \times 1.8=2160 \text{ W.}$

$$I=2160/230.94 \times 1=9.35 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
 Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
 I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. según ITC-BT-19
 Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 51.66
 $e(\text{parcial})=2 \times 20 \times 2160/51.58 \times 230.94 \times 1.5=4.84 \text{ V.}=2.09 \%$
 $e(\text{total})=2.5\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencia a instalar: 1400 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
 $2520 \text{ W. (Coef. de Simult.: 1)}$

$$I=2520/230.94 \times 1=10.91 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
 Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
 I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19
 Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 48.1
 $e(\text{parcial})=2 \times 0.3 \times 2520/52.23 \times 230.94 \times 2.5=0.05 \text{ V.}=0.02 \%$
 $e(\text{total})=0.39\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Llum 5

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 1200 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
1200x1.8=2160 W.

$$I=2160/230.94x1=9.35 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
 Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
 I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. según ITC-BT-19
 Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 51.66
 $e(\text{parcial})=2x20x2160/51.58x230.94x1.5=4.84 \text{ V.}=2.09 \%$
 $e(\text{total})=2.48\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Emergencias

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 200 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
200x1.8=360 W.

$$I=360/230.94x1=1.56 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
 Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
 I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. según ITC-BT-19
 Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.32
 $e(\text{parcial})=2x20x360/53.71x230.94x1.5=0.77 \text{ V.}=0.34 \%$
 $e(\text{total})=0.72\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 0.3 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 5888 W.
- Potencia de cálculo:
5888 W.(Coef. de Simult.: 1)

$$I=5888/230.94x1=25.5 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x6+TTx6mm²Cu
 Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
 I.ad. a 40°C (Fc=1) 36 A. según ITC-BT-19
 Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 55.05
 $e(\text{parcial})=2x0.3x5888/50.98x230.94x6=0.05 \text{ V.}=0.02 \%$
 $e(\text{total})=0.39\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Endolls 1

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 2944 W.
- Potencia de cálculo: 2944 W.

$$I=2944/230.94 \times 0.8=15.93 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 57.27

$$e(\text{parcial})=2 \times 20 \times 2944 / 50.59 \times 230.94 \times 2.5=4.03 \text{ V.}=1.75 \%$$

$$e(\text{total})=2.13\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Endolls 2

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 2944 W.
- Potencia de cálculo: 2944 W.

$$I=2944/230.94 \times 0.8=15.93 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 57.27

$$e(\text{parcial})=2 \times 20 \times 2944 / 50.59 \times 230.94 \times 2.5=4.03 \text{ V.}=1.75 \%$$

$$e(\text{total})=2.13\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 1 m; Cos φ : 0.9; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia aparente: 3 kVA.
- Índice carga c: 1.

$$I= C_s \times S_s \times 1000 / U = 1 \times 3 \times 1000 / 230.94=12.99 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 51.48

$$e(\text{parcial})=2 \times 1 \times 2700 / 51.62 \times 230.94 \times 2.5=0.18 \text{ V.}=0.08 \%$$

$$e(\text{total})=0.44\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:
 I. Mag. Bipolar Int. 16 A.
 Protección diferencial:
 Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

SISTEMA ALIMENTACION ININTERRUMPIDA

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

Endolls SAI		3000 W
	TOTAL....	3000 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 3000

Cálculo de la Línea: Endolls SAI

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 3000 W.
- Potencia de cálculo: 3000 W.

$$I=3000/230.94 \times 1=12.99 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
 Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolf. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
 I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19
 Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 51.48
 $e(\text{parcial})=2 \times 20 \times 3000 / 51.62 \times 230.94 \times 2.5 = 4.03 \text{ V.} = 1.74 \%$
 $e(\text{total})=2.19\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:
 I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

CALCULO DE EMBARRADO CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apoyos, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 125
- Ancho (mm): 25
- Espesor (mm): 5
- $W_x, I_x, W_y, I_y \text{ (cm}^3, \text{cm}^4)$: 0.521, 0.651, 0.104, 0.026
- I. admisible del embarrado (A): 350

a) Cálculo electrodinámico

$$\sigma_{\text{max}} = I_{\text{pcc}}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_y \cdot n) = 9.89^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.104 \cdot 1) = 980.658 \leq 1200 \text{ kg/cm}^2 \text{ Cu}$$

b) Cálculo térmico, por intensidad admisible

$I_{cal} = 62.99 \text{ A}$
 $I_{adm} = 350 \text{ A}$

c) Comprobación por solicitud térmica en cortocircuito

$I_{pcc} = 9.89 \text{ kA}$
 $I_{cccs} = K_c \cdot S / (1000 \cdot \sqrt{t_{cc}}) = 164 \cdot 125 \cdot 1 / (1000 \cdot \sqrt{0.5}) = 28.99 \text{ kA}$

Los resultados obtenidos se reflejan en las siguientes tablas:

Cuadro General de Mando y Protección

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálculo (m)	Sección (mm ²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Par. c. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
DERIVACION IND.	43640	10	4x16+TTx16Cu	62.99	70	0.36	0.36	63
UE Climatizador	22000	20	4x10+TTx10Cu	31.76	52	0.55	0.91	32
	4330	0.3	2x10+TTx10Cu	18.75	50	0.01	0.37	25
Tots els cassetes	1840	20	2x1.5+TTx1.5Cu	9.96	15	1.79	2.17	16
Reerva	1840	20	2x1.5+TTx1.5Cu	9.96	15	1.79	2.17	16
Recuperador calor	600	20	2x2.5+TTx2.5Cu	3.25	21	0.34	0.71	20
Extractor WC	50	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.27	15	0.05	0.42	16
	4320	0.3	2x2.5+TTx2.5Cu	18.71	21	0.04	0.4	20
Llum 1	2160	20	2x1.5+TTx1.5Cu	9.35	15	2.09	2.5	16
Llum 2	2160	20	2x1.5+TTx1.5Cu	9.35	15	2.09	2.5	16
	4320	0.3	2x2.5+TTx2.5Cu	18.71	21	0.04	0.4	20
Llum 3	2160	20	2x1.5+TTx1.5Cu	9.35	15	2.09	2.5	16
Llum 4	2160	20	2x1.5+TTx1.5Cu	9.35	15	2.09	2.5	16
	2520	0.3	2x2.5+TTx2.5Cu	10.91	21	0.02	0.39	20
Llum 5	2160	20	2x1.5+TTx1.5Cu	9.35	15	2.09	2.48	16
Emergencies	360	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.56	15	0.34	0.72	16
	5888	0.3	2x6+TTx6Cu	25.5	36	0.02	0.39	25
Endolls 1	2944	20	2x2.5+TTx2.5Cu	15.93	21	1.75	2.13	20
Endolls 2	2944	20	2x2.5+TTx2.5Cu	15.93	21	1.75	2.13	20
	2700	1	2x2.5+TTx2.5Cu	12.99	21	0.08	0.44	20
Endolls SAI	3000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	12.99	21	1.74	2.19	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm ²)	I_{kmaxi} (kA)	P de C (kA)	$I_{kmax f}$ (kA)	I_{kminf} (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
DERIVACION IND.	10	4x16+TTx16Cu	12	15	9.895	4463.49	63;10 In		
UE Climatizador	20	4x10+TTx10Cu	9.895	10	4.632	1242.92	40;C		
	0.3	2x10+TTx10Cu	7.569		7.385	4336.65			R
Tots els cassetes	20	2x1.5+TTx1.5Cu	7.385	10	0.5	289.46	10;C		R
Reerva	20	2x1.5+TTx1.5Cu	7.385	10	0.5	289.46	10;C		R
Recuperador calor	20	2x2.5+TTx2.5Cu	7.385	10	0.804	463.68	16;C		R
Extractor WC	20	2x1.5+TTx1.5Cu	7.385	10	0.5	289.46	10;C		R
	0.3	2x2.5+TTx2.5Cu	7.569		6.885	3996.45			S
Llum 1	20	2x1.5+TTx1.5Cu	6.885	10	0.497	287.64	10;C		S
Llum 2	20	2x1.5+TTx1.5Cu	6.885	10	0.497	287.64	10;C		S
	0.3	2x2.5+TTx2.5Cu	7.569		6.885	3996.45			T
Llum 3	20	2x1.5+TTx1.5Cu	6.885	10	0.497	287.64	10;C		T
Llum 4	20	2x1.5+TTx1.5Cu	6.885	10	0.497	287.64	10;C		T
	0.3	2x2.5+TTx2.5Cu	7.569		6.885	3996.45			S
Llum 5	20	2x1.5+TTx1.5Cu	6.885	10	0.497	287.64	10;C		S
Emergencies	20	2x1.5+TTx1.5Cu	6.885	10	0.497	287.64	10;C		S
	0.3	2x6+TTx6Cu	7.569		7.27	4256.77			T
Endolls 1	20	2x2.5+TTx2.5Cu	7.27	10	0.802	462.63	16;C		T
Endolls 2	20	2x2.5+TTx2.5Cu	7.27	10	0.802	462.63	16;C		T
	1	2x2.5+TTx2.5Cu	7.569	10	5.602	3190.61	16;C		S
Endolls SAI	20	2x2.5+TTx2.5Cu	5.602	6	0.772	445.1	16;C		S

CALCULO DE LA PUESTA A TIERRA

- La resistividad del terreno es 300 ohmiosxm.
- El electrodo en la puesta a tierra del edificio, se constituye con los siguientes elementos:

M. conductor de Cu desnudo	35 mm ² 26 m.
M. conductor de Acero galvanizado	95 mm ²
Picas verticales de Cobre	14 mm
de Acero recubierto Cu	14 mm 1 picas de 2m.
de Acero galvanizado	25 mm

Con lo que se obtendrá una Resistencia de tierra de 20 ohmios.

Los conductores de protección, se calcularon adecuadamente y según la ITC-BT-18, en el apartado del cálculo de circuitos.

Así mismo cabe señalar que la línea principal de tierra no será inferior a 16 mm² en Cu, y la línea de enlace con tierra, no será inferior a 25 mm² en Cu.

9.3. Calcul tèrmic.

$$Q_{ct} = (Q_{stm} + Q_{sj} - Q_{saip}) \cdot (1+F) + Q_{sv}$$

Siendo:

Q_{stm} = Pérdida de calor sensible por transmisión a través de los cerramientos (W).

Q_{sj} = Pérdida de calor sensible por infiltraciones de aire exterior (W).

Q_{saip} = Ganancia de calor sensible por aportaciones internas permanentes (W).

F = Suplementos (tanto por uno).

Q_{sv} = Pérdida de calor sensible por aire de ventilación (W).

1.1.1. PÉRDIDA DE CALOR SENSIBLE POR TRANSMISIÓN A TRAVÉS DE LOS CERRAMIENTOS "Qstm".

$$Q_{stm} = U \cdot A \cdot (T_i - T_e)$$

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K). Obtenido según CTE DB-HE 1.

A = Superficie del cerramiento (m²).

T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

T_e = Temperatura de diseño al otro lado del cerramiento (°K).

1.1.2. PÉRDIDA DE CALOR SENSIBLE POR INFILTRACIONES DE AIRE EXTERIOR "Qsi".

$$Q_{si} = V_{ae} \cdot 0,33 \cdot (T_i - T_e)$$

Siendo:

V_{ae} = Caudal de aire exterior frío que se introduce en el local (m³/h).

T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

T_e = Temperatura exterior de diseño (°K).

El caudal de aire exterior " V_{ae} " se estima como el mayor de los descritos a continuación (2 métodos).

1.1.2.1. Infiltraciones de aire exterior por el método de las Rendijas "Vi".

$$V_i = (\sum_j f_j \cdot L_j) \cdot R \cdot H$$

Siendo:

f = Coeficiente de infiltración de puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m³/h·m).

L = Longitud de rendijas de puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m).

R = Coeficiente característico del local. Según RIESTSCHEL Y RAISS viene dado por:

$$R = 1 / [1 + (\sum_j f_j \cdot L_j / \sum_n f_n \cdot L_n)]$$

$\sum_j f_j \cdot L_j$ = Caudal de aire infiltrado por puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m³/h).

$\sum n \cdot f_n \cdot L_n$ = Caudal de aire exfiltrado a través de huecos exteriores situados a sotavento o bien a través de huecos interiores del local (m³/h).

H = Coeficiente característico del edificio. Se obtiene en función del viento dominante, el tipo y la situación del edificio.

1.1.2.2. Caudal de aire exterior por la tasa de Renovación Horaria "Vr".

$$V_r = V \cdot n$$

Siendo:

V = Volumen del local (m³).

n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.1.3. GANANCIA DE CALOR SENSIBLE POR APORTACIONES INTERNAS PERMANENTES "Qsaip".

$$Q_{saip} = Q_{sil} + Q_{sp} + Q_{sad}$$

Siendo:

Q_{sil} = Ganancia interna de calor sensible por Iluminación (W).

Q_{sp} = Ganancia interna de calor sensible debida a los Ocupantes (W).

Q_{sad} = Ganancia interna de calor sensible por Aparatos diversos (motores eléctricos, ordenadores, etc).

1.1.4. SUPLEMENTOS.

$$F = Z_o + Z_{is} + Z_{pe}$$

Siendo:

Z_o = Suplemento por orientación Norte.

Z_{is} = Suplemento por interrupción del servicio.

Z_{pe} = Suplemento por más de 2 paredes exteriores.

1.1.5. PÉRDIDA DE CALOR SENSIBLE POR AIRE DE VENTILACION "Qsv".

$$Q_{sv} = Vv \cdot 0,33 \cdot (T_i - T_e)$$

Siendo:

Vv = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m³/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.

T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

T_e = Temperatura exterior de diseño (°K). Es la temperatura de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.

1.2. CARGA TÉRMICA DE REFRIGERACIÓN DE UN LOCAL.

La carga térmica de refrigeración de un local "Qr" se obtiene:

$$Q_r = Q_{st} + Q_{lt}$$

Siendo:

Q_{st} = Aportación o carga térmica sensible (W).

Q_{lt} = Aportación o carga térmica latente (W).

1.2.1. CARGA TÉRMICA SENSIBLE "Qst".

$$Q_{st} = Q_{sr} + Q_{str} + Q_{stm} + Q_{si} + Q_{sai} + Q_{sv}$$

Siendo:

Q_{sr} = Calor por radiación solar a través de cristal (W).

Q_{str} = Calor por transmisión y radiación a través de paredes y techos exteriores (W).

Q_{stm} = Calor por transmisión a través de paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas (W).

Q_{si} = Calor sensible por infiltraciones de aire exterior (W).

Q_{sai} = Calor sensible por aportaciones internas (W).

Q_{sv} = Calor sensible por aire de ventilación (W).

1.2.1.1. Calor por radiación solar a través de cristal "Qsr".

$$Q_{sr} = R \cdot A \cdot f_{cr} \cdot f_{at} \cdot f_{alm}$$

Siendo:

R = Radiación solar (W/m²).

-Con almacenamiento, R = Máxima aportación solar, a través de vidrio sencillo, correspondiente a la orientación, mes y latitud considerados.

-Sin almacenamiento, R = Aportación solar, a través de vidrio sencillo, correspondiente a la hora, orientación, mes y latitud considerados.

A = Superficie de la ventana (m²).

f_{cr} = Factor de corrección de la radiación solar.

- Marco metálico o ningún marco (+17%).

- Contaminación atmosférica (-15% máx.).

- Altitud (+0,7% por 300 m).

- Punto de rocío superior a 19,5 °C (-14% por 10 °C sin almac., -5% por 4 °C con almac.).

- Punto de rocío inferior a 19,5 °C (+14% por 10 °C sin almac., +5% por 4 °C con almac.).

f_{at} = Factor de atenuación por persianas u otros elementos.

f_{alm} = Factor de almacenamiento en las estructuras del edificio.

1.2.1.2. Calor por transmisión y radiación a través de paredes y techos exteriores "Qstr".

$$Q_{str} = U \cdot A \cdot DET$$

Siendo:

U_i = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K). Obtenido según CTE DB-HE 1.

A = Superficie del cerramiento.

DET = Diferencia equivalente de temperaturas (°K).

$$DET = a + DET_s + b \cdot (R_s/R_m) \cdot (DET_m - DET_s)$$

Siendo:

a = Coeficiente corrector que tiene en cuenta:

- Un incremento distinto de 8° C entre las temperaturas interior y exterior (esta última tomada a las 15 horas del mes considerado).

- Una OMD distinta de 11° C.

DET_S = Diferencia equivalente de temperatura a la hora considerada para el cerramiento a la sombra.

DET_m = Diferencia equivalente de temperatura a la hora considerada para el cerramiento soleado.

b = Coeficiente corrector que considera el color de la cara exterior de la pared.

- Color oscuro, $b=1$.
- Color medio, $b=0,78$
- Color claro, $b=0,55$.

R_S = Máxima insolación, correspondiente al mes y latitud supuestos, para la orientación considerada.

R_m = Máxima insolación, correspondiente al mes de Julio y a 40° de latitud Norte, para la orientación considerada.

1.2.1.3. Calor por transmisión a través de paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm".

$$Q_{stm} = U \cdot A \cdot (T_e - T_i)$$

Siendo:

U_i = Transmitancia térmica del cerramiento ($W/m^2 K$). Obtenido según CTE DB-HE 1.

A = Superficie del cerramiento (m^2).

T_e = Temperatura de diseño al otro lado del cerramiento ($^\circ K$).

T_i = Temperatura interior de diseño del local ($^\circ K$).

1.2.1.4. Calor sensible por infiltraciones de aire exterior "Qsi".

$$Q_{si} = V_{ae} \cdot 0,33 \cdot (T_e - T_i)$$

Siendo:

V_{ae} = Caudal de aire exterior caliente que se introduce en el local (m^3/h).

T_e = Temperatura exterior de diseño ($^\circ K$).

T_i = Temperatura interior de diseño del local ($^\circ K$).

El caudal de aire exterior se estima por la tasa de Renovación Horaria " V_r ".

$$V_r = V \cdot n$$

Siendo:

V = Volumen del local (m^3).

n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.2.1.5. Calor sensible por aportaciones internas "Qsai".

$$Q_{sai} = Q_{sil} + Q_{sp} + Q_{sad}$$

Siendo:

Q_{sil} = Ganancia interna de calor sensible por Iluminación (W).

Q_{sp} = Ganancia interna de calor sensible debida a los Ocupantes (W).

Q_{sad} = Ganancia interna de calor sensible por Aparatos diversos (motores eléctricos, ordenadores, etc) (W).

1.2.1.6. Calor sensible por aire de ventilación "Qsv".

$$Q_{SV} = Vv \cdot 0,33 \cdot (T_e - T_i)$$

Siendo:

Vv = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m^3/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.

T_e = Temperatura exterior de diseño ($^{\circ}K$). Es la temperatura de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.

T_i = Temperatura interior de diseño ($^{\circ}K$).

1.2.2. CARGA TÉRMICA LATENTE "Q_{lt}".

$$Q_{lt} = Q_{li} + Q_{lai} + Q_{lv}$$

Siendo:

Q_{li} = Calor latente por infiltraciones de aire exterior (W).

Q_{lai} = Calor latente por aportaciones internas (W).

Q_{lv} = Calor latente por aire de ventilación (W).

1.2.2.1. Calor latente por infiltraciones de aire exterior "Q_{li}".

$$Q_{li} = V_{ae} \cdot 0,84 \cdot (W_e - W_i)$$

Siendo:

V_{ae} = Caudal de aire exterior caliente que se introduce en el local (m^3/h).

W_e = Humedad absoluta del aire exterior (gw/kga).

W_i = Humedad absoluta del aire interior (gw/kga).

El caudal de aire exterior se estima por la tasa de Renovación Horaria " V_r ".

$$V_r = V \cdot n$$

Siendo:

V = Volumen del local (m^3).

n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.2.2.2. Calor latente por aportaciones internas "Q_{lai}".

$$Q_{lai} = Q_{lp} + Q_{lad}$$

Siendo:

Q_{lp} = Ganancia interna de calor latente debida a los Ocupantes (W).

Q_{lad} = Ganancia interna de calor latente por Aparatos diversos (cafetera, freidora, etc) (W).

1.2.2.3. Calor latente por aire de ventilación "Q_{lv}".

$$Q_{lv} = Vv \cdot 0,84 \cdot (W_e - W_i)$$

Siendo:

V_v = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m^3/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.

W_e = Humedad absoluta del aire exterior (gw/kg). Es la humedad de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.

W_i = Humedad absoluta del aire interior (gw/kg).

1.3. RECUPERACION DE ENERGÍA.

1.3.1. TEMPERATURA DEL AIRE A LA SALIDA DEL RECUPERADOR "t1rec".

$$t_{1rec} \text{ (invierno)} = t_1 + [(Rs/100) \cdot (t_2 - t_1)] \text{ (}^\circ\text{C)}$$

$$t_{1rec} \text{ (verano)} = t_1 - [(Rs/100) \cdot (t_1 - t_2)] \text{ (}^\circ\text{C)}$$

Siendo:

t_1 = Temperatura aire exterior ($^\circ\text{C}$).

t_2 = Temperatura aire interior ($^\circ\text{C}$).

Rs = Rendimiento sensible recuperador (%).

1.3.2. HUMEDAD ABSOLUTA DEL AIRE A LA SALIDA DEL RECUPERADOR "W1rec".

$$W_{1rec} = [h_{1rec} - (1,004 \cdot t_{1rec})] / [2500,6 + (1,86 \cdot t_{1rec})] \text{ (kgw/kg)}$$

Siendo:

h_{1rec} (invierno) = Entalpía aire salida recuperador (kJ/kg) = $h_1 + [(Rec/100) \cdot (h_2 - h_1)]$

h_{1rec} (verano) = Entalpía aire salida recuperador (kJ/kg) = $h_1 - [(Ref/100) \cdot (h_1 - h_2)]$

Rec = Rendimiento entálpico calefacción (%). Si $Rec = 0$, $W_{1rec} = W_1$.

Ref = Rendimiento entálpico refrigeración (%). Si $Ref = 0$, $W_{1rec} = W_1$.

h_1 = Entalpía aire exterior (kJ/kg) = $1,004 \cdot t_1 + [W_1 \cdot (2500,6 + 1,86 \cdot t_1)]$

h_2 = Entalpía aire interior (kJ/kg) = $1,004 \cdot t_2 + [W_2 \cdot (2500,6 + 1,86 \cdot t_2)]$

W_1 = Humedad absoluta aire exterior (kgw/kg) = $(Hr_1/100) \cdot Ws_1$

W_2 = Humedad absoluta aire interior (kgw/kg) = $(Hr_2/100) \cdot Ws_2$

Hr_1 = Humedad relativa aire exterior (%).

Hr_2 = Humedad relativa aire interior (%).

Ws_1 = Humedad absoluta de saturación aire exterior (kgw/kg) = $0,62198 \cdot [Pvs_1/(P-Pvs_1)]$

Ws_2 = Humedad absoluta de saturación aire interior (kgw/kg) = $0,62198 \cdot [Pvs_2/(P-Pvs_2)]$

P = Presión atmosférica (bar) = 1,01325

Pvs_1 = Presión de vapor de saturación aire exterior (bar) = $e^{[A - B/T_1]}$

T_1 = Temperatura aire exterior ($^\circ\text{K}$).

Pvs_2 = Presión de vapor de saturación aire interior (bar) = $e^{[A - B/T_2]}$

T_2 = Temperatura aire interior ($^\circ\text{K}$).

A, B = Coeficientes en función de la temperatura.

1.3.3. ENERGIA TOTAL RECUPERADA "htr".

$$htr \text{ (invierno)} = (Rec/100) \cdot (h_2 - h_1) \cdot 0,327 \cdot V_v \text{ (W)}$$

$$htr \text{ (verano)} = (Ref/100) \cdot (h_1 - h_2) \cdot 0,327 \cdot V_v \text{ (W)}$$

V_v = Caudal de ventilación (m^3/h).

1.3.4. ENERGIA SENSIBLE RECUPERADA "hsr".

$$hsr \text{ (invierno)} = (Rs/100) \cdot (t_2 - t_1) \cdot 0,33 \cdot V_v \text{ (W)}$$

$$hsr \text{ (verano)} = (Rs/100) \cdot (t_1 - t_2) \cdot 0,33 \cdot V_v \text{ (W)}$$

V_v = Caudal de ventilación (m^3/h).

1.4. TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LOS CERRAMIENTOS "U".

$$U = 1 / (1/h_i + 1/h_e + \sum_i e_i/\lambda_i + r_c + r_f)$$

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento ($W/m^2 K$).
 $1/h_i$ = Resistencia térmica superficial interior ($m^2 K / W$).
 $1/h_e$ = Resistencia térmica superficial exterior ($m^2 K / W$).
 e = Espesor de las láminas del cerramiento (m).
 λ = Conductividad térmica de las láminas del cerramiento ($W/m K$).
 r_c = Resistencia térmica de la cámara de aire ($m^2 K / W$).
 r_f = Resistencia térmica del forjado ($m^2 K / W$).

1.5. CONDENSACIONES

1.5.1. TEMPERATURA SUPERFICIAL INTERIOR Y TEMPERATURA EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.

$$T_x = T_{x-1} - [(T_i - T_e) \cdot R_{(x,x-1)} / R_T]$$

Siendo:

T_x = Temperatura en la cara x ($^{\circ}C$).
 T_{x-1} = Temperatura en la cara x-1 ($^{\circ}C$).
 T_i = Temperatura interior ($^{\circ}C$).
 T_e = Temperatura exterior ($^{\circ}C$).
 $R_{(x,x-1)}$ = Resistencia térmica de la lámina comprendida entre las superficies x y x-1 ($m^2 K / W$).
 R_T = Resistencia térmica total del cerramiento ($m^2 K / W$).

1.5.2. PRESIÓN DE VAPOR DE SATURACIÓN EN LA SUPERFICIE INTERIOR Y EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.

$$P_{vs_x} = e [A - B/T_x]$$

Siendo:

P_{vs_x} = Presión de vapor de saturación en la cara x (bar).
 T_x = Temperatura en la cara x ($^{\circ}K$).
 A, B = Coeficientes en función de la temperatura en la cara x.

1.5.3. PRESIÓN DE VAPOR EN LA SUPERFICIE INTERIOR Y EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.

$$P_{v_x} = P_{v_{x-1}} - [(P_{v_i} - P_{v_e}) \cdot R_{v(x, x-1)} / R_{v_T}]$$

Siendo:

P_{v_x} = Presión de vapor en la cara x (mbar).
 $P_{v_{x-1}}$ = Presión de vapor en la cara x-1 (mbar).
 P_{v_i} = Presión de vapor interior (mbar).
 P_{v_e} = Presión de vapor exterior (mbar).
 $R_{v(x, x-1)}$ = Resistencia al vapor de la lámina comprendida entre las superficies x y x-1 ($MN \cdot s/g$).
 R_{v_T} = Resistencia al vapor total del cerramiento ($MN \cdot s/g$).

1.5.4. TEMPERATURA DE ROCÍO EN LA SUPERFICIE INTERIOR Y EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.

$$T_{Rx} = B / (A - \ln Pv_x)$$

Siendo:

T_{Rx} = Temperatura de rocío en la cara x (°K).

Pv_x = Presión de vapor en la cara x (bar).

A, B = Coeficientes en función de la temperatura en la cara x.

