



COL·LEGI D'ENGINYERS  
TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE TARRAGONA

VDA LE034844  
29/06/2018

Obra: PROJECTE LICITACIÓ OBRA WIFI PIUS I RAC  
Col·legiat: ESCARRE PARIS, ANTON - 8524  
Emplaçament: Plaça de Sant Francesc, n°1  
Situació: Valls



La informació de control del contingut formal del document es troba referenciat en el CodiQR

**PROJECTE REFERENT A LA NOVA  
INSTAL·LACIÓ DE PUNTS D'ACCÉS WIFI I NOUS  
PUNTS DE TREBALL PER ALS NOUS EQUIPS  
INFORMÀTICS A DUR A TERME A UN CENTRE  
HOSPITALARI I A UNA RESIDÈNCIA ASSISTIDA  
PER A GENT GRAN, A LA POBLACIÓ DE VALLS.**

**GESTIÓ PIUS HOSPITAL  
DE VALLS. S.A.M.**

**3997**



**EDISCAT**  
CONSULTING TECNICO DITECSA, S.L.  
Ctra. del Pla, 253 Nau D1 - 977612341



## ÍNDEX

<b>MEMÒRIA DESCRIPTIVA .....</b>	<b>3</b>
1.- ABAST.....	4
2.- OBJECTE DEL PROJECTE .....	6
3.- TITULAR INSTAL·LACIÓ.....	7
4.- TÈCNIC PROJECTISTA.....	7
5.- REGLAMENTACIÓ I NORMATIVA A COMPLIMENTAR .....	8
6.- CARACTERÍSTIQUES D'UBICACIÓ I EMPLAÇAMENT .....	10
7.- MODIFICACIONS DEPARÀMETRES URBANÍSTICS I IMPACTE AMBIENTAL.....	11
8.- DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES OBRES.....	11
9.- JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ.....	14
10.- SEGURETAT EN CAS D'INCENDI .....	17
11.- TEMPS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES.....	17
12.- SEGURETAT I SALUT .....	17
13.- JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL R.D. 105/2008 I EL DECRET 89/2010 .....	18
14.- EXECUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE FIBRA ÒPTICA .....	20
15.- DESCRIPCIÓ DELS COMPONENTS DE LA INSTAL·LACIÓ DE FIBRA ÒPTICA.....	22
16.- EXECUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE ETHERNET .....	24
17.- ESPECIFICACIÓ DEL CABLATGE I ALTRES ELEMENTS.....	25
18.- REQUISITS TÈCNICS DELS TREBALLS A REALITZAR.....	28
19.- CLASSIFICACIÓ D'EMPLAÇAMENTS A EFECTES DEL REBT .....	30
20.- LINIA GENERAL DE ALIMENTACIÓ .....	32
21.- DISPOSITIUS GENERALS I INDIVIDUALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ .....	32
22.- INSTAL·LACIONS INTERIORS.....	33
23.- PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS .....	36
24.- PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS .....	37
25.- PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES .....	39
26.- POSTA A TERRA .....	44
27.- RECEPTORS ENLLUMENAT .....	47
28.- RECEPTORS A MOTOR .....	48
29.- EQUIP SAI PER PLANTES 2º, 3º, 4º I 5º I INSTAL·LACIONS AUXILIARS.....	49
30.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA .....	52
31.- REVISIÓ DE PREUS .....	53
32.- SEGURETAT I SALUT .....	53
33.- DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR PER EL CONTRACTISTA .....	53
34.- RESUM .....	54
35.- PRESSUPOST .....	54



<b>PLEC DE CONDICIONS .....</b>	<b>55</b>
<b>ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.....</b>	<b>89</b>
<b>AMIDAMENTS VALORATS I PRESSUPOST .....</b>	<b>108</b>
<b>JUSTIFICACIÓ DE PREUS.....</b>	<b>148</b>
<b>PLÀNOLS.....</b>	<b>158</b>



## MEMÒRIA DESCRIPTIVA



## 1.- ABAST

A petició de GESTIÓ PIUS HOSPITAL DE VALLS, S.A.M. es redacta el present projecte referent a la instal·lació de nova infraestructura de xarxa de dades, noves tomes elèctriques a 230V i elements complementaris per donar resposta a les necessitats derivades del canvi del sistema d'informació assistencial (HIS).

El PIUS HOSPITAL es una institució que recull l'herència dels hospitals existents a la ciutat de Valls des del segle XIII essent inaugurat el actual hospital el 1 de novembre de 1.990 i des del començament es va integrar a la Xarxa Hospitalària d'Utilització Pública de Catalunya (XHUP). Des d'aleshores, l'hospital desenvolupa la seva activitat en serveis de salut i socials i s'ha consolidat com a referent de les comarques de l'Alt Camp i la Conca de Barberà amb un model assistencial accessible i de proximitat gràcies a una plantilla de més de 500 professionals.



L'abast del projecte es detalla a continuació:

- Ampliar la xarxa de dades ethernet per donar connectivitat als nous punts d'accés WIFI (objecte d'altre contracte) que ampliaran la xarxa WIFI. Nou cablatge ethernet tant al PIUS HOSPITAL com a la Residència Alt Camp.
- Ampliar la xarxa de dades per donar connectivitat als nous punts per estacions de treball (PC's i impressores). Nou cablatge ethernet tant al PIUS HOSPITAL com a la Residència Alt Camp.
- Connectar els racks de comunicacions mitjançant fibra òptica al core de comunicacions ubicat en el CPD existent a la planta soterrani del PIUS HOSPITAL. Topologia en estrella i amb redundància a nivell de fibra i a nivell de core. Electrònica de comunicacions no és objecte d'aquesta licitació.
- Retirada i substitució dels racks de comunicació per altres de major tamany que permetin la instal·lació de nova electrònica de xarxa (objecte d'altre contracte) actualment existents i operatius al PIUS HOSPITAL.
- Trasllat de les senyals del rack n°6 situat en la planta baixa del PIUS HOSPITAL, a prop de la sala de rehabilitació, cap a rack de la mateixa planta per tal de facilitar les connexions amb el CPD.
- Ampliació dels circuits elèctrics de distribució en baixa tensió existents, per tal de permetre subministrar a tensió normalitzada i de SAI/UPS als nous punts de treballs requerits per els nous equips informàtics a instal·lar tant al PIUS HOSPITAL com a la Residència Alt Camp.
- Instal·lació de un nou SAI/UPS i modificació dels circuits elèctrics per procedir a alimentar els serveis de SAI de la planta 2ª, 3ª, 4ª i 5ª des de el nou SAI i desconnectar-los del SAI actual.

Els licitadors disposaran dels plànols de cobertura on s'identifiquen les ubicacions dels diferents punts de xarxa, punts de tensió i la ubicació dels racks informàtics en les diferents plantes tant del PIUS HOSPITAL com de la Residència Alt Camp.



Els licitadors hauran de donar compliment a totes les prescripcions recollides en la present documentació de forma obligatòria, essent el no compliment d'alguna d'elles motiu d'exclusió.

A títol de resum, s'adjunta la següent taula on s'indica la totalitat d'elements que integren el present projecte, els quals es troben partits per zones d'actuació en l'estat d'amidaments valorats del present projecte.

<b>PIUS HOSPITAL DE VALLS</b>		
1.-	Tub rígid de PVC no propagador de flama per allotjament de cablejats en muntatge superficial.	1.220 m.
2.-	Canal per muntatge en interiors per allotjament de cablejats de senyal i potencia Canal93 de UNEX o similar.	459 m.
3.-	Safata metàl·lica fabricada mitjançant varetes d'acer electrosoldades tipus REJIBAND de PEMSA, acabat EZ.	723 m.
4.-	Cablejat elèctric de distribució de potència tripolar tipus RZ1-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV 3x2'5 mm2 Cu	1.070 m.
5.-	Cablejat elèctric de distribució de potència tripolar tipus RZ1-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV 5x50 mm2 Cu	145 m.
6.-	Lloc de treball adossat a canal UNEX formada per conjunt de 3 mecanismes per a instal·lació interior	51 m.
7.-	Caixa de superfície amb marc doble per allotjament de dos connectors RJ-45 categoria 6 per connexió AP.	48 m.
8.-	Cablejat per instal·lacions de comunicacions UTP format per cablejat Ethernet, Cat. VI lliure de halògens.	5.883 m.
9.-	Patch pannel 19" de 24 ports CAT. 6 UTP per connexió de xarxes IT i comunicacions.	12 Ut.
10.-	Cablejat armat dielèctric per a interior-exterior de 12 fibres òptiques multimode 50/125 amb qualitat OM3.	1.900 m.
11.-	Safata de fibra per 24 connectors tipus LC amb 24 adaptadors LC dúplex 36-1U o similar.	18 Ut.
12.-	Connectors LC-LC per cable de fibra òptica dúplex amb fibra multimode OM3 de 50/125 micres.	48 Ut.
13.-	Fusió de fibra òptica MM mitjançant fusionadora, incloent pigtail de connexió.	288 Ut.
14.-	Mesura òptica d'enllaços de fibra, certificació de xarxa fibra òptica així com tot aquell etiquetatge requerit, 144 unitats.	1 Ut.
15.-	Substitució de varis racks existents per rack 15UA600 F600 amb regleta 8 endolls schuko.	8 Ut.
<b>RESIDÈNCIA ALT CAMP</b>		
1.-	Tub rígid de PVC no propagador de flama per allotjament de cablejats en muntatge superficial.	89 m.
2.-	Canal per muntatge en interiors per allotjament de cablejats de senyal i potencia Canal93 de UNEX o similar.	55 m.
3.-	Cablejat elèctric de distribució de potència tripolar tipus RZ1-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV 3x2'5 mm2 Cu	40 m.
4.-	Lloc de treball adossat a canal UNEX formada per conjunt de 3 mecanismes per a instal·lació interior	2 Ut.
5.-	Caixa de superfície amb marc doble per allotjament de dos connectors RJ-45 categoria 6 per connexió AP.	14 Ut.
6.-	Cablejat per instal·lacions de comunicacions UTP format per cablejat Ethernet, Cat. VI lliure de halògens.	1.429 m.

Per a major nivell d'informació, s'emplaça a la memòria descriptiva i al conjunt de plànols del present projecte.



## 2.- OBJECTE DEL PROJECTE

Els objectius del present projecte són:

- Descripció de les tasques i materials a dur a terme dins l'abast del present projecte.
- Descripció de la remodelació, ampliació, modificació i noves instal·lacions auxiliars associades a la modificació del sistema de comunicacions internes de les dues edificacions.
- Presentació de estat d'amidaments valorats i justificació dels preus unitaris considerats per tal de facilitar la tasca de cotització i presentació de pressupostos durant la fase de licitació.
- Servir com a document amb la informació suficient per tal que es pugui dur a terme la licitació de les obres i reformes que formen part de l'abast del present projecte.



### 3.- TITULAR INSTAL·LACIÓ.

El peticionari de la present sol·licitud és:

**Nom:** GESTIÓ PIUS HOSPITAL DE VALLS, S.A.M

**NIF:** A-43233618

**Adreça:** Plaça Sant Francesc, nº 1

Valls

43800 Tarragona

Ubicació de les obres:

**Nom:** PIUS HOSPITAL DE VALLS

**Telèfon:** 977 613 000

**Adreça:** Plaça Sant Francesc, nº 1

Valls

43800 Tarragona

**Nom:** RESIDÈNCIA ALT CAMP

**Telèfon:** 977 600 292

**Adreça:** C/ Camí del bosc, nº 16

Valls

43800 Tarragona

### 4.- TÈCNIC PROJECTISTA.

El present projecte ha estat realitzat per:

**CONSULTING TÈCNICO DITECSA, S.L.**

Crta. del Pla, 253 – Nau D1 – Pol. Ind. de Valls  
43800 VALLS

**ANTONI ESCARRÉ I PARÍS**

Enginyer Tècnic Industrial  
Col·legiat núm. 8.524  
NIF: B-43/319458  
Telf.: 977/ 61.23.41





## 5.- REGLAMENTACIÓ I NORMATIVA A COMPLIMENTAR

Per a la realització d'aquest projecte i durant l'execució del mateix es tindran en compte les següents Normatives, Reglaments i Ordenances que figuren al plec de condicions del present projecte, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

La parcel·la on es desenvoluparan les obres descrites es considera àrea de sòl urbà, essent totes elles de tipus interior sense modificacions externes que afectin a façanes o similars.

### GENERALS

- Criterios generales para la elaboración de los proyectos UNE 157001 de febrero 2002
- Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación  
D 462/71 MV / BOE 24/03/71 Y 7/02/85
- Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana.
- Llei de 9/2017 de 8 de novembre de contractes del sector públic per la qual es transponen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE de 26 de febrer de 2014.

### CONTROL DE QUALITAT

- Control de calidad de la edificación  
D 375/88 DPTOP / DOGC 28.12.88, 24.02..89 c. y  
24.2.89, 11.10.89 y 22.06.92 d., 18.04.97
- Obligatoriedad de hacer constar en el programa de control de calidad los datos referentes a la autorización administrativa relativa a techos y elementos resistentes  
O 18.03.97 DOGC 18.04.97
- Autorización administrativa para los fabricantes de sistemas de techos para pisos y cubiertas y de elementos resistentes componentes de sistemas  
D 71/95 DOGC 24.03.95 DO 31.10.95 DOGC 8.11.95d
- RD 13/1998 de la consejería y transportes.  
27/01/98 regulación de el control de calidad.