2. DATOS GENERALES.

2.1. DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA DEL EDIFICIO.

Denominación	Superficie (m ²)	Volumen (m ³)	Recinto	Carga interna
Despatx regidora	10.49	26.97	Habitable	Baja
Traster 2	2.97	7.62	Habitable	Baja
Despatx coordinadora	8.8	22.61	Habitable	Baja
Saala de reunions	8.5	21.84	Habitable	Baja
Despatx zona treball intern	15.82	40.65	Habitable	Baja
Bany	6.86	17.64	Habitable	Baja
Traster 1	2.77	7.13	Habitable	Baja
Recepció	5.26	13.52	Habitable	Baja
Despatx regidora	103.53	266.07	Habitable	Baja
Despatx atenció	171.61	18.02	Habitable	Baja

2.2. DESCRIPCIÓN DE LOS CERRAMIENTOS.

2.2.1. PAREDES.

- Descripción de la fábrica: Fab. lad.hueco (9+11) cámara y aislante

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior		20	10,68	12,81	23,29
Superficial		19,29	10,68	12,81	22,27
Enlucido de yeso d<1000	1,5	19,08	10,57	12,71	21,99
Tabicón de LH doble [60mm<E<90mm]	9	17,93	9,42	11,77	20,46
Cámara aire sin ventilar	2	17	9,39	11,75	19,29
PUR Proyección con hidrofluorcarbono HFC [0.028 W/[mK]]	5	7,18	4,83	8,62	10,13
Tabicón de LH triple [100mm<E<110mm]	11	5,77	2,77	7,47	9,19
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	1,5	5,72	2,47	7,31	9,17
Exterior		5,5	2,47	7,31	9,03

U (W/m² °K): 0.38

Kg/m² : 232.15

Color: Medio

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

2.2.5. SUELOS.

- Descripción de la fábrica: Suelo con barr. gran. imperm. y aislam.

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Superficial					
Plaqueta o baldosa cerámica	1				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	3				
Arena y grava [1700<d<2200]	4				
Hormigón en masa 2000<d<2300	10				
PUR Plancha con HFC o Pentano y rev. permeable a gases [0.03 W/[mK]]	3				
Betún fieltro o lámina	0,3				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	3				
Arena y grava [1700<d<2200]	20				
Terreno					

U flujo ascendente (W/m² °K): 0.52 (P = 61 m, A = 170 m²)

U flujo descendente (W/m² °K): 0.52 (P = 61 m, A = 170 m²)

Kg/m² : 713.65

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

2.2.7. VENTANAS.

- Denominación: Metálica RPT >12 Vidrio_Aisl_Lam (4-6-(6+6)) Baja Emis.

Ancho ventana (m): 2

Alto ventana (m): 1.2

Nº de hojas: 2

Disposición: Vertical

U acristalamiento (W/m² °K): 2.5

U marco (W/m² °K): 3.2

Fracción marco (%): 19

Color marco: Blanco

Tono marco: Medio

U ventana (W/m² °K): 1.7

f(m³/h·m): 1.5

Factor atenuación radiación solar: 0.45

Factor solar vidrio: 0.55

Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

2.3. FICHAS JUSTIFICATIVAS.

FICHA 1 Parámetros característicos de la envolvente térmica

ZONA CLIMÁTICA	D3
-----------------------	-----------

MUROS (Um) y SUELOS (Us)				
Tipos	Orientación	A (m ²)	U (W/m ² °K)	A·U (W/°K)
Pared ext. - Despatx regidora - Planta Baja	N	36.22	0.38	3.89
Pared ext. - Despatx zona treball intern - Planta Baja	E	11.62	0.38	4.42
Pared ext. - Bany - Planta Baja	E	3.88	0.38	1.47
Pared ext. - Despatx regidora - Planta Baja	E	8.75	0.38	3.32
Pared ext. - Despatx regidora - Planta Baja	S	18.7	0.38	4.11
Pared ext. - Traster 2 - Planta Baja	S	4.76	0.38	1.81
Pared ext. - Despatx coordinadora - Planta Baja	S	3.64	0.38	1.38
Pared ext. - Sala de reunions - Planta Baja	S	2.08	0.38	0.79
Pared ext. - Despatx zona treball intern - Planta Baja	S	8.27	0.38	3.14
Pared ext. - Bany - Planta Baja	S	6.9	0.38	2.62
Pared ext. - Despatx regidora - Planta Baja	O	17.02	0.38	1.51
Pared ext. - Despatx coordinadora - Planta Baja	O	0.59	0.38	0.22
Pared ext. - Traster 1 - Planta Baja	O	5.14	0.38	1.95

TERRENO (Ut) , MEDIANERÍAS (Umd) y ENH				
Tipos	Orientación	A (m ²)	U (W/m ² °K)	A·U (W/°K)
Suelo terr. - Despatx regidora - Planta Baja		114.02	0.52	59.29
Suelo terr. - Traster 2 - Planta Baja		2.97	0.52	1.54
Suelo terr. - Despatx coordinadora - Planta Baja		8.8	0.52	4.57
Suelo terr. - Saala de reunions - Planta Baja		8.5	0.52	4.42
Suelo terr. - Despatx zona treball intern - Planta Baja		15.82	0.52	8.22
Suelo terr. - Bany - Planta Baja		6.86	0.52	3.57
Suelo terr. - Traster 1 - Planta Baja		2.77	0.52	1.44
Suelo terr. - Recepció - Planta Baja		5.26	0.52	2.74
Suelo terr. - Despatx atenció - Planta sostre		171.61	0.52	89.23

HUECOS (Uh)				
Tipos	Orientación	A (m ²)	U (W/m ² °K)	A·U (W/°K)
Ventana - Despatx regidora - Planta Baja	N	15	1,7	25,5
Ventana - Despatx regidora - Planta Baja	O	2,4	1,7	4,08
Ventana - Despatx regidora - Planta Baja	O	3	1,7	5,1

FICHA 2 Conformidad demanda energética. Valores límite Ulim (W/m²K)

ZONA CLIMÁTICA	D3
-----------------------	-----------

Cerramientos y medianerías de la envolvente térmica	$U_{\max(\text{proyecto})}^{(1)}$		$U_{\lim}^{(2)}$
Muros (Um) y Suelos (Us)	0.38	≤	0.41
Cubiertas (Uc)		≤	0.35
Cerramientos contacto terreno (Ut) y ENH, Medianerías (Umd)	0.52	≤	0.65
Huecos (Uh)	1.7	≤	1.8
Puertas (Superficie semitransparente ≤ 50%)		≤	5.7

Particiones interiores	$U_{\max(\text{proyecto})}^{(1)}$		$U_{\max}^{(2)}$
Particiones horizontales (unidades de distinto uso y zonas comunes)		≤	0.85
Particiones verticales (unidades de distinto uso y zonas comunes)		≤	0.85
Particiones horizontales (unidades del mismo uso)		≤	1.2
Particiones verticales (unidades del mismo uso)		≤	1.2

FICHA 3 CONFORMIDAD-Condensaciones.

CERRAMIENTOS, PARTICIONES INTERIORES, PUENTES TÉRMICOS														
Tipos	C.superficiales		C. intersticiales											
	fRsi >= fRmin	Pn <= Psat,n	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5	Capa 6	Capa 7	Capa 8	Capa 9	Capa 10	Capa 11	Capa 12
Fab. lad.hueco (9+11)	fRsi	0.9	Psat,n	2199	2046	1929	1013	919	917					
cámara y aislante	fRmin	0.61	Pn	1271	1177	1175	862	747	731					

10. PRESSUPOST

10.1. Quadre preus 1

10.2. Quadre preus 2

10.3. Justificació de preus

10.4. Amidaments

10.5. Pressupost

10.6. Resum pressupost

10.7. Pla de treballs de l'obra

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

CAPITOL 01 TASQUES PREVIES

0102	u	Instal·lació quadre provisional obres 40A	1.127,87
------	---	---	----------

MIL CIENTO VEINTISIETE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 02 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA			
TMF163A	u	Caixa general de protecció i mesura TMF1 63A sense ICP	904,96
			NOVECIENTOS CUATRO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
SQOFSS	u	Subquadre general oficines serveis socials segons esquema unifilar	2.228,49
			DOS MIL DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
INSTSQEOFI	u	Connexió de derivació individual de CGP a subquadre oficines	107,40
			CIENTO SIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS
SAI4KVA	u	Subministrament i instal·lació de sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI) 4kVA Tipus Salicru SLC-4000-TWIN PRO 3 77' 3000VA - 56 minuts 230V o similar	3.703,62
			TRES MIL SETECIENTOS TRES EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
CONLSAI	u	Connexió de la línia de SAI fins al quadre del 2on pis de l'Ajuntament	351,00
			TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS
0204	u	Instal·lació punt de llum empotrat per mecanisme (endoll o interruptor) des de subquadre oficines	63,77
			SESENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
0205	u	Subm. i instal·lació de punts de treball de columna, instal·lació per terra, 4 endolls + 2 dades, des de subquadre oficines Subm. i instal·lació de punts de treball de columna, instal·lació per terra, 4 endolls + 2 dades, des de subquadre oficines, columna de lloc de treball tipus Simon Serie 500 Cima o similar	201,02
			DOSCIENTOS UN EUROS con DOS CÉNTIMOS
0205B	u	Subm. i instal·lació de punts de treball mural empotrat, 4 endolls + 2 dades, des de subquadre oficines Subm. i instal·lació de punts de treball de mural, instal·lació per terra, 4 endolls + 2 dades, des de subquadre oficines, columna de lloc de treball tipus Simon Serie 500 Cima o similar	160,87
			CIENTO SESENTA EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
0401	u	Instal·lació punt de llum per lluminària des de subquadre oficines	33,60
			TREINTA Y TRES EUROS con SESENTA CÉNTIMOS
SAFREJ200X60	m	Subministrament i col·locació de safata portacables de reixeta 200x60 mm electrozincat, inclosos suports	30,70
			TREINTA EUROS con SETENTA CÉNTIMOS
SAFREJ100X60	m	Subministrament i col·locació de safata portacables de reixeta 100x60 mm electrozincat, inclosos suports	22,18
			VEINTIDOS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS
CORR25LHA	m	Subministrament de tub corrugat lliure d'halògens Ø25mm per canalització de cables muntat superficialment	2,15
			DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS
RZ1K5G10SF	m	Subministrament i col·locació en safata de cable RZ1-K 5G10mm	8,92
			OCHO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
RZ1K3G2.5CO	m	Subministrament i col·locació en tub de cable RZ1-K(AS) 3 conductors 0.6/1kV Classe 5 flexible de secció 2.5mm	3,21
			TRES EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS
RZ1K3G1.5CO	m	Subministrament i col·locació en tub de cable RZ1-K(AS) 3 conductors 0.6/1kV Classe 5 flexible de secció 1.5mm	2,32
			DOS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
BSCHUKO	u	Subministrament i instal·lació de base endoll schuko blanc empotrat, inclòs marc tipus Simon serie 27 o similar	10,03
			DIEZ EUROS con TRES CÉNTIMOS
BCOMM	u	Subministrament i instal·lació de commutador blanc empotrat, inclòs marc tipus Simon Serie 27 Play o similar	9,84
			NUEVE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 03 TELECOMUNICACIONS			
SWITCHAJUNT	u	Connexió de dos cables de dades des del rack del soterrani de l'Ajuntament Connexió de dades des del switch de l'Ajuntament, passant pel soterrani, fins al nou rack a instal·lar	422,00
INSTPTDD	u	Instal·lació dades punt de treball, des de rack fins a punt de treball	162,35
PATCHP24R	u	Subministrament i instal·lació de patch panel de 24 ports per a Rack 19"	77,91

CUATROCIENTOS VEINTIDOS EUROS

CIENTO SESENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

SETENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 04 LLUMINÀRIES			
LLEMERG1	u	<p>Lluminària emergència 210 lm permanent/no permanent amb difusor i senyalització 1 hora d'autonomia totalment instal·lada</p> <p>Enllumenat d'emergència VÍA R ref. VS, fabricat per Normalux. Flux: 210lm. Autonomia: 1h. Bateria: Ni-Cd 3,6V/750mAh. Mode de funcionament: Permanent - No Permanent. Versió: Estàndar. Temperatura de color: 5700K. Alimentació: 230V 50/60Hz. Potència: 3,1W. Factor de potencia: 0,45. Classe: II. Mode de instal·lació: Empotrable. IP: 40. IK: 04. Fil incandescente: 850°C. Descripció de materials: Cos: Zamak, PC i ABS. Cos: PC+ABS Autoextinguible. Òptica: Policarbonat. Reflector: ABS Autoextinguible. Grapes: Acer Inoxidable. Acabat: Blanc. Dimensions: 50x50x33mm, diàmetre: 50mm. Pes: 0,55kg. Temperatura de treball: de 5°C a 35°C. Fabricat segons la norma: UNE 60598-2-22. Accessori: Difusor Banderola Ref V-DB compatible equips de la serie VÍA R. Color: Blanc</p>	139,18
			CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS
LLEMERG2	u	<p>Lluminària emergència 205lm no permanent per empotrar 1 hora d'autonomia totalment instal·lada</p> <p>Enllumenat d'emergència VÍA R ref. VSE, fabricat per Normalux. Flux: 205lm. Autonomia: 1h. Bateria: Ni-Cd 3,6V/750mAh. Mode de funcionament: No permanent. Versió: Estàndar. Temperatura de color: 5700K. Alimentació: 230V 50/60Hz. Potència: 1W. Factor de potencia: 0,09. Classe: II. Mode de instal·lació: Empotrable. IP: 40. IK: 04. Fil incandescente: 850°C. Descripció de materials: Cos: Zamak, PC i ABS. Cos: PC+ABS Autoextinguible. Òptica: Policarbonat. Reflector: ABS Autoextinguible. Grapes: Acer Inoxidable. Acabat: Blanc. Dimensions: 50x50x33mm, diàmetre: 50mm. Pes: 0,26kg. Temperatura de treball: de 5°C a 35°C. Fabricat segons la norma: UNE 60598-2-22</p>	60,02
			SESENTA EUROS con DOS CÉNTIMOS
0409		<p>Subministrament i col·locació de pantalla LED 595x595 mm 40 W 220-240 V 4000 K marc blanc 3400 Lm encastat al fals sostre</p> <p>Subministrament i col·locació de pantalla LED 595x595 mm 40 W 220-240 V 4000 K marc blanc 3400 Lm encastat al fals sostre</p>	47,80
			CUARENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS
0410	u	<p>Subministrament i col·locació de tira de LED 4500K 1500Lm/m 7W/0,44m</p>	133,05
			CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con CINCO CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 05 TERRA RADIANT			
050201	u	Connexionat de caldera Ajuntament a col·lectors terra radiant, inclosa connexió de mòdul de distribució	1.648,00
			MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS
050504	u	Subministrament i instal·lació de mòdul de distribució per 2 col·lectors de terra radiant Subministrament i instal·lació de mòdul de distribució per 2 col·lectors de terra radiant Marca LOVATO model BOX EPP DN25 X 2 amb kits bomba circuladora T-BOX"D" DN25 i T-BOX"TS"DN25 i actuador ECO-MIX o similar	1.830,22
			MIL OCHOCIENTOS TREINTA EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS
050203	m ²	Subm. i instal·lació panell aïllant llis base en EPS gruix 10mm cobert amb làmina difusora superficial d'alumini Subm. i instal·lació panell aïllant llis base en EPS gruix 10mm cobert amb làmina difusora superficial d'alumini, tipus ALB DIFUTEC 1000x500mm o similar	26,98
			VEINTISEIS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
050304	m	Subm. i instal·lació de tub multicapa 17x2mm especial per a terra radiant	2,62
			DOS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
050305	m	Subm. i instal·lació de sòcol perimetral en PE expandit de 8mm espessor i 15mm alt	2,85
			DOS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
050306	m ²	Subm. i instal·lació de làmina de barrera al vapor en PE-BD	3,37
			TRES EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
050307	m	Subm. i instal·lació de junta de dilatació en espuma de PE	18,68
			DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
050401	u	Subministrament i instal·lació de col·lector per terra radiant de 7 vies	487,80
			CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS
050402	u	Subministrament i instal·lació de col·lector per terra radiant de 11 vies	662,98
			SEISCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
050501	u	Subministrament i instal·lació de termostat digital per a calefacció	79,05
			SETENTA Y NUEVE EUROS con CINCO CÉNTIMOS
050502	u	Subministrament i instal·lació de mòdul per a 8 termostats	141,67
			CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
050503	u	Subministrament i instal·lació de capçal elèctric per a muntatge sobre vàlvula de tall en col·lector Subministrament i instal·lació de capçal elèctric per a muntatge sobre vàlvula de tall en col·lector amb adaptador de plàstic ALB 01561 230Vac 2 fils o similar	41,01
			CUARENTA Y UN EUROS con UN CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 06 CLIMATITZACIÓ PER AIRE			
05010105	u	Unitat exterior 22.4kW fred 22.4kW calor trifàsica 1740x990x390mm SEER 8.09 / SCOP 4.5. Totalment instal·lada inclòs suports Unitat exterior 22.4kW fred 22.4kW calor trifàsica 1740x990x390mm SEER 8.09 / SCOP 4.5. Totalment instal·lada inclòs suports, tipus PUMY-P250YBM de Mitsubishi Electric o similar	8.803,15
			OCHO MIL OCHOCIENTOS TRES EUROS con QUINCE CÉNTIMOS
05010101B	u	Unitat interior de sostre tipus Cassette 60x60cm P.Fred 1.7 kW, P. Calor 1.9 kW. Totalment instal·lada Unitat interior de sostre tipus Cassette 60x60cm P.Fred 1.7 kW, P. Calor 1.9 kW. Totalment instal·lada, model PLFY-P20VFM de Mitsubishi Electric o similar	1.529,75
			MIL QUINIENTOS VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
05010101	u	Unitat interior de sostre tipus Cassette 60x60cm P.Fred 2.2 kW, P. Calor 2.5 kW. Totalment instal·lada Unitat interior de sostre tipus Cassette 60x60cm P.Fred 2.2 kW, P. Calor 2.5 kW. Totalment instal·lada, model PLFY-P20VFM de Mitsubishi Electric o similar	1.529,75
			MIL QUINIENTOS VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
05010102	u	Unitat interior de sostre tipus Cassette 60x60cm P.Fred 2.8 kW, P. Calor 3.2 kW. Totalment instal·lada Unitat interior de sostre tipus Cassette 60x60cm P.Fred 2.8 kW, P. Calor 3.2 kW. Totalment instal·lada, model PLFY-P32VFM de Mitsubishi Electric o similar	1.584,35
			MIL QUINIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
05010104	u	Subministrament i col·locació de derivadors frigorífics Subministrament i col·locació de derivadors frigorífics, tipus CMY-Y102LS-G2 de Mitsubishi Electric o similars.	145,30
			CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS
05010106	u	Subministrament i col·locació de comandament amb termostat model PAR-41MAA de Mitsubishi Electric o similar	165,57
			CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
CORR25LHA	m	Subministrament de tub corrugat lliure d'halògens Ø25mm per canalització de cables muntat superficialment	2,15
			DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS
CORR20LHA	m	Tub corrugat lliure d'halògens Ø20mm per canalització de cables, muntat superficialment	1,83
			UN EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
RZ1K5G4SF	m	Subministrament i col·locació en safata de cable RZ1-K(AS) 5 conductors 0.6/1kV Classe 5 flexible de secció 4mm	7,78
			SIETE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
RZ1K3G2.5SF	m	Subministrament i col·locació en safata de cable RZ1-K(AS) 3 conductors 0.6/1kV Classe 5 flexible de secció 2.5mm	3,07
			TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS
LHARC4Z1-K2X1SFm		Subministrament i col·locació en safata de cable apantallat LHA RC4Z1-K(AS) 2 conductors 500V Classe 5 flexible de secció 1mm	1,63
			UN EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
COB1412	m	Subministrament i col·locació de tub doble de coure frigorífic aïllat 1/4" 1/2"	29,72
			VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
COB3858	m	Subministrament i col·locació de tub doble de coure frigorífic aïllat 3/8" 5/8"	33,91
			TREINTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
COB3834	m	Subministrament i col·locació de tub doble de coure frigorífic aïllat 3/8" 3/4"	39,85
			TREINTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
COB38	m	Subministrament i col·locació de tub de coure frigorífic aïllat 3/8"	13,33
			TRECE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
COB78	m	Subministrament i col·locació de tub de coure frigorífic aïllat 7/8"	26,83
GASR32	kg	Recàrrega de gas R32 addicional per a la instal·lació	31,67

VEINTISEIS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
TREINTA Y UN EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 07 VENTILACIÓ			
0601	u	Recuperador de calor per 900 m3/h amb bescanviador a contra-flux, filtres F7/M5 i control per CO2, totalment instal·lat	5.689,24
		Recuperador de calor per 900 m3/h amb bescanviador a contra-flux, filtres F7/M5 i control per CO2, totalment instal·lat, tipus CAD-COM-PACT 900 BASIC de la marca S&P o similar, totalment instal·lat	
		CINCO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
0603	u	Subministrament i instal·lació d'extractor de bany 90m3/h, inclosa conducció a l'exterior amb tub Ø100mm, totalment acabat	165,15
		CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
05010201	m²	Formació de conducte rectangular de llana de vidre tipus Climaver, totalment instal·lat, inclosa suportació	34,55
		TREINTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
05010203	u	Subministrament i col·locació de reixeta de retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles 50x40 cm	57,63
		CINCUENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
05010204	u	Subministrament i col·locació de reixeta de retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles 30x15 cm	29,43
		VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
05010205	u	Subministrament i col·locació de reixeta de retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles 20x15 cm	27,05
		VEINTISIETE EUROS con CINCO CÉNTIMOS	
060401	m	Subministrament i col·locació de conducte flexible alumini doble capa per ventilació Ø100mm	11,98
		ONCE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
060402	m	Subministrament i col·locació de conducte flexible alumini doble capa per ventilació Ø125mm	13,69
		TRECE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
060403	u	Subministrament i col·locació de comporta de regulació de cabal constant per conducte Ø100mm	41,10
		CUARENTA Y UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
060404	u	Subministrament i col·locació de comporta de regulació de cabal constant per conducte Ø125mm	43,79
		CUARENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
060501	u	Subministrament i col·locació de reixeta d'exterior 40x30cm	79,95
		SETENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
060405	u	Subministrament i col·locació de conducte circular helicoidal Ø315mm	42,55
		CUARENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
060406	u	Subministrament i col·locació d'accessori per a tub helicoidal Ø315mm exterior tall en bisell amb malla	45,69
		CUARENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 08 FONTANERIA I SANEJAMENT			
ESCFONT	u	Connexió a xarxa d'aigua freda sanitària existent	613,00
			SEISCIENTOS TRECE EUROS
0704	u	Punt de consum aigua freda en tub de polietilè reticulat tipus WIRSBO PEX Ø16mm	105,34
			CIENTO CINCO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
XPEVAC	u	Xarxa de petita evacuació bany amb lavabo, inodor i abocador, connectat a xarxa desaigües soterrani	1.069,40
		Xarxa de petita evacuació bany amb lavabo, inodor i abocador, connectat a xarxa desaigües soterrani existent just a sota de la ubicació del bany. No inclou forats al forjat ni altres tasques de paletaeria	
			MIL SESENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS
XECOND	m	Evaquació condensats màquina interior de clima fins a baixant més proper	41,20
			CUARENTA Y UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 09 CONTRA INCENDIS			
IOX010	u	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d'acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.	49,49
			CUARENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
IOX011	u	Extintor portàtil de neu carbònica CO2 Extintor portàtil de neu carbònica CO2, amb 5 kg d'agent extintor, d'eficàcia 89B, amb casc d'acer amb acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, vàlvula de palanca, anella de seguretat, mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge.	103,99
			CIENTO TRES EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
IOS010	u	Senyalització de equips contra incendis. Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.	14,63
			CATORCE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
IOS020	u	Senyalització de mitjans d'evacuació. Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació.	17,55
			DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 10 ALTRES EQUIPAMENTS			
BUCLEMAG	u	Bucle magnètic de mostrador, portàtil, model IL-PL20-2 o similar, amb carcassa, micròfon, amplificador, bucle Bucle magnètic de mostrador, portàtil, model IL-PL20-2 o similar, amb carcassa, micròfon, amplificador, bucle d'audició i sistema de bateria recarregable. Inclou subministrament ,instal·lació, complint la norma UNE-EN 60118-4:2016+A1:2018, i proves de funcionament per deixar la partida en total funcionament	568,60
			QUINIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS
PAVPOL	u	Instal·lació de polsador d'alarma cablejat per avis a sala de policia Instal·lació de polsador d'alarma cablejat per avis a sala de policia, segons indicacions i especificacions de la DF.	322,20
			TRESCIENTOS VEINTIDOS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS
DOMOIPCAM	u	Càmera domo ip professional per a vigilancia hd en interiors totalment instal·lada i connectada a sistema CCTV existent Càmera domo ip professional per a vigilancia hd en interiors. lent vari-focal de 3 a 10 mm f1.3; idnr; día/nit; transmissió de quàdruple flux h.265	364,80
			TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS
AJPALADM	PA	Ajudes de paletaria a justificar per administració	4.952,44
			CUATRO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
CLSSOBR	PA	Classificació a l'obra, transport i disposició controlada en dipòsit autoritzat dels residus generats durant la instal·lació	300,00
			TRESCIENTOS EUROS

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

CAPITOL 11 SEGURETAT I SALUT

0801	u	Partida de seguretat i salut	1.200,00
------	---	------------------------------	----------

MIL DOSCIENTOS EUROS

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

CAPITOL 12 DOCUMENTACIÓ

0901	u	Documentació obra, planos as-built	900,00
------	---	------------------------------------	--------

NOVECIENTOS EUROS

QUADRE DE PREUS 2

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

CAPITOL 01 TASQUES PREVIES

0102	u	Instal·lació quadre provisional obres 40A
------	---	---

Mà d'obra.....	287,00
Resta de l'obra i materials.....	840,87
TOTAL PARTIDA	1.127,87

QUADRE DE PREUS 2

CODI	UD	RESUM		PREU
CAPITOL 02 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA				
TMF163A	u	Caixa general de protecció i mesura TMF1 63A sense ICP	Mà d'obra.....	287,00
			Resta de l'obra i materials.....	617,96
			TOTAL PARTIDA	904,96
SQOFSS	u	Subquadre general oficines serveis socials segons esquema unifilar	Mà d'obra.....	430,50
			Resta de l'obra i materials.....	1.797,99
			TOTAL PARTIDA	2.228,49
INSTSQEOFI	u	Connexió de derivació individual de CGP a subquadre oficines	Mà d'obra.....	57,40
			Resta de l'obra i materials.....	50,00
			TOTAL PARTIDA	107,40
SAI4KVA	u	Subministrament i instal·lació de sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI) 4kVA Tipus Salicru SLC-4000-TWIN PRO 3 77' 3000VA - 56 minuts 230V o similar	Mà d'obra.....	114,80
			Resta de l'obra i materials.....	3.588,82
			TOTAL PARTIDA	3.703,62
CONLSAI	u	Connexió de la línia de SAI fins al quadre del 2on pis de l'Ajuntament	TOTAL PARTIDA	351,00
0204	u	Instal·lació punt de llum empotrat per mecanisme (endoll o interruptor) des de subquadre oficines	Mà d'obra.....	48,80
			Resta de l'obra i materials.....	14,97
			TOTAL PARTIDA	63,77
0205	u	Subm. i instal·lació de punts de treball de columna, instal·lació per terra, 4 endolls + 2 dades, des de subquadre oficines Subm. i instal·lació de punts de treball de columna, instal·lació per terra, 4 endolls + 2 dades, des de subquadre oficines, columna de lloc de treball tipus Simon Serie 500 Cima o similar	Mà d'obra.....	68,90
			Resta de l'obra i materials.....	21,10
			TOTAL PARTIDA	201,02
0205B	u	Subm. i instal·lació de punts de treball mural empotrat, 4 endolls + 2 dades, des de subquadre oficines Subm. i instal·lació de punts de treball de mural, instal·lació per terra, 4 endolls + 2 dades, des de subquadre oficines, columna de lloc de treball tipus Simon Serie 500 Cima o similar	Mà d'obra.....	63,15
			Resta de l'obra i materials.....	97,72
			TOTAL PARTIDA	160,87
0401	u	Instal·lació punt de llum per lluminària des de subquadre oficines	Mà d'obra.....	14,35
			Resta de l'obra i materials.....	5,52
			TOTAL PARTIDA	33,60
SAFREJ200X60	m	Subministrament i col·locació de safata portacables de reixeta 200x60 mm electrozincat, inclosos suports	Mà d'obra.....	10,05
			Resta de l'obra i materials.....	20,65
			TOTAL PARTIDA	30,70
SAFREJ100X60	m	Subministrament i col·locació de safata portacables de reixeta 100x60 mm electrozincat, inclosos suports	Mà d'obra.....	8,61
			Resta de l'obra i materials.....	13,57
			TOTAL PARTIDA	22,18
CORR25LHA	m	Subministrament de tub corrugat lliure d'halògens Ø25mm per canalització de cables muntat superficialment	Mà d'obra.....	1,15
			Resta de l'obra i materials.....	1,00
			TOTAL PARTIDA	2,15
RZ1K5G10SF	m	Subministrament i col·locació en safata de cable RZ1-K 5G10mm	Mà d'obra.....	2,87
			Resta de l'obra i materials.....	6,05
			TOTAL PARTIDA	8,92