### INSTAL·LACIONS DE ELECTRICITAT

- Reglamento electrotécnico de baja tensión  
Real decreto 842/2002 del 02/08/2002
- Reglamento electrotécnico de baja tensión en relación a la medida de aislamiento de las instalaciones eléctricas y verificación de estas con anterioridad a su puesta en servicio  
R 30.04.74 MIN / BOE 7.05.74
- ITC-MI-BT Instrucciones técnicas complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión
- Normas sobre conexiones de servicios eléctricos y su reglamento  
RD 2949/82 MIE / BOE 12.11.82 y 4.12.82, 29.12.82 y 21.02.83 c.
- Reglamento de contadores de uso corriente, clase 2  
RD 875/84 / BOE 12.05.84 i 22.10.84 c
- Reglamento de línea aéreas de alta tensión  
D 3151/68 / BOE 27.12.68 i 8.03.69 c
- Reglamento sobre controles eléctricos, subestaciones y centrales de transformación.  
RD 3275/1982 del 01/10/82 BOE e ITC MIE-RAT.
- Normas UNE de obligado cumplimiento.



## TELECOMUNICACIONS

- Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit  
D 117/2000, DOGC 27.03.00
- Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable  
D 116/2000, DOGC 27.03.00
- Canalizaciones y infraestructuras de radiodifusión sonora, televisión, telefonía básica y otros servicios por cable en los edificios  
D 172/99 /DOGC 7.07.99
- Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación  
Real decreto-Ley 1/1998 BOE 28.02.98
- Reglamento regulador de las infraestructuras comunes en los edificios  
Real decreto 279/1999 BOE 9.03.1999
- UNE 20702:1992 Fibras ópticas monomodo para telecomunicaciones
- UNE 20703:1992 Cables ópticos multifibra para telecomunicaciones
- UNE 187000:1997 Especificaciones generales para cables de fibra óptica
- UNE 188000:1997 Especificaciones generales para fibras ópticas
- UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.



## 6.- CARACTERÍSTIQUES D'UBICACIÓ I EMPLAÇAMENT

### 6.1.- GEOGRÀFICAMENT

Les instal·lacions del Pius Hospital de Valls es troben ubicades a la Plaça Sant Francesc 1 de Valls, el solar on es troba l'edifici limita amb el Torrent del Catllar al sud, la carretera de Barcelona a l'est i el carrer de la Muralla de Sant Francesc al nord-oest.

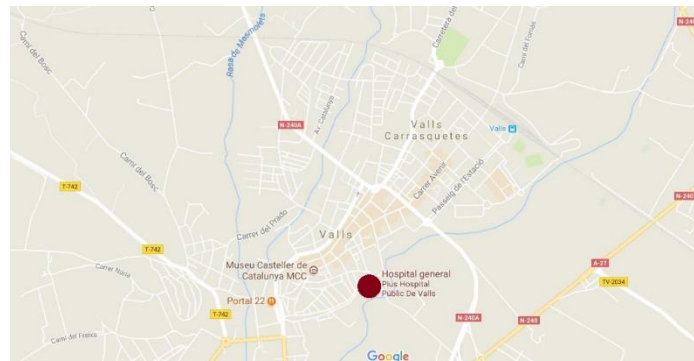


FIG. 1.- Situació de l'hospital respecte la ciutat

### 6.2.- URBANÍSTICAMENT

Segons les normes del Pla General Municipal d'Ordenació de Valls, el règim de la parcel·la està qualificat com: Classe sòl urbà, ús principal Equipament Existent Públic Sanitari i Similar clau 1aS.

La referència cadastral de la parcel·la és: **3619401CF5731H**

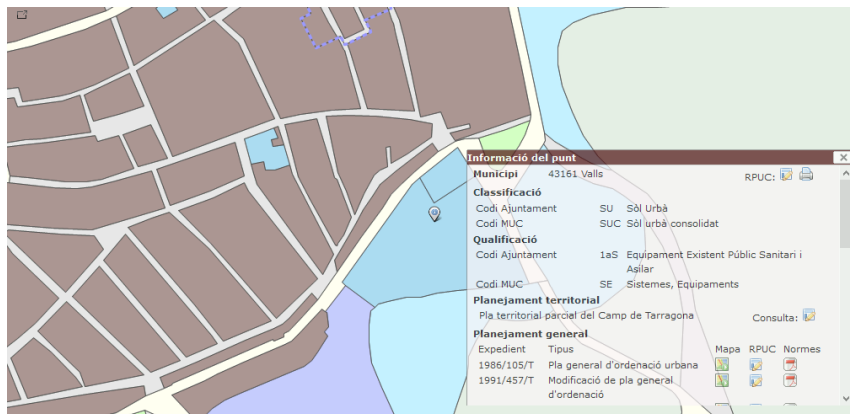


FIG. 2: Informació del Registre de plantejament urbanístic de Catalunya

### 6.3.- SUPERFÍCIES

Segons les dades cadastrals, la construcció disposa d'una superfície construïda de 4.677 m<sup>2</sup> dividida entre diverses plantes.

### 6.4.-UBICACIÓ DE LES OBRES

Les obres es realitzaran en la seva totalitat a l'interior de les edificacions tal i com es pot veure als plànols corresponents del present projecte.



## 7.- MODIFICACIONS DE PARÀMETRES URBANÍSTICS I IMPACTE AMBIENTAL

Les obres a realitzar es portaran a terme a l'interior dels edificis per lo que no es modifica cap dels paràmetres urbanístics del planejament general vigent i no suposaran cap impacte ambiental.

## 8.- DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES OBRES

Com ja hem esmentat anteriorment es vol realitzar una reforma i ampliació de la instal·lació interna de comunicacions del centre hospitalari i de la residència assistida, essent les úniques tasques englobades dins la consideració d'obra civil, les ajudes a les instal·lacions elèctriques i de telecomunicacions com poden ser principalment l'obertura i posterior segellat de traspassos en els tancaments existents per facilitar el pas dels cablejats elèctrics de baixa tensió, cablejat UTP i fibra òptica.

La resta de tasques dins l'abast del present projecte consisteix en:

- Instal·lació d'elements de suport i protecció als cablejats elèctrics, cablejat UTP i fibra òptica tant en muntatge superficial a tancament vertical o horitzontal així com en el interior de fals sostre ja existent.
- Instal·lació, col·locació, connexió i certificació de les connexions dels cablejats prèviament indicats amb els seus punts de partida i connexió final. És necessari presentació d'informe en format pdf del resultat de la certificació de tots els punts de cablejat UTP com els punts de fibra òptica.
- Instal·lació de punts d'accés (AP's) subministrats per la propietat que donaran senyal WIFI tipus POE sense alimentació a 230V per garantir la distribució de la xarxa sense fils a tots els punts d'actuació considerats.
- Connexió dels diferents racks amb el CPD principal de cada edifici mitjançant fibra òptica.
- Substitució de 8 racks existents per obsolescència i manca d'espai disponible per poder allotjar els elements requerits per la infraestructura del present projecte.
- Instal·lació de un nou SAI/UPS i modificació dels circuits elèctrics per procedir a alimentar els serveis de SAI de la planta 2º, 3º, 4º i 5ª des de el nou SAI i desconnectar-los del SAI actual.

La corresponent descripció dels materials emprats i les seves quantitats es troben detallats al annex d'amidaments que s'adjunten en el present projecte, si bé de totes maneres i de forma general, s'especifiquen les següents consideracions:

### 8.1.- ACTUACIONS PRÈVIES

Per poder dur a terme les obres que descrivim a continuació, és necessari realitzar una sèrie d'actuacions prèvies que adequin les zones de treball:

#### 8.1.1. Senyalització

Les zones d'actuació, abans de l'inici de les obres, hauran de ser correctament senyalitzades perimetralment, amb els cartells i les balises pertinents, per tal d'evitar possibles accidents, tant a personal laboral com a persones alienes a les obres.

També s'haurà de disposar de cartellera informativa de les obres a realitzar, del contractista, promotor, etc.



### 8.1.2. Instal·lacions de protecció necessàries

Es disposaran en obra, per a proporcionar en cada cas l'equip indispensable a cada operari, segons siguin les funcions a realitzar.

### 8.1.3. Demolicions

S'hauran de practicar obertures en alguns dels envans o mampares divisòries per tal de permetre el pas de les cablejats i els seus sistemes de canalització, essent la forma prevista a mà o utilitzant martell neumàtic quan les circumstàncies ho permetin.

També caldrà desmuntar i posteriorment tornar a col·locar part de fals sostre continu i registrable de les zones on han d'anar instal·lades les noves safates portacablejats.

S'evitarà l'acumulació de runes a l'obra, procedint a la seva evacuació immediata i neteja diària en les zones d'actuació. La eliminació de runes es farà de forma ràpida, evacuant-les als contenidors exteriors.

## 8.2. – DIVISIONS INTERIORS

No es don el cas en les actuacions a dur a terme dins l'abast del present projecte.

## 8.3. – ACABATS INTERIORS

No es don el cas en les actuacions a dur a terme dins l'abast del present projecte.



## 8.4.- SISTEMES D'ACONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS

### 8.4.1. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Es duran a terme el segellats corresponents amb EI120 quan els cablejats travessin els diferents sectors de incendi en els que es troben dividides les edificacions.

### 8.4.2. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Es faran modificacions a la instal·lació existent per tal d'adequar-la a les noves necessitats i complir amb el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002)".

Els conductors i cables utilitzats seran de coure aïllats, no propagadors de flama, lliures d'halògens i amb emissió de fums d'opacitat reduïda així com disposar de les característiques davant en foc de tipus Cca-s1b,d1,a1 indicades per la normativa europea CPR i la posterior modificació del REBT al tractar-se de una zona sota les prescripcions de la ITC-BT-28. Seran fàcilment identificables, especialment en lo que respecta al conductor neutre i al conductor de protecció.

Aquesta identificació es realitzarà per els colors que presentin els seus aïllaments.

En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres no elèctriques es mantindran separades una distancia convenient i no es situaran per sota d'altres canalitzacions que puguin donar lloc a condensacions.

### 8.4.3. INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTIL·LACIÓ

No es don el cas en les actuacions a dur a terme dins l'abast del present projecte.



## 9.- JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

Les prestacions que l'estructura projectada ha de proporcionar s'entenen com el conjunt de característiques qualitatives o quantitatives de l'estructura, identificades objectivament, que determinen la seva aptitud per complir les exigències bàsiques del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

Els Documents Bàsics del CTE (DBs) estableixen uns nivells o valors límits de les prestacions dels edificis i de les seves parts. Mitjançant aquests nivells o valors es caracteritzen les exigències bàsiques i es quantifiquen, en la mesura en què el desenvolupament tecnològic i tècnic de l'edificació ho permeti (art. 3 de la Part I del CTE)

En funció de l'abast del projecte (ús característic de l'edifici, tipus d'intervenció, etc.) i de l'àmbit d'aplicació general del CTE i de l'específic de cada Document Bàsic, es determinaran les prestacions que haurà de presentar l'edifici per complir les exigències bàsiques.

Quan s'hagin de complimentar altres normatives, es farà tenint en compte el seu àmbit d'aplicació. En el cas de que en el projecte s'apliquin documents reconeguts, caldrà fer-ne referència.

Requisits LOE art. 3	bàsics	Exigències bàsiques CTE	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics
<b>Seguretat</b>			
<b>SE</b>	Seguretat Estructural	<b>SE Seguretat estructural</b> (art. 10 Part I del CTE). NO APLICA DINS L'ABAST DEL PRESENT PROJECTE	<b>DB SE</b> <b>DB SE-AE</b>
		<b>SE 1 Resistència i estabilitat</b>	NO APLICA DINS L'ABAST DEL PRESENT PROJECTE DB SE-A DB SE-C
		<b>SE 2 Aptitud de servei</b>	NO APLICA DINS L'ABAST DEL PRESENT PROJECTE DB SE-F DB SE-M EHE, EF, NSR
<b>SI</b>	Seguretat en cas d'Incendi	<b>SI Seguretat en cas d'incendi</b> (art. 11 Part I del CTE)	<b>DB SI</b>
		<b>SI1 Propagació interior</b>	- Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici. <b>DB SI 1</b>
		<b>SI 2 Propagació exterior</b>	- Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant en l'edifici considerat com a d'altres edificis. <b>DB SI 2</b>
		<b>SI 3 Evacuació d'ocupants</b>	NO APLICA DINS L'ABAST DEL PRESENT PROJECTE <b>DB SI 3</b>
		<b>SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis</b>	NO APLICA DINS L'ABAST DEL PRESENT PROJECTE <b>DB SI 4</b>
		<b>SI 5 Intervenció de bombers</b>	- E NO APLICA DINS L'ABAST DEL PRESENT PROJECTE <b>DB SI 5</b>
<b>SI 6 Resistència al foc de l'estructura</b>	- L'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari perquè es puguin complir les anteriors exigències bàsiques. <b>DB SI 6</b>		



Seguretat				
<b>SU Seguretat d'Utilització</b>	<b>SU Seguretat d'Utilització (art. 12 Part I del CTE)</b>		<b>DB SU</b>	
	SU 1	<b>Caigudes</b>	NO APLICA DINS L'ABAST DEL PRESENT PROJECTE	<b>DB SU 1</b>
	SU 2	<b>Impacte o enganxada</b>	NO APLICA DINS L'ABAST DEL PRESENT PROJECTE .	<b>DB SU 2</b>
	SU 3	<b>Immobilització en recintes tancats</b>	NO APLICA DINS L'ABAST DEL PRESENT PROJECTE	<b>DB SU 3</b>
	SU 4	<b>Il·luminació inadequada</b>	NO APLICA DINS L'ABAST DEL PRESENT PROJECTE	<b>DB SU 4</b>
	SU 5	<b>Alta ocupació</b>	NO APLICA DINS L'ABAST DEL PRESENT PROJECTE	<b>DB SU 5</b>
	SU 6	<b>Ofegament</b>	NO APLICA DINS L'ABAST DEL PRESENT PROJECTE	<b>DB SU 6</b>
	SU 7	<b>Vehicles en moviment</b>	NO APLICA DINS L'ABAST DEL PRESENT PROJECTE	<b>DB SU 7</b>
	SU 8	<b>Acció del llamp</b>	NO APLICA DINS L'ABAST DEL PRESENT PROJECTE	<b>DB SU 8</b>

Requisits bàsics LOE art. 3	Exigències bàsiques CTE	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics

Habitabilitat				
<b>HS Higiene, salut i protecció del medi ambient</b>	<b>HS 1 Salubritat (art. 13 Part I del CTE)</b>		<b>DB HS</b>	
	HS 1	<b>Protecció enfront la humitat</b>	NO APLICA DINS L'ABAST DEL PRESENT PROJECTE	<b>DB HS 1</b>
	HS 2	<b>Recollida i evacuació de residus</b>	NO APLICA DINS L'ABAST DEL PRESENT PROJECTE	<b>DB HS 2</b>
	HS 3	<b>Qualitat de l'aire interior</b>	NO APLICA DINS L'ABAST DEL PRESENT PROJECTE	<b>DB HS 3</b>
	HS 4	<b>Subministrament d'aigua</b>	NO APLICA DINS L'ABAST DEL PRESENT PROJECTE	<b>DB HS 4</b>
	HS 5	<b>Evacuació d'aigües</b>	NO APLICA DINS L'ABAST DEL PRESENT PROJECTE .	<b>DB HS 5</b>





Habitabilitat				
HE	Estalvi d'Energia	HE	<b>Estalvi d'energia (art. 15 Part I del CTE)</b>	DB HE
		HE 1	<b>Limitació de la demanda energètica</b> NO APLICA DINS L'ABAST DEL PRESENT PROJECTE	DB HE 1
		HE 2	<b>Rendiment de les instal·lacions tèrmiques</b> NO APLICA DINS L'ABAST DEL PRESENT PROJECTE	DB HE 2
		HE 3	<b>Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació</b> NO APLICA DINS L'ABAST DEL PRESENT PROJECTE	DB HE 3
		HE 4	<b>Contribució solar mínima d'ACS</b> NO APLICA DINS L'ABAST DEL PRESENT PROJECTE	DB HE 4
		HE 5	<b>Contribució solar fotovoltaica mínima d'energia elèctrica</b> NO APLICA DINS L'ABAST DEL PRESENT PROJECTE	DB HE 5
H R	Protecció enfront del soroll	HR	<b>Protecció enfront del soroll (art. 14 Par I CTE)</b> NO APLICA DINS L'ABAST DEL PRESENT PROJECTE	DB HR NBE-CA/88



## 10.- SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Les obres de reforma que es porten a terme no alteren les condicions de seguretat d'incendi aprovades i, com en mantenen l'ús, el DB-SI s'aplicarà únicament als elements de l'edifici modificats per la reforma, mantenint una proporcionalitat entre l'abast constructiu de la intervenció i el grau de millora de les condicions de seguretat en cas d'incendi.

En el cas del present projecte no es modifica cap element de l'edifici degut a les accions a dur a terme.

### 10.1.- CLASSIFICACIÓ DELS LOCALS I ZONES DE RISC ESPECIAL:

Cap de les dependències interiors esdevenen locals o zones de risc especial degut a les accions contemplades en el present projecte.

### 10.2.- REQUISITS CONSTRUCTIUS:

#### 10.2.1. Estabilitat al foc dels elements constructius portants:

No és d'aplicació dins l'abast del present projecte al no modificar els elements constructius portants existents, llevat dels orificis per a pas de cablejats entre elements delimitadors de sectors de incendi, els quals es trobaran degudament segellat amb EI120.

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

No és d'aplicació dins l'abast del present projecte al no entrar dins l'abast del mateix la presència de elements constructius, decoratius i de mobiliari.

## 11.- TEMPS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'empresa adjudicatària s'haurà d'adaptar als horaris marcats des de la propietat. Seran horaris que minimitzin l'impacte amb l'activitat assistencial (a partir de les 15:00 hores).

A l'inici d'obra es realitzarà reunió entre l'empresa adjudicatària i la propietat en la que es planificarà per zones les instal·lacions, començant per les que la propietat marqui com a prioritàries.

El plaç d'execució màxim serà de 6 setmanes a partir de la data indicada a l'Acta de Replanteig.

## 12.- SEGURETAT I SALUT

### 12.1.- CARÀCTER DE L'OBRA A EFECTES DE SEGURETAT I SALUT

Segons s'estableix en l'art.4 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, l'obra es troba dins dels supòsits previstos, per la qual cosa correspon la redacció d'un **Estudi Bàsic de Seguretat i Salut**, el qual s'inclou en el present projecte.

### 12.2.- CARÀCTER DE L'OBRA A EFECTES DE NORMATIVA APLICABLE

El present projecte està inclòs dins l'àmbit de la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació, així com en el Codi Tècnic de l'Edificació, com a marc normatiu que estableix les exigències bàsiques de qualitat dels edificis i de les seves instal·lacions.



## 13.- JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL R.D. 105/2008 I EL DECRET 89/2010

Per tal de complir amb el **R.D. 105/2008, de 1 de febrer** (Regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició) i el **Decret 89/2010, de 29 de juny** (S'aprova el PROGROC, es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció) la regulació de les operacions de gestió dels enderroc, runa i residus en general, que es destinin a l'abandonament, es gestionaran de la següent manera:

Que les característiques dels residus que s'originaran seran els de la demolició d'envans, mampares i fals sostre, a més dels possibles retalls que es generaran en la realització del nou fals sostre i la formació dels nous envans divisoris.

### 13.1.- CÀLCUL DEL VOLUM DE RESIDUS

#### 13.1.1. RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

Seràn d'objecte d'una avaluació específica, però inicialment poden estimar-se en base a les dades dels amidaments del projecte:

##### Xarxa WIFI

Fonamentació:	Superfície:	100	Sup. sota rasant:	0
Estructura: Mixta				
Façanes:				
Revestiment: En sec				
Paviment:				

Codi	Residu	Volum(m³)	Massa(T)	Activitat	Volum(m³)	Massa(T)
150101	Envasos de paper i cartó	0,20	0,02	Acabats exteriors	0,00	0,00
				Acabats interiors	0,06	0,00
				Divisions i elements interiors primaris	0,06	0,00
				Divisions i elements interiors secundaris	0,03	0,00
				Instal·lacions	0,06	0,00
170101	Formigó	0,00	0,02	Estructura	0,00	0,02
				Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les 170107 especificades en el codi 170106)	0,70	1,18
170107	especificades en el codi 170106)	0,70	1,18	Acabats exteriors	0,00	0,00
				Acabats interiors	0,25	0,31
				Divisions i elements interiors primaris	0,25	0,31
				Instal·lacions	0,20	0,25
				Sanejament	0,00	0,30
170203	Plàstic	0,15	0,01	Acabats exteriors	0,00	0,00
				Acabats interiors	0,03	0,00
				Divisions i elements interiors primaris	0,04	0,00
				Divisions i elements interiors secundaris	0,03	0,00
				Instal·lacions	0,06	0,00
170405	Ferro i acer	0,02	0,10	Acabats interiors	0,01	0,05
				Divisions i elements interiors primaris	0,00	0,01
				Instal·lacions	0,01	0,05
170407	Metalls mesclats	0,07	0,44	Estructura	0,05	0,29
				Acabats exteriors	0,00	0,02
				Acabats interiors	0,00	0,03
				Divisions i elements interiors primaris	0,01	0,04
				Divisions i elements interiors secundaris	0,01	0,04
170904	Residus mesclats de construcció i demolició diferents dels especificats en e	1,08	0,68	Instal·lacions	0,00	0,01
				Acabats exteriors	0,21	0,13
				Acabats interiors	0,30	0,19
				Divisions i elements interiors primaris	0,23	0,15
				Instal·lacions	0,34	0,22
200301	Mescles de residus municipals	0,59	0,10	Acabats exteriors	0,14	0,02
				Acabats interiors	0,13	0,02
				Divisions i elements interiors primaris	0,08	0,01
				Divisions i elements interiors secundaris	0,08	0,01
				Instal·lacions	0,16	0,03
<b>Total</b>		<b>2,81</b>	<b>2,55</b>			



### 13.1.2. RESUM DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

Destí final:	S'ha de gestionar fora de l'obra pel gestor autoritzat de residus.
Selecció de residus:	Es classificaran els residus a l'interior de l'obra pel constructor.
Característiques dels residus:	Els residus que genera l'obra de construcció correspondran principalment a la runa de les demolicions. No es generarà cap tipus de residu perillós.

### 13.1.3. PRODUCTOR DELS RESIDUS

El propietari promotor dels residus és el promotor del projecte, GESTIÓ PIUS HOSPITAL DE VALLS, S.A.M

### 13.1.4. POSSEÏDOR DELS RESIDUS

Ho serà el titular de l'empresa adjudicatària de les obres.

### 13.1.5. GESTIÓ DE RESIDUS

A continuació es relaciona una gestora de residus pròxima a la zona on està previst executar les obres.

Empresa Gestora  
Nom Empresa: EXCAVACIONS CARBONELL, S.A.  
Adreça: Avda. Catalunya, núm. 36  
Població: VALLMOLL  
C.P.: 43144

Adreça instal·lació

C/Fusters nº5, Polígon industrial de Valls, al municipal de Valls.



## 14.- EXECUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE FIBRA ÒPTICA

De manera prèvia al inici de la instal·lació haurà de procedir-se al replanteig per tal de comprovar in situ que l'execució de les instal·lacions sigui tal i com han estat dissenyades. Si fos necessari dur a terme alguna modificació motivada per una impossibilitat manifesta, es procedirà a la modificació del disseny, duent-se a terme de manera prèvia a l'execució de les instal·lacions.

En les tasques d'estesa dels cablejats de fibra òptica hauran de contemplar-se una sèrie de precaucions inicials que ens permetin dur a terme el procés de instal·lació amb les millors garanties.

De manera prèvia a la instal·lació del cablejat haurà de senyalitzar-se la zona i al desenrotllar el cablejat s'observarà si la coberta es troba en perfecte estat. En cas de trobar defectes, esquerdes o trencaments s'aturarà l'estesa i s'avisarà a la Direcció d'Obra.

El personal encarregat per la instal·lació dels cablejats haurà d'estar lo suficientment format i uniformat per a tal efecte, així com disposar de tots aquells mitjans de seguretat, vehicles i eines necessàries per la correcta execució de l'activitat.

Quan una bobina sigui desenrotllada, el cablejat no haurà de tocar el terra ni cap element proper a l'estesa que poguessin produir desperfectes de qualsevol tipus. No es pot alliberar la punta del cable fins al moment de iniciar l'estesa del cablejat. Quan es comenci l'estesa, els personal destinat a la bobina observarà el cable a mesura que aquest es vagi desenrotllant per tal de detectar possibles anomalies al mateix.

La totalitat del material i equips a utilitzar seran inspeccionats prèviament a l'estesa per verificar el seu estat.

Per la instal·lació del cablejat de fibra òptica ha de limitar-se la càrrega de tracció amb algun dispositiu mecànic o mesurar-se la tensió mitjançant un dinamòmetre on es pugui visualitzar el valor de la tensió. El dinamòmetre es col·locarà al extrem del cablejat per on es tira.

Sempre que sigui possible s'utilitzaran lubricants per disminuir el fregament del cablejat durant l'estesa, escollint aquells que no deteriorin la coberta del cable. També hauran d'utilitzar-se tots els elements auxiliars precisos per la correcta execució de la unitat com capsals o colzes per a cablejats amb rodets o similars.

Les tasques d'etiquetatge i identificació dels cablejats haurà de dur-se sempre en el moment de la instal·lació del cablejat, l'etiqueta haurà de ser de material de tal manera que s'eviti el seu deteriorament amb el pas del temps i disposar de una subjecció adequada al cablejat.

En cas de ser requerits empalmes aquests es trobaran degudament protegits en caixes que s'adaptaran al tipus i nombre de fibres que componen el cable, essent de diferents mides i materials.

Per lo general es componen de dos cossos units mitjançant cargols o brides, una junta de separació entre els dos cossos que assegurin l'estanqueïtat de la unió i al seu interior un cos de safates per al allotjament ordenat dels empalmes i dels caps de fibra sobrats.