QUADRE DE PREUS 2

CODI	UD	RESUM	PREU	
RZ1K3G2.5CO	m	Subministrament i col·locació en tub de cable RZ1-K(AS) 3 conductors 0.6/1kV Classe 5 flexible de secció 2.5mm	Mà d'obra.....	1,58
			Resta de l'obra i materials.....	1,63
			TOTAL PARTIDA	3,21
RZ1K3G1.5CO	m	Subministrament i col·locació en tub de cable RZ1-K(AS) 3 conductors 0.6/1kV Classe 5 flexible de secció 1.5mm	Mà d'obra.....	1,15
			Resta de l'obra i materials.....	1,17
			TOTAL PARTIDA	2,32
BSCHUKO	u	Subministrament i instal·lació de base endoll schuko blanc empotrat, inclòs marc tipus Simon serie 27 o similar	Mà d'obra.....	5,74
			Resta de l'obra i materials.....	4,29
			TOTAL PARTIDA	10,03
BCOMM	u	Subministrament i instal·lació de commutador blanc empotrat, inclòs marc tipus Simon Serie 27 Play o similar	Mà d'obra.....	5,74
			Resta de l'obra i materials.....	4,10
			TOTAL PARTIDA	9,84

QUADRE DE PREUS 2

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

CAPITOL 03 TELECOMUNICACIONS

SWITCHAJUNT	u	Connexió de dos cables de dades des del rack del soterrani de l'Ajuntament Connexió de dades des del switch de l'Ajuntament, passant pel soterrani, fins al nou rack a instal·lar		
			TOTAL PARTIDA	422,00
INSTPTDD	u	Instal·lació dades punt de treball, des de rack fins a punt de treball	Mà d'obra.....	88,85
			Resta de l'obra i materials.....	73,50
			TOTAL PARTIDA	162,35
PATCHP24R	u	Subministrament i instal·lació de patch panel de 24 ports per a Rack 19"		
			TOTAL PARTIDA	77,91

QUADRE DE PREUS 2

CODI UD RESUM

PREU

CAPITOL 04 LLUMINÀRIES

LLEMERG1	u	<p>Luminària emergència 210 lm permanent/no permanent amb difusor i senyalització 1 hora d'autonomia totalment instal·lada</p> <p>Enllumenat d'emergència VÍA R ref. VS, fabricat per Normalux. Flux: 210lm. Autonomia: 1h. Bateria: Ni-Cd 3,6V/750mAh. Mode de funcionament: Permanent - No Permanent. Versió: Estàndar. Temperatura de color: 5700K. Alimentació: 230V 50/60Hz. Potència: 3,1W. Factor de potencia: 0,45. Classe: II. Mode de instal·lació: Empotrable. IP: 40. IK: 04. Fil incandescente: 850°C. Descripció de materials: Cos: Zamak, PC i ABS. Cos: PC+ABS Autoextinguible. Òptica: Policarbonat. Reflector: ABS Autoextinguible. Grapes: Acer Inoxidable. Acabat: Blanc. Dimensions: 50x50x33mm, diàmetre: 50mm. Pes: 0,55kg. Temperatura de treball: de 5°C a 35°C. Fabricat segons la norma: UNE 60598-2-22. Accessori: Difusor Banderola Ref V-DB compatible equips de la serie VÍA R. Color: Blanc</p>	<p>Mà d'obra..... 14,35</p> <p>Resta de l'obra i materials..... 124,83</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 139,18</p>
LLEMERG2	u	<p>Luminària emergència 205lm no permanent per empotrar 1 hora d'autonomia totalment instal·lada</p> <p>Enllumenat d'emergència VÍA R ref. VSE, fabricat per Normalux. Flux: 205lm. Autonomia: 1h. Bateria: Ni-Cd 3,6V/750mAh. Mode de funcionament: No permanent. Versió: Estàndar. Temperatura de color: 5700K. Alimentació: 230V 50/60Hz. Potència: 1W. Factor de potencia: 0,09. Classe: II. Mode de instal·lació: Empotrable. IP: 40. IK: 04. Fil incandescente: 850°C. Descripció de materials: Cos: Zamak, PC i ABS. Cos: PC+ABS Autoextinguible. Òptica: Policarbonat. Reflector: ABS Autoextinguible. Grapes: Acer Inoxidable. Acabat: Blanc. Dimensions: 50x50x33mm, diàmetre: 50mm. Pes: 0,26kg. Temperatura de treball: de 5°C a 35°C. Fabricat segons la norma: UNE 60598-2-22</p>	<p>Mà d'obra..... 7,18</p> <p>Resta de l'obra i materials..... 52,84</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 60,02</p>
0409		<p>Subministrament i col·locació de pantalla LED 595x595 mm 40 W 220-240 V 4000 K marc blanc 3400 Lm encastat al fals sostre</p> <p>Subministrament i col·locació de pantalla LED 595x595 mm 40 W 220-240 V 4000 K marc blanc 3400 Lm encastat al fals sostre</p>	<p>TOTAL PARTIDA 47,80</p>
0410	u	<p>Subministrament i col·locació de tira de LED 4500K 1500Lm/m 7W/0,44m</p>	<p>TOTAL PARTIDA 133,05</p>

QUADRE DE PREUS 2

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 05 TERRA RADIANT			
050201	u	Connexionat de caldera Ajuntament a col·lectors terra radiant, inclosa connexió de mòdul de distribució	
			Mà d'obra..... 1.148,00
			Resta de l'obra i materials..... 500,00
			TOTAL PARTIDA 1.648,00
050504	u	Subministrament i instal·lació de mòdul de distribució per 2 col·lectors de terra radiant Subministrament i instal·lació de mòdul de distribució per 2 col·lectors de terra radiant Marca LOVATO model BOX EPP DN25 X 2 amb kits bomba circuladora T-BOX"D" DN25 i T-BOX"TS"DN25 i actuador ECO-MIX o similar	
			Mà d'obra..... 114,80
			Resta de l'obra i materials..... 1.715,42
			TOTAL PARTIDA 1.830,22
050203	m²	Subm. i instal·lació panell aïllant llis base en EPS gruix 10mm cobert amb làmina difusora superficial d'alumini Subm. i instal·lació panell aïllant llis base en EPS gruix 10mm cobert amb làmina difusora superficial d'alumini, tipus ALB DIFUTEK 1000x500mm o similar	
			Mà d'obra..... 8,61
			Resta de l'obra i materials..... 18,37
			TOTAL PARTIDA 26,98
050304	m	Subm. i instal·lació de tub multicapa 17x2mm especial per a terra radiant	
			Mà d'obra..... 0,57
			Resta de l'obra i materials..... 2,05
			TOTAL PARTIDA 2,62
050305	m	Subm. i instal·lació de sòcol perimetral en PE expandit de 8mm espessor i 15mm alt	
			Mà d'obra..... 0,57
			Resta de l'obra i materials..... 2,28
			TOTAL PARTIDA 2,85
050306	m²	Subm. i instal·lació de làmina de barrera al vapor en PE-BD	
			Mà d'obra..... 0,57
			Resta de l'obra i materials..... 2,80
			TOTAL PARTIDA 3,37
050307	m	Subm. i instal·lació de junta de dilatació en espuma de PE	
			Mà d'obra..... 1,44
			Resta de l'obra i materials..... 17,24
			TOTAL PARTIDA 18,68
050401	u	Subministrament i instal·lació de col·lector per terra radiant de 7 vies	
			Mà d'obra..... 57,40
			Resta de l'obra i materials..... 430,40
			TOTAL PARTIDA 487,80
050402	u	Subministrament i instal·lació de col·lector per terra radiant de 11 vies	
			Mà d'obra..... 57,40
			Resta de l'obra i materials..... 605,58
			TOTAL PARTIDA 662,98
050501	u	Subministrament i instal·lació de termostat digital per a calefacció	
			Mà d'obra..... 14,35
			Resta de l'obra i materials..... 64,70
			TOTAL PARTIDA 79,05
050502	u	Subministrament i instal·lació de mòdul per a 8 termostats	
			Mà d'obra..... 28,70
			Resta de l'obra i materials..... 112,97
			TOTAL PARTIDA 141,67
050503	u	Subministrament i instal·lació de capçal elèctric per a muntatge sobre vàlvula de tall en col·lector Subministrament i instal·lació de capçal elèctric per a muntatge sobre vàlvula de tall en col·lector amb adaptador de plàstic ALB 01561 230Vac 2 fils o similar	
			Mà d'obra..... 14,35
			Resta de l'obra i materials..... 26,66
			TOTAL PARTIDA 41,01

QUADRE DE PREUS 2

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 06 CLIMATITZACIÓ PER AIRE			
05010105	u	Unitat exterior 22.4kW fred 22.4kW calor trifàsica 1740x990x390mm SEER 8.09 / SCOP 4.5. Totalment instal·lada inclòs suports Unitat exterior 22.4kW fred 22.4kW calor trifàsica 1740x990x390mm SEER 8.09 / SCOP 4.5. Totalment instal·lada inclòs suports, tipus PUMY-P250YBM de Mitsubishi Electric o similar	
		Mà d'obra.....	861,00
		Resta de l'obra i materials.....	7.942,15
		TOTAL PARTIDA	8.803,15
05010101B	u	Unitat interior de sostre tipus Cassette 60x60cm P.Fred 1.7 kW, P. Calor 1.9 kW. Totalment instal·lada Unitat interior de sostre tipus Cassette 60x60cm P.Fred 1.7 kW, P. Calor 1.9 kW. Totalment instal·lada, model PLFY-P20VFM de Mitsubishi Electric o similar	
		Mà d'obra.....	287,00
		Resta de l'obra i materials.....	1.242,75
		TOTAL PARTIDA	1.529,75
05010101	u	Unitat interior de sostre tipus Cassette 60x60cm P.Fred 2.2 kW, P. Calor 2.5 kW. Totalment instal·lada Unitat interior de sostre tipus Cassette 60x60cm P.Fred 2.2 kW, P. Calor 2.5 kW. Totalment instal·lada, model PLFY-P20VFM de Mitsubishi Electric o similar	
		Mà d'obra.....	287,00
		Resta de l'obra i materials.....	1.242,75
		TOTAL PARTIDA	1.529,75
05010102	u	Unitat interior de sostre tipus Cassette 60x60cm P.Fred 2.8 kW, P. Calor 3.2 kW. Totalment instal·lada Unitat interior de sostre tipus Cassette 60x60cm P.Fred 2.8 kW, P. Calor 3.2 kW. Totalment instal·lada, model PLFY-P32VFM de Mitsubishi Electric o similar	
		Mà d'obra.....	287,00
		Resta de l'obra i materials.....	1.297,35
		TOTAL PARTIDA	1.584,35
05010104	u	Subministrament i col·locació de derivadors frigorífics Subministrament i col·locació de derivadors frigorífics, tipus CMY-Y102LS-G2 de Mitsubishi Electric o similars.	
		Mà d'obra.....	28,70
		Resta de l'obra i materials.....	116,60
		TOTAL PARTIDA	145,30
05010106	u	Subministrament i col·locació de comandament amb termostat model PAR-41MAA de Mitsubishi Electric o similar	
		Mà d'obra.....	21,53
		Resta de l'obra i materials.....	125,74
		TOTAL PARTIDA	165,57
CORR25LHA	m	Subministrament de tub corrugat lliure d'halògens Ø25mm per canalització de cables muntat superficialment	
		Mà d'obra.....	1,15
		Resta de l'obra i materials.....	1,00
		TOTAL PARTIDA	2,15
CORR20LHA	m	Tub corrugat lliure d'halògens Ø20mm per canalització de cables, muntat superficialment	
		TOTAL PARTIDA	1,83
RZ1K5G4SF	m	Subministrament i col·locació en safata de cable RZ1-K(AS) 5 conductors 0.6/1kV Classe 5 flexible de secció 4mm	
		Mà d'obra.....	3,44
		Resta de l'obra i materials.....	4,34
		TOTAL PARTIDA	7,78
RZ1K3G2.5SF	m	Subministrament i col·locació en safata de cable RZ1-K(AS) 3 conductors 0.6/1kV Classe 5 flexible de secció 2.5mm	
		Mà d'obra.....	1,44
		Resta de l'obra i materials.....	1,63
		TOTAL PARTIDA	3,07

QUADRE DE PREUS 2

CODI	UD	RESUM	PREU
LHARC4Z1-K2X1SFm		Subministrament i col·locació en safata de cable apantallat LHA RC4Z1-K(AS) 2 conductors 500V Classe 5 flexible de secció 1mm	
		Mà d'obra.....	0,57
		Resta de l'obra i materials.....	1,06
		TOTAL PARTIDA	1,63
COB1412	m	Subministrament i col·locació de tub doble de coure frigorífic aïllat 1/4" 1/2"	
		Mà d'obra.....	17,22
		Resta de l'obra i materials.....	12,50
		TOTAL PARTIDA	29,72
COB3858	m	Subministrament i col·locació de tub doble de coure frigorífic aïllat 3/8" 5/8"	
		Mà d'obra.....	20,09
		Resta de l'obra i materials.....	13,82
		TOTAL PARTIDA	33,91
COB3834	m	Subministrament i col·locació de tub doble de coure frigorífic aïllat 3/8" 3/4"	
		Mà d'obra.....	22,96
		Resta de l'obra i materials.....	16,89
		TOTAL PARTIDA	39,85
COB38	m	Subministrament i col·locació de tub de coure frigorífic aïllat 3/8"	
		Mà d'obra.....	8,61
		Resta de l'obra i materials.....	4,72
		TOTAL PARTIDA	13,33
COB78	m	Subministrament i col·locació de tub de coure frigorífic aïllat 7/8"	
		Mà d'obra.....	14,35
		Resta de l'obra i materials.....	12,48
		TOTAL PARTIDA	26,83
GASR32	kg	Recàrrega de gas R32 addicional per a la instal·lació	
		Mà d'obra.....	5,74
		Resta de l'obra i materials.....	25,93
		TOTAL PARTIDA	31,67

QUADRE DE PREUS 2

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 07 VENTILACIÓ			
0601	u	Recuperador de calor per 900 m3/h amb bescanviador a contra-flux, filtres F7/M5 i control per CO2, totalment instal·lat	
		Recuperador de calor per 900 m3/h amb bescanviador a contra-flux, filtres F7/M5 i control per CO2, totalment instal·lat, tipus CAD-COM-PACT 900 BASIC de la marca S&P o similar, totalment instal·lat	
		Mà d'obra.....	373,10
		Resta de l'obra i materials.....	5.316,14
		TOTAL PARTIDA	5.689,24
0603	u	Subministrament i instal·lació d'extractor de bany 90m3/h, inclosa conducció a l'exterior amb tub Ø100mm, totalment acabat	
		Mà d'obra.....	57,40
		Resta de l'obra i materials.....	107,75
		TOTAL PARTIDA	165,15
05010201	m²	Formació de conducte rectangular de llana de vidre tipus Climaver, totalment instal·lat, inclosa suportació	
		Mà d'obra.....	10,05
		Resta de l'obra i materials.....	24,50
		TOTAL PARTIDA	34,55
05010203	u	Subministrament i col·locació de reixeta de retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles 50x40 cm	
		Mà d'obra.....	7,18
		Resta de l'obra i materials.....	50,45
		TOTAL PARTIDA	57,63
05010204	u	Subministrament i col·locació de reixeta de retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles 30x15 cm	
		Mà d'obra.....	7,18
		Resta de l'obra i materials.....	22,25
		TOTAL PARTIDA	29,43
05010205	u	Subministrament i col·locació de reixeta de retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles 20x15 cm	
		Mà d'obra.....	7,18
		Resta de l'obra i materials.....	19,87
		TOTAL PARTIDA	27,05
060401	m	Subministrament i col·locació de conducte flexible alumini doble capa per ventilació Ø100mm	
		Mà d'obra.....	2,87
		Resta de l'obra i materials.....	9,11
		TOTAL PARTIDA	11,98
060402	m	Subministrament i col·locació de conducte flexible alumini doble capa per ventilació Ø125mm	
		Mà d'obra.....	2,87
		Resta de l'obra i materials.....	10,82
		TOTAL PARTIDA	13,69
060403	u	Subministrament i col·locació de comporta de regulació de cabal constant per conducte Ø100mm	
		Mà d'obra.....	5,74
		Resta de l'obra i materials.....	35,36
		TOTAL PARTIDA	41,10
060404	u	Subministrament i col·locació de comporta de regulació de cabal constant per conducte Ø125mm	
		Mà d'obra.....	5,74
		Resta de l'obra i materials.....	38,05
		TOTAL PARTIDA	43,79
060501	u	Subministrament i col·locació de reixeta d'exterior 40x30cm	
		Mà d'obra.....	14,35
		Resta de l'obra i materials.....	65,60
		TOTAL PARTIDA	79,95
060405	u	Subministrament i col·locació de conducte circular helicoidal Ø315mm	
		Mà d'obra.....	10,05
		Resta de l'obra i materials.....	32,50
		TOTAL PARTIDA	42,55
060406	u	Subministrament i col·locació d'accessori per a tub helicoidal Ø315mm exterior tall en bisell amb malla	
		Mà d'obra.....	5,74
		Resta de l'obra i materials.....	39,95
		TOTAL PARTIDA	45,69

QUADRE DE PREUS 2

CODI	UD	RESUM		PREU
CAPITOL 08 FONTANERIA I SANEJAMENT				
ESCFONT	u	Connexió a xarxa d'aigua freda sanitària existent		
			TOTAL PARTIDA	613,00
0704	u	Punt de consum aigua freda en tub de polietilè reticulat tipus WIRSBO PEX Ø16mm		
			Mà d'obra.....	57,40
			Resta de l'obra i materials.....	47,94
			TOTAL PARTIDA	105,34
XPEVAC	u	Xarxa de petita evacuació bany amb lavabo, inodor i abocador, connectat a xarxa desaigües soterrani Xarxa de petita evacuació bany amb lavabo, inodor i abocador, connectat a xarxa desaigües soterrani existent just a sota de la ubicació del bany. No inclou forats al forjat ni altres tasques de paletaeria		
			TOTAL PARTIDA	1.069,40
XECOND	m	Evaquació condensats màquina interior de clima fins a baixant més proper		
			TOTAL PARTIDA	41,20

QUADRE DE PREUS 2

CODI	UD	RESUM		PREU
CAPITOL 09 CONTRAINCENDIS				
IOX010	u	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d'acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.		
			Mà d'obra.....	12,44
			Resta de l'obra i materials.....	37,05
			TOTAL PARTIDA	49,49
IOX011	u	Extintor portàtil de neu carbònica CO2 Extintor portàtil de neu carbònica CO2, amb 5 kg d'agent extintor, d'eficàcia 89B, amb casc d'acer amb acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, vàlvula de palanca, anella de seguretat, mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge.		
			Mà d'obra.....	12,44
			Resta de l'obra i materials.....	91,55
			TOTAL PARTIDA	103,99
IOS010	u	Senyalització de equips contra incendis. Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.		
			Mà d'obra.....	8,29
			Resta de l'obra i materials.....	6,34
			TOTAL PARTIDA	14,63
IOS020	u	Senyalització de mitjans d'evacuació. Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació.		
			Mà d'obra.....	8,29
			Resta de l'obra i materials.....	9,26
			TOTAL PARTIDA	17,55

QUADRE DE PREUS 2

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 10 ALTRES EQUIPAMENTS			
BUCLEMAG	u	Bucle magnètic de mostrador, portàtil, model IL-PL20-2 o similar, amb carcassa, micròfon, amplificador, bucle Bucle magnètic de mostrador, portàtil, model IL-PL20-2 o similar, amb carcassa, micròfon, amplificador, bucle d'audició i sistema de bateria recarregable. Inclou subministrament ,instal·lació, complint la norma UNE-EN 60118-4:2016+A1:2018, i proves de funcionament per deixar la partida en total funcionament	
		TOTAL PARTIDA	568,60
PAVPOL	u	Instal·lació de polsador d'alarma cablejat per avís a sala de policia Instal·lació de polsador d'alarma cablejat per avís a sala de policia, segons indicacions i especificacions de la DF.	
		TOTAL PARTIDA	322,20
DOMOIPCAM	u	Càmera domo ip professional per a vigilància hd en interiors totalment instal·lada i connectada a sistema CCTV existent Càmera domo ip professional per a vigilància hd en interiors. lent vari-focal de 3 a 10 mm f1.3; idnr; día/nit; transmissió de quàdruple flux h.265	
		TOTAL PARTIDA	364,80
AJPALADM	PA	Ajudes de paletaria a justificar per administració	
		TOTAL PARTIDA	4.952,44
CLSSOBR	PA	Classificació a l'obra, transport i disposició controlada en dipòsit autoritzat dels residus generats durant la instal·lació	
		TOTAL PARTIDA	300,00

QUADRE DE PREUS 2

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

CAPITOL 11 SEGURETAT I SALUT

0801	u	Partida de seguretat i salut
------	---	------------------------------

TOTAL PARTIDA	1.200,00
---------------------	----------

QUADRE DE PREUS 2

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

CAPITOL 12 DOCUMENTACIÓ

0901	u	Documentació obra, planos as-built
------	---	------------------------------------

TOTAL PARTIDA	900,00
---------------------	--------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	-----------	----	-------	------	----------	--------

CAPITOL 01 TASQUES PREVIES

0101		h	Desmuntatge instal·lacions existents			
MO01	1,000	h	Mà d'obra oficial electricitat	28,70	28,70	
TOTAL PARTIDA						28,70

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTIOCHO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

0102		u	Instal·lació quadre provisional obres 40A			
QPROV40A	1,000	u	Quadre provisional obra trifàsic 40A plàstic	669,87	669,87	
RZ1K5G10	20,000	m	Cable RZ1-K 5G10mm	6,05	121,00	
PMELECT	1,000	u	Petit material electricitat	50,00	50,00	
MO01	10,000	h	Mà d'obra oficial electricitat	28,70	287,00	
TOTAL PARTIDA						1.127,87

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL CIENTO VEINTISIETE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 02 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA						
TMF163A		u	Caixa general de protecció i mesura TMF1 63A sense ICP			
TMF1	1,000	u	TMF1 BUC 10-63A 400V 6.92-43.6kW sense ICP	416,71	416,71	
MO01	10,000	h	Mà d'obra oficial electricitat	28,70	287,00	
RZ1K5G10	25,000	m	Cable RZ1-K 5G10mm	6,05	151,25	
PMELECT	1,000	u	Petit material electricitat	50,00	50,00	
TOTAL PARTIDA						904,96
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOVECIENTOS CUATRO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
SQOFSS		u	Subquadre general oficines serveis socials segons esquema unifilar			
ARM3X18	1,000	u	Caixa de distribució elèctrica empotrada 4 files de 18 mòduls	267,57	267,57	
IAST4P63A	1,000	u	Interruptor automàtic amb protecció combinada contra sobretensions 3P + N, 63 A	424,65	424,65	
ID4P40A300	1,000	u	Interruptor diferencial 4p 40A 300mA	139,22	139,22	
ID2P40A30	7,000	u	Interruptor diferencial 2p 40A 30mA AC	86,69	606,83	
IM4P32A10KAC	1,000	u	Interruptor magnetotèrmic 4p 40A corba C poder de tall 10kA a 400VAC	75,02	75,02	
IM2P10A6KAC	10,000	u	Interruptor magnetotèrmic 2p 10A corba C poder de tall 6kA a 230VAC	13,11	131,10	
IM2P16A6KAC	4,000	u	Interruptor magnetotèrmic 2p 16A corba C poder de tall 6kA a 230VAC	13,40	53,60	
MO01	15,000	h	Mà d'obra oficial electricitat	28,70	430,50	
PMELECT	2,000	u	Petit material electricitat	50,00	100,00	
TOTAL PARTIDA						2.228,49
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
INSTSQEOFI		u	Connexió de derivació individual de CGP a subquadre oficines			
MO01	2,000	h	Mà d'obra oficial electricitat	28,70	57,40	
PMELECT	1,000	u	Petit material electricitat	50,00	50,00	
TOTAL PARTIDA						107,40
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO SIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS						
SAI4KVA		u	Subministrament i instal·lació de sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI) 4kVA Tipus Salicru SLC-4000-TWIN PRO 3 77' 3000VA - 56 minuts 230V o similar			
SAI3KVASLC	1,000	u	SAI Salicru SLC-4000-TWIN PRO 3 77' 3000VA - 56 minuts 230V	3.518,29	3.518,29	
SAISOPP	1,000	u	Conjunt de suports per a instal·lació de SAI en rack19"	45,53	45,53	
MO01	4,000	h	Mà d'obra oficial electricitat	28,70	114,80	
PMELECT	0,500	u	Petit material electricitat	50,00	25,00	
TOTAL PARTIDA						3.703,62
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES MIL SETECIENTOS TRES EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS						
CONLSAI		u	Connexió de la línia de SAI fins al quadre del 2on pis de l'Ajuntament			
				Sin descomposició		
TOTAL PARTIDA						351,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS						
0204		u	Instal·lació punt de llum empotrat per mecanisme (endoll o interruptor) des de subquadre oficines			
CAIXDER100X100	1,000	u	Caixa de derivació per empotrar 100x100 mm	1,67	1,67	
H07Z1-K1G2.5	7,500	m	Cable LHA H07Z1-K(AS), 1 conductor 750V Classe 5 flexible de secció 2.5mm	0,37	2,78	
H07Z1-K1G1.5	24,000	m	Cable LHA H07Z1-K(AS), 1 conductor 750V Classe 5 flexible de secció 1.5mm	0,23	5,52	
CORR25LHA	5,000	m	Subministrament de tub corrugat lliure d'halògens Ø25mm per canalització de cables muntat superficialment	2,15	10,75	
MO01	1,500	h	Mà d'obra oficial electricitat	28,70	43,05	
TOTAL PARTIDA						63,77
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SESENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
0205	u	Subm. i instal·lació de punts de treball de columna, instal·lació per terra, 4 endolls + 2 dades, des de subquadre oficines Subm. i instal·lació de punts de treball de columna, instal·lació per terra, 4 endolls + 2 dades, des de subquadre oficines, columna de lloc de treball tipus Simon Serie 500 Cima o similar			
PTREBSS	1,000	Instal·lació de punt de treball de columna 2 Schuko + 2 SAI + 2 Dades color blanc	111,02	111,02	
CORR25LHA	10,000 m	Subministrament de tub corrugat lliure d'halògens Ø25mm per canalització de cables muntat superficialment	2,15	21,50	
H07Z1-K1G2.5	30,000 m	Cable LHA H07Z1-K(AS), 1 conductor 750V Classe 5 flexible de secció 2.5mm	0,37	11,10	
MO01	2,000 h	Mà d'obra oficial electricitat	28,70	57,40	
TOTAL PARTIDA					201,02