Per la preparació de les puntes de cable ha de considerar-se que aquest pot estar ple de gel i les cobertes poden ser de varis tipus diferents segons les característiques amb les que hagin estat fabricades. Els passos a seguir per la preparació de les puntes són els següents:

- Es tallen els extrems dels cablejats a empalmar en la longitud adequada per tal que dur a terme les tasques previstes.
- Es fa un tall circular i perpendicular a la coberta de 1'5 m del seu extrem i si el cable disposa de fil de rasgat. S'eliminaran 6 cm de coberta al extrem del cable per tenir accés al mateix. A continuació es tira del fil de rasgat fins al tall efectuat i es procedeix a retirar la coberta.
- En el cas que el cablejat no disposi de fil de rasgat, es realitzaran trossos de 30 cm efectuant talls circulars i retirant els trossos de la coberta fins al extrem del cablejat.
- Les mateixes operacions es repeteixen per retirar la coberta interna
- Es tallen les cintes de lligadura i al envoltura del nucli a ras de la coberta.



- Si el cable es troba ple de gel a de procedir-se a la neteja i assecat de cadascun dels tubs.
- L'element central de reforç es talla a uns 14 cm de la coberta.
- Si existeix malla de aramida, aquesta es tallarà a 30 cm de la coberta i es trenarà per la seva fixació a la caixa de connexions.

Quan els cablejats estiguin a l'interior de canals, safates o conductes, donaran compliment a les següents prescripcions:

- El conductor ha de ser introduït dins el tub de protecció mitjançant un cable guia ha de fer-se tenint cura de que no pateixi deformacions ni trencaments.
- El cable ha de col·locar-se de manera que les seves propietats no restin alterades.
- L'envoltori de protecció ha de estar instal·lat de manera prèvia a la instal·lació dels conductors.
- Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran de tal manera que no entri aigua.
- Les tensions mecàniques que es duen a terme durant l'estesa del cablejat i els seus romanents un cop instal·lat seran inferiors a les suportables per al cablejat.
- No es donaran als cablejats curvatures superiors a les admissibles segons la seva secció. Podem considerar que el radi mínim de curvatura del cable  $\geq 10D$ , on D és el diàmetre del cable.

Quan els elements estiguin col·locats dins els armaris rack de 19" hauran de donar compliment a les següents prescripcions;

- Restarà sòlidament fixat al armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació indicat per el fabricant, no donant lloc a la transmissió de esforços entre el plafó i l'armari.
- La totalitat dels materials que intervenen en la instal·lació seran compatibles entre si, per aquest fet, el muntatge i les connexions dels mecanismes es trobaran realitzats en materials i accessoris subministrats per el fabricant o expressament aprovats per aquest.
- L'element restarà connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i en condicions de funcionament.
- Els terminals de connexió de dades de la part frontal restaran accessibles.
- La porta del armari s'obrirà i tancarà correctament, inclús quan es connectin els cablejats de la instal·lació de dades.
- En les instal·lacions amb cablejats metàl·lics apantallats, l'apantallament no es pot perdre en el connector, per lo tant, la pantalla del cable es connectarà amb la pantalla del propi connector.
- A les instal·lacions amb cables de fibra òptica, la qualitat i característiques de la senyal òptica no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
- No esta permesa la pèrdua de qualitat i les característiques de la senyal òptica per radis de curvatura excessivament petits en el traçat de la fibra òptica.



## 15.- DESCRIPCIÓ DELS COMPONENTS DE LA INSTAL·LACIÓ DE FIBRA ÒPTICA

Els components descrits a continuació han de ser tots del mateix fabricant. El fabricant ha d'oferir una garantia mínima de 5 anys davant defectes de fabricació o materials defectuosos.

### Cable de Fibra Òptica:

El cable serà del tipus armat dielèctric interior-exterior de 12 fibres Multimodo 50/125 amb qualitat OM3.

Altres característiques:

- Compacte
- Baix coeficient de fricció
- Lliure de gel
- Protecció contra rosegadors i humitat
- Recobriments i buffer en conformitat amb LSZH
- Immune a interferències elèctriques

### Safata de distribució

- Tamany: 1U
- Protecció frontal i posterior.
- Charola lliscant - fàcil acomodament de les fibres per la part frontal i posterior.
- Cobertes superiors abatibles - fàcil accés a l'interior.
- Slots per a 3 plaques modulars - capacitat de fins a 24 ports.
- Suports laterals - compatible amb instal·lació en racks de 19" i 23".
- Equipada amb accessoris per a ordenar i identificar les fibres.

### Fuents de fibra:

Tipus LC-LC Duplex MM50/125 OM3

Amb les següents especificacions o similars:

NORMAS	Telcordia GR-326   IEEE 802.3u/802.3x/802.3z/802.3j   IEC 60794   TIA/EIA 568.B.3			
RECUBRIMIENTO EXTERIOR	Color	MULTIMODO : Naranja		
	Diámetro	3mm ±0.05mm	2mm ±0.05mm	1.6mm ±0.05mm
	Espesor	0.80mm ±0.05mm	0.60mm ±0.05mm	0.60mm ±0.05mm
	Temperatura	-20°C ~ 85°C		
FIBRA ÓPTICA	Diámetro del núcleo	FIBRA	VARIACIÓN	
		50/125µm 62.5/125µm	±0.70µm	
	Diámetro del <i>cladding</i>	125.0µm	±2.0µm	
	Concentricidad del núcleo	≤1.5µm		
	Concentricidad del <i>cladding</i>	≤1.0 %		
	Longitudes de onda	MULTIMODO 850nm ~ 1300nm		
	Atenuación - val. máx. (dB/Km)	≤0.03	≤0.02	
	Fuente de luz recomendable	LED   VCSEL		



A continuació es descriuran els elements que conformen una instal·lació tipus de fibra òptica.

- Empalmes i fusió; son unions permanents entre els dos terminals de fibra, implica el escalfament dels terminals fins arribar a fondre'ls i aplicar una pressió axial per assegurar la connexió.
- Connectors o pigtaills; s'entén per pigtail a un cable de fibra òptica usualment simplex. Connectat en un sol extrem. El extrem lliure ha de presentar un buffer o coberta acrílica apta per ser retirada amb facilitat per a la seva posterior connexió a un altre segment de fibra òptica.
- Cordons o jumpers; o patchcord o patchcable és un cable de fibra òptica de curta longitud per a utilització interior amb connectors instal·lats als seus dos extrems, usualment en presentació simplex (una sola fibra) o dúplex (2 fibres) tot i que poden presentar-se de tipus multifibra.

Per tal de dur a terme el balanç de potencia en els diferents enllaços òptics, s'utilitzaran les següents dades;

- Atenuació del cable de fibra òptica i dispersió cromàtica:  
Màxima a 1310 nm: 0'37 dB/km per cables de 16, 48 i 96 fibres òptiques.  
Màxima a 1550 nm: 0'24 dB/km per cables de 16, 48 i 96 fibres òptiques.  
Màxima a 1310 nm: 0'4 dB/km per cables de 72 fibres òptiques.  
Màxima a 1550 nm: 0'3 dB/km per cables de 72 fibres òptiques.
- Atenuació amb empalmes  
Pèrdues inferiors a 0'15 dB en 2º i 3º finestra
- Atenuació de connectors o pigtaills  
Pèrdues inferiors a 0'3 dB en 2º i 3º finestra
- Atenuació de cordons o jumpers  
Pèrdues inferiors a 0'2 dB en 2º i 3º finestra

La reserva d'atenuació o marge d'enllaç permet considerar una reserva d'atenuació per a connexions futures (reparacions) i la degradació de la fibra durant la seva vida útil. La magnitud de la reserva depèn de la importància del enllaç i de les particularitats de la instal·lació, considerant un valor mínim de 0'6 dB/km com acceptable.





## 16.- EXECUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE ETHERNET

En les instal·lacions de tipus mitja o gran els equips de comunicació es troben instal·lats en armaris amb dimensions estandarditzades i amb facilitat de manipulació i fixació dels cablejats que a ells es connecten. Dins aquest armaris o racks s'instal·len les safates de suport o patch panels per la connexió de jacks o connectors d'altre tipus. L'amplada dels racks es troba normalitzada a 19".

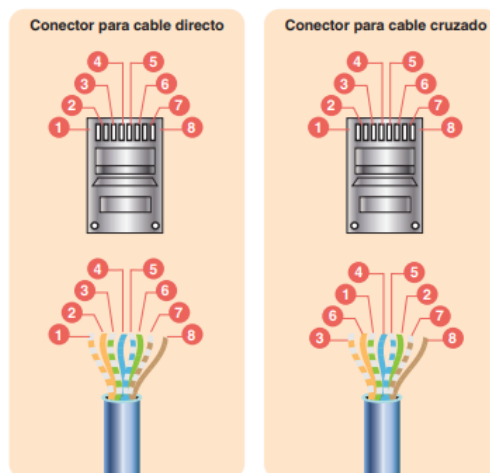
Les canaletes són els conductes a través dels quals s'instal·len els cablejats per tal que quedin recollits i convenientment protegits, separant les canaletes de dades i força per evitar interferències.

Un patch panel és un dispositiu de interconnexió a través del qual els cables instal·lats es poden connectar a altres dispositius de xarxa o a altres patch pannels. Sobre un armari s'instal·len patch panels al cablejat de la instal·lació de la resta de l'edificació i altres patch pannels ens connecten als connectors dels dispositius de xarxa com poden ser els hubs o comunicadors.

En xarxes d'àrea local amb cables UTP han de utilitzar-se connectors RJ45 i dels quatre parells del cable UTP, la xarxa únicament farà servir dos d'ells, els altres dos poden utilitzar-se per telefonia o alguna altre aplicació de telecomunicacions.

Els cablejats es construeixen conforme a la norma T586A o la T586B, sota un codi de colors que ha de respectar-se doncs el connector ha de grimpar-se segons aquest codi.

Les estacions de xarxa es connecten als dispositius de xarxa mitjançant cablejats construïts amb el codi de colors indicat i contactes al dos extrems. Al connector RJ45 els pins han de llegir-se amb la pestanya del connector cap a vall, de manera que en aquesta posició el pin corresponent al número 1 queda a la esquerra.





## 17.- ESPECIFICACIONS TÈCNiques DEL CABLATGE I ALTRES ELEMENTS

A continuació es farà esment de les especificacions tècniques i les prestacions dels diferents elements que formen part de la instal·lació objecte de licitació;

- Cablatge de coure

El cable horitzontal de dades serà UTP LSHZ (Low smoke zero halogen) IEC 60332.3, de categoria 6 i donaran compliment a les especificacions TIA/EIA 586B, IS11801 i a la EN50173.

S'estendrà entre els punts definits al plànol i els diferents racks de comunicacions, consistint en cables UTP de 4 parells, 23 AWG, acabats en connectors modulars RJ-45 de 8 pins a cada roseta. Han de suportar les característiques especificades en els estàndards d'aplicacions IEEE 802.3, 10BASE-T, 100BASE-TX, IEEE 802.5, 4 Mbps, 16 Mbps (100m, 104 estacions) i TP-PMD. A més, els enllaços o canals han de ser capaços de suportar les aplicacions emergents d'alta velocitat com ATM a 52/155/662/1000 Mbps, 1000 Base-T i 1000 Base-TX, ISO11801 així com EN50173 per als requisits mínims proposats per la Categoria 6.

Els licitadors hauran d'aportar la següent documentació;

- Certificacions ISO9001/14001 del fabricant o equivalent.
- Classificació UL Verifies sobre prestacions elèctriques de Categoria 6.
- Compliment de Normativa Contra Listed.
- Compliment de Normativa EMC (emissió electromagnètica).

- Panells d'assignació

El sistema d'interconnexió modular patch pannel RJ45 ha de complir les següents condicions:

- Disposarà de boques RJ45 en la part frontal i connectors per desplaçament d'aïllant (IDC) a la part posterior.
- Els panells es muntaran en un rack estàndard de 19".
- S'inclourà un passafils horitzontal per cada panell de 24 ports o dos per cada panell de 48 ports.
- Caldrà identificar cada un dels ports del panell segons indicacions del departament de IT. Les etiquetes seran de color vermell per identificar que es tracta de punts d'accés wifi.
- El panell d'assignació ha de suportar, ja sigui de forma directe o mitjançant l'agregació d'algun component extra (no objecte d'aquest PPT), la integració amb algun sistema de gestió intel·ligent del cablejat.

- Cables d'assignació

Tots els fuetons han de complir les especificacions EIA/TIA 658A, IS11801 i EN50173, seccions de cablatge horitzontal.

El cordatge de categoria 6 estarà format per conductors multifilars de coure de 24-AWG, trenats en parells, de manera que excedeixi els requisits de categoria 6 (TIA/EIA 586B, IS11801, EN50173).

El fuetó ha de tenir un disseny que impedeixi una inversió accidental de la polaritat o divisió de parells, conforme a EIA/TIA així com donar compliment a les característiques elèctriques UL i certificacions ISO (UL586B, normativa contra incendis UL9001/14001).

És totalment imprescindible i requisit per a la posterior certificació de la instal·lació que tots els fuetons (modulars o IDC9) hagin estat manufacturats i verificats en fàbrica per tal de garantir la seva fiabilitat i les seves prestacions.



- Preses de comunicació

Les rosetes de comunicacions consistiran en caixes amb un o dos mòduls de 8 pins per a connectors femella RJ-45 de categoria 6. Els cables de categoria 6 de les rosetes han d'acabar en blocs de cablatge en la sala del repartidor de la planta corresponent.