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOSCIENTOS UN EUROS con DOS CÉNTIMOS

0205B	u	Subm. i instal·lació de punts de treball mural empotrat, 4 endolls + 2 dades, des de subquadre oficines Subm. i instal·lació de punts de treball de mural, instal·lació per terra, 4 endolls + 2 dades, des de subquadre oficines, columna de lloc de treball tipus Simon Serie 500 Cima o similar			
PTREBM	1,000 u	Instal·lació de punt de treball de mural 2 Schuko + 2 SAI + 2 Dades color blanc	87,17	87,17	
CORR25LHA	5,000 m	Subministrament de tub corrugat lliure d'halògens Ø25mm per canalització de cables muntat superficialment	2,15	10,75	
H07Z1-K1G2.5	15,000 m	Cable LHA H07Z1-K(AS), 1 conductor 750V Classe 5 flexible de secció 2.5mm	0,37	5,55	
MO01	2,000 h	Mà d'obra oficial electricitat	28,70	57,40	
TOTAL PARTIDA					160,87

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO SESENTA EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

0401	u	Instal·lació punt de llum per lluminària des de subquadre oficines			
MO01	0,500 h	Mà d'obra oficial electricitat	28,70	14,35	
CORR20LHA	7,500 m	Tub corrugat lliure d'halògens Ø20mm per canalització de cables, muntat superficialment	1,83	13,73	
H07Z1-K1G1.5	24,000 m	Cable LHA H07Z1-K(AS), 1 conductor 750V Classe 5 flexible de secció 1.5mm	0,23	5,52	
TOTAL PARTIDA					33,60

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TREINTA Y TRES EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

SAFREJ200X60	m	Subministrament i col·locació de safata portacables de reixeta 200x60 mm electrozincat, inclosos suports			
REJI200X60	1,000 m	Safata portacables de reixeta 200x60 mm electrozincat	14,99	14,99	
REJI200X60PP	0,200 m	Part proporcional d'accessoris Rejiband 200x60	14,99	3,00	
MO01	0,350 h	Mà d'obra oficial electricitat	28,70	10,05	
SUPP200X60	1,330 u	Suport per a safata 200x60 mm	2,00	2,66	
TOTAL PARTIDA					30,70

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TREINTA EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

SAFREJ100X60	m	Subministrament i col·locació de safata portacables de reixeta 100x60 mm electrozincat, inclosos suports			
REJI100X60	1,000 m	Safata portacables de reixeta 100x60 mm electrozincat	9,64	9,64	
REJI100X60PP	0,200 m	Part proporcional d'accessoris Rejiband 100x60	9,64	1,93	
MO01	0,300 h	Mà d'obra oficial electricitat	28,70	8,61	
SUPP100X60	1,330 u	Suport per a safata 100x60 mm	1,50	2,00	
TOTAL PARTIDA					22,18

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTIDOS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

CORR25LHA	m	Subministrament de tub corrugat lliure d'halògens Ø25mm per canalització de cables muntat superficialment			
CORR25LHAS	1,000 m	Tub corrugat lliure d'halògens Ø25mm per canalització de cables	1,00	1,00	
MO01	0,040 h	Mà d'obra oficial electricitat	28,70	1,15	
TOTAL PARTIDA					2,15

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

RZ1K5G10SF	m	Subministrament i col·locació en safata de cable RZ1-K 5G10mm			
RZ1K5G10	1,000 m	Cable RZ1-K 5G10mm	6,05	6,05	
MO01	0,100 h	Mà d'obra oficial electricitat	28,70	2,87	
TOTAL PARTIDA					8,92

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de OCHO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
RZ1K3G2.5CO		m	Subministrament i col·locació en tub de cable RZ1-K(AS) 3 conductors 0.6/1kV Classe 5 flexible de secció 2.5mm			
RZ1K3G2.5	1,000	m	Cable RZ1-K(AS) 3 conductors 0.6/1kV Classe 5 flexible de secció 2.5mm	1,63	1,63	
MO01	0,055	h	Mà d'obra oficial electricitat	28,70	1,58	
TOTAL PARTIDA						3,21
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS						
RZ1K3G1.5CO		m	Subministrament i col·locació en tub de cable RZ1-K(AS) 3 conductors 0.6/1kV Classe 5 flexible de secció 1.5mm			
RZ1K3G1.5	1,000	m	Cable RZ1-K(AS) 3 conductors 0.6/1kV Classe 5 flexible de secció 1.5mm	1,17	1,17	
MO01	0,040	h	Mà d'obra oficial electricitat	28,70	1,15	
TOTAL PARTIDA						2,32
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS						
BSCHUKO		u	Subministrament i instal·lació de base endoll schuko blanc empotrat, inclòs marc tipus Simon serie 27 o similar			
BSCHS27	1,000	u	Presa de corrent Simon serie 27 Schuko blanc	4,29	4,29	
MO01	0,200	h	Mà d'obra oficial electricitat	28,70	5,74	
TOTAL PARTIDA						10,03
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIEZ EUROS con TRES CÉNTIMOS						
BCOMM		u	Subministrament i instal·lació de commutador blanc empotrat, inclòs marc tipus Simon Serie 27 Play o similar			
CONMS27	1,000	u	Commutador Simon Serie 27 Play 10A tecla basculant blanc	3,96	3,96	
MARCS27	1,000	u	Marc per a mecanismes SIMON SERIE 27 PLAY 1 element blanc	0,14	0,14	
MO01	0,200	h	Mà d'obra oficial electricitat	28,70	5,74	
TOTAL PARTIDA						9,84
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NUEVE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	-----------	----	-------	------	----------	--------

CAPITOL 03 TELECOMUNICACIONS

SWITCHAJUNT	u	Connexió de dos cables de dades des del rack del soterrani de l'Ajuntament Connexió de dades des del switch de l'Ajuntament, passant pel soterrani, fins al nou rack a instal·lar				
-------------	---	--	--	--	--	--

Sin descomposició

TOTAL PARTIDA 422,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUATROCIENTOS VEINTIDOS EUROS

INSTPTDD	u	Instal·lació dades punt de treball, des de rack fins a punt de treball				
CABLEUTP	30,000 m	Cable de dades UTP CAT6	0,83	24,90		
CONNUTP	2,000 u	Connectors cable dades	2,71	5,42		
MO01	2,500 h	Mà d'obra oficial electricitat	28,70	71,75		
CORR25	30,000 u	Tub corrugat PVC Ø25mm BLAU per a protecció de tubs de fontaneria	1,92	57,60		
LATUTP	1,000 u	Latiguillo de dades CAT6A U/UTP 1m	2,68	2,68		

TOTAL PARTIDA 162,35

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO SESENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

PATCHP24R	u	Subministrament i instal·lació de patch panel de 24 ports per a Rack 19"				
-----------	---	--	--	--	--	--

Sin descomposició

TOTAL PARTIDA 77,91

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 04 LLUMINÀRIES						
LLEMERG1	u		Luminària emergència 210 lm permanent/no permanent amb difusor i senyalització 1 hora d'autonomia totalment instal·lada Enllumenat d'emergència VÍA R ref. VS, fabricat per Normalux. Flux: 210lm. Autonomia: 1h. Bateria: Ni-Cd 3,6V/750mAh. Mode de funcionament: Permanent - No Permanent. Versió: Estàndar. Temperatura de color: 5700K. Alimentació: 230V 50/60Hz. Potència: 3,1W. Factor de potencia: 0,45. Classe: II. Mode de instal·lació: Empotrable. IP: 40. IK: 04. Fil incandescente: 850°C. Descripció de materials: Cos: Zamak, PC i ABS. Cos: PC+ABS Autoextinguible. Òptica: Policarbonat. Reflector: ABS Autoextinguible. Grapes: Acer Inoxidable. Acabat: Blanc. Dimensions: 50x50x33mm, diàmetre: 50mm. Pes: 0,55kg. Temperatura de treball: de 5°C a 35°C. Fabricat segons la norma: UNE 60598-2-22. Accessori: Difusor Banderola Ref V-DB compatible equips de la serie VÍA R. Color: Blanc			
LLES101H	1,000	u	Luminària emergència 10lm 1 hora d'autonomia	28,00	28,00	
MO01	0,500	h	Mà d'obra oficial electricitat	28,70	14,35	
LLEVS	1,000	u	Luminària d'emergència VS de Normalux per encastar 147lm	80,21	80,21	
LLEVDB	1,000	u	Difusor amb senyalització d'evaquació tipus V-DB de Normalux	16,62	16,62	
TOTAL PARTIDA						139,18
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS						
LLEMERG2	u		Luminària emergència 205lm no permanent per empotrar 1 hora d'autonomia totalment instal·lada Enllumenat d'emergència VÍA R ref. VSE, fabricat per Normalux. Flux: 205lm. Autonomia: 1h. Bateria: Ni-Cd 3,6V/750mAh. Mode de funcionament: No permanent. Versió: Estàndar. Temperatura de color: 5700K. Alimentació: 230V 50/60Hz. Potència: 1W. Factor de potencia: 0,09. Classe: II. Mode de instal·lació: Empotrable. IP: 40. IK: 04. Fil incandescente: 850°C. Descripció de materials: Cos: Zamak, PC i ABS. Cos: PC+ABS Autoextinguible. Òptica: Policarbonat. Reflector: ABS Autoextinguible. Grapes: Acer Inoxidable. Acabat: Blanc. Dimensions: 50x50x33mm, diàmetre: 50mm. Pes: 0,26kg. Temperatura de treball: de 5°C a 35°C. Fabricat segons la norma: UNE 60598-2-22			
MO01	0,250	h	Mà d'obra oficial electricitat	28,70	7,18	
LLENORMVE	1,000	u	Luminària emergència no permanent empotrar tipus NORMALUX VÍA R VSE/VVE 1hora	52,84	52,84	
TOTAL PARTIDA						60,02
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SESENTA EUROS con DOS CÉNTIMOS						
0409			Subministrament i col·locació de pantalla LED 595x595 mm 40 W 220-240 V 4000 K marc blanc 3400 Lm encastat al fals sostre Subministrament i col·locació de pantalla LED 595x595 mm 40 W 220-240 V 4000 K marc blanc 3400 Lm encastat al fals sostre			
Sin descomposició						
TOTAL PARTIDA						47,80
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUARENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS						
0410	u		Subministrament i col·locació de tira de LED 4500K 1500Lm/m 7W/0,44m			
Sin descomposició						
TOTAL PARTIDA						133,05
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con CINCO CÉNTIMOS						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 05 TERRA RADIANT					
050201	u	Connexionat de caldera Ajuntament a col·lectors terra radiant, inclosa connexió de mòdul de distribució			
MO03	40,000 h	Mà d'obra oficial fontaneria	28,70	1.148,00	
PMFONT	20,000 u	Petit material fontaneria, fixacions, etc	25,00	500,00	
TOTAL PARTIDA					1.648,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS					
050504	u	Subministrament i instal·lació de mòdul de distribució per 2 col·lectors de terra radiant Subministrament i instal·lació de mòdul de distribució per 2 col·lectors de terra radiant Marca LOVATO model BOX EPP DN25 X 2 amb kits bomba circuladora T-BOX"D" DN25 i T-BOX"TS"DN25 i actuador ECOMIX o similar			
BOXEPPDN25X2	1,000 u	Caixa per distribució BOX EPP DN25 X2 cod. 49045030 LOVATO	569,14	569,14	
TBOXDDN25	1,000 u	Kit de bombeig LOVATO T-BOX "D" DN25 amb bomba recirculadora Wilo codi 49045002	396,91	396,91	
TBOXTS DN25	1,000 u	Kit de bombeig LOVATO T-BOX "TS" DN25 amb bomba recirculadora Wilo i vàlvula mezcladora codi 490450022	509,03	509,03	
ECOMIX	1,000 u	Actuador elèctric per vàlvula mescladora LOVATO ECOMIX cod. 20317291	140,34	140,34	
MO02	4,000 h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	114,80	
PMCLIMA	2,000 u	Petit material clima, fixacions, suportacions, etc	50,00	100,00	
TOTAL PARTIDA					1.830,22
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL OCHOCIENTOS TREINTA EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS					
050203	m²	Subm. i instal·lació panell aïllant llis base en EPS gruix 10mm cobert amb làmina difusora superficial d'alumini Subm. i instal·lació panell aïllant llis base en EPS gruix 10mm cobert amb làmina difusora superficial d'alumini, tipus ALB DIFUTEC 1000x500mm o similar			
18710	1,100 m²	Panell aïllant ALB DIFUTEC 1000x500mm	16,21	17,83	
MO02	0,300 h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	8,61	
TACOALB	2,000 u	Tac de plàstic per a la fixació de panells llisos ALB a forjat	0,27	0,54	
TOTAL PARTIDA					26,98
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTISEIS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
050304	m	Subm. i instal·lació de tub multicapa 17x2mm especial per a terra radiant			
18052	1,150 m	Tub multicapa 17x2mm ALB especial per a terra radiant PE-RT/AL0.2mm/PE-RT	1,63	1,87	
MO02	0,020 h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	0,57	
GRAPAALB	1,200 u	Grapa ALB per subjecció de tub	0,15	0,18	
TOTAL PARTIDA					2,62
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS					
050305	m	Subm. i instal·lació de sòcol perimetral en PE expandit de 8mm espessor i 15mm alt			
18690	1,000 m	Sòcol perimetral en PE expandit de 8mm espessor i 150mm alt	2,28	2,28	
MO02	0,020 h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	0,57	
TOTAL PARTIDA					2,85
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
050306	m²	Subm. i instal·lació de làmina de barrera al vapor en PE-BD			
18695	1,000 m²	Làmina de barrera al vapor de polietileno (PE-BD) de elevada resistència	2,80	2,80	
MO02	0,020 h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	0,57	
TOTAL PARTIDA					3,37
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS					
050307	m	Subm. i instal·lació de junta de dilatació en espuma de PE			
18650	1,000 m	Junta de dilatació autoadhesiva DFP120 completa	17,24	17,24	
MO02	0,050 h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	1,44	
TOTAL PARTIDA					18,68
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
050401	u	Subministrament i instal·lació de col·lector per terra radiant de 7 vies			
COLTT7V	1,000 u	Col·lector terra radiant 7 vies	405,40	405,40	
MO02	2,000 h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	57,40	
PMCLIMA	0,500 u	Petit material clima, fixacions, suportacions, etc	50,00	25,00	
TOTAL PARTIDA					487,80
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
050402	u	Subministrament i instal·lació de col·lector per terra radiant de 11 vies			
COLTT11V	1,000 u	Col·lector per terra radiant de 11 vies	580,58	580,58	
MO02	2,000 h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	57,40	
PMCLIMA	0,500 u	Petit material clima, fixacions, suportacions, etc	50,00	25,00	

TOTAL PARTIDA 662,98

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEISCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

050501	u	Subministrament i instal·lació de termostat digital per a calefacció			
TERMST	1,000 u	Termostat digital ALB ceblejat apte per a calefacció	64,70	64,70	
MO01	0,500 h	Mà d'obra oficial electricitat	28,70	14,35	

TOTAL PARTIDA 79,05

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETENTA Y NUEVE EUROS con CINCO CÉNTIMOS

050502	u	Subministrament i instal·lació de mòdul per a 8 termostats			
MOD8TERM	1,000 u	Mòdul de connexió per a 8 termostats ALB, inclòs control de bomba	112,97	112,97	
MO01	1,000 h	Mà d'obra oficial electricitat	28,70	28,70	

TOTAL PARTIDA 141,67

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

050503	u	Subministrament i instal·lació de capçal elèctric per a muntatge sobre vàlvula de tall en col·lector			
		Subministrament i instal·lació de capçal elèctric per a muntatge sobre vàlvula de tall en col·lector amb adaptador de plàstic ALB 01561 230Vac 2 fils o similar			
ALB01561	1,000 u	Capçal elèctric amb adaptador de plàstic ALB 01561 230Vac 2 fils per muntatge sobre vàlvula de tall col·lector	26,66	26,66	
MO01	0,500 h	Mà d'obra oficial electricitat	28,70	14,35	

TOTAL PARTIDA 41,01

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUARENTA Y UN EUROS con UN CÉNTIMOS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 06 CLIMATITZACIÓ PER AIRE						
05010105	u		Unitat exterior 22.4kW fred 22.4kW calor trifàsica 1740x990x390mm SEER 8.09 / SCOP 4.5. Totalment instal·lada inclòs suports			
			Unitat exterior 22.4kW fred 22.4kW calor trifàsica 1740x990x390mm SEER 8.09 / SCOP 4.5. Totalment instal·lada inclòs suports, tipus PUMY-P250YBM de Mitsubishi Electric o similar			
UEMEP250	1,000	u	Unitat exterior tipus PUMY-P250YBM de Mitsubishi Electric o similar	7.742,15	7.742,15	
MO02	30,000	h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	861,00	
PMCLIMA	4,000	u	Petit material clima, fixacions, suportacions, etc	50,00	200,00	
TOTAL PARTIDA						8.803,15
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de OCHO MIL OCHOCIENTOS TRES EUROS con QUINCE CÉNTIMOS						
05010101B	u		Unitat interior de sostre tipus Cassette 60x60cm P.Fred 1.7 kW, P. Calor 1.9 kW. Totalment instal·lada			
			Unitat interior de sostre tipus Cassette 60x60cm P.Fred 1.7 kW, P. Calor 1.9 kW. Totalment instal·lada, model PLFY-P20VFM de Mitsubishi Electric o similar			
UI MEP19	1,000	u	Unitat interior tipus cassette 60x60 model PLFY-P19VFM de Mitsubishi Electric o similar	1.192,75	1.192,75	
MO02	10,000	h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	287,00	
PMCLIMA	1,000	u	Petit material clima, fixacions, suportacions, etc	50,00	50,00	
TOTAL PARTIDA						1.529,75
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL QUINIENTOS VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
05010101	u		Unitat interior de sostre tipus Cassette 60x60cm P.Fred 2.2 kW, P. Calor 2.5 kW. Totalment instal·lada			
			Unitat interior de sostre tipus Cassette 60x60cm P.Fred 2.2 kW, P. Calor 2.5 kW. Totalment instal·lada, model PLFY-P20VFM de Mitsubishi Electric o similar			
UI MEP20	1,000	u	Unitat interior tipus cassette 60x60 model PLFY-P20VFM de Mitsubishi Electric o similar	1.192,75	1.192,75	
MO02	10,000	h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	287,00	
PMCLIMA	1,000	u	Petit material clima, fixacions, suportacions, etc	50,00	50,00	
TOTAL PARTIDA						1.529,75
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL QUINIENTOS VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
05010102	u		Unitat interior de sostre tipus Cassette 60x60cm P.Fred 2.8 kW, P. Calor 3.2 kW. Totalment instal·lada			
			Unitat interior de sostre tipus Cassette 60x60cm P.Fred 2.8 kW, P. Calor 3.2 kW. Totalment instal·lada, model PLFY-P32VFM de Mitsubishi Electric o similar			
UI MEP32	1,000	u	Unitat interior tipus cassette 60x60 model PLFY-P32VFM de Mitsubishi Electric o similar	1.247,35	1.247,35	
MO02	10,000	h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	287,00	
PMCLIMA	1,000	u	Petit material clima, fixacions, suportacions, etc	50,00	50,00	
TOTAL PARTIDA						1.584,35
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL QUINIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS						
05010104	u		Subministrament i col·locació de derivadors frigorífics			
			Subministrament i col·locació de derivadors frigorífics, tipus CMY-Y102LS-G2 de Mitsubishi Electric o similars.			
KDMEY62	1,000	u	Kit distribuïdor model CMY-Y62-G-E de Mitsubishi Electric o similar	96,60	96,60	
MO02	1,000	h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	28,70	
PMCLIMA	0,400	u	Petit material clima, fixacions, suportacions, etc	50,00	20,00	
TOTAL PARTIDA						145,30
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS						
05010106	u		Subministrament i col·locació de comandament amb termostat model PAR-41MAA de Mitsubishi Electric o similar			
			Comandament model PAR-41MAA de Mitsubishi Electric o similar			
CUIMEP41	1,000	u	Comandament model PAR-41MAA de Mitsubishi Electric o similar	109,74	109,74	
MO01	0,750	h	Mà d'obra oficial electricitat	28,70	21,53	
PMELECT	0,200	u	Petit material electricitat	50,00	10,00	
H05VVF2G1	10,000	m	Cable control H05VVF-F 2X1mm instal·lat en tub	0,60	6,00	
CORR20LHA	10,000	m	Tub corrugat lliure d'halògens Ø20mm per canalització de cables, muntat superficialment	1,83	18,30	
TOTAL PARTIDA						165,57
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CORR25LHA		m	Subministrament de tub corrugat lliure d'halògens Ø25mm per canalització de cables muntat superficialment			
CORR25LHAS	1,000	m	Tub corrugat lliure d'halògens Ø25mm per canalització de cables	1,00	1,00	
MO01	0,040	h	Mà d'obra oficial electricitat	28,70	1,15	
TOTAL PARTIDA						2,15
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS						
CORR20LHA		m	Tub corrugat lliure d'halògens Ø20mm per canalització de cables, muntat superficialment			
Sin descomposició						
TOTAL PARTIDA						1,83
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS						
RZ1K5G4SF		m	Subministrament i col·locació en safata de cable RZ1-K(AS) 5 conductors 0.6/1kV Classe 5 flexible de secció 4mm			
MO01	0,120	h	Mà d'obra oficial electricitat	28,70	3,44	
RZ1K5G4	1,000	m	Cable RZ1-K(AS) 5 conductors 0.6/1kV Classe 5 flexible de secció 4mm	4,34	4,34	
TOTAL PARTIDA						7,78
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIETE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
RZ1K3G2.5SF		m	Subministrament i col·locació en safata de cable RZ1-K(AS) 3 conductors 0.6/1kV Classe 5 flexible de secció 2.5mm			
RZ1K3G2.5	1,000	m	Cable RZ1-K(AS) 3 conductors 0.6/1kV Classe 5 flexible de secció 2.5mm	1,63	1,63	
MO01	0,050	h	Mà d'obra oficial electricitat	28,70	1,44	
TOTAL PARTIDA						3,07
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS						
LHARC4Z1-K2X1SF		m	Subministrament i col·locació en safata de cable apantallat LHA RC4Z1-K(AS) 2 conductors 500V Classe 5 flexible de secció 1mm			
LHARC4Z1-K2X1	1,000	m	Cable apantallat tipus LHA RC4Z1-K(AS) 2 conductors 500V Classe 5 flexible de secció 1mm	1,06	1,06	
MO01	0,020	h	Mà d'obra oficial electricitat	28,70	0,57	
TOTAL PARTIDA						1,63
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS						
COB1412		m	Subministrament i col·locació de tub doble de coure frigorífic aïllat 1/4" 1/2"			
TUBCUFR1412	1,000	m	Tub doble de coure frigorífic aïllat 1/4"-1/2"	10,00	10,00	
MO02	0,600	h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	17,22	
PMCLIMA	0,050	u	Petit material clima, fixacions, suportacions, etc	50,00	2,50	
TOTAL PARTIDA						29,72
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS						
COB3858		m	Subministrament i col·locació de tub doble de coure frigorífic aïllat 3/8" 5/8"			
TUBCUFR3858	1,000	m	Tub doble de coure frigorífic aïllat 3/8"-5/8"	11,32	11,32	
MO02	0,700	h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	20,09	
PMCLIMA	0,050	u	Petit material clima, fixacions, suportacions, etc	50,00	2,50	
TOTAL PARTIDA						33,91
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TREINTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS						
COB3834		m	Subministrament i col·locació de tub doble de coure frigorífic aïllat 3/8" 3/4"			
TUBCUFR3834	1,000	m	Tub doble de coure frigorífic aïllat 3/8" 3/4"	13,89	13,89	
MO02	0,800	h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	22,96	
PMCLIMA	0,060	u	Petit material clima, fixacions, suportacions, etc	50,00	3,00	
TOTAL PARTIDA						39,85
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TREINTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
COB38		m	Subministrament i col·locació de tub de coure frigorífic aïllat 3/8"			
TUBCUFR38	1,000	m	Tub de coure frigorífic aïllat 3/8" totalment instal·lat	3,72	3,72	
MO02	0,300	h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	8,61	
PMCLIMA	0,020	u	Petit material clima, fixacions, suportacions, etc	50,00	1,00	
TOTAL PARTIDA						13,33
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRECE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS						
COB78		m	Subministrament i col·locació de tub de coure frigorífic aïllat 7/8"			
TUBCUFR78	1,000	m	Tub de coure aïllat 7/8"	11,23	11,23	
MO02	0,500	h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	14,35	
PMCLIMA	0,025	u	Petit material clima, fixacions, suportacions, etc	50,00	1,25	
TOTAL PARTIDA						26,83
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTISEIS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
GASR32		kg	Recàrrega de gas R32 addicional per a la instal·lació			
GASR32K	1,000	kg	Gas R32 envàs 6-19 litres	15,80	15,80	
IMPGASR32	1,000	u	Impost gas R32	10,13	10,13	
MO02	0,200	h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	5,74	
TOTAL PARTIDA						31,67

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TREINTA Y UN EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 07 VENTILACIÓ					
0601	u	Recuperador de calor per 900 m3/h amb bescanviador a contra-flux, filtres F7/M5 i control per CO2, totalment instal·lat			
		Recuperador de calor per 900 m3/h amb bescanviador a contra-flux, filtres F7/M5 i control per CO2, totalment instal·lat, tipus CAD-COMPACT 900 BASIC de la marca S&P o similar, totalment instal·lat			
RCAH900	1,000 u	Recuperador de calor CAD-COMPACT 900 BASIC marca S&P	4.633,99	4.633,99	
MO02	12,000 h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	344,40	
PMCLIMA	0,400 u	Petit material clima, fixacions, suportacions, etc	50,00	20,00	
MO01	1,000 h	Mà d'obra oficial electricitat	28,70	28,70	
PMELECT	0,400 u	Petit material electricitat	50,00	20,00	
SCO2-G0-10V	1,000 u	Sensor de CO2 per a conducte SCO2-G 0-10V marca S&P	642,15	642,15	
TOTAL PARTIDA					5.689,24
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINCO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS					
0603	u	Subministrament i instal·lació d'extractor de bany 90m3/h, inclosa conducció a l'exterior amb tub Ø100mm, totalment acabat			
EXTRB90M3H	1,000 u	Extractor de bany 90 m3/h Ø100mm blanc	32,75	32,75	
MO02	2,000 h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	57,40	
PMCLIMA	1,500 u	Petit material clima, fixacions, suportacions, etc	50,00	75,00	
TOTAL PARTIDA					165,15
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS					
05010201	m²	Formació de conducte rectangular de llana de vidre tipus Climaver, totalment instal·lat, inclosa suportació			
CRECTCLIM	1,000 m²	Conducte rectangular de llana de vidre tipus Climaver	22,00	22,00	
MO02	0,350 h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	10,05	
PMCLIMA	0,050 u	Petit material clima, fixacions, suportacions, etc	50,00	2,50	
TOTAL PARTIDA					34,55
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TREINTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
05010203	u	Subministrament i col·locació de reixeta de retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles 50x40 cm			
REIXDMT50X40	1,000 u	Reixeta DMT-AR 500x400 mm prelacat blanc	50,45	50,45	
MO02	0,250 h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	7,18	
TOTAL PARTIDA					57,63
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINCUENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS					
05010204	u	Subministrament i col·locació de reixeta de retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles 30x15 cm			
REIXDMT30X15	1,000 u	Reixeta DMT-AR 300x150 mm prelacat blanc	22,25	22,25	
MO02	0,250 h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	7,18	
TOTAL PARTIDA					29,43
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS					
05010205	u	Subministrament i col·locació de reixeta de retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles 20x15 cm			
REIXDMT20X15	1,000 u	Reixeta DMT-AR 200x150 mm prelacat blanc	19,87	19,87	
MO02	0,250 h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	7,18	
TOTAL PARTIDA					27,05
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTISIETE EUROS con CINCO CÉNTIMOS					
060401	m	Subministrament i col·locació de conducte flexible alumini doble capa per ventilació Ø100mm			
CNDFLX100	1,000 u	Conducte flexible alumini doble capa Ø100 mm	9,11	9,11	
MO02	0,100 h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	2,87	
TOTAL PARTIDA					11,98
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONCE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
060402	m	Subministrament i col·locació de conducte flexible alumini doble capa per ventilació Ø125mm			
CNDFLX125	1,000 m	Conducte flexible alumini doble capa Ø125mm	10,82	10,82	
MO02	0,100 h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	2,87	
TOTAL PARTIDA					13,69
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRECE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
060403	u	Subministrament i col·locació de comporta de regulació de cabal constant per conducte Ø100mm			
COMPD100	1,000 u	Regulador de cabal constant SKP 100	35,36	35,36	
MO02	0,200 h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	5,74	
TOTAL PARTIDA					41,10
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUARENTA Y UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS					
060404	u	Subministrament i col·locació de comporta de regulació de cabal constant per conducte Ø125mm			
COMPD125	1,000 u	Regulador de cabal constant SKP 125	38,05	38,05	
MO02	0,200 h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	5,74	
TOTAL PARTIDA					43,79
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUARENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
060501		u	Subministrament i col·locació de reixeta d'exterior 40x30cm			
DXT40X30	1,000	u	Reixa d'exterior d'aletes fixes i pas 50mm DXT 400X300	65,60	65,60	
MO02	0,500	h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	14,35	
TOTAL PARTIDA						79,95

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

060405		u	Subministrament i col·locació de conducte circular helicoïdal Ø315mm			
TUBHEL315	1,000	m	Tub helicoïdal Ø315mm 0.5mm	14,91	14,91	
MO02	0,350	h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	10,05	
PMCLIMA	0,100	u	Petit material clima, fixacions, suportacions, etc	50,00	5,00	
PPTUBHEL315	0,330	u	Part proporcional d'accessoris tub helicoïdal Ø315mm	38,15	12,59	
TOTAL PARTIDA						42,55

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUARENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

060406		u	Subministrament i col·locació d'accessori per a tub helicoïdal Ø315mm exterior tall en bisell amb malla			
TUBHEL315FL	1,000	u	Accessori tall en flauta Ø315mm	39,95	39,95	
MO02	0,200	h	Mà d'obra oficial calefacció	28,70	5,74	
TOTAL PARTIDA						45,69

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUARENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	-----------	----	-------	------	----------	--------

CAPITOL 08 FONTANERIA I SANEJAMENT

ESCFONT	u	Connexió a xarxa d'aigua freda sanitària existent				
					Sin descomposició	
			TOTAL PARTIDA			613,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEISCIENTOS TRECE EUROS

0704	u	Punt de consum aigua freda en tub de polietilè reticulat tipus WIRSBO PEX Ø16mm				
MO02	2,000 h	Mà d'obra oficial calefacció		28,70		57,40
PEX16	10,000 m	Tub de polietilè reticulat PEX Ø16mm 1.8mm		1,21		12,10
CORR16M	10,000 m	Tub corrugat PVC Ø16mm BLAU per a protecció de tubs de fontaneria		0,60		6,00
ACCPEX16	4,000 m	Accessoris per PEX Ø16mm		1,21		4,84
PMFONT	1,000 u	Petit material fontaneria, fixacions, etc		25,00		25,00
			TOTAL PARTIDA			105,34

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO CINCO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

XPEVAC	u	Xarxa de petita evacuació bany amb lavabo, inodor i abocador, connectat a xarxa desaigües soterrani				
		Xarxa de petita evacuació bany amb lavabo, inodor i abocador, connectat a xarxa desaigües soterrani existent just a sota de la ubicació del bany. No inclou forats al forjat ni altres tasques de paletaeria			Sin descomposició	
			TOTAL PARTIDA			1.069,40

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL SESENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

XECOND	m	Evaquació condensats màquina interior de clima fins a baixant més proper				
					Sin descomposició	
			TOTAL PARTIDA			41,20

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUARENTA Y UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 09 CONTRAINCENDIS					
IOX010	u	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d'acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.			
mt41ixi010a	1,000 U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 27A-183B-C, amb 6 kg d'agent exti	36,08	36,08	
mo113	0,540 h	Peó ordinari construcció.	23,04	12,44	
%0200	2,000 %	Costos directes complementaris	48,50	0,97	
TOTAL PARTIDA					49,49
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUARENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
IOX011	u	Extintor portàtil de neu carbònica CO2 Extintor portàtil de neu carbònica CO2, amb 5 kg d'agent extintor, d'eficàcia 89B, amb casc d'acer amb acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, vàlvula de palanca, anella de seguretat, mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge.			
mt41ixo010a	1,000 U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb vas difusor, amb accessoris de muntatge,	89,51	89,51	
mo113	0,540 h	Peó ordinari construcció.	23,04	12,44	
%0200	2,000 %	Costos directes complementaris	102,00	2,04	
TOTAL PARTIDA					103,99
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO TRES EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
IOS010	u	Senyalització de equips contra incendis. Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.			
mt41sny010db	1,000 Ud	Placa de senyalització de equips contra incendis, de vinil fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència - extintor	6,05	6,05	
mo113	0,360 h	Peó ordinari construcció.	23,04	8,29	
%CDC2%	2,000 %	Costos directes complementaris	14,30	0,29	
TOTAL PARTIDA					14,63
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORCE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS					
IOS020	u	Senyalització de mitjans d'evacuació. Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació.			
mt41sny020da	1,000 U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4,	8,92	8,92	
mo113	0,360 h	Peó ordinari construcció.	23,04	8,29	
%CDC2%	2,000 %	Costos directes complementaris	17,20	0,34	
TOTAL PARTIDA					17,55
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 10 ALTRES EQUIPAMENTS					
BUCLEMAG	u	Bucle magnètic de mostrador, portàtil, model IL-PL20-2 o similar, amb carcassa, micròfon, amplificador, bucle Bucle magnètic de mostrador, portàtil, model IL-PL20-2 o similar, amb carcassa, micròfon, amplificador, bucle d'audició i sistema de bateria recarregable. Inclou subministrament ,instal·lació, complint la norma UNE-EN 60118-4:2016+A1:2018, i proves de funcionament per deixar la partida en total funcionament			
				Sin descomposició	
			TOTAL PARTIDA		568,60
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS					
PAVPOL	u	Instal·lació de polsador d'alarma cablejat per avis a sala de policia Instal·lació de polsador d'alarma cablejat per avis a sala de policia, segons indicacions i especificacions de la DF.			
				Sin descomposició	
			TOTAL PARTIDA		322,20
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRESCIENTOS VEINTIDOS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS					
DOMOIPCAM	u	Càmera domo ip professional per a vigilancia hd en interiors totalment instal·lada i connectada a sistema CCTV existent Càmera domo ip professional per a vigilancia hd en interiors. lent varifocal de 3 a 10 mm f1.3; idnr; día/nit; transmissió de quàdruple flux h.265			
				Sin descomposició	
			TOTAL PARTIDA		364,80
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS					
AJPALADM	PA	Ajudes de paletaria a justificar per administració			
				Sin descomposició	
			TOTAL PARTIDA		4.952,44
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUATRO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
CLSSOBR	PA	Classificació a l'obra, transport i disposició controlada en dipòsit autoritzat dels residus generats durant la instal·lació			
				Sin descomposició	
			TOTAL PARTIDA		300,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRESCIENTOS EUROS					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

CAPITOL 11 SEGURETAT I SALUT

0801	u	Partida de seguretat i salut
------	---	------------------------------

Sin descomposició

TOTAL PARTIDA	1.200,00
----------------------------	-----------------

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL DOSCIENTOS EUROS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

CAPITOL 12 DOCUMENTACIÓ

0901	u	Documentació obra, plans as-built			
			Sin descomposició		
			TOTAL PARTIDA		900,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOVECIENTOS EUROS

AMIDAMENTS AGRUPADES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	UDS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 01 TASQUES PREVIES									
0102	u	Instal·lació quadre provisional obres 40A					1,00	1.127,87	1.127,87
TOTAL CAPITOL 01 TASQUES PREVIES.....									1.127,87

AMIDAMENTS AGRUPADES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	UDS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 02 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA									
TMF163A	u	Caixa general de protecció i mesura TMF1 63A sense ICP					1,00	904,96	904,96
SQOFSS	u	Subquadre general oficines serveis socials segons esquema unifilar					1,00	2.228,49	2.228,49
INSTSQEOFI	u	Connexió de derivació individual de CGP a subquadre oficines					1,00	107,40	107,40
SAI4KVA	u	Subministrament i instal·lació de sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI) 4kVA Tipus Salicru SLC-4000-TWIN PRO 3 77' 3000VA - 56 minuts 230V o similar					1,00	3.703,62	3.703,62
CONLSAI	u	Connexió de la línia de SAI fins al quadre del 2on pis de l'Ajuntament					1,00	351,00	351,00
0204	u	Instal·lació punt de llum empotrat per mecanisme (endoll o interruptor) des de subquadre oficines							
.		Recepció Interruptor 1 encesa	7			7,00			
.		Despatx 1 Interruptor 1 encesa	1			1,00			
.		Despatx 2 Interruptor 1 encesa	1			1,00			
.		Despatx 3 Interruptor 1 encesa	2			2,00			
.		Despatx 4 Interruptor 1 encesa	1			1,00			
.		Despatx 5 Interruptor 1 encesa	1			1,00			
.		Despatx 6 Interruptor 1 encesa	2			2,00			
.		Sala de reunions Interruptor 1 encesa	1			1,00			
.		Escala Interruptor 2 enceses	2			2,00			
.		Bany Interruptor 1 encesa	2			2,00			
.		Endolls repartits	20			20,00	40,00		2.550,80
							40,00	63,77	2.550,80
0205	u	Subm. i instal·lació de punts de treball de columna, instal·lació per terra, 4 endolls + 2 dades, des de subquadre oficines							
		Subm. i instal·lació de punts de treball de columna, instal·lació per terra, 4 endolls + 2 dades, des de subquadre oficines, columna de lloc de treball tipus Simon Serie 500 Cima o similar							
.		Sala de reunions	1			1,00	1,00		201,02
							1,00	201,02	201,02
0205B	u	Subm. i instal·lació de punts de treball mural empotrat, 4 endolls + 2 dades, des de subquadre oficines							
		Subm. i instal·lació de punts de treball de mural, instal·lació per terra, 4 endolls + 2 dades, des de subquadre oficines, columna de lloc de treball tipus Simon Serie 500 Cima o similar							
.		Recepció	2			2,00			
.		Despatx 1	1			1,00			
.		Despatx 2	1			1,00			
.		Despatx 3	2			2,00			
.		Despatx 4	1			1,00			
.		Despatx 5	1			1,00			
.		Despatx 6	4			4,00			
.		Zones Comuns	1			1,00	13,00		2.091,31
							13,00	160,87	2.091,31
0401	u	Instal·lació punt de llum per lluminària des de subquadre oficines							
.		Entrada	1			1,00			
.		Recepció	4			4,00			
.		Zones comuns i distribuïdors	16			16,00			
.		Escala	2			2,00			
.		Despatx 1	2			2,00			
.		Despatx 2	2			2,00			
.		Despatx 3	4			4,00			
.		Despatx 4	3			3,00			
.		Despatx 5	2			2,00			
.		Despatx 6	6			6,00			
.		Sala de reunions	4			4,00			
.		Bany	3			3,00	49,00		1.646,40
							49,00	33,60	1.646,40
SAFREJ200X60	m	Subministrament i col·locació de safata portacables de reixeta 200x60 mm							

AMIDAMENTS AGRUPADES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	UDS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	electrozincat, inclosos suports								
SAFREJ100X60	m Subministrament i col·locació de safata portacables de reixeta 100x60 mm electrozincat, inclosos suports						20,00	30,70	614,00
CORR25LHA	m Subministrament de tub corrugat lliure d'halògens Ø25mm per canalització de cables muntat superficialment						25,00	22,18	554,50
RZ1K5G10SF	m Subministrament i col·locació en safata de cable RZ1-K 5G10mm						500,00	2,15	1.075,00
RZ1K3G2.5CO	m Subministrament i col·locació en tub de cable RZ1-K(AS) 3 conductors 0.6/1kV Classe 5 flexible de secció 2.5mm						25,00	8,92	223,00
RZ1K3G1.5CO	m Subministrament i col·locació en tub de cable RZ1-K(AS) 3 conductors 0.6/1kV Classe 5 flexible de secció 1.5mm						150,00	3,21	481,50
BSCHUKO	u Subministrament i instal·lació de base endoll schuko blanc empotrat, inclòs marc tipus Simon serie 27 o similar						500,00	2,32	1.160,00
BCOMM	u Subministrament i instal·lació de commutador blanc empotrat, inclòs marc tipus Simon Serie 27 Play o similar						30,00	10,03	300,90
							10,00	9,84	98,40
TOTAL CAPITOL 02 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA									18.292,30

AMIDAMENTS AGRUPADES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	UDS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 03 TELECOMUNICACIONS									
SWITCHAJUNT	u Connexió de dos cables de dades des del rack del soterrani de l'Ajuntament Connexió de dades des del switch de l'Ajuntament, passant pel soterrani, fins al nou rack a instal·lar								
							1,00	422,00	422,00
INSTPTDD	u Instal·lació dades punt de treball, des de rack fins a punt de treball						14,00	162,35	2.272,90
PATCHP24R	u Subministrament i instal·lació de patch panel de 24 ports per a Rack 19"								
.	Veu	1				1,00			
.	Dades	1				1,00	2,00		155,82
							2,00	77,91	155,82
TOTAL CAPITOL 03 TELECOMUNICACIONS									2.850,72

AMIDAMENTS AGRUPADES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	UDS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 04 LLUMINÀRIES									
LLEMERG1	u Lluminiària emergència 210 lm permanent/no permanent amb difusor i senyalització 1 hora d'autonomia totalment instal·lada								
	Enllumenat d'emergència VÍA R ref. VS, fabricat per Normalux. Flux: 210lm. Autonomia: 1h. Bateria: Ni-Cd 3,6V/750mAh. Mode de funcionament: Permanent - No Permanent. Versió: Estàndar. Temperatura de color: 5700K. Alimentació: 230V 50/60Hz. Potència: 3,1W. Factor de potencia: 0,45. Classe: II. Mode de instal·lació: Empotrable. IP: 40. IK: 04. Fil incandescente: 850°C. Descripció de materials: Cos: Zamak, PC i ABS. Cos: PC+ABS Autoextinguible. Òptica: Policarbonat. Reflector: ABS Autoextinguible. Grapes: Acer Inoxidable. Acabat: Blanc. Dimensions: 50x50x33mm, diàmetre: 50mm. Pes: 0,55kg. Temperatura de treball: de 5°C a 35°C. Fabricat segons la norma: UNE 60598-2-22. Accessori: Difusor Bandero-la Ref V-DB compatible equips de la serie VÍA R. Color: Blanc								
	Entrada	1					1,00		
	Zones comuns i distribuïdor	5					5,00	6,00	835,08
								6,00	139,18
									835,08
LLEMERG2	u Lluminiària emergència 205lm no permanent per empotrar 1 hora d'autonomia totalment instal·lada								
	Enllumenat d'emergència VÍA R ref. VSE, fabricat per Normalux. Flux: 205lm. Autonomia: 1h. Bateria: Ni-Cd 3,6V/750mAh. Mode de funcionament: No permanent. Versió: Estàndar. Temperatura de color: 5700K. Alimentació: 230V 50/60Hz. Potència: 1W. Factor de potencia: 0,09. Classe: II. Mode de instal·lació: Empotrable. IP: 40. IK: 04. Fil incandescente: 850°C. Descripció de materials: Cos: Zamak, PC i ABS. Cos: PC+ABS Autoextinguible. Òptica: Policarbonat. Reflector: ABS Autoextinguible. Grapes: Acer Inoxidable. Acabat: Blanc. Dimensions: 50x50x33mm, diàmetre: 50mm. Pes: 0,26kg. Temperatura de treball: de 5°C a 35°C. Fabricat segons la norma: UNE 60598-2-22								
	Recepció	1					1,00		
	Despatx 1	1					1,00		
	Despatx 2	1					1,00		
	Despatx 3	1					1,00		
	Despatx 4	1					1,00		
	Despatx 5	1					1,00		
	Despatx 6	2					2,00		
	Sala de reunions	2					2,00		
	Instal·lacions	1					1,00		
	Escala	1					1,00		
	Bany	1					1,00	13,00	780,26
								13,00	60,02
									780,26
0409	Subministrament i col·locació de pantalla LED 595x595 mm 40 W 220-240 V 4000 K marc blanc 3400 Lm encastat al fals sostre								
	Subministrament i col·locació de pantalla LED 595x595 mm 40 W 220-240 V 4000 K marc blanc 3400 Lm encastat al fals sostre								
	Entrada	1					1,00		
	Recepció	3					3,00		
	Zones comuns i distribuïdor	13					13,00		
	Despatx 1	2					2,00		
	Despatx 2	2					2,00		
	Despatx 3	4					4,00		
	Despatx 4	3					3,00		
	Despatx 5	2					2,00		
	Despatx 6	6					6,00		
	Sala de reunions	4					4,00		
	Escala	2					2,00		
	Bany	3					3,00	45,00	2.151,00
								45,00	47,80
									2.151,00
0410	u Subministrament i col·locació de tira de LED 4500K 1500Lm/m 7W/0,44m								
	Zones comuns i distribuïdors-entrada	2	1,20				2,40		
	Zones comuns i distribuïdors-passadís bany	1	1,20				1,20		
	Zones comuns i distribuïdors-passadís bany	1	2,40				2,40	6,00	798,30
								6,00	133,05
									798,30

AMIDAMENTS AGRUPADES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	UDS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	TOTAL CAPITOL 04 LLUMINÀRIES.....								4.564,64

AMIDAMENTS AGRUPADES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	UDS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 05 TERRA RADIANT									
050201	u Connexionat de caldera Ajuntament a col·lectors terra radiant, inclosa connexió de mòdul de distribució						1,00	1.648,00	1.648,00
050504	u Subministrament i instal·lació de mòdul de distribució per 2 col·lectors de terra radiant Subministrament i instal·lació de mòdul de distribució per 2 col·lectors de terra radiant Marca LOVATO model BOX EPP DN25 X 2 amb kits bomba circuladora T-BOX"D" DN25 i T-BOX"TS"DN25 i actuator ECOMIX o similar						1,00	1.830,22	1.830,22
050203	m² Subm. i instal·lació panell aïllant llis base en EPS gruix 10mm cobert amb làmina difusora superficial d'alumini Subm. i instal·lació panell aïllant llis base en EPS gruix 10mm cobert amb làmina difusora superficial d'alumini, tipus ALB DIFUTEC 1000x500mm o similar						150,00	26,98	4.047,00
050304	m Subm. i instal·lació de tub multicapa 17x2mm especial per a terra radiant						1.500,00	2,62	3.930,00
050305	m Subm. i instal·lació de sòcol perimetral en PE expandit de 8mm espessor i 15mm alt						200,00	2,85	570,00
050306	m² Subm. i instal·lació de làmina de barrera al vapor en PE-BD						200,00	3,37	674,00
050307	m Subm. i instal·lació de junta de dilatació en espuma de PE						27,00	18,68	504,36
050401	u Subministrament i instal·lació de col·lector per terra radiant de 7 vies						1,00	487,80	487,80
050402	u Subministrament i instal·lació de col·lector per terra radiant de 11 vies						1,00	662,98	662,98
050501	u Subministrament i instal·lació de termostat digital per a calefacció								
.	Recepció	1					1,00		
.	Zones comuns i distribuïdors	1					1,00		
.	Despatx 1	1					1,00		
.	Despatx 2	1					1,00		
.	Despatx 3	1					1,00		
.	Despatx 4	1					1,00		
.	Despatx 5	1					1,00		
.	Despatx 6	1					1,00		
.	Sala de reunions	1					1,00		
.	Bany	1					1,00		
							10,00		790,50
050502	u Subministrament i instal·lació de mòdul per a 8 termostats						2,00	141,67	283,34
050503	u Subministrament i instal·lació de capçal elèctric per a muntatge sobre vàlvula de tall en col·lector Subministrament i instal·lació de capçal elèctric per a muntatge sobre vàlvula de tall en col·lector amb adaptador de plàstic ALB 01561 230Vac 2 fils o similar						18,00	41,01	738,18
TOTAL CAPITOL 05 TERRA RADIANT									16.166,38

AMIDAMENTS AGRUPADES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	UDS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 06 CLIMATITZACIÓ PER AIRE									
05010105	u Unitat exterior 22.4kW fred 22.4kW calor trifàsica 1740x990x390mm SEER 8.09 / SCOP 4.5. Totalment instal·lada inclòs suports Unitat exterior 22.4kW fred 22.4kW calor trifàsica 1740x990x390mm SEER 8.09 / SCOP 4.5. Totalment instal·lada inclòs suports, tipus PUMY-P250YBM de Mitsubishi Electric o similar								
							1,00	8.803,15	8.803,15
05010101B	u Unitat interior de sostre tipus Cassette 60x60cm P.Fred 1.7 kW, P. Calor 1.9 kW. Totalment instal·lada Unitat interior de sostre tipus Cassette 60x60cm P.Fred 1.7 kW, P. Calor 1.9 kW. Totalment instal·lada, model PLFY-P20VFM de Mitsubishi Electric o similar								
	Recepció	1				1,00			
	Despatx 4	1				1,00			
	Despatx 5	1				1,00	3,00		4.589,25
							3,00	1.529,75	4.589,25
05010101	u Unitat interior de sostre tipus Cassette 60x60cm P.Fred 2.2 kW, P. Calor 2.5 kW. Totalment instal·lada Unitat interior de sostre tipus Cassette 60x60cm P.Fred 2.2 kW, P. Calor 2.5 kW. Totalment instal·lada, model PLFY-P20VFM de Mitsubishi Electric o similar								
	Despatx 1	1				1,00			
	Despatx 2	1				1,00			
	Distribuïdor pasadís lavabo	1				1,00			
	Sala de reunions	1				1,00	4,00		6.119,00
							4,00	1.529,75	6.119,00
05010102	u Unitat interior de sostre tipus Cassette 60x60cm P.Fred 2.8 kW, P. Calor 3.2 kW. Totalment instal·lada Unitat interior de sostre tipus Cassette 60x60cm P.Fred 2.8 kW, P. Calor 3.2 kW. Totalment instal·lada, model PLFY-P32VFM de Mitsubishi Electric o similar								
	Despatx 3	1				1,00			
	Despatx 6	1				1,00			
	Zones comuns entrada	1				1,00	3,00		4.753,05
							3,00	1.584,35	4.753,05
05010104	u Subministrament i col·locació de derivadors frigorífics Subministrament i col·locació de derivadors frigorífics, tipus CMY-Y102LS-G2 de Mitsubishi Electric o similars.								
							9,00	145,30	1.307,70
05010106	u Subministrament i col·locació de comandament amb termostat model PAR-41MAA de Mitsubishi Electric o similar								
	Recepció	1				1,00			
	Zones comuns i distribuïdors	2				2,00			
	Despatx 1	1				1,00			
	Despatx 2	1				1,00			
	Despatx 3	1				1,00			
	Despatx 4	1				1,00			
	Despatx 5	1				1,00			
	Despatx 6	1				1,00			
	Sala de reunions	1				1,00	10,00		1.655,70
							10,00	165,57	1.655,70
CORR25LHA	m Subministrament de tub corrugat lliure d'halògens Ø25mm per canalització de cables muntat superficialment								
							5,00	2,15	10,75
CORR20LHA	m Tub corrugat lliure d'halògens Ø20mm per canalització de cables, muntat superficialment								
							50,00	1,83	91,50
RZ1K5G4SF	m Subministrament i col·locació en safata de cable RZ1-K(AS) 5 conductors 0.6/1kV Classe 5 flexible de secció 4mm								
							15,00	7,78	116,70
RZ1K3G2.5SF	m Subministrament i col·locació en safata de cable RZ1-K(AS) 3 conductors 0.6/1kV Classe 5 flexible de secció 2.5mm								

AMIDAMENTS AGRUPADES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	UDS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
LHARC4Z1-K2X1SF	m Subministrament i col·locació en safata de cable apantallat LHA RC4Z1-K(AS) 2 conductors 500V Classe 5 flexible de secció 1mm						100,00	3,07	307,00
COB1412	m Subministrament i col·locació de tub doble de coure frigorífic aïllat 1/4" 1/2"						100,00	1,63	163,00
.	Derivador 1 - Sala de reunions	1,5				1,50			
.	Derivador 2 - Despatx 6	4,2				4,20			
.	Derivador 3 - Despatx 3	4,2				4,20			
.	Derivador 4- Zones comuns	0,5				0,50			
.	Derivador 5- Despatx 2	0,5				0,50			
.	Derivador 6- Despatx 5	1,5				1,50			
.	Derivador 7- Despatx 1	0,5				0,50			
.	Derivador 8- Despatx 4	3,5				3,50			
.	Derivador 8- Recepció	1,5				1,50			
.	Derivador 9- Entrada	3				3,00	20,90		621,15
COB3858	m Subministrament i col·locació de tub doble de coure frigorífic aïllat 3/8" 5/8"						20,90	29,72	621,15
.	Derivador 3- Derivador 9	12				12,00	12,00		406,92
COB3834	m Subministrament i col·locació de tub doble de coure frigorífic aïllat 3/8" 3/4"						12,00	33,91	406,92
.	Derivador 1 - Derivador 2	1,5				1,50			
.	Derivador 2 - Derivador 3	1,5				1,50	3,00		119,55
COB38	m Subministrament i col·locació de tub de coure frigorífic aïllat 3/8"						3,00	39,85	119,55
.	Maquina exterior - Derivador 1	22				22,00	22,00		293,26
COB78	m Subministrament i col·locació de tub de coure frigorífic aïllat 7/8"						22,00	13,33	293,26
.	Maquina exterior - Derivador 1	22				22,00	22,00		590,26
GASR32	kg Recàrrega de gas R32 addicional per a la instal·lació						22,00	26,83	590,26
							7,00	31,67	221,69
TOTAL CAPITOL 06 CLIMATITZACIÓ PER AIRE									30.169,63

AMIDAMENTS AGRUPADES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	UDS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT	
CAPITOL 07 VENTILACIÓ										
0601	u	Recuperador de calor per 900 m3/h amb bescanviador a contra-flux, filtres F7/M5 i control per CO2, totalment instal·lat								
		Recuperador de calor per 900 m3/h amb bescanviador a contra-flux, filtres F7/M5 i control per CO2, totalment instal·lat, tipus CAD-COMPACT 900 BASIC de la marca S&P o similar, totalment instal·lat								
							1,00	5.689,24	5.689,24	
0603	u	Subministrament i instal·lació d'extractor de bany 90m3/h, inclosa conducció a l'exterior amb tub Ø100mm, totalment acabat								
							1,00	165,15	165,15	
05010201	m²	Formació de conducte rectangular de llana de vidre tipus Climaver, totalment instal·lat, inclosa suportació								
							48,00	34,55	1.658,40	
05010203	u	Subministrament i col·locació de reixeta de retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles 50x40 cm								
							1,00	57,63	57,63	
05010204	u	Subministrament i col·locació de reixeta de retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles 30x15 cm								
							1,00	29,43	29,43	
05010205	u	Subministrament i col·locació de reixeta de retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles 20x15 cm								
							7,00	27,05	189,35	
060401	m	Subministrament i col·locació de conducte flexible alumini doble capa per ventilació Ø100mm								
							30,00	11,98	359,40	
060402	m	Subministrament i col·locació de conducte flexible alumini doble capa per ventilació Ø125mm								
							6,00	13,69	82,14	
060403	u	Subministrament i col·locació de comporta de regulació de cabal constant per conducte Ø100mm								
							7,00	41,10	287,70	
060404	u	Subministrament i col·locació de comporta de regulació de cabal constant per conducte Ø125mm								
							1,00	43,79	43,79	
060501	u	Subministrament i col·locació de reixeta d'exterior 40x30cm								
							1,00	79,95	79,95	
060405	u	Subministrament i col·locació de conducte circular helicoïdal Ø315mm								
							3,00	42,55	127,65	
060406	u	Subministrament i col·locació d'accessori per a tub helicoïdal Ø315mm exterior tall en bisell amb malla								
							1,00	45,69	45,69	
TOTAL CAPITOL 07 VENTILACIÓ.....									8.815,52	