Totes les preses de comunicacions col·locades a la paret amb cable de coure de 23 AWG donaran compliment a les següents condicions:

- Connectors modulars de 8 posicions/8 conductors.
- Connexió per desplaçament de l'aïllant.
- Suport universal per a aplicacions de múltiples fabricants, acceptant connectors modulars tipus RJ-45.
- Tapes cegues en els emplaçaments on no s'utilitzin els mòduls.
- Donat compliment a les normes TIA/EIA568B, ISO11801 i EN50173, referents a la secció de cablatge horitzontal, formar part del programa UL@LAN certification i Follow-up, haven6t d'excedir les normes TIA/EIA586B, IS11801, EN50173 referents a la categoria 5E i els requisits mínims proposats per a categoria 6.
- Certificacions ISO 9001/14001 del fabricant i classificació UL Verifies sobre prestacions elèctriques de categoria 6.

Al igual que el cas dels panells caldrà identificar cada presa segons indicacions del departament de IT.

- Infraestructura de cablejat

Per tal de garantir la inversió, qualitat i rendiment durant tota la vida útil del cablatge, la Propietat considera necessari que la proposta doni compliment a les següents prestacions mínimes garantides:

- Per canals de 4 connexions.

Paràmetre	Valor mínim garantit
Insertion Loss	5%
Ps-Pr NEXT	6 dB
PSNEXT	7'5 dB
Pr-Pr ELFEXT	6 dB
PSELFEXT	8 dB
Return Loss	4 dB

- Per canals de 6 connexions.

Paràmetre	Valor mínim garantit
Insertion Loss	4%
Ps-Pr NEXT	6 dB
PSNEXT	4 dB
Pr-Pr ELFEXT	5'5 dB
PSELFEXT	6 dB
Return Loss	2 dB



- Possibilitat de longitud inferior a 15 metres mantenint les prestacions de categoria 6.
- Tots els components han de correspondre a un mateix fabricant i línia de producte, oferint el mateix nivell de garantia en tots ells.



## 18.- REQUISITS TÈCNICS DELS TREBALLS A REALITZAR

### Ubicació de pressa per als punts d'accés wifi i punts de treball (PCs i impressores)

Per als punts d'accés wifi es necessiten dues connexions RJ45 per punt, mentre que pels punts de treball és una única connexió RJ45.

Les presses s'ubicaran segons plànols recollits al present projecte, ancorades correctament i identificades amb l'etiqueta que li correspongui.

El contractista haurà d'utilitzar les safates de dades i elements previstos a la documentació per l'estesa del cablejat així com embridar-lo de manera adequada i compatible amb la resta de instal·lacions.

L'abast de les feines en el cas del punt d'accés wifi inclouran fuetó des de la pressa fins el punt d'accés i la col·locació del punt wifi proporcionat per la Propietat. Els sostres son de tipus registrable i no registrable i abans de procedir a la instal·lació del mateix s'haurà de verificar i coordinar l'execució amb la Propietat, estant inclosos dins l'abast dels presents treballs la retirada i posterior col·locació de lluminàries, plaques de fals sostrem etc, si son requerides per l'acció del pas dels cablejats.

El contractista haurà de proporcionar un fuetó de 1'5 m al departament de IT de la Propietat per tal que siguin ells qui facin el parxeig en el rack informàtic corresponent. Abans de posar en servei un punt d'accés caldrà haver entregat prèviament al servei de IT la identificació i certificació del cablatge corresponent, de manera que es pugui validar el compliment dels requisits indicats en el present projecte. Caldrà informar de la identificació del punt d'accés (etiqueta que el contractista trobarà enganxada a la part frontal) corresponent a cada certificació.

L'estesa del cable de dades es farà sense unions ni empalmes i la màxima longitud de cable entre el repartidor de la planta i el punt final de connexió serà de 90 m.

### Connectors

S'instal·laran connectors MGS400 GigaSPEED XL o equivalent, de categoria 6 de SYSTIMAX o equivalent.

Els mòduls de la sèrie MG400 funcionen conjuntament amb els cables d'assignació i panells GigaSPEED XI per proporcionar prestacions més enllà de les propostes per l'estàndard de categoria 6.

El mètode de connexió serà de tipus A.

### Cables d'assignació

Es subministraran fuetons RJ45-RJ45 per l'assignació del parxeig del rack, aquest fuetó serà GigaSPEED XL o equivalent.

Caldrà subministrar un cable d'assignació per cada port de panell instal·lat, la longitud dels cables d'assignació serà de 1'5 metres.

Les referències per els fuetons son les següents, LU-CPC3392-03F005 fuetó RJ45-RJ45 Cat.6 Gigaspeed XL 5ft/1'5m LSZH o equivalent.



### Subsistema d'administració

El cablejat a instal·lar serà el cable SYSTIMAX® GigaSPEED® amb referència LU-700216450 Cable 4 parells 3071E CAT6 GigaSPEED XI LSZH o equivalent. Aquest sistema ha de donar compliment a les normes de qualitat ISO 9001:2000 o equivalent.

A continuació es descriuen algunes de les característiques i beneficis del subsistema indicat;

- Prestacions elèctriques garantides per a complir o excedir les especificacions de canal de la Categoria 6 TIA 568-B2.1, la classe I ISO/IEC 11801.
- Disseny de 4 parells amb coberta estriada interiorment i cinta bisectora que proporciona el marge extra de prestacions necessari per aplicacions de gran ample de banda.
- Classificació UL® Listed-1901; classificació Riser CMR i C(UL) CMG-2091: Classificació Plenum CMP.
- Certificació IEC-3091: Classificació LSZH IEC 60332-3 cobert per la garantia estesa de productes i aplicacions de 20 anys de SYSTIMAX SCS que forma part d'un canal GigaSPEED XL d'una instal·lació Certificada SYSTIMAX SCS que forma part d'un canal GigaSPEED XL d'una instal·lació certificada SYSTIMAX. Component de la solució SYSTIMAX® GigaSPEED® XL. Els cables GigaSPEED XL de la sèrie 81 han estat optimitzats conjuntament amb els connectors i els fuetons GigaSPEED XL per a minimitzar la diafonia interna del canal. Els cables de la sèrie 71 disposen de una secció més rodona i homogènia que facilita els procediments d'estesa i terminació.

Podrà ser objecte de la oferta un altre tipus de cablejat a l'especificat, sempre que doni compliment o sobrepassi els requisits tècnics mínims indicats.

### Panells d'assignació

S'utilitzaran panells de Categoria 6 GigaSPEED XL o equivalent, les referències del panell s'adjunten a continuació, estant previstos per a la present instal·lació el de 48 ports que inclou 2 pasafils per poder pentinar de manera adequada els cablejats.

Referència antiga	Descripció	Referència nova	Descripció
760093427	SYSTIMAX 360 GigaSPEED XL 1100GS3 Category 6 U/UTP Patch panel, 48 port	760152579	SYSTIMAX 360 GigaSPEED XL 1100GS3 Evolve Category 6 U/UTP Patch panel, 48 port

Podrà ofertar-se un altre referència de cablatge d'un altre casa comercial a la indicada sempre que doni compliment o superi els requisits tècnics mínims indicats.



## 19.- CLASSIFICACIÓ DE EMPLAÇAMENTS A EFECTES DEL REBT

La classificació de àrees és un mètode de analitzar i classificar el entorn on pot aparèixer un element de risc i així facilitar la correcta selecció i instal·lació de aparells per ser utilitzats amb seguretat.

De la informació que exposem a continuació, justificarem la Classificació de les zones objecte del present projecte com a Locals sense Risc a efectes del R.E.B.T., aprovat per el R.D. 842/2002, mitjançant la adopció per part del titular, de una sèrie de procediments i pràctiques de treball continu.

CLASSIFICACIÓ DE EMPLAÇAMENTS:

- ITC-BT 28 LOCALS DE PÚBLICA CONCURRENCIA

Es de aplicació aquesta ITC degut a que es tracta de un establiment hospitalari, independentment de la seva ocupació.

En el global del present emplaçament es donarà compliment a les següents indicacions;

- No es requereix de subministra de reserva ni de socors ja que el establiment ja en disposa i no formen part de la present ampliació serveis que es puguin considerar com a urgents indispensables.
- Es disposa del corresponent enllumenat de emergència, compost per equips autònoms amb bateries de Ni-Cd per autonomia mínima de 1 hora, utilitzant el subministra exterior tot i que únicament per carregar les bateries dels aparells autònoms automàtics. Aquest punt no es modifica degut a les accions corresponents a la present modificació de la instal·lació.
- El Quadre General ha estat col·locat en el punt més pròxim possible a la entrada de la escomesa o derivació individual. Aquest punt no es modifica degut a les accions corresponents a la present modificació de la instal·lació.
- Els receptors que consumeixen més de 16 A son alimentats directament des de el quadre general o des de els secundaris. Aquest punt no es modifica degut a les accions corresponents a la present modificació de la instal·lació.
- Tant el Quadre General com els secundaris, es troben instal·lats en llocs en els quals no te accés el públic o be disposen de elements com panys que impedeixen el accés a la apartament i a les parts en tensió, trobant-se separats dels locals on tinguem perill acusat de incendi o de pànic per mitja de elements a prova de incendi. Aquest punt no es modifica degut a les accions corresponents a la present modificació de la instal·lació. Aquest punt no es modifica degut a les accions corresponents a la present modificació de la instal·lació.
- Es disposen dels dispositius de comandament i protecció per a cada una de les línies generals de distribució i les de alimentació directa als receptors. Aquest punt no es modifica degut a les accions corresponents a la present modificació de la instal·lació.
- Un tall de corrent no afecta a mes de la tercera part del total de làmpades instal·lades en els diferents locals o dependències. Cadascuna de aquestes línies es trobarà protegida en el seu origen contra sobrecarregues, curtcircuits i si procedeix contra contactes indirectes. Aquest punt en quant a la composició de circuits no es modifica degut a les accions corresponents a la present modificació de la instal·lació. Aquest punt no es modifica degut a les accions corresponents a la present modificació de la instal·lació.
- Les noves canalitzacions instal·lades han estat dutes a terme segons lo disposat a les ITC-BT-19 i ITC-BT-20, trobant-se constituïdes per conductors aïllats de tensió assignada no inferior a 450/750 V col·locats dins tub i canals protectores, preferentment encastades en especial a les zones accessibles al públic.



- La totalitat dels cablejats elèctrics de la modificació i/o reforma son del tipus no propagadors de incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Els elements de conducció de cablejats amb característiques equivalents als classificats com a "no propagadors de flama" segons les normes UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN 50.086-, essent d'aplicació les prescripcions de la norma CPR.
- A partir del Quadre General de distribució han estat instal·lades línies distribuïdores generals accionades per mitja de interruptors omnipolars, al menys per planta de edifici. Aquest punt no es modifica degut a les accions corresponents a la present modificació i/o reforma de la instal·lació.
- Els serveis de seguretat existents (enllumenat de seguretat i sistemes contra incendis) disposen de sistemes amb bateries de acumuladors. Aquest punt no es modifica degut a les accions corresponents a la present modificació de la instal·lació.
- No es requereix de il·luminació de baliçament degut a que aquesta no forma part del abast del present projecte, no actuant sobre les escales de accés entre plantes ja existents i també degut a que el local objecte del present projecte no queda englobat dins de la categoria de Local de Espectacles i Activitats Recreatives segons la ITC-BT-28, tal i com ha quedat prèviament enunciat. Aquest punt no es modifica degut a les accions corresponents a la present modificació de la instal·lació.

#### - ITC-BT 29 LOCALS AMB RIESC DE INCENDI O EXPLOSIÓ

Degut al us al qual es dura a terme en la present edificació així com amb els materials que hi podrem trobar, podem enunciar que no és de aplicació la ITC-BT-29.

#### - ITC-BT 30 LOCALS DE CARACTERÍSTIQUES ESPECIALS

##### INSTAL·LACIONS EN LOCALS HUMITS I MULLATS

No es dona el cas en la instal·lació objecte del present projecte.

##### INSTAL·LACIONS EN LOCALS AMB RIESC DE CORROSIÓ

No es dona el cas en la instal·lació objecte del present projecte.

##### INSTAL·LACIONS EN LOCALS POLVORENTS SENSE RIESC DE EXPLOSIÓ

No es dona el cas en la instal·lació objecte del present projecte.

##### INSTAL·LACIONS EN LOCALS A TEMPERATURES ELEVADES

No es dona el cas en la instal·lació objecte del present projecte.

##### INSTAL·LACIONS EN LOCALS A MOLT BAIXA TEMPERATURA

No es dona el cas en la instal·lació objecte del present projecte.

##### INSTAL·LACIONS EN ELS QUE EXISTEIXIN BATERÍAS DE ACUMULADORS

No es dona el cas en la instal·lació objecte del present projecte.

##### INSTAL·LACIONS AFECTES A UN SERVEI ELÈCTRIC

No es dona el cas en la instal·lació objecte del present projecte.





## 20.- LÍNIA GENERAL DE ALIMENTACIÓ

Aquest punt no es modifica degut a les accions corresponents a la present ampliació, modificació i/o reforma de la instal·lació objecte del present projecte.

## 21.- DISPOSITIUS GENERALS I INDIVIDUALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

Aquest punt no es modifica degut a les accions corresponents a la present ampliació, modificació i/o reforma de la instal·lació objecte del present projecte.



## 22.- INSTAL·LACIONS INTERIORS

### 22.1. CONDUCTORS.

Els conductors i cables utilitzats per la distribució de potència en la part corresponent a la modificació/adequació objecte del present projecte seran de coure i sempre aïllats mitjançant XLPE+Pol i amb tensió assignada de 0.6/1 kV, mitjançant cablejat tri o pentapolar amb coberta de PVC i compliment de la UNE 21.123.