AMIDAMENTS AGRUPADES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	UDS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT	
CAPITOL 08 FONTANERIA I SANEJAMENT										
ESCFONT	u	Connexió a xarxa d'aigua freda sanitària existent								
							1,00	613,00	613,00	
0704	u	Punt de consum aigua freda en tub de polietilè reticulat tipus WIRSBO PEX Ø16mm								
							3,00	105,34	316,02	
XPEVAC	u	Xarxa de petita evacuació bany amb lavabo, inodor i abocador, connectat a xarxa desaigües soterrani								
		Xarxa de petita evacuació bany amb lavabo, inodor i abocador, connectat a xarxa desaigües soterrani existent just a sota de la ubicació del bany. No inclou forats al forjat ni altres tasques de paletaeria								
							1,00	1.069,40	1.069,40	
XECOND	m	Evaquació condensats màquina interior de clima fins a baixant més proper								
							10,00	41,20	412,00	
TOTAL CAPITOL 08 FONTANERIA I SANEJAMENT									2.410,42	

AMIDAMENTS AGRUPADES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	UDS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 09 CONTRAINCENDIS									
IOX010	u Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada								
	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d'acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.								
	Subquadre elèctric	1				1,000			
	Passadís	1				1,000	2,00		98,98
							2,00	49,49	98,98
IOX011	u Extintor portàtil de neu carbònica CO2								
	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, amb 5 kg d'agent extintor, d'eficàcia 89B, amb casc d'acer amb acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, vàlvula de palanca, anella de seguretat, mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge.								
	Subquadre elèctric	1				1,000	1,000		103,99
							1,00	103,99	103,99
IOS010	u Senyalització de equips contra incendis.								
	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.								
	Subquadre elèctric	1				1,000			
	Passadís	1				1,000	2,00		29,26
							2,00	14,63	29,26
IOS020	u Senyalització de mitjans d'evacuació.								
	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació.								
							7,00	17,55	122,85
TOTAL CAPITOL 09 CONTRAINCENDIS.....									355,08

AMIDAMENTS AGRUPADES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	UDS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 10 ALTRES EQUIPAMENTS									
BUCLEMAG	u	Bucle magnètic de mostrador, portàtil, model IL-PL20-2 o similar, amb carcassa, micròfon, amplificador, bucle							
		Bucle magnètic de mostrador, portàtil, model IL-PL20-2 o similar, amb carcassa, micròfon, amplificador, bucle d'audició i sistema de bateria recarregable. Inclou subministrament ,instal·lació, complint la norma UNE-EN 60118-4:2016+A1:2018, i proves de funcionament per deixar la partida en total funcionament							
							1,00	568,60	568,60
PAVPOL	u	Instal·lació de polsador d'alarma cablejat per avís a sala de policia							
		Instal·lació de polsador d'alarma cablejat per avís a sala de policia, segons indicacions i especificacions de la DF.							
							1,00	322,20	322,20
DOMOIPCAM	u	Càmera domo ip professional per a vigilància hd en interiors totalment instal·lada i connectada a sistema CCTV existent							
		Càmera domo ip professional per a vigilància hd en interiors. lent varifocal de 3 a 10 mm f1.3; idnr; día/nit; transmissió de quàdruple flux h.265							
							1,00	364,80	364,80
AJPALADM	PA	Ajudes de paletaeria a justificar per administració							
							1,00	4.952,44	4.952,44
CLSSOBR	PA	Classificació a l'obra, transport i disposició controlada en dipòsit autoritzat dels residus generats durant la instal·lació							
							1,00	300,00	300,00
TOTAL CAPITOL 10 ALTRES EQUIPAMENTS.....									6.508,04

AMIDAMENTS AGRUPADES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	UDS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT	
CAPITOL 11 SEGURETAT I SALUT										
0801	u	Partida de seguretat i salut								
							1,00	1.200,00	1.200,00	
		TOTAL CAPITOL 11 SEGURETAT I SALUT								1.200,00

AMIDAMENTS AGRUPADES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	UDS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 12 DOCUMENTACIÓ									
0901	u Documentació obra, planos as-built						1,00	900,00	900,00
TOTAL CAPITOL 12 DOCUMENTACIÓ.....								900,00	900,00
TOTAL.....								93.360,60	93.360,60

PRESSUPOST, DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 01 TASQUES PREVIES				
0102	u Instal·lació quadre provisional obres 40A			
Descomposició				
QPROV40A	u Quadre provisional obra trifàsic 40A plàstic	1,000	669,87	669,87
RZ1K5G10	m Cable RZ1-K 5G10mm	20,000	6,05	121,00
PMELECT	u Petit material electricitat	1,000	50,00	50,00
MO01	h Mà d'obra oficial electricitat	10,000	28,70	287,00
Total quantitats alçades		1,00		
		1,00	1.127,87	1.127,87
TOTAL CAPITOL 01 TASQUES PREVIES.....				1.127,87

PRESSUPOST, DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT		
CAPITOL 02 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA						
TMF163A	u Caixa general de protecció i mesura TMF1 63A sense ICP					
	Descomposició					
	TMF1 u TMF1 BUC 10-63A 400V 6.92-43.6kW sense ICP	1,000	416,71	416,71		
	MO01 h Mà d'obra oficial electricitat	10,000	28,70	287,00		
	RZ1K5G10 m Cable RZ1-K 5G10mm	25,000	6,05	151,25		
	PMELECT u Petit material electricitat	1,000	50,00	50,00		
	Total quantitats alçades	1,00				
			904,96	904,96		
SQOFSS	u Subquadre general oficines serveis socials segons esquema unifilar					
	Descomposició					
	ARM3X18 u Caixa de distribució elèctrica empotrada 4 files de 18 mòduls	1,000	267,57	267,57		
	IAST4P63A u Interruptor automàtic amb protecció combinada contra sobretensions 3P + N, 63 A	1,000	424,65	424,65		
	ID4P40A300 u Interruptor diferencial 4p 40A 300mA	1,000	139,22	139,22		
	ID2P40A30 u Interruptor diferencial 2p 40A 30mA AC	7,000	86,69	606,83		
	IM4P32A10KAC u Interruptor magnetotèrmic 4p 40A corba C poder de tall 10kA a 400VAC	1,000	75,02	75,02		
	IM2P10A6KAC u Interruptor magnetotèrmic 2p 10A corba C poder de tall 6kA a 230VAC	10,000	13,11	131,10		
	IM2P16A6KAC u Interruptor magnetotèrmic 2p 16A corba C poder de tall 6kA a 230VAC	4,000	13,40	53,60		
	MO01 h Mà d'obra oficial electricitat	15,000	28,70	430,50		
	PMELECT u Petit material electricitat	2,000	50,00	100,00		
	Total quantitats alçades	1,00				
			2.228,49	2.228,49		
INSTSQEOFI	u Connexió de derivació individual de CGP a subquadre oficines					
	Descomposició					
	MO01 h Mà d'obra oficial electricitat	2,000	28,70	57,40		
	PMELECT u Petit material electricitat	1,000	50,00	50,00		
	Total quantitats alçades	1,00				
			107,40	107,40		
SAI4KVA	u Subministrament i instal·lació de sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI) 4kVA Tipus Salicru SLC-4000-TWIN PRO 3 77' 3000VA - 56 minuts 230V o similar					
	Descomposició					
	SAI3KVASLC u SAI Salicru SLC-4000-TWIN PRO 3 77' 3000VA - 56 minuts 230V	1,000	3.518,29	3.518,29		
	SAISOPP u Conjunt de suports per a instal·lació de SAI en rack19"	1,000	45,53	45,53		
	MO01 h Mà d'obra oficial electricitat	4,000	28,70	114,80		
	PMELECT u Petit material electricitat	0,500	50,00	25,00		
	Total quantitats alçades	1,00				
			3.703,62	3.703,62		
CONLSAI	u Connexió de la línia de SAI fins al quadre del 2on pis de l'Ajuntament					
	Total quantitats alçades	1,00				
			351,00	351,00		
0204	u Instal·lació punt de llum empotrat per mecanisme (endoll o interruptor) des de subquadre oficines					
	Descomposició					
	CAIXDER100X100 Caixa de derivació per empotrar 100x100 mm	1,000	1,67	1,67		
	H07Z1-K1G2.5 m Cable LHA H07Z1-K(AS), 1 conductor 750V Classe 5 flexible de secció 2.5mm	7,500	0,37	2,78		
	H07Z1-K1G1.5 m Cable LHA H07Z1-K(AS), 1 conductor 750V Classe 5 flexible de secció 1.5mm	24,000	0,23	5,52		
	CORR25LHA m Subministrament de tub corrugat lliure d'halògens Ø25mm per canalització de cables muntat superficialment	5,000	2,15	10,75		
	MO01 h Mà d'obra oficial electricitat	1,500	28,70	43,05		
	Amidament del pressupost	UDS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS
	Recepció Interruptor 1 encesa	7				7,00
	Despatx 1 Interruptor 1 encesa	1				1,00
	Despatx 2 Interruptor 1 encesa	1				1,00
	Despatx 3 Interruptor 1 encesa	2				2,00
	Despatx 4 Interruptor 1 encesa	1				1,00
	Despatx 5 Interruptor 1 encesa	1				1,00
	Despatx 6 Interruptor 1 encesa	2				2,00
	Sala de reunions Interruptor 1 encesa	1				1,00
	Escala Interruptor 2 enceses	2				2,00
	Bany Interruptor 1 encesa	2				2,00
	Endolls repartits	20				20,00
						40,00
						63,77
						2.550,80
0205	u Subm. i instal·lació de punts de treball de columna, instal·lació per terra, 4 endolls + 2 dades, des de subquadre oficines Subm. i instal·lació de punts de treball de columna, instal·lació per terra, 4 endolls + 2 dades, des de subquadre oficines, columna de lloc de treball tipus Simon Serie 500 Cima o similar					

PRESSUPOST, DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Descomposició			
	PTREBSS <i>Instal·lació de punt de treball de columna 2 Schuko + 2 SAI + 2 Dades color blanc</i>	1,000	111,02	111,02
	CORR25LHA <i>m Subministrament de tub corrugat lliure d'halògens Ø25mm per canalització de cables muntat superficialment</i>	10,000	2,15	21,50
	H07Z1-K1G2.5 <i>m Cable LHA H07Z1-K(AS), 1 conductor 750V Classe 5 flexible de secció 2.5mm</i>	30,000	0,37	11,10
	MO01 <i>h Mà d'obra oficial electricitat</i>	2,000	28,70	57,40
	Amidament del pressupost	UDS	LONGITUD	AMPLADA
	Sala de reunions	1		1,00
				1,00
				1,00
				201,02
0205B	u Subm. i instal·lació de punts de treball mural empotrat, 4 endolls + 2 dades, des de subquadre oficines			
	Subm. i instal·lació de punts de treball de mural, instal·lació per terra, 4 endolls + 2 dades, des de subquadre oficines, columna de lloc de treball tipus Simon Serie 500 Cima o similar			
	Descomposició			
	PTREBM <i>u Instal·lació de punt de treball de mural 2 Schuko + 2 SAI + 2 Dades color blanc</i>	1,000	87,17	87,17
	CORR25LHA <i>m Subministrament de tub corrugat lliure d'halògens Ø25mm per canalització de cables muntat superficialment</i>	5,000	2,15	10,75
	H07Z1-K1G2.5 <i>m Cable LHA H07Z1-K(AS), 1 conductor 750V Classe 5 flexible de secció 2.5mm</i>	15,000	0,37	5,55
	MO01 <i>h Mà d'obra oficial electricitat</i>	2,000	28,70	57,40
	Amidament del pressupost	UDS	LONGITUD	AMPLADA
	Recepció	2		2,00
	Despatx 1	1		1,00
	Despatx 2	1		1,00
	Despatx 3	2		2,00
	Despatx 4	1		1,00
	Despatx 5	1		1,00
	Despatx 6	4		4,00
	Zones Comuns	1		1,00
				13,00
				13,00
				160,87
				2.091,31
0401	u Instal·lació punt de llum per lluminària des de subquadre oficines			
	Descomposició			
	MO01 <i>h Mà d'obra oficial electricitat</i>	0,500	28,70	14,35
	CORR20LHA <i>m Tub corrugat lliure d'halògens Ø20mm per canalització de cables, muntat superficialment</i>	7,500	1,83	13,73
	H07Z1-K1G1.5 <i>m Cable LHA H07Z1-K(AS), 1 conductor 750V Classe 5 flexible de secció 1.5mm</i>	24,000	0,23	5,52
	Amidament del pressupost	UDS	LONGITUD	AMPLADA
	Entrada	1		1,00
	Recepció	4		4,00
	Zones comuns i distribuïdors	16		16,00
	Escala	2		2,00
	Despatx 1	2		2,00
	Despatx 2	2		2,00
	Despatx 3	4		4,00
	Despatx 4	3		3,00
	Despatx 5	2		2,00
	Despatx 6	6		6,00
	Sala de reunions	4		4,00
	Bany	3		3,00
				49,00
				49,00
				33,60
				1.646,40
SAFREJ200X60	m Subministrament i col·locació de safata portacables de reixeta 200x60 mm electrozincat, inclosos suports			
	Descomposició			
	REJI200X60 <i>m Safata portacables de reixeta 200x60 mm electrozincat</i>	1,000	14,99	14,99
	REJI200X60PP <i>m Part proporcional d'accessoris Rejiband 200x60</i>	0,200	14,99	3,00
	MO01 <i>h Mà d'obra oficial electricitat</i>	0,350	28,70	10,05
	SUPP200X60 <i>u Suport per a safata 200x60 mm</i>	1,330	2,00	2,66
	Total quantitats alçades		20,00	
			20,00	
			30,70	
				614,00
SAFREJ100X60	m Subministrament i col·locació de safata portacables de reixeta 100x60 mm electrozincat, inclosos suports			
	Descomposició			
	REJI100X60 <i>m Safata portacables de reixeta 100x60 mm electrozincat</i>	1,000	9,64	9,64
	REJI100X60PP <i>m Part proporcional d'accessoris Rejiband 100x60</i>	0,200	9,64	1,93
	MO01 <i>h Mà d'obra oficial electricitat</i>	0,300	28,70	8,61
	SUPP100X60 <i>u Suport per a safata 100x60 mm</i>	1,330	1,50	2,00
	Total quantitats alçades		25,00	
			25,00	
			22,18	
				554,50
CORR25LHA	m Subministrament de tub corrugat lliure d'halògens Ø25mm per canalització de cables muntat superficialment			

PRESSUPOST, DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Descomposició			
	CORR25LHAS m Tub corrugat lliure d'halògens Ø25mm per canalització de cables	1,000	1,00	1,00
	MO01 h Mà d'obra oficial electricitat	0,040	28,70	1,15
	Total quantitats alçades	500,00		
		500,00	2,15	1.075,00
RZ1K5G10SF	m Subministrament i col·locació en safata de cable RZ1-K 5G10mm			
	Descomposició			
	RZ1K5G10 m Cable RZ1-K 5G10mm	1,000	6,05	6,05
	MO01 h Mà d'obra oficial electricitat	0,100	28,70	2,87
	Total quantitats alçades	25,00		
		25,00	8,92	223,00
RZ1K3G2.5CO	m Subministrament i col·locació en tub de cable RZ1-K(AS) 3 conductors 0.6/1kV Classe 5 flexible de secció 2.5mm			
	Descomposició			
	RZ1K3G2.5 m Cable RZ1-K(AS) 3 conductors 0.6/1kV Classe 5 flexible de secció 2.5mm	1,000	1,63	1,63
	MO01 h Mà d'obra oficial electricitat	0,055	28,70	1,58
	Total quantitats alçades	150,00		
		150,00	3,21	481,50
RZ1K3G1.5CO	m Subministrament i col·locació en tub de cable RZ1-K(AS) 3 conductors 0.6/1kV Classe 5 flexible de secció 1.5mm			
	Descomposició			
	RZ1K3G1.5 m Cable RZ1-K(AS) 3 conductors 0.6/1kV Classe 5 flexible de secció 1.5mm	1,000	1,17	1,17
	MO01 h Mà d'obra oficial electricitat	0,040	28,70	1,15
	Total quantitats alçades	500,00		
		500,00	2,32	1.160,00
BSCHUKO	u Subministrament i instal·lació de base endoll schuko blanc empotrat, inclòs marc tipus Simon serie 27 o similar			
	Descomposició			
	BSCHS27 u Presa de corrent Simon serie 27 Schuko blanc	1,000	4,29	4,29
	MO01 h Mà d'obra oficial electricitat	0,200	28,70	5,74
	Total quantitats alçades	30,00		
		30,00	10,03	300,90
BCOMM	u Subministrament i instal·lació de commutador blanc empotrat, inclòs marc tipus Simon Serie 27 Play o similar			
	Descomposició			
	CONMS27 u Commutador Simon Serie 27 Play 10A tecla basculant blanc	1,000	3,96	3,96
	MARCS27 u Marc per a mecanismes SIMON SERIE 27 PLAY 1 element blanc	1,000	0,14	0,14
	MO01 h Mà d'obra oficial electricitat	0,200	28,70	5,74
	Total quantitats alçades	10,00		
		10,00	9,84	98,40
	TOTAL CAPITOL 02 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA			18.292,30

PRESSUPOST, DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT		
CAPITOL 03 TELECOMUNICACIONS						
SWITCHAJUNT	u Connexió de dos cables de dades des del rack del soterrani de l'Ajuntament Connexió de dades des del switch de l'Ajuntament, passant pel soterrani, fins al nou rack a instal·lar					
	Total quantitats alçades	1,00				
		1,00	422,00	422,00		
INSTPTDD	u Instal·lació dades punt de treball, des de rack fins a punt de treball					
	Descomposició					
	CABLEUTP m Cable de dades UTP CAT6	30,000	0,83	24,90		
	CONNUTP u Connectors cable dades	2,000	2,71	5,42		
	MO01 h Mà d'obra oficial electricitat	2,500	28,70	71,75		
	CORR25 u Tub corrugat PVC Ø25mm BLAU per a protecció de tubs de fontaneria	30,000	1,92	57,60		
	LATUTP u Latiguillo de dades CAT6A U/UTP 1m	1,000	2,68	2,68		
	Total quantitats alçades	14,00				
		14,00	162,35	2.272,90		
PATCHP24R	u Subministrament i instal·lació de patch panel de 24 ports per a Rack 19"					
	Amidament del pressupost	UDS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS
	Veü	1				1,00
	Dades	1				1,00
			2,00			
			2,00	77,91		155,82
TOTAL CAPITOL 03 TELECOMUNICACIONS				2.850,72		

PRESSUPOST, DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 04 LLUMINÀRIES				
LLEMERG1	<p>u Lluminaària emergència 210 lm permanent/no permanent amb difusor i senyalització 1 hora d'autonomia totalment instal·lada</p> <p>Enllumenat d'emergència VÍA R ref. VS, fabricat per Normalux. Flux: 210lm. Autonomia: 1h. Bateria: Ni-Cd 3,6V/750mAh. Mode de funcionament: Permanent - No Permanent. Versió: Estàndar. Temperatura de color: 5700K. Alimentació: 230V 50/60Hz. Potència: 3,1W. Factor de potencia: 0,45. Classe: II. Mode de instal·lació: Empotrable. IP: 40. IK: 04. Fil incandescente: 850°C. Descripció de materials: Cos: Zamak, PC i ABS. Cos: PC+ABS Autoextinguible. Òptica: Policarbonat. Reflector: ABS Autoextinguible. Grapes: Acer Inoxidable. Acabat: Blanc. Dimensions: 50x50x33mm, diàmetre: 50mm. Pes: 0,55kg. Temperatura de treball: de 5°C a 35°C. Fabricat segons la norma: UNE 60598-2-22. Accessori: Difusor Banderola Ref V-DB compatible equips de la serie VÍA R. Color: Blanc</p>			
	Descomposició			
	LLES101H u Lluminaària emergència 10lm 1 hora d'autonomia	1,000	28,00	28,00
	MO01 h Mà d'obra oficial electricitat	0,500	28,70	14,35
	LLEVS u Lluminaària d'emergència VS de Normalux per encastat 147lm	1,000	80,21	80,21
	LLEVDB u Difusor amb senyalització d'evacuació tipus V-DB de Normalux	1,000	16,62	16,62
	Amidament del pressupost	UDS	LONGITUD	AMPLADA
	Entrada	1		1,00
	Zones comuns i distribuïdor	5		5,00
				6,00
				6,00
				139,18
				835,08
LLEMERG2	<p>u Lluminaària emergència 205lm no permanent per empotrar 1 hora d'autonomia totalment instal·lada</p> <p>Enllumenat d'emergència VÍA R ref. VSE, fabricat per Normalux. Flux: 205lm. Autonomia: 1h. Bateria: Ni-Cd 3,6V/750mAh. Mode de funcionament: No permanent. Versió: Estàndar. Temperatura de color: 5700K. Alimentació: 230V 50/60Hz. Potència: 1W. Factor de potencia: 0,09. Classe: II. Mode de instal·lació: Empotrable. IP: 40. IK: 04. Fil incandescente: 850°C. Descripció de materials: Cos: Zamak, PC i ABS. Cos: PC+ABS Autoextinguible. Òptica: Policarbonat. Reflector: ABS Autoextinguible. Grapes: Acer Inoxidable. Acabat: Blanc. Dimensions: 50x50x33mm, diàmetre: 50mm. Pes: 0,26kg. Temperatura de treball: de 5°C a 35°C. Fabricat segons la norma: UNE 60598-2-22</p>			
	Descomposició			
	MO01 h Mà d'obra oficial electricitat	0,250	28,70	7,18
	LLENORMVE u Lluminaària emergència no permanent empotrar tipus NORMALUX VIA R VSE/VVE 1hora	1,000	52,84	52,84
	Amidament del pressupost	UDS	LONGITUD	AMPLADA
	Recepció	1		1,00
	Despatx 1	1		1,00
	Despatx 2	1		1,00
	Despatx 3	1		1,00
	Despatx 4	1		1,00
	Despatx 5	1		1,00
	Despatx 6	2		2,00
	Sala de reunions	2		2,00
	Instal·lacions	1		1,00
	Escala	1		1,00
	Bany	1		1,00
				13,00
				13,00
				60,02
				780,26
0409	<p>Subministrament i col·locació de pantalla LED 595x595 mm 40 W 220-240 V 4000 K marc blanc 3400 Lm encastat al fals sostre</p> <p>Subministrament i col·locació de pantalla LED 595x595 mm 40 W 220-240 V 4000 K marc blanc 3400 Lm encastat al fals sostre</p>			
	Amidament del pressupost	UDS	LONGITUD	AMPLADA
	Entrada	1		1,00
	Recepció	3		3,00
	Zones comuns i distribuïdor	13		13,00
	Despatx 1	2		2,00
	Despatx 2	2		2,00
	Despatx 3	4		4,00
	Despatx 4	3		3,00
	Despatx 5	2		2,00
	Despatx 6	6		6,00
	Sala de reunions	4		4,00
	Escala	2		2,00
	Bany	3		3,00
				45,00

PRESSUPOST, DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

CODI	RESUM					QUANTITAT	PREU	IMPORT
						45,00	47,80	2.151,00
0410	u Subministrament i col·locació de tira de LED 4500K 1500Lm/m 7W/0,44m							
	Amidament del pressupost	UDS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS		
	Zones comuns i distribuïdors-entrada	2	1,20			2,40		
	Zones comuns i distribuïdors-passadís bany	1	1,20			1,20		
	Zones comuns i distribuïdors-passadís bany	1	2,40			2,40	6,00	
							6,00	133,05
								798,30
	TOTAL CAPITOL 04 LLUMINÀRIES.....							4.564,64

PRESSUPOST, DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 05 TERRA RADIANT				
050201	u Connexionat de caldera Ajuntament a col·lectors terra radiant, inclosa connexió de mòdul de distribució			
	Descomposició			
	MO03 h Mà d'obra oficial fontaneria	40,000	28,70	1.148,00
	PMFONT u Petit material fontaneria, fixacions, etc	20,000	25,00	500,00
	Total quantitats alçades	1,00		
		1,00	1.648,00	1.648,00
050504	u Subministrament i instal·lació de mòdul de distribució per 2 col·lectors de terra radiant Subministrament i instal·lació de mòdul de distribució per 2 col·lectors de terra radiant Marca LOVATO model BOX EPP DN25 X 2 amb kits bomba circuladora T-BOX"D" DN25 i T-BOX"TS"DN25 i actuador ECOMIX o similar			
	Descomposició			
	BOXEPPDN25X2u Caixa per distribució BOX EPP DN25 X2 cod. 49045030 LOVATO	1,000	569,14	569,14
	TBOXDDN25 u Kit de bombeig LOVATO T-BOX "D" DN25 amb bomba recirculadora Wilo codi 49045002	1,000	396,91	396,91
	TBOXTS DN25 u Kit de bombeig LOVATO T-BOX "TS" DN25 amb bomba recirculadora Wilo i vàlvula mescladora codi 490450022	1,000	509,03	509,03
	ECOMIX u Actuador elèctric per vàlvula mescladora LOVATO ECOMIX cod. 20317291	1,000	140,34	140,34
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció	4,000	28,70	114,80
	PMCLIMA u Petit material clima, fixacions, suportacions, etc	2,000	50,00	100,00
	Total quantitats alçades	1,00		
		1,00	1.830,22	1.830,22
050203	m² Subm. i instal·lació panell aïllant llis base en EPS gruix 10mm cobert amb làmina difusora superficial d'alumini Subm. i instal·lació panell aïllant llis base en EPS gruix 10mm cobert amb làmina difusora superficial d'alumini, tipus ALB DIFUTEK 1000x500mm o similar			
	Descomposició			
	18710 m² Panell aïllant ALB DIFUTEK 1000x500mm	1,100	16,21	17,83
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció	0,300	28,70	8,61
	TACOALB u Tac de plàstic per a la fixació de panells llisos ALB a forjat	2,000	0,27	0,54
	Total quantitats alçades	150,00		
		150,00	26,98	4.047,00
050304	m Subm. i instal·lació de tub multicapa 17x2mm especial per a terra radiant			
	Descomposició			
	18052 m Tub multicapa 17x2mm ALB especial per a terra radiant PE-RT/AL0.2mm/PE-RT	1,150	1,63	1,87
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció	0,020	28,70	0,57
	GRAPAALB u Grapa ALB per subjecció de tub	1,200	0,15	0,18
	Total quantitats alçades	1.500,00		
		1.500,00	2,62	3.930,00
050305	m Subm. i instal·lació de sòcol perimetral en PE expandit de 8mm espessor i 15mm alt			
	Descomposició			
	18690 m Sòcol perimetral en PE expandit de 8mm espessor i 150mm alt	1,000	2,28	2,28
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció	0,020	28,70	0,57
	Total quantitats alçades	200,00		
		200,00	2,85	570,00
050306	m² Subm. i instal·lació de làmina de barrera al vapor en PE-BD			
	Descomposició			
	18695 m² Làmina de barrera al vapor de polietileno (PE-BD) de elevada resistència	1,000	2,80	2,80
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció	0,020	28,70	0,57
	Total quantitats alçades	200,00		
		200,00	3,37	674,00
050307	m Subm. i instal·lació de junta de dilatació en espuma de PE			
	Descomposició			
	18650 m Junta de dilatació autoadhesiva DFP120 completa	1,000	17,24	17,24
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció	0,050	28,70	1,44
	Total quantitats alçades	27,00		
		27,00	18,68	504,36
050401	u Subministrament i instal·lació de col·lector per terra radiant de 7 vies			
	Descomposició			
	COLTT7V u Col·lector terra radiant 7 vies	1,000	405,40	405,40
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció	2,000	28,70	57,40
	PMCLIMA u Petit material clima, fixacions, suportacions, etc	0,500	50,00	25,00

PRESSUPOST, DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT		
	Total quantitats alçades	1,00				
050402	u Subministrament i instal·lació de col·lector per terra radiant de 11 vies	1,00	487,80	487,80		
	Descomposició					
	COLTT11V u Col·lector per terra radiant de 11 vies	1,000	580,58	580,58		
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció	2,000	28,70	57,40		
	PMCLIMA u Petit material clima, fixacions, suportacions, etc	0,500	50,00	25,00		
	Total quantitats alçades	1,00				
050501	u Subministrament i instal·lació de termostat digital per a calefacció	1,00	662,98	662,98		
	Descomposició					
	TERMST u Termostat digital ALB ceblejat apte per a calefacció	1,000	64,70	64,70		
	MO01 h Mà d'obra oficial electricitat	0,500	28,70	14,35		
	Amidament del pressupost	UDS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS
	Recepció	1				1,00
	Zones comuns i distribuïdors	1				1,00
	Despatx 1	1				1,00
	Despatx 2	1				1,00
	Despatx 3	1				1,00
	Despatx 4	1				1,00
	Despatx 5	1				1,00
	Despatx 6	1				1,00
	Sala de reunions	1				1,00
	Bany	1				1,00
						10,00
050502	u Subministrament i instal·lació de mòdul per a 8 termostats	10,00	79,05	790,50		
	Descomposició					
	MOD8TERM u Mòdul de connexió per a 8 termostats ALB, inclòs control de bomba	1,000	112,97	112,97		
	MO01 h Mà d'obra oficial electricitat	1,000	28,70	28,70		
	Total quantitats alçades	2,00				
050503	u Subministrament i instal·lació de capçal elèctric per a muntatge sobre vàlvula de tall en col·lector	2,00	141,67	283,34		
	Subministrament i instal·lació de capçal elèctric per a muntatge sobre vàlvula de tall en col·lector amb adaptador de plàstic ALB 01561 230Vac 2 fils o similar					
	Descomposició					
	ALB01561 u Capçal elèctric amb adaptador de plàstic ALB 01561 230Vac 2 fils per muntatge sobre vàlvula de tall col·lector	1,000	26,66	26,66		
	MO01 h Mà d'obra oficial electricitat	0,500	28,70	14,35		
	Total quantitats alçades	18,00				
		18,00	41,01	738,18		
	TOTAL CAPITOL 05 TERRA RADIANT.....			16.166,38		

PRESSUPOST, DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 06 CLIMATITZACIÓ PER AIRE				
05010105	<p>u Unitat exterior 22.4kW fred 22.4kW calor trifàsica 1740x990x390mm SEER 8.09 / SCOP 4.5. Totalment instal·lada inclòs suports</p> <p>Unitat exterior 22.4kW fred 22.4kW calor trifàsica 1740x990x390mm SEER 8.09 / SCOP 4.5. Totalment instal·lada inclòs suports, tipus PUMY-P250YBM de Mitsubishi Electric o similar</p>			
	Descomposició			
	UEMEP250 u Unitat exterior tipus PUMY-P250YBM de Mitsubishi Electric o similar	1,000	7.742,15	7.742,15
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció	30,000	28,70	861,00
	PMCLIMA u Petit material clima, fixacions, suportacions, etc	4,000	50,00	200,00
	Total quantitats alçades	1,00		
		1,00	8.803,15	8.803,15
05010101B	<p>u Unitat interior de sostre tipus Cassette 60x60cm P.Fred 1.7 kW, P. Calor 1.9 kW. Totalment instal·lada</p> <p>Unitat interior de sostre tipus Cassette 60x60cm P.Fred 1.7 kW, P. Calor 1.9 kW. Totalment instal·lada, model PLFY-P20VFM de Mitsubishi Electric o similar</p>			
	Descomposició			
	UIMEP19 u Unitat interior tipus cassette 60x60 model PLFY-P19VFM de Mitsubishi Electric o similar	1,000	1.192,75	1.192,75
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció	10,000	28,70	287,00
	PMCLIMA u Petit material clima, fixacions, suportacions, etc	1,000	50,00	50,00
	Amidament del pressupost	UDS	LONGITUD	AMPLADA
	Recepció	1		1,00
	Despatx 4	1		1,00
	Despatx 5	1		1,00
				3,00
				3,00
			1.529,75	4.589,25
05010101	<p>u Unitat interior de sostre tipus Cassette 60x60cm P.Fred 2.2 kW, P. Calor 2.5 kW. Totalment instal·lada</p> <p>Unitat interior de sostre tipus Cassette 60x60cm P.Fred 2.2 kW, P. Calor 2.5 kW. Totalment instal·lada, model PLFY-P20VFM de Mitsubishi Electric o similar</p>			
	Descomposició			
	UIMEP20 u Unitat interior tipus cassette 60x60 model PLFY-P20VFM de Mitsubishi Electric o similar	1,000	1.192,75	1.192,75
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció	10,000	28,70	287,00
	PMCLIMA u Petit material clima, fixacions, suportacions, etc	1,000	50,00	50,00
	Amidament del pressupost	UDS	LONGITUD	AMPLADA
	Despatx 1	1		1,00
	Despatx 2	1		1,00
	Distribuidor pasadís lavabo	1		1,00
	Sala de reunions	1		1,00
				4,00
				4,00
			1.529,75	6.119,00
05010102	<p>u Unitat interior de sostre tipus Cassette 60x60cm P.Fred 2.8 kW, P. Calor 3.2 kW. Totalment instal·lada</p> <p>Unitat interior de sostre tipus Cassette 60x60cm P.Fred 2.8 kW, P. Calor 3.2 kW. Totalment instal·lada, model PLFY-P32VFM de Mitsubishi Electric o similar</p>			
	Descomposició			
	UIMEP32 u Unitat interior tipus cassette 60x60 model PLFY-P32VFM de Mitsubishi Electric o similar	1,000	1.247,35	1.247,35
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció	10,000	28,70	287,00
	PMCLIMA u Petit material clima, fixacions, suportacions, etc	1,000	50,00	50,00
	Amidament del pressupost	UDS	LONGITUD	AMPLADA
	Despatx 3	1		1,00
	Despatx 6	1		1,00
	Zones comuns entrada	1		1,00
				3,00
				3,00
			1.584,35	4.753,05
05010104	<p>u Subministrament i col·locació de derivadors frigorífics</p> <p>Subministrament i col·locació de derivadors frigorífics, tipus CMY-Y102LS-G2 de Mitsubishi Electric o similars.</p>			
	Descomposició			
	KDMEY62 u Kit distribuïdor model CMY-Y62-G-E de Mitsubishi Electric o similar	1,000	96,60	96,60
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció	1,000	28,70	28,70
	PMCLIMA u Petit material clima, fixacions, suportacions, etc	0,400	50,00	20,00

PRESSUPOST, DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Total quantitats alçades	9,00		
		9,00	145,30	1.307,70
05010106	u Subministrament i col·locació de comandament amb termostat model PAR-41MAA de Mitsubishi Electric o similar			
	Descomposició			
	CUIMEP41 u Comandament model PAR-41MAA de Mitsubishi Electric o similar	1,000	109,74	109,74
	MO01 h Mà d'obra oficial electricitat	0,750	28,70	21,53
	PMELECT u Petit material electricitat	0,200	50,00	10,00
	H05VV-F2G1 m Cable control H05VV-F 2X1mm instal·lat en tub	10,000	0,60	6,00
	CORR20LHA m Tub corrugat lliure d'halògens Ø20mm per canalització de cables, muntat superficialment	10,000	1,83	18,30
	Amidament del pressupost	UDS	LONGITUD	AMPLADA
	Recepció	1		1,00
	Zones comuns i distribuïdors	2		2,00
	Despatx 1	1		1,00
	Despatx 2	1		1,00
	Despatx 3	1		1,00
	Despatx 4	1		1,00
	Despatx 5	1		1,00
	Despatx 6	1		1,00
	Sala de reunions	1		1,00
				10,00
		10,00	165,57	1.655,70
CORR25LHA	m Subministrament de tub corrugat lliure d'halògens Ø25mm per canalització de cables muntat superficialment			
	Descomposició			
	CORR25LHAS m Tub corrugat lliure d'halògens Ø25mm per canalització de cables	1,000	1,00	1,00
	MO01 h Mà d'obra oficial electricitat	0,040	28,70	1,15
	Total quantitats alçades	5,00		
		5,00	2,15	10,75
CORR20LHA	m Tub corrugat lliure d'halògens Ø20mm per canalització de cables, muntat superficialment			
	Descomposició			
	CORR20LHAS m Tub corrugat lliure d'halògens Ø20mm per canalització de cables	1,000	0,68	0,68
	MO01 h Mà d'obra oficial electricitat	0,040	28,70	1,15
	Total quantitats alçades	50,00		
		50,00	1,83	91,50
RZ1K5G4SF	m Subministrament i col·locació en safata de cable RZ1-K(AS) 5 conductors 0.6/1kV Classe 5 flexible de secció 4mm			
	Descomposició			
	MO01 h Mà d'obra oficial electricitat	0,120	28,70	3,44
	RZ1K5G4 m Cable RZ1-K(AS) 5 conductors 0.6/1kV Classe 5 flexible de secció 4mm	1,000	4,34	4,34
	Total quantitats alçades	15,00		
		15,00	7,78	116,70
RZ1K3G2.5SF	m Subministrament i col·locació en safata de cable RZ1-K(AS) 3 conductors 0.6/1kV Classe 5 flexible de secció 2.5mm			
	Descomposició			
	RZ1K3G2.5 m Cable RZ1-K(AS) 3 conductors 0.6/1kV Classe 5 flexible de secció 2.5mm	1,000	1,63	1,63
	MO01 h Mà d'obra oficial electricitat	0,050	28,70	1,44
	Total quantitats alçades	100,00		
		100,00	3,07	307,00
LHARC4Z1-K2X1SF	Subministrament i col·locació en safata de cable apantallat LHA RC4Z1-K(AS) 2 conductors 500V Classe 5 flexible de secció 1mm			
	Descomposició			
	LHARC4Z1-K2X1m Cable apantallat tipus LHA RC4Z1-K(AS) 2 conductors 500V Classe 5 flexible de secció 1mm	1,000	1,06	1,06
	MO01 h Mà d'obra oficial electricitat	0,020	28,70	0,57
	Total quantitats alçades	100,00		
		100,00	1,63	163,00
COB1412	m Subministrament i col·locació de tub doble de coure frigorífic aïllat 1/4" 1/2"			
	Descomposició			
	TUBCUFR1412 m Tub doble de coure frigorífic aïllat 1/4"-1/2"	1,000	10,00	10,00
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció	0,600	28,70	17,22
	PMCLIMA u Petit material clima, fixacions, suportacions, etc	0,050	50,00	2,50
	Amidament del pressupost	UDS	LONGITUD	AMPLADA
	Derivador 1 - Sala de reunions	1,5		1,50
	Derivador 2 - Despatx 6	4,2		4,20
	Derivador 3 - Despatx 3	4,2		4,20
	Derivador 4- Zones comuns	0,5		0,50
	Derivador 5- Despatx 2	0,5		0,50
	Derivador 6- Despatx 5	1,5		1,50
	Derivador 7- Despatx 1	0,5		0,50
	Derivador 8- Despatx 4	3,5		3,50

PRESSUPOST, DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Derivador 8- Recepció	1,5	1,50		
	Derivador 9- Entrada	3	3,00		
				20,90	
COB3858	m Subministrament i col·locació de tub doble de coure frigorífic aïllat 3/8" 5/8"			20,90	621,15
	Descomposició				
	TUBCUFR3858 m Tub doble de coure frigorífic aïllat 3/8"-5/8"		1,000	11,32	11,32
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció		0,700	28,70	20,09
	PMCLIMA u Petit material clima, fixacions, suportacions, etc		0,050	50,00	2,50
	Amidament del pressupost	UDS LONGITUD AMPLADA ALÇADA	PARCIALS		
	Derivador 3- Derivador 9	12	12,00	12,00	
				12,00	406,92
COB3834	m Subministrament i col·locació de tub doble de coure frigorífic aïllat 3/8" 3/4"			33,91	406,92
	Descomposició				
	TUBCUFR3834 m Tub doble de coure frigorífic aïllat 3/8" 3/4"		1,000	13,89	13,89
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció		0,800	28,70	22,96
	PMCLIMA u Petit material clima, fixacions, suportacions, etc		0,060	50,00	3,00
	Amidament del pressupost	UDS LONGITUD AMPLADA ALÇADA	PARCIALS		
	Derivador 1 - Derivador 2	1,5	1,50		
	Derivador 2 - Derivador 3	1,5	1,50	3,00	
				3,00	119,55
COB38	m Subministrament i col·locació de tub de coure frigorífic aïllat 3/8"			39,85	119,55
	Descomposició				
	TUBCUFR38 m Tub de coure frigorífic aïllat 3/8" totalment instal·lat		1,000	3,72	3,72
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció		0,300	28,70	8,61
	PMCLIMA u Petit material clima, fixacions, suportacions, etc		0,020	50,00	1,00
	Amidament del pressupost	UDS LONGITUD AMPLADA ALÇADA	PARCIALS		
	Maquina exterior - Derivador 1	22	22,00	22,00	
				22,00	293,26
COB78	m Subministrament i col·locació de tub de coure frigorífic aïllat 7/8"			13,33	293,26
	Descomposició				
	TUBCUFR78 m Tub de coure aïllat 7/8"		1,000	11,23	11,23
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció		0,500	28,70	14,35
	PMCLIMA u Petit material clima, fixacions, suportacions, etc		0,025	50,00	1,25
	Amidament del pressupost	UDS LONGITUD AMPLADA ALÇADA	PARCIALS		
	Maquina exterior - Derivador 1	22	22,00	22,00	
				22,00	590,26
GASR32	kg Recàrrega de gas R32 addicional per a la instal·lació			26,83	590,26
	Descomposició				
	GASR32K kg Gas R32 envàs 6-19 litres		1,000	15,80	15,80
	IMPGASR32 u Impost gas R32		1,000	10,13	10,13
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció		0,200	28,70	5,74
	Total quantitats alçades		7,00		
				7,00	221,69
				31,67	221,69
	TOTAL CAPITOL 06 CLIMATITZACIÓ PER AIRE				30.169,63

PRESSUPOST, DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 07 VENTILACIÓ				
0601	u Recuperador de calor per 900 m3/h amb bescanviador a contra-flux, filtres F7/M5 i control per CO2, totalment instal·lat Recuperador de calor per 900 m3/h amb bescanviador a contra-flux, filtres F7/M5 i control per CO2, totalment instal·lat, tipus CAD-COMPACT 900 BASIC de la marca S&P o similar, totalment instal·lat			
	Descomposició			
	RCAH900 u Recuperador de calor CAD-COMPACT 900 BASIC marca S&P	1,000	4.633,99	4.633,99
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció	12,000	28,70	344,40
	PMCLIMA u Petit material clima, fixacions, suportacions, etc	0,400	50,00	20,00
	MO01 h Mà d'obra oficial electricitat	1,000	28,70	28,70
	PMELECT u Petit material electricitat	0,400	50,00	20,00
	SCO2-G0-10V u Sensor de CO2 per a conducte SCO2-G 0-10V marca S&P	1,000	642,15	642,15
	Total quantitats alçades	1,00		
		1,00	5.689,24	5.689,24
0603	u Subministrament i instal·lació d'extractor de bany 90m3/h, inclosa conducció a l'exterior amb tub Ø100mm, totalment acabat			
	Descomposició			
	EXTRB90M3H u Extractor de bany 90 m3/h Ø100mm blanc	1,000	32,75	32,75
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció	2,000	28,70	57,40
	PMCLIMA u Petit material clima, fixacions, suportacions, etc	1,500	50,00	75,00
	Total quantitats alçades	1,00		
		1,00	165,15	165,15
05010201	m² Formació de conducte rectangular de llana de vidre tipus Climaver, totalment instal·lat, inclosa suportació			
	Descomposició			
	CRECTCLIM m² Conducte rectangular de llana de vidre tipus Climaver	1,000	22,00	22,00
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció	0,350	28,70	10,05
	PMCLIMA u Petit material clima, fixacions, suportacions, etc	0,050	50,00	2,50
	Total quantitats alçades	48,00		
		48,00	34,55	1.658,40
05010203	u Subministrament i col·locació de reixeta de retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles 50x40 cm			
	Descomposició			
	REIXDMT50X40 u Reixeta DMT-AR 500x400 mm prelacat blanc	1,000	50,45	50,45
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció	0,250	28,70	7,18
	Total quantitats alçades	1,00		
		1,00	57,63	57,63
05010204	u Subministrament i col·locació de reixeta de retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles 30x15 cm			
	Descomposició			
	REIXDMT30X15 u Reixeta DMT-AR 300x150 mm prelacat blanc	1,000	22,25	22,25
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció	0,250	28,70	7,18
	Total quantitats alçades	1,00		
		1,00	29,43	29,43
05010205	u Subministrament i col·locació de reixeta de retorn d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles 20x15 cm			
	Descomposició			
	REIXDMT20X15 u Reixeta DMT-AR 200x150 mm prelacat blanc	1,000	19,87	19,87
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció	0,250	28,70	7,18
	Total quantitats alçades	7,00		
		7,00	27,05	189,35
060401	m Subministrament i col·locació de conducte flexible alumini doble capa per ventilació Ø100mm			
	Descomposició			
	CNDFLX100 u Conducte flexible alumini doble capa Ø100 mm	1,000	9,11	9,11
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció	0,100	28,70	2,87
	Total quantitats alçades	30,00		
		30,00	11,98	359,40
060402	m Subministrament i col·locació de conducte flexible alumini doble capa per ventilació Ø125mm			
	Descomposició			
	CNDFLX125 m Conducte flexible alumini doble capa Ø125mm	1,000	10,82	10,82
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció	0,100	28,70	2,87
	Total quantitats alçades	6,00		
		6,00	13,69	82,14
060403	u Subministrament i col·locació de comporta de regulació de cabal constant per conducte Ø100mm			

PRESSUPOST, DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Descomposició			
	COMP100 u Regulador de cabal constant SKP 100	1,000	35,36	35,36
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció	0,200	28,70	5,74
	Total quantitats alçades	7,00		
				287,70
060404	u Subministrament i col·locació de comporta de regulació de cabal constant per conducte Ø125mm			
	Descomposició			
	COMP125 u Regulador de cabal constant SKP 125	1,000	38,05	38,05
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció	0,200	28,70	5,74
	Total quantitats alçades	1,00		
				43,79
060501	u Subministrament i col·locació de reixeta d'exterior 40x30cm			
	Descomposició			
	DXT40X30 u Reixa d'exterior d'aletes fixes i pas 50mm DXT 400X300	1,000	65,60	65,60
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció	0,500	28,70	14,35
	Total quantitats alçades	1,00		
				79,95
060405	u Subministrament i col·locació de conducte circular helicoidal Ø315mm			
	Descomposició			
	TUBHEL315 m Tub helicoidal Ø315mm 0.5mm	1,000	14,91	14,91
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció	0,350	28,70	10,05
	PMCLIMA u Petit material clima, fixacions, suportacions, etc	0,100	50,00	5,00
	PPTUBHEL315 u Part proporcional d'accessoris tub helicoidal Ø315mm	0,330	38,15	12,59
	Total quantitats alçades	3,00		
				127,65
060406	u Subministrament i col·locació d'accessori per a tub helicoidal Ø315mm exterior tall en bisell amb malla			
	Descomposició			
	TUBHEL315FL u Accessori tall en flauta Ø315mm	1,000	39,95	39,95
	MO02 h Mà d'obra oficial calefacció	0,200	28,70	5,74
	Total quantitats alçades	1,00		
				45,69
				45,69
	TOTAL CAPITOL 07 VENTILACIÓ.....			8.815,52

PRESSUPOST, DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 08 FONTANERIA I SANEJAMENT				
ESCFONT	u Connexió a xarxa d'aigua freda sanitària existent Total quantitats alçades	1,00		
		1,00	613,00	613,00
0704	u Punt de consum aigua freda en tub de polietilè reticulat tipus WIRSBO PEX Ø16mm Descomposició MO02 h Mà d'obra oficial calefacció PEX16 m Tub de polietilè reticulat PEX Ø16mm 1.8mm CORR16M m Tub corrugat PVC Ø16mm BLAU per a protecció de tubs de fontaneria ACCPEX16 m Accessoris per PEX Ø16mm PMFONT u Petit material fontaneria, fixacions, etc Total quantitats alçades	2,000 10,000 10,000 4,000 1,000 3,00	28,70 1,21 0,60 1,21 25,00	57,40 12,10 6,00 4,84 25,00
		3,00	105,34	316,02
XPEVAC	u Xarxa de petita evacuació bany amb lavabo, inodor i abocador, connectat a xarxa desaigües soterrani Xarxa de petita evacuació bany amb lavabo, inodor i abocador, connectat a xarxa desaigües soterrani existent just a sota de la ubicació del bany. No inclou forats al forjat ni altres tasques de paletaeria Total quantitats alçades	1,00		
		1,00	1.069,40	1.069,40
XECOND	m Evacuació condensats màquina interior de clima fins a baixant més proper Total quantitats alçades	10,00		
		10,00	41,20	412,00
TOTAL CAPITOL 08 FONTANERIA I SANEJAMENT				2.410,42

PRESSUPOST, DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 09 CONTRAINCENDIS				
IOX010	<p>u Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d'acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.</p>			
	Descomposició			
	mt41ix010a U Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 27A-183B-C, amb 6 kg d'agent exti	1,000	36,08	36,08
	mo113 h Peó ordinari construcció.	0,540	23,04	12,44
	%0200 % Costos directes complementaris	0,485	2,00	0,97
	Amidament del pressupost	UDS	LONGITUD	AMPLADA
	Subquadre electric	1		1,000
	Passadís	1		1,000
				2,000
				2,00
				49,49
				98,98
IOX011	<p>u Extintor portàtil de neu carbònica CO2 Extintor portàtil de neu carbònica CO2, amb 5 kg d'agent extintor, d'eficàcia 89B, amb casc d'acer amb acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, vàlvula de palanca, anella de seguretat, mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge.</p>			
	Descomposició			
	mt41ix010a U Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb vas difusor, amb accessoris de muntatge,	1,000	89,51	89,51
	mo113 h Peó ordinari construcció.	0,540	23,04	12,44
	%0200 % Costos directes complementaris	1,020	2,00	2,04
	Amidament del pressupost	UDS	LONGITUD	AMPLADA
	Subquadre electric	1		1,000
				1,000
				1,00
				103,99
				103,99
IOS010	<p>u Senyalització de equips contra incendis. Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.</p>			
	Descomposició			
	mt41sny010db Ud Placa de senyalització de equips contra incendis, de vinil fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència - extintor	1,000	6,05	6,05
	mo113 h Peó ordinari construcció.	0,360	23,04	8,29
	%CDC2% % Costos directes complementaris	0,143	2,00	0,29
	Amidament del pressupost	UDS	LONGITUD	AMPLADA
	Subquadre elèctric	1		1,000
	Passadís	1		1,000
				2,000
				2,00
				14,63
				29,26
IOS020	<p>u Senyalització de mitjans d'evacuació. Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació.</p>			
	Descomposició			
	mt41sny020da U Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4,	1,000	8,92	8,92
	mo113 h Peó ordinari construcció.	0,360	23,04	8,29
	%CDC2% % Costos directes complementaris	0,172	2,00	0,34
	Total quantitats alçades	7,00		
				7,00
				17,55
				122,85
TOTAL CAPITOL 09 CONTRAINCENDIS.....				355,08

PRESSUPOST, DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 10 ALTRES EQUIPAMENTS				
BUCLEMAG	u Bucle magnètic de mostrador, portàtil, model IL-PL20-2 o similar, amb carcassa, micròfon, amplificador, bucle Bucle magnètic de mostrador, portàtil, model IL-PL20-2 o similar, amb carcassa, micròfon, amplificador, bucle d'audició i sistema de bateria recarregable. Inclou subministrament, instal·lació, complint la norma UNE-EN 60118-4:2016+A1:2018, i proves de funcionament per deixar la partida en total funcionament			
	Total quantitats alçades	1,00		
		1,00	568,60	568,60
PAVPOL	u Instal·lació de polsador d'alarma cablejat per avis a sala de policia Instal·lació de polsador d'alarma cablejat per avis a sala de policia, segons indicacions i especificacions de la DF.			
	Total quantitats alçades	1,00		
		1,00	322,20	322,20
DOMOIPCAM	u Càmera domo ip professional per a vigilància hd en interiors totalment instal·lada i connectada a sistema CCTV existent Càmera domo ip professional per a vigilància hd en interiors. lent varifocal de 3 a 10 mm f1.3; idnr; dia/nit; transmissió de quàdruple flux h.265			
	Total quantitats alçades	1,00		
		1,00	364,80	364,80
AJPALADM	PA Ajudes de paletaria a justificar per administració			
	Total quantitats alçades	1,00		
		1,00	4.952,44	4.952,44
CLSSOBR	PA Classificació a l'obra, transport i disposició controlada en dipòsit autoritzat dels residus generats durant la instal·lació			
	Total quantitats alçades	1,00		
		1,00	300,00	300,00
TOTAL CAPITOL 10 ALTRES EQUIPAMENTS.....				6.508,04

PRESSUPOST, DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 11 SEGURETAT I SALUT				
0801	u Partida de seguretat i salut			
	Total quantitats alçades	1,00		
		1,00	1.200,00	1.200,00
	TOTAL CAPITOL 11 SEGURETAT I SALUT			1.200,00

PRESSUPOST, DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 12 DOCUMENTACIÓ				
0901	u Documentació obra, planos as-built			
	Total quantitats alçades	1,00		
		1,00	900,00	900,00
TOTAL CAPITOL 12 DOCUMENTACIÓ.....				900,00
TOTAL				93.360,60

10.6- Resum del pressupost

CAPITOL	RESUM	IMPORT
01	TÀSQUES PREVIES	1.127,87 €
02	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	18.292,30 €
03	TELECOMUNICACIONS	2.850,72 €
04	LLUMINÀRIES	4.564,64 €
05	TERRA RADIANT	16.166,38 €
06	CLIMATITZACIÓ PER AIRE	30.169,63 €
07	VENTILACIÓ	8.815,52 €
08	FONTANERIA I SANEJAMENT	2.410,42 €
09	CONTRAINCENDIS	355,08 €
10	ALTRES EQUIPAMENTS	6.508,04 €
11	SEGURETAT I SALUT	1.200,00 €
12	DOCUMENTACIÓ	900,00 €
	TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	93.360,60 €
	DESPESES GENERAL I BENEFICI INDUSTRIAL	
	Despeses generals 13 % P.E.M.	12.136,87 €
	Benefici industrial 6 % P.E.M.	5.601,64 €
	Suma	111.099,11 €
	IVA 21 %	23.330,81 €
	TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTA	134.429,92 €