Els nous cablejats utilitzats seran del tipus RZ1-K(AS), no propagadors de incendi, amb emissió de fums i opacitat reduïda, col·locats al interior de tubs i canals protectores, no propagadores de flama segons les normes UNE-EN 50.085-1 i la UNE-EN 50.086-1. Tal i com ha estat indicat en un punt previ és d'aplicació les prescripcions de la norma CPR als cablejats elèctrics de distribució objecte del present projecte.

**CABLES PARA INSTALACIONES INTERIORES O RECEPTORAS** **BAJA TENSION**

**AFUMEX CLASS 1000 V (AS)  
RZ1-K (AS)**

Tensión asignada: 0,6/1 kV  
Norma diseño: UNE 21123-4  
Designación genérica: RZ1-K (AS)

**CARACTERÍSTICAS Y ENSAYOS**

**NO PROPAGACIÓN DE LA LLAMA**  
EN 60332-1-2  
IEC 60332-1-2

**NO PROPAGACIÓN DEL INCENDIO**  
EN 60332-3-24  
IEC 60332-3-24

**LIBRE DE HALÓGENOS**  
EN 60754-1  
IEC 60754-1

**REDUCIDA EMISIÓN DE GASES TÓXICOS**  
EN 60754-2  
IEC 60754-2

**BAJA EMISIÓN DE HUMOS**  
EN 50399

**BAJA OPACIDAD DE HUMOS**  
EN 61034-2

**BAJA EMISIÓN DE GASES CORROSIVOS**  
EN 60754-2  
IEC 60754-2

**BAJA EMISIÓN DE CALOR**  
EN 50399

**RECUBRIMIENTO RESISTENTE A PARTÍCULAS INFLAMMABLES**  
EN 50399

**CPR COMPLIANT**

**Cca**  
Cca-s1b,d1,a1

DESCARGATE la DoP (Declaración de Prestaciones) en este código QR:  
[www.grymanclub.es/cprtag/DoP](http://www.grymanclub.es/cprtag/DoP)

**Nº DoP 1003875**

**RESISTENCIA A LA ABSORCIÓN DEL AGUA**

**RESISTENCIA AL FRÍO**

**CABLE FLEXIBLE**

**RESISTENCIA A LOS RAYOS ULTRAVIOLETA**

**ALTA SEGURIDAD**

**MÁXIMA PELABILIDAD**  
Gracias a la capa especial antitachaherente se puede retirar la cubierta fácil y rápidamente. Un importante ahorro de tiempo de instalación.

**LIMPIO Y ECOLÓGICO**  
La ausencia de talco y aceites de silicona permite un ambiente de trabajo más limpio y con menos partículas contaminantes.

• Temperatura de servicio: -40 °C. +90 °C. (Cable termoestable).  
• Ensayo de tensión alterna durante 5 min: 3500 V.

**Prestaciones frente al fuego en la Unión Europea:**

- Clase de reacción al fuego (CPR): Cca-s1b,d1,a1.
- Requisitos de fuego: EN 60332-1-2 + A1:2016.
- Clasificación respecto al fuego: EN 13501-6.
- Aplicación de los resultados: CLC/TS 50576.
- Métodos de ensayo: EN 60332-1-2; EN 50399; EN 60754-2; EN 61034-2.

**Normativa de fuego también aplicable a países que no pertenecen a la Unión Europea:**

- No propagación de la llama: EN 60332-1-2; IEC 60332-1-2
- No propagación del incendio: EN 50399; EN 60332-3-24; IEC 60332-3-24.
- Libre de halógenos: EN 60754-1; IEC 60754-1; EN 60754-2; IEC 60754-2.
- Reducida emisión de gases tóxicos: EN 60754-2; NFC 20454; DEF STAN 02-713.
- Baja emisión de humos: EN 50399.
- Baja opacidad de humos: EN 61034-2; IEC 61034-2.
- Nula emisión de gases corrosivos: EN 60754-2; IEC 60754-2; NFC 20453.
- Baja emisión de calor: EN 50399.

No dona lloc en la part de la instal·lació modificada a la instal·lació de cablejat elèctric conforme a les especificacions de la norma UNE-EN 50.200 degut a la no actuació sobre circuits de serveis de seguretat no autònoms o de circuits de serveis amb fonts autònomes que hagin de mantenir el servei durant i després de un hipotètic incendi. La secció dels conductors a utilitzar es determinarà de manera que la caiguda de tensió entre el origen de la instal·lació interior i qualsevol punt de utilització sigui menor del 3 % per enllumenat i del 5 % per als demes usos. Per als cablejats a utilitzar en la distribució de circuits interiors a Serveis Sanitaris/Vestuaris, utilitzarem cablejat sota tub amb nivell de aïllament 450/750 V mantenint el coure com a element conductor.

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

Les intensitats màximes admissibles dels conductors, es regiran en la seva totalitat per lo indicat a la Norma UNE 20.460-5-523 i el seu annex Nacional. Al no disposar de zones classificades como zones amb risc de incendi, no es necessari que la intensitat admissible disminueixi en un 15%.

En instal·lacions interiors, para tenir en compte les corrents harmòniques degudes a carregues no lineals i possibles desequilibris, excepte justificació per càlcul, la secció del conductor neutre serà como a mínim igual a la de les fases. No utilitzarem un mateix conductor neutre per varis circuits.



Els conductors de protecció tindrà una secció mínima igual a la fixada a la taula següent:

Secció conductors fase (mm <sup>2</sup> )	Secció conductors protecció (mm <sup>2</sup> )
Sf < 16	Sf
16 < S f < 35	16
Sf > 35	Sf/2

## 22.2. IDENTIFICACIÓ DE CONDUCTORS.

Els conductors de la instal·lació han de ser fàcilment identificables, especialment en lo que respecta al conductor neutre i al conductor de protecció. Aquesta identificació es realitzarà per els colors que presentin els seus aïllaments. Quan existeixi el conductor neutre en la instal·lació o es prevegi per a un conductor de fase el seu pas posterior a conductor neutre, identificarem aquests per el color blau clar. El conductor de protecció quedarà identificat per el color verd-i-groc. Tots els conductors de fase, o en el seu cas, aquells per a els que no es prevegi el seu pas posterior a neutre, identificarem per els colors marró, negre o gris.

## 22.3. SUBDIVISIÓ DE LES INSTAL·LACIONS.

Les instal·lacions es sots dividiran de forma que les perturbacions originades per averies que es puguin produir en un punt de elles, afectin únicament a certes parts de la instal·lació, per exemple a un sector del edifici, a una planta, a un sol local, etc., per a lo qual els dispositius de protecció de cada circuit es trobaran adequadament coordinats i seran selectius amb els dispositius generals de protecció que els precedeixin. Tota instal·lació es dividirà en varis circuits, segons les necessitats, a fi de:

- evitar les interrupcions innecessàries de tot el circuit i limitar les conseqüències de una fallada.
- facilitar les verificacions, assaigs i manteniments.
- evitar els riscos que podrien resultar de la fallada de un sol circuit que pugues dividir-se, como per exemple si existeix únicament un únic circuit de enllumenat.

## 22.4. EQUILIBRAT DE CÀRREGUES.

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

## 22.5. RESISTÈNCIA DE AÏLLAMENT I RIGIDESA DIELÈCTRICA.

Les instal·lacions han de presentar una resistència de aïllament al menys igual als valors indicats a la taula següent:

Tensió nominal instal·lació	Tensió assaig corrent continua (V)	Resistència de aïllament (M $\Omega$ )
MBTS o MBTP	250	≥0,25
≥500 V	500	≥0,50
> 500 V	1000	≥1,00

La rigidesa dielèctrica serà tal que, desconnectat els aparells de utilització (receptors), resisteixi durant 1 minutu una prova de tensió de 2U + 1000 V a freqüència industrial, essent U la tensió màxima de servei expressada en volts, i amb un mínim de 1.500 V.

Les corrents de fuga no seran superiors, per al conjunt de la instal·lació o per cadascun dels circuits en que pugui dividir-se a efectes de la seva protecció, a la sensibilitat que presentin els interruptors diferencials instal·lats com protecció contra els contactes indirectes.



## 22.6. CONNEXIONS.

En cap cas es permetrà la unió de conductors mitjançant connexions i/o derivacions per simple reforçament o arrollament entre sí dels conductors, sinó que haurà de realitzar-se sempre utilitzant bornes de connexió muntades individualment o constituint blocs o regletes de connexió; pot permetre's la utilització de brides de connexió. Sempre hauran de realitzar-se al interior de caixes de connexions i/o de derivació. Si es tracta de conductors de varis alambres cablejats, les connexions es realitzaran de forma que la corrent sigui repartida per tots els alambres components.

## 22.7. SISTEMES DE INSTAL·LACIÓ.

### 22.7.1. Prescripcions Generals.

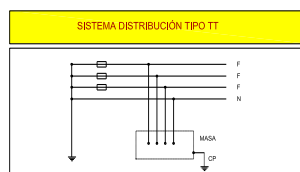
En instal·lació ampliada, modificada i/o reformada, la practica totalitat dels CONDUCTORS es trobaran disposats sobre safates portacables de tipus perforades amb acabat galvanitzat en calent o sendzimir o be de tipus reixeta Bryco de Rejiband, en disposició tapada (donant lloc a canal protectora segons prescripció de la ITC-BT-28) en el fals sostre i en regates en els tancaments verticals en el interior de tub protector plàstic de tipus no propagador de flama. A continuació, s'adjunten a les prescripcions reglamentaries per a la realització de la instal·lació.

En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres no elèctriques, es disposaran de forma que entre les superfícies exteriors de les dues es mantingui una distancia mínima de 3 cm. En cas de proximitat amb conductes de calefacció, de aire calent, vapor o fum, les canalitzacions elèctriques s'establiran de forma que no puguin arribar a una temperatura perillosa i per consegüent, es mantindran separades per una distancia convenient o per mitja de pantalles calorífuges. Les canalitzacions elèctriques no es situaran per sota de altres canalitzacions que puguin donar lloc a condensacions, tals como les destinades a conduccions de vapor, de aigua, de gas, etc., a menys que es prenguin les disposicions necessàries per a protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes de aquestes condensacions.

Les canalitzacions han de 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 element, es pugui procedir en tot moment a reparacions, transformacions, etc. En tota la longitud dels passos de canalitzacions a través de elements de la construcció, tals como murets, tàbics i sostres, no es disposaran empalmes o derivacions de cablejats, estant protegides contra els deterioraments mecànics, les accions químiques i els efectes de la humitat.

### 22.7.2. Sistema de Distribució TT

El sistema de distribució utilitzat en els circuits elèctrics de baixa tensió, objecte del present projecte, ha estat el conegut como TT, on totes les masses dels equips elèctrics protegits per un mateix dispositiu de protecció, han de ser interconnectades i unides per un conductor de protecció a una mateixa presa de terra. Si varis dispositius de protecció van muntats en sèrie, aquesta prescripció s'aplica per separat a les masses protegides per cada dispositiu.



Aquest sistema te un punt de alimentació, generalment un neutre o compensador connectat directament a terra. Les masses de la instal·lació receptora estan connectades a una toma de terra separada de la toma de terra de la alimentació. Aquests tipus de instal·lació les intensitats de defecte fase-massa o fase-terra poden tenir valors inferiors als de curtcircuit, però poden ser suficients per provocar la aparició de tensions perilloses. En general, un bucle de defecte inclou la resistència de pas a terra en alguna part del circuit de defecte, lo que no exclou la possibilitat de connexions elèctriques involuntàries o no, entre la zona de toma de terra de les masses de la instal·lació i la de la alimentació. Segons la norma UNE 20460-4, els dispositius de protecció han de estar coordinats mitjançant un sistema de posta a terra de manera que interrompin ràpidament el circuit, quan la tensió de contacte arribi a valors perillosos per a les persones.



## 23.- PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS

Tot circuit estarà protegit contra els efectes de les sobreintensitats que puguin presentar-se en el mateix, per a lo qual la interrupció de aquest circuit es realitzarà en un temps convenient o estarà dimensionat per a les sobreintensitats previsibles.

Les sobreintensitats poden estar motivades per:

- Sobrecarregues degudes als aparells de utilització o defectes de aïllament de gran impedància.
- Curtcircuits.
- Descarregues elèctriques atmosfèriques.

a) Protecció contra sobrecarregues. El límit de intensitat de corrent admissible en un conductor ha de quedar en tot cas garantida per el dispositiu de protecció utilitzat. El dispositiu de protecció podrà estar constituït per un interruptor automàtic de tall omnipolar amb corba tèrmica de tall, o per tallacircuits fusibles calibrats de característiques de funcionament adequades.

b) Protecció contra curtcircuits. Al origen de tot circuit establirem un dispositiu de protecció contra curtcircuits amb capacitat de tall estarà conforme amb la intensitat de curtcircuit que puguin presentar-se en el punt de la seva connexió. Admetem, no obstant, que quan es tracti de circuits derivats de un principal, cadascun de aquests circuits derivat disposin de protecció contra sobrecarregues mentre que un solo dispositiu general pugui assegurar la protecció contra curtcircuits per a tots els circuits derivats. Son admesos como dispositius de protecció contra curtcircuits els fusibles calibrats de característiques de funcionament adequades i els interruptors automàtics amb sistema de tall omnipolar.

La norma UNE 20.460 -4-43 recull tots els aspectes requerits per als dispositius de protecció. La norma UNE 20.460 -4-473 defineix la aplicació de les mesures de protecció exposades en la norma UNE 20.460 -4-43 segons sigui per causa de sobrecarregues o curtcircuit, senyalant en cada cas el seu emplaçament u omisió.



## 24.- PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS

### 24.1. CATEGORÍES DE LES SOBRETENSIONS.

Les categories indiquen els valors de tensió suportada a la ona de xoc de sobretensió que han de tenir els equips, determinant, el valor límit màxim de tensió residual que han de permetre els diferents dispositius de protecció de cada zona per a evitar el possible dany dels citats equips.

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.

Tensió nominal instal·lació		Tensió suportada a impulsos 1,2/50 (kV)			
Sistemes III	Sistemes II	Categoria IV	Categoria III	Categoria II	Categoria I
230/400	230	6	4	2,5	1,5
400/690		8	6	4	2,5
1000					

#### 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 objecte de limitar les sobretensions a un nivell específic.

#### Categoria II

S'aplica als equips destinats a connectar-se 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 per als quals es requereix un alt nivell de fiabilitat (armaris de distribució, embarrats, aparells: interruptors, seccionadors, tomes 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 connectin al origen o molt propers al origen de la instal·lació, aigües amunt del quadre de distribució (comptadors de energia, aparells de telemesura, equips principals de protecció contra sobreintensitats, etc).



## 24.2. MESURES DE CONTROL DE LES SOBRETENSIONS.

Es poden presentar dues situacions diferents:

- Situació natural: quan no és precís la protecció contra les sobretensions transitòries, doncs es preveu un baix risc de sobretensions en la instal·lació (degut a que està alimentada per una xarxa subterrània en la seva totalitat). En aquest cas es considera suficient la resistència a les sobretensions dels equips indicada a la taula de categories, i no es requereix cap protecció suplementària contra les sobretensions transitòries.
- Situació controlada: quan sigui precís la protecció contra les sobretensions transitòries al origen de la instal·lació, doncs la instal·lació s'alimenta per, o inclou, una línia aèria amb conductors nus o aïllats.

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

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

Els descarregadors es connectaran entre cadascun dels conductors, incloent el neutre o compensador i el terra de la instal·lació.

## 24.3. SELECCIÓ DELS MATERIALS EN LA INSTAL·LACIÓ.

Els equips i materials han de ser escollits de manera que la seva tensió suportada a impulsos no sigui inferior a la tensió suportada prescrita a la taula anterior, segons la seva categoria.

Els equips i materials que tinguin una tensió suportada a impulsos inferior a la indicada a la taula, es poden utilitzar, no obstant:

- en situació natural, quan el risc sigui acceptable.
- en situació controlada, si la protecció contra les sobretensions és adequada.



## 25.- PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES

### 25.1. PROTECCIO CONTRA CONTACTES DIRECTES.

Protecció per aïllament de les parts actives.

Les parts actives han de estar recobertes de un aïllament que no pugui ser eliminat més que destruint-lo.

Protecció per mitja de barreres o evolvents.

Les parts actives han de estar situades en el interior de les evolvents o darrera de barreres que disposin, com a mínim, el grau de protecció IP XXB, segons UNE20.324. Si es necessiten obertures majors per a la reparació de peces o per el bon funcionament dels equips, s'adoptarà precaucions apropiades per impedir que les persones o animals domèstics toquin les parts actives i es garantirà que les persones siguin conscients del fet de que les parts actives no han de ser tocades voluntàriament.

Les superfícies superiors de les barreres o evolvents horitzontals que son fàcilment accessibles, han de respondre com a mínim al grau de protecció IP4X o IP XXD.

Les barreres o evolvents han de fixar-se de manera segura i al ser de una robustesa i durabilitat suficients per mantenir els graus de protecció exigits, amb una separació suficient de les parts actives en les condicions normals de servei, tenint en compte les influències externes.

Quan sigui necessari suprimir les barreres, obrir les evolvents o treure parts de aquestes, això no ha de ser possible mes que:

- be amb la ajuda de una clau o de un útil;
- o be, després de treure la tensió de les parts actives protegides por aquestes barreres o aquestes evolvents, no podent ser restablerta la tensió fins després de tornar a col·locar les barreres o les evolvents;
- o be, si existeix una segona barrera que posseeix com a mínim el grau de protecció IP2X o IP XXB, que no pugui ser treta mes que amb la ajuda de una clau o de un útil i que impedeixi tot contacte amb les parts actives.

Protecció complementaria per dispositius de corrent diferencial-residual.

Aquesta mesura de protecció es troba destinada únicament a complementar altres mesures de protecció contra els contactes directes.

La utilització de dispositius de corrent diferencial-residual, amb valor de corrent diferencial assignada de funcionament sigui inferior o igual a 30 mA, es reconeix com a mesura de protecció complementaria en cas de fallada de un altre mesura de protecció contra els contactes directes o en el cas de imprudència dels usuaris.





## 25.2. PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES.

La protecció contra contactes indirectes es aconseguirà mitjançant "tall automàtic de la alimentació".

Aquesta mesura consisteix en impedir, després de la aparició de una fallada, que una tensió de contacte de valor suficient es mantingui durant un temps tal que pugui donar com a resultat un risc. La tensió límit convencional es igual a 50 V, valor eficaç en corrent alterna, en condicions normals i a 24 V en locals humits.

Totes les masses dels equips elèctrics protegits per un mateix dispositiu de protecció, han de ser interconnectades i unides per un conductor de protecció a una mateixa toma de terra. El punt neutre de cada generador o transformador ha de posar-se a terra.

Es donarà compliment a la següent condició:

$$R_a \times I_a < U$$

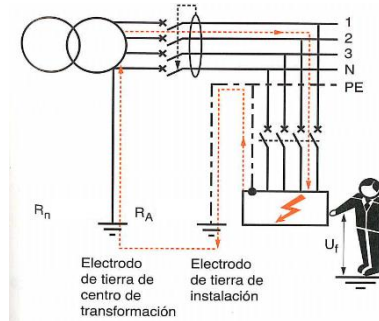
On:

- $R_a$  és la suma de les resistències de la toma de terra i dels conductors de protecció de masses.
- $I_a$  és la corrent que assegura el funcionament automàtic del dispositiu de protecció. Quan el dispositiu de protecció és un dispositiu de corrent diferencial-residual és la corrent diferencial-residual assignada.
- $U$  és la tensió de contacte límit convencional (50 ó 24V).



### 25.3. PROTECCIO CONTRA CONTACTES EN UN SISTEMA DE DISTRIBUCIÓ TIPUS TT.

Una falta a terra en un sistema TT pot representar-se per el circuit que es representa a continuació;



La corrent de falta recorre el arrollament secundari del transformador, el conductor de fase, la resistència de falta, el conductor de protecció, la resistència de terra (de la xarxa de terra de utilització (RA) i de la xarxa de terra del sistema a la que està connectat en neutre (Rn)).

Segons les prescripcions de la norma UNE 20460-4, els dispositius de protecció han de ser coordinats amb el sistema de posta a terra de manera que interrompin ràpidament el circuit, quan la tensió de contacte arribi a valors perillosos per a les persones.

Assumint com a tensions límit 50 V (25 V en condicions humides), per a limitar la tensió de contacte de les masses dins de aquests valors han de complir:

$$R_t \leq 50/I_a \text{ o } R_t \leq 50/I_{\Delta n}$$

On:

$R_t$ , és la resistència total, igual a la suma de la resistència de la posta a terra de les masses (RA) i del conductor de protecció de les masses,  $\Omega$ .

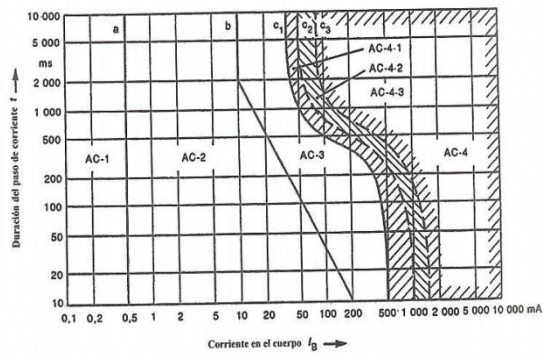
$I_a$ , és la corrent de accionament en 5 s del dispositiu de protecció contra sobreintensitats, donat en les corbes característiques del citat dispositiu, A.

$I_{\Delta n}$ , és la corrent assignada de accionament diferencial del interruptor diferencial (A), en 1 segon.

De lo indicat és evident que el valor  $R_t$  ha de ser considerablement diferent si utilitzem interruptors automàtics o interruptors diferencials.

De fet amb els primers és necessari obtenir valors de resistència de terra molt baixos (per lo general menors de 1  $\Omega$ , ja que la corrent de accionament en 5 s és generalment elevada, mentre que amb els segons, per el contrari, es poden tenir postes a terra de valors relativament elevats, per consegüent de més fàcil obtenció.

Cal que considerar que la norma IEC 60479-1 "Efectos de la corriente sobre el hombre y los animales domésticos" és un informe sobre els efectes de la corrent a través del cos humà, utilitzable per la definició dels requisits per a la seguretat elèctrica. La norma mostra gràficament en un diagrama temps-corrent quatre zones, les quals han estat associades als efectes fisiològics de la corrent alterna (15-100 Hz) que travessa el cos humà.



Designació de la zona	Limites de la zona	Efectes fisiològics
AC - 1	Hasta 0,5 mA línea a	Habitualmente ninguna reacción
AC - 2	De 0,5 mA hasta la línea b*	Habitualmente, ningún efecto fisiológico peligroso
AC - 3	De la línea b hasta la curva c <sub>1</sub>	Habitualmente, ningún efecto orgánico. Probabilidad de contracciones musculares y dificultades de respiración para duraciones de paso de corriente superiores a 2 s. Perturbaciones reversibles en la formación y la propagación de impulsos del corazón, incluida la fibrilación auricular y paradas temporales del corazón sin fibrilación ventricular, aumentando con la intensidad de la corriente y el tiempo
AC - 4	Por encima de la curva c <sub>1</sub>	Pueden producirse efectos patofisiológicos tales como la parada cardíaca, parada respiratoria, quemaduras graves que aumentan con la intensidad y el tiempo en cumplimiento con los efectos de la zona 3
AC - 4.1	c <sub>1</sub> - c <sub>2</sub>	Probabilidad de fibrilación ventricular aumentando hasta el 5 %
AC - 4.2	c <sub>2</sub> - c <sub>3</sub>	Probabilidad de fibrilación ventricular aumentando hasta el 50 % aproximadamente
AC - 4.3	Por encima de la curva c <sub>3</sub>	Probabilidad de fibrilación superior al 50 %

\* Para duraciones de paso de corriente inferiores a 10 ms, el límite de corriente que atraviesa el cuerpo por la línea b permanece constante e igual a 250 mA.

- Zona 1.- Zona de seguretat. Habitualment cap reacció
- Zona 2.- Habitualment cap efecte fisiopatològic perillós
- Zona 3.- Zona perillosa. Es produeixen contraccions musculars, dificultats en la respiració i efectes cardíacs normalment reversibles.
- Zona 4.- Probabilitat alta de fibril·lació cardíaca, parada cardíaca, parada respiratòria i cremades.

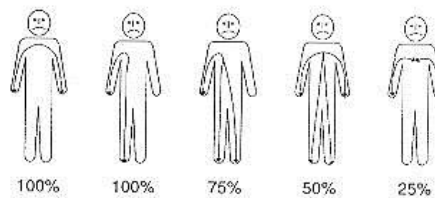
Aquesta norma també subministra un gràfic anàleg per a corrent continua. Aplicant la llei de Ohm és possible definir la corba de seguretat per les tensions admissibles, una vegada calculada la impedància que suposa el cos humà al pas de la corrent. La impedància elèctrica del cos humà depèn de molts factors com la temperatura, del grau de humitat de la pell, de la superfície de contacte, de la pressió de contacte, de la duresa de la epidermis, etc.

Les diferents parts del cos humà, tals com la pell, els músculs, la sang, etc., presenten per la corrent elèctrica una impedància composta per elements resistius i capacitius. Durant el pas de la electricitat la impedància del nostre cos es comporta com una suma de tres impedàncies en sèrie:

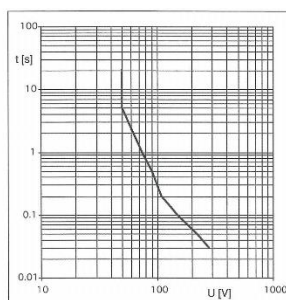
- Impedància de la pell en la zona de entrada.
- Impedància interna del cos.
- Impedància de la pell en la zona de sortida.

Fins a tensions de contacte de 50 V en corrent alterna, la impedància de la pell varia, inclús en un mateix individu, depenent de factors externs tals com la temperatura, la humitat de la pell, etc.; però, a partir de 50 V la impedància de la pell decreix ràpidament, arribant a ser molt baixa si la pell està perforada. La impedància interna del cos es pot considerar essencialment com resistiva, amb la particularitat de ser la resistència dels braços i les cames, major que la del tronc.

A part, per tensions elevades la impedància interna fa pràcticament despreciable la impedància de la pell. Per poder comparar la impedància interna depenent de la trajectòria, a continuació indiquem les impedàncies de alguns recorreguts comparat amb els trajectes ma-ma i ma-peu que es consideren com a impedàncies de referència (100%).