16 d'octubre de 2024

l'Enginyer Tècnic Industrial
 Sr. Eugeni Aparicio Tudela
 Col·legiat Núm. 17367L

Diagrama de barres

INSTAL·LACIONS REFORMA SERVEIS SOCIALS - AJUNTAMENT DE MOLLERUSSA

RESUM



Diagrama de barres

INSTAL·LACIONS REFORMA SERVEIS SOCIALS - AJUNTAMENT DE MOLLERUSSA

RESUM

- 05010201: Formació de conducte rectangular de llana de vidre tipus
- 05010202: Subministrament i col·locació de reixeta de retorn d'aire amb

07: VENTILACIÓ

- 0601: Recuperador de calor per 900 m3/h amb bescanviador a
- 0603: Subministrament i instal·lació d'extractor de bany 90m3/h, inclosa
- 05010201: Formació de conducte rectangular de llana de vidre tipus
- 05010203: Subministrament i col·locació de reixeta de retorn d'aire amb
- 05010204: Subministrament i col·locació de reixeta de retorn d'aire amb
- 05010205: Subministrament i col·locació de reixeta de retorn d'aire amb
- 060401: Subministrament i col·locació de conducte flexible alumini
- 060402: Subministrament i col·locació de conducte flexible alumini
- 060403: Subministrament i col·locació de comporta de regulació de
- 060404: Subministrament i col·locació de comporta de regulació de
- 060501: Subministrament i col·locació de reixeta d'exterior 40x30cm
- 060405: Subministrament i col·locació de conducte circular helicoidal
- 060406: Subministrament i col·locació d'accessori per a tub helicoidal

08: FONTANERIA

- PEX25: Tub de polietilè reticulat PEX Ø25mm 2.3mm instal·lat dins de
- CORR25: Tub corrugat PVC Ø25mm BLAU per a protecció de tubs de
- AILL2525: Aïllament elàstomèric de 25mm espessor per tubs de plàstic
- 0704: Punt de consum aigua freda en tub de polietilè reticulat tipus
- 0703: Equipament bany

09: SEGURETAT I SALUT

- 0801: Partida de seguretat i salut

10: DOCUMENTACIÓ

- 0901: Documentació obra, plans as built, etc

11: CONTRAINCENDIS

- IOX010: Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb
- IOX011: Extintor portàtil de neu carbònica CO2
- IOS010: Senyalització d'equips contra incendis
- IOS020: Senyalització de mitjans d'evacuació



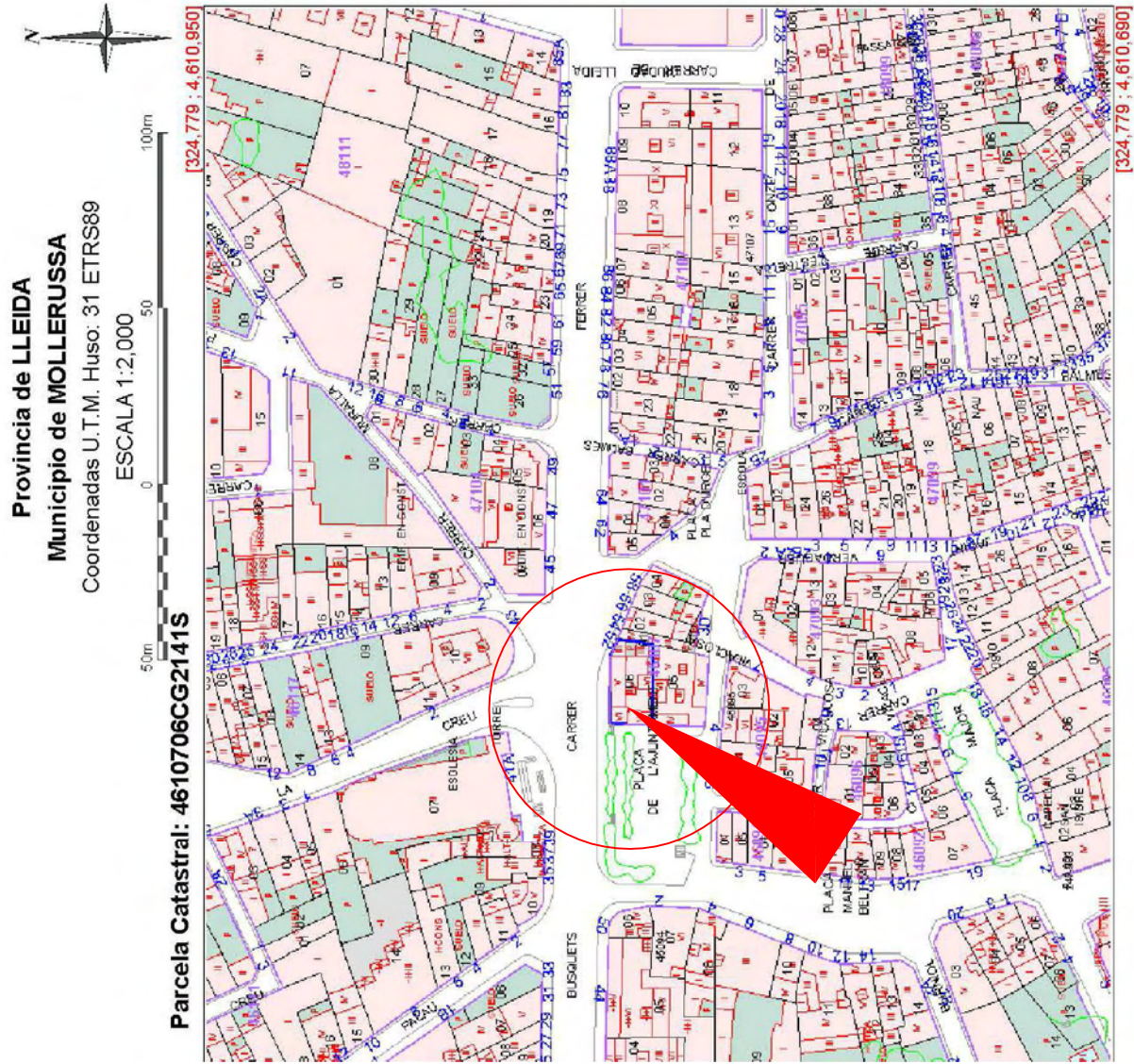
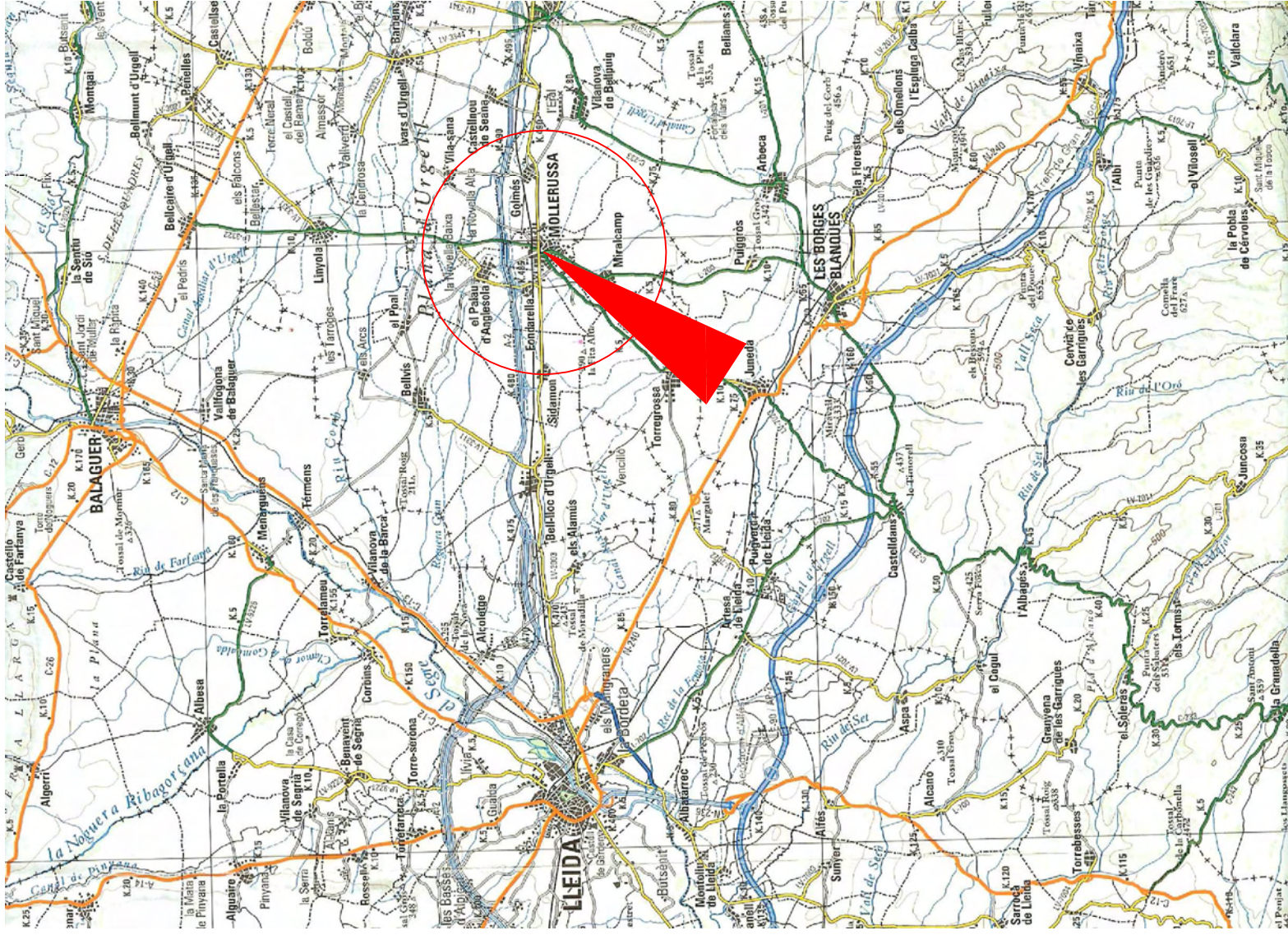
11. PLÀNOLS

11.1. Situació i emplaçament

11.2. Planta instal·lació elèctrica

11.3. Planta instal·lació tèrmica

11.4. Esquema electric



Provincia de LLEIDA
 Municipio de MOLLERUSSA
 Coordenadas U.T.M. Huso: 31 ETRS89
 ESCALA 1:2.000

Parcela Catastral: 4610706CG2141S

Eugeni Aparicio Tudela
 Enginyer Tècnic Industrial

Av. del Canal 1E, 2º 2ª - 25230 Mollerussa
 Tel/Fax: 973 65 70 - Mòbil 617 458 296
 e-mail: info@eugeniaparcio.com
 www.eugeniaparcio.com

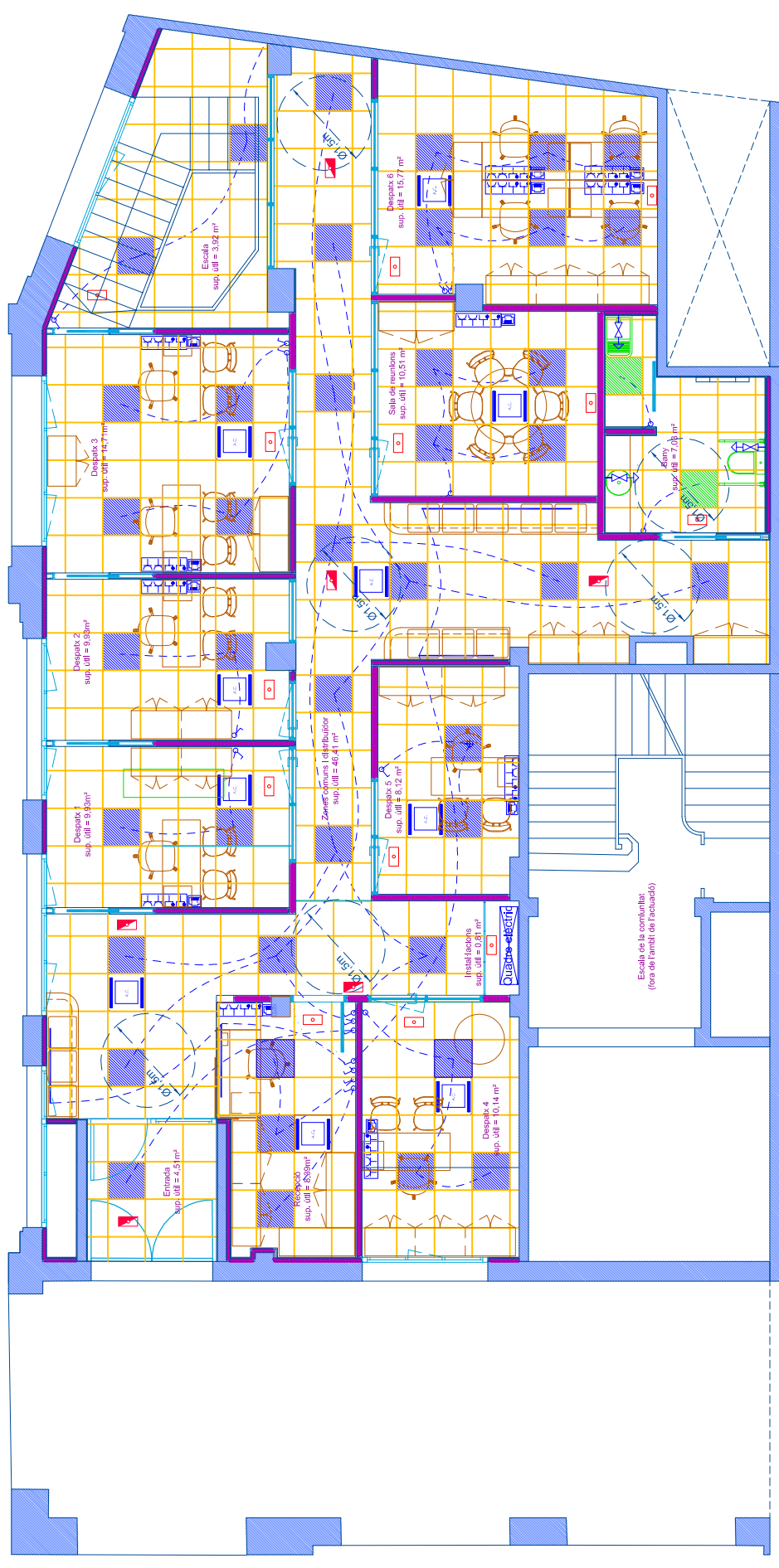
Client: AJUNTAMENT DE MOLLERUSSA
 Adreça: Plaça de l'Ajuntament n.1 de Mollerussa (El Pla d'Urgell)
 Codi: I-268-BT
 Referència catastral: 4610706CG2141S0001UL

PLÀNOL: **SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT**
 PROJECTE: PROJECTE DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA EN BAKA TENSIÓ I TÈRMICA DE LES OFICINES DELS SERVEIS SOCIALS DE L'AJUNTAMENT DE MOLLERUSSA SITUADES A LA PLAÇA DE L'AJUNTAMENT N.1 DE MOLLERUSSA (EL PLA D'URGELL)

Enginyer Tècnic Industrial:
 Dibuixat: Eugeni Aparicio Tudela
 Escala: 1/ 250.000
 N. Plànol: 1

Eugeni Aparicio Tudela
 num. col·legiat 17367-L

	Enllumenat d'emergència i senyalització 210 lm
	Enllumenat d'emergència i senyalització 205 lm
	Tira de LED de 4500K 1500Lmm 7Wx0.44m
	Lumenera modular galatzeï de 60x60 cm de 35W 3600 lm IP20-4000K
	Lumenera modular galatzeï de 60x60 cm de 34W 3600 lm IP44-4000K
	Modul·lo de treball
	Interruptor



Eugeni Aparicio Tudela

Enginyer Tècnic Industrial

Av. del Canal 1E, 2º - 25230 Mollerussa
Tel/Fax: 973 60 25 70 - Mòbil 617 458 296

e-mail: info@eugentaparcio.com
www.eugentaparcio.com

Cliant:	AJUNTAMENT DE MOLLERUSSA
Adreça:	Plaça de l'Ajuntament n.1 de Mollerussa (El Pla d'Urgell)
Codi	I-268-BT
Referència cadastral:	4610706CG2141S0001UL

PLÀNOL:	PLANTA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
PROJECTE:	PROJECTE DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA EN BAIXA TENSIÓ I TÈRMICA DE LES OFICINES DELS SERVEIS SOCIALS DE L'AJUNTAMENT DE MOLLERUSSA SITUADES A LA PLAÇA DE L'AJUNTAMENT N.1 DE MOLLERUSSA (EL PLA D'URGELL)

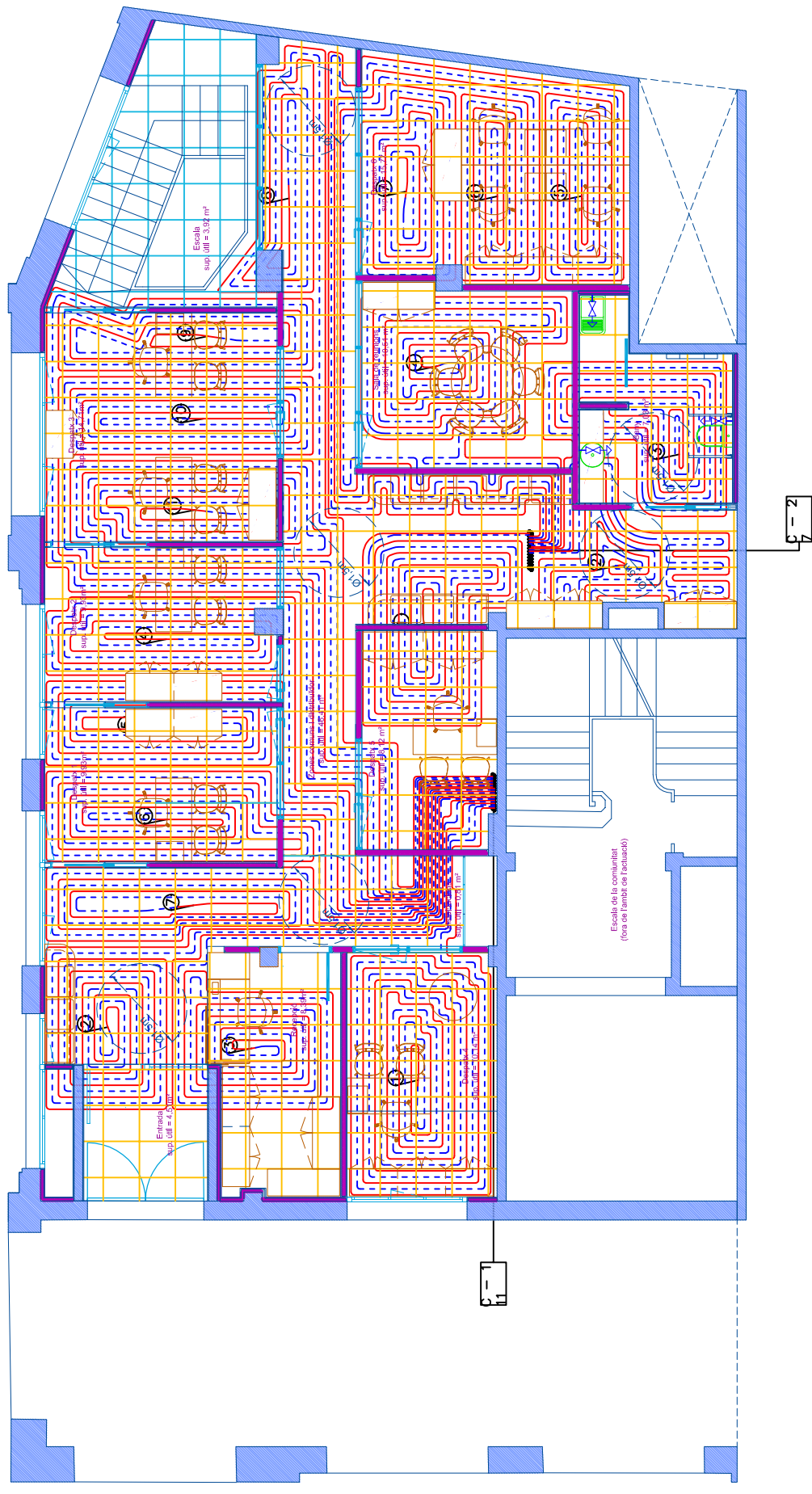
Dibuixat:	Eugeni Aparicio Tudela
Escala:	1/ 100
N. Plànol:	2

l'Enginyer Tècnic Industrial:

Eugeni Aparicio Tudela
num. col·legiat 17367-L

Colector: C - 1			
Ambiente	L.Tot.[m]	Paso residencial : Paso marginal[mm]	Circuito
(P-U1)-0001-DESPATX	99,98	100 : 0	1
(P-U1)-0002-RECEPCIÓ	71,56	100 : 0	2
	72,05	100 : 0	3
(P-U1)-0008-TAULES + PASSADIS	74,15	100 : 0	4
	72,34	100 : 0	5
	78,29	100 : 0	6
	64,21	100 : 0	7
	78,35	100 : 0	8
	89,74	100 : 0	9
	91,90	100 : 0	10
	93,77	100 : 0	11

Colector: C - 2			
Ambiente	L.Tot.[m]	Paso residencial : Paso marginal[mm]	Circuito
(P-U1)-0003-DESPATX	76,14	100 : 0	1
(P-U1)-0004-PASSADIS LAVABOS	54,34	100 : 0	2
(P-U1)-0005-LAVABOS	69,30	100 : 0	3
(P-U1)-0006-TAULA RODONA	80,74	100 : 0	4
(P-U1)-0007-SALA REUNIONS	80,74	100 : 0	5
	75,16	100 : 0	6
	76,18	100 : 0	7



Eugeni Aparicio Tudela
Enginyer Tècnic Industrial

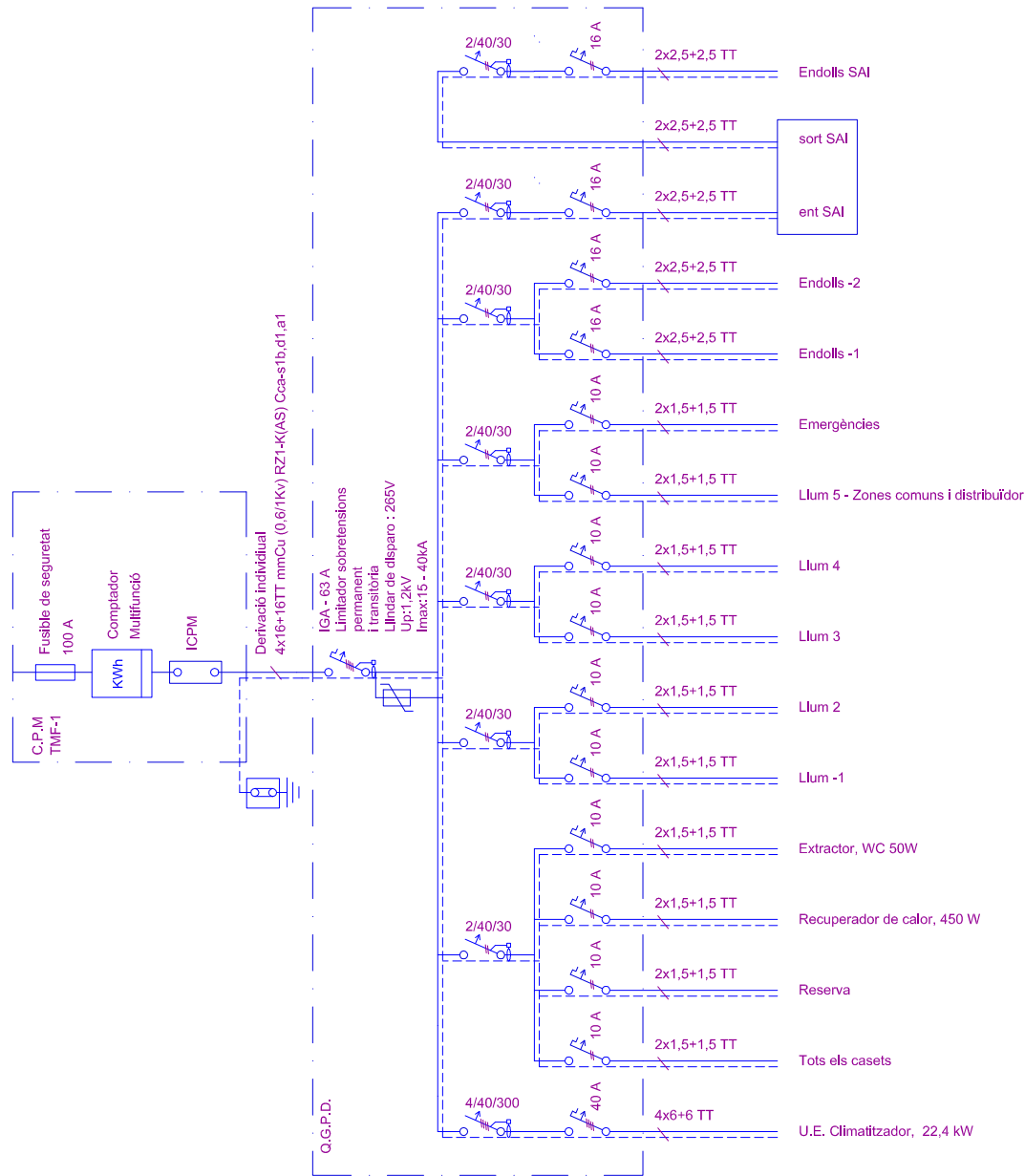
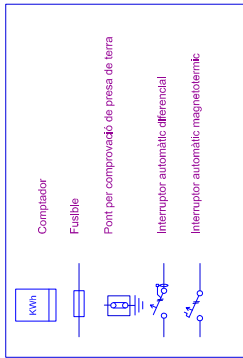
Av. del Canal 1E, 2º 2ª - 25230 Mollerussa
Tel/Fax. 973 60 25 70 - Mòbil 617 458 296

e-mail: info@eugeniaparicio.com
www.eugeniaparicio.com

Cliet: AJUNTAMENT DE MOLLERUSSA
Adreça: Plaça de l'Ajuntament n.1 de Mollerussa (El Pla d'Urgell)
Codi: I-268-BT
Referència cadastral: 4610706CG2141S0001UL

PLÀNOL: **PLANTA INSTAL·LACIÓ TÈRMIOCA**
PROJECTE: PROJECTE DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA EN BAIXA TENSIÓ I TÈRMICA DE LES OFICINES DELS SERVEIS SOCIALS DE L'AJUNTAMENT DE MOLLERUSSA SITUADES A LA PLAÇA DE L'AJUNTAMENT N.1 DE MOLLERUSSA (EL PLA D'URGELL)
Dibuixat: Eugeni Aparicio Tudela
Escala: 1/ 100
N. Plànol: 3

l'Enginyer Tècnic Industrial:
Eugeni Aparicio Tudela
num. col·legiat 17367-L



Eugeni Aparicio Tudela Enginyer Tècnic Industrial		ESQUEMA ELÈCTRIC		I'Enginyer Tècnic Industrial: Eugeni Aparicio Tudela num. col·legial 17367-L	
		ESQUEMA:		Dibuixat: Eugeni Aparicio Tudela Escalat: 1	
Client: AJUNTAMENT DE MOLLERUSSA		PROJECTE: PROJECTE DE L'INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA EN BAIKA TENSIÓ TÈRMICA DE LES OFICINES DELS SERVEIS SOCIALS DE L'AJUNTAMENT DE MOLLERUSSA SITUADA A LA PLAÇA DE L'AJUNTAMENT N.1 DE MOLLERUSSA (EL PLA D'URGELL)			
Adreça: Plaça de l'Ajuntament n.1 de Mollerussa (El Pla d'Urgell)		Referència cadastral: 4610706CG2141S0001UL			
Codi: I-265-BT		e-mail: info@eugeniparicio.com www.eugeniparicio.com			