La norma IEC 60479-1 ha adoptat valors conservadors de la impedància donada en els gràfics per obtenir la corba de seguretat temps-tensió, referida a la tensió total de terra UT (tensió que degut a una fallada de aïllament, queda establerta entre una massa i un punt del terreny suficientment allunyat, a potencial 0).



En aquesta gràfica, es representa el màxim valor de tensió de contacte en buit, per lo que es pren la condició mes desfavorable per a obtenir la màxima seguretat.

D'aquesta corba de seguretat es dedueix que per a qualsevol tensió inferior a 50 V, el temps suportable es infinit, per a una tensió de 50 V el temps suportable és de 5 s. Cal remarcar que la corba prèvia fa referència a un ambient ordinari, degut a que en ambients particulars varia la resistència de contacte del cos humà amb respecte terra, per tant, els valors de tensió suportables per un tempos infinit seran inferiors a 25 V.

Així doncs, en el cas que ens ocupa, on la totalitat dels receptors finals objecte del present projecte disposen de protecció diferencial fixa en temps i sensibilitat, per a un màxim de 300 mA ( $I_{\Delta n}=0'3 A$ ) a 0 s de temps de desconnexió ("instantani"), per a una tensió límit de 50 V (local ni humit ni mullat), el valor requerit de resistència de terra podria arribar a ser de:

$$R_t \leq 50/0'5 = 100 \Omega$$

En el cas de les instal·lacions dels Serveis Sanitaris i en les instal·lacions a la intempèrie on considerem el local como humit, la tensió límit passaria a ser 25 V, per lo que el valor requerit de resistència a terra podria arribar a ser de:

$$R_t \leq 25/0'5 = 50 \Omega$$

Cal recordar que en la instal·lació ja existent la  $R_t$  és inferior a 10  $\Omega$ , per lo que la corrent assignada al element de protecció diferencial és totalment adequada.

En quant al Temps de Desconnexió Màxim Especificat, segons la norma CEI 30364-4-41 s'especifica el temps de funcionament màxim dels dispositius de protecció utilitzats en esquemes TT per a la protecció contra els contactes indirectes, sent;

1.- Per a tots els circuits finals amb una corrent nominal que no superi els 32 A, el temps de tall màxim no ha de superar els valors que s'indiquen a continuació.

$U_o^{(1)}$ (V)	T (s)
$50 < U_o \leq 120$	0,3
$120 < U_o \leq 230$	0,2
$230 < U_o \leq 400$	0,07
$U_o > 400$	0,04

(1)  $U_o$  es la tensió nominal fase-terra.

2.- Per a tots els demàs circuits el temps de desconnexió màxim es recomana no superar els 0'2 segons determinat al punt anterior.

De lo exposat als punts previs, pot deduir-ne que la regulació tant en el temps com en sensibilitat dels elements de protecció diferencial, és totalment correcta. Cal recordar que en la instal·lació ampliada la  $R_t$  és inferior a 10  $\Omega$ , per lo que la corrent assignada al element de protecció diferencial és totalment adequada des de un punto de vista exclusiu del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.



## 26.- POSTA A TERRA

Les postes a terra queden establertes principalment amb objecte de limitar la tensió que, amb respecte a terra, poden presentar en un moment donat les masses metàl·liques, assegurar la actuació de les proteccions i eliminar o disminuir el risc que suposa una averia en els materials elèctrics utilitzats.

La connexió a terra és la unió elèctrica directa, sense fusibles ni protecció, de una part del circuit elèctric o de una part conductora no pertanyent al mateix, mitjançant una posta de terra amb un elèctrode o grup de elèctrodes soterrats al terra.

Mitjançant la instal·lació de posta a terra haurem de aconseguir que en el conjunt de instal·lacions, edificis i superfície propera del terreny no apareguin diferències de potencial perilloses i que, al mateix temps, permeti el pas a terra de les corrents de defecte o las de descàrrega de origen atmosfèric.

La elecció i instal·lació dels materials que assegurin la posta a terra han de ser tals que:

- El valor de la resistència de posta a terra sigui conforme amb les normes de protecció i de funcionament de la instal·lació i es mantingui d'aquesta manera a lo llarg del temps.
- Les corrents de defecte a terra i les corrents de fuga poden circular sense perill, particularment des de el punt de vista de sol·licitacions tèrmiques, mecàniques i elèctriques.
- La solidesa o la protecció mecànica quedi assegurada amb independència de les condicions estimades de influències externes.
- Contemplin els possibles riscos deguts a electròlisis que poguessin afectar a altres parts metàl·liques.

### 26.1. UNIONS A TERRA.

Tomes de terra.

Per a la toma de terra es poden utilitzar elèctrodes formats per:

- barres, tubs;
- platines, conductors nus;
- plaques;
- anells o malles metàl·liques constituïts per els elements anteriors o les seves combinacions;
- armadures de formigó soterrades; amb excepció de les armadures pretensades;
- altres estructures soterrades que es demostrï que son apropiades.

Els conductors de coure utilitzats com a elèctrodes seran de construcció i resistència elèctrica segons la classe 2 de la norma UNE 21.022. El tipus i la profunditat de soterrament de les tomes de terra han de ser tals que la possible pèrdua de humitat del sol, la presència de gel o altres efectes climàtics, no augmentin la resistència de la toma de terra per sobre del valor previst. La profunditat mai serà inferior a 0,50 m.

Conductors de terra.

La secció dels conductors de terra, quan estiguin soterrats, han de ser conformes als valors indicats a la taula següent. La secció no serà inferior a la mínima exigida per als conductors de protecció.

Tipus	Protegit mecànicament	No protegit mecànicament
Protegit contra la corrosió	Igual a conductors protecció apt. 7.7.1	16 mm <sup>2</sup> Cu 16 mm <sup>2</sup> Acer Galvanitzat
No protegit contra la corrosió	25 mm <sup>2</sup> Cu 50 mm <sup>2</sup> Fe	25 mm <sup>2</sup> Cu 50 mm <sup>2</sup> Fe

\* La protecció contra la corrosió pot obtenir-ne mitjançant una envoltent.



Durant la execució de les unions entre conductors de terra i elèctrodes de terra ha de extremar-se la cura per que resultin elèctricament correctes. Ha de cuidar-se, en especial, que les connexions, no facin malbé ni als conductors ni als elèctrodes de terra.

Bornas de posta a terra.

A tota instal·lació de posta a terra ha de preveure una borna principal de terra, a la qual han de unir-se els conductors següents:

- Els conductors de terra.
- Els conductors de protecció.
- Els conductors de unió equipotencial principal.
- Els conductors de posta a terra funcional, si son necessaris.

Ha de estar previst sobre els conductors de terra i en lloc accessible, un dispositiu que permeti mesurar la resistència de la toma de terra corresponent. Aquest dispositiu pot estar combinat amb el borner principal de terra, ha de ser desmuntable necessàriament per mitja de un útil, ha de ser mecànicament segur i ha de assegurar la continuïtat elèctrica.

Conductors de protecció.

Els conductors de protecció serveixen per a unir elèctricament les masses de una instal·lació amb la borna de terra, amb la finalitat de assegurar la protecció contra contactes indirectes. Els conductors de protecció tindrà una secció mínima igual a la fixada a la taula següent:

Secció conductors fase (mm <sup>2</sup> )	Secció conductors protecció (mm <sup>2</sup> )
Sf ≤ 16	Sf
16 < Sf ≤ 35	16
Sf > 35	Sf/2

En tots els casos, els conductors de protecció que no formin part de la canalització de alimentació seran de coure amb una secció, al menys de:

- 2,5 mm<sup>2</sup>, si els conductors de protecció disposen de una protecció mecànica.
- 4 mm<sup>2</sup>, si els conductors de protecció no disposen de una protecció mecànica.

Com conductors de protecció poden utilitzar-ne:

- conductors als cables multiconductors, o
- conductors aïllats o nus que posseeixen una envoltent comú amb els conductors actius, o
- conductors separats nus o aïllats.

Cap aparell ha de ser intercalat en el conductor de protecció. Les masses dels equips a unir amb els conductors de protecció no han de ser connectades en sèrie en un circuit de protecció.

## 26.2. CONDUCTORS DE EQUIPOTENCIALITAT.

El conductor principal de equipotencialitat ha de tenir una secció no inferior a la meitat de la del conductor de protecció de secció major de la instal·lació, com a mínim de 6 mm<sup>2</sup>, però la seva secció pot ser reduïda a 2,5 mm<sup>2</sup> si és de coure.

La unió de equipotencialitat suplementària pot estar assegurada, be per elements conductors no desmuntables, tals com estructures metàl·liques no desmuntables, be per conductors suplementaris, o per combinació dels dos.



### 26.3. RESISTENCIA DE LES TOMES DE TERRA.

El valor de resistència de terra serà tal que qualsevol massa no pot dar lloc a tensions de contacte superiors a:

- 24 V en local o emplaçament conductor
- 50 V en els demes casos.

Si les condicions de la instal·lació son tals que puguin donar lloc a tensions de contacte superiors als valors senyalats anteriorment, s'assegurarà la ràpida eliminació de la falta mitjançant dispositius de tall adequats a la corrent de servei.

La resistència de un elèctrode depèn de les seves dimensions, de la seva forma i de la resistivitat del terreny en el que s'estableix. Aquest resistivitat varia freqüentment de un punt a un altre del terreny, i varia també amb la profunditat.

### 26.4. TOMAS DE TERRA INDEPENDENTS.

Es considerarà independent una toma de terra respecte a un altre, quan una de les tomes de terra, no arribi, respecte a un punt de potencial zero, una tensió superior a 50 V quan per la altre circula la màxima corrent de defecte a terra prevista.

### 26.5. SEPARACIO ENTRE LES TOMES DE TERRA DE LES MASES DE LES INSTAL·LACIONS DE UTILITZACIO I DE LES MASES DE UN CENTRE DE TRANSFORMACIÓ.

No es dona el cas en la instal·lació objecte del present projecte en lo referent a l'ampliació, modificació i/o reforma de una instal·lació existent i operativa.

### 26.6. REVISSIO DE LES TOMAS DE TERRA.

Per la importància que ofereix, des de el punt de vista de la seguretat qualsevol instal·lació de toma de terra, ha de ser obligatòriament comprovada per el Director de la Obra o Instal·lador Autoritzat en el moment de donar de alta la instal·lació per a la seva posta en marxa o en funcionament.

Personal tècnicament competent efectuarà la comprovació de la instal·lació de posada a terra, al menys anualment, en la època en la que el terreny esta més sec. Per a tal fi es mesurarà la resistència de terra, i es repararà amb caràcter urgent els defectes que s'hi trobin.

Als llocs en els que el terreny no sigui favorable a la bona conservació dels elèctrodes, aquests i els conductors de enllaç entre ells fins al punt de posta a terra, es posaran al descobert per al seu examen, al menys un cop cada cinc anys.





## 27.- RECEPTORS DE ENLLUMENAT

La massa de les lluminàries suspeses excepcionalment de cables flexibles no han de excedir de 5 kg. Els conductors, que han de ser capaços de suportar aquets pes, no han de presentar empalmes entremitjos i el esforç ha de realitzar-se sobre un element diferent del borner de connexió.

Les parts metàl·liques accessibles de les lluminàries que no siguin de Classe II o Classe III, han de tenir un element de connexió per a la seva posta a terra, que anirà connectada de manera fiable i permanent al conductor de protecció del circuit. La utilització de làmpades de gasos amb descàrregues a alta tensió (neó, etc), es permetrà quan la seva ubicació estigui fora del volum de accessibilitat o quan instal·lin barreres o evolvents separadores.

En instal·lacions de il·luminació amb làmpades de descàrrega realitzades en locals en els que funcionen màquines amb moviment alternatiu o rotatori ràpid, han de ser preses les mesures necessàries per evitar la possibilitat de accidents causats per il·lusió òptica originada per el efecte estroboscopi.

Els circuits de alimentació es trobaran prevists per transportar la càrrega deguda als propis receptors, als seus elements associats i a les seves corrents harmòniques i de arranc. Per a receptors amb làmpada de descàrrega, la càrrega mínima prevista en voltampers serà de 1,8 vegades la potència en watts de les làmpades. En el cas de distribucions monofàsiques, el conductor neutre tindrà la mateixa secció que els de fase. Serà acceptable un coeficient diferent per al càlcul de la secció dels conductors, sempre i quan el factor de potència de cada receptor sigui major o igual a 0,9 y si es coneix la càrrega que suposa cada un dels elements associats a les làmpada i les corrents de arranc, que tant aquestes com aquelles puguin produir. En aquest cas, el coeficient serà el que resulti.

En el cas de receptors amb làmpades de descàrrega serà obligatòria la compensació del factor de potència fins a un valor mínim de 0,9. En instal·lacions amb làmpades de molt baixa tensió (p.e. 12 V) ha de preveure la utilització de transformadors adequats, per assegurar una adequada protecció tèrmica, contra curtcircuits i sobrecàrregues i contra els xocs elèctrics. Per als ròtols lluminosos i per a instal·lacions que els alimenten amb tensions assignades de sortida en buit compreses entre 1 i 10 kV s'aplicarà lo disposat a la norma UNE-EN 50.107.

Aquests receptors no formen part de l'abast del present projecte.





## 28.- RECEPTORS A MOTOR

Els motors han de instal·lar-se de manera que la aproximació a les seves parts en moviment no puguin ser causa de accident. Els motors no han de estar en contacte amb matèries fàcilment combustibles i es situaran de manera que no puguin provocar la ignició de aquestes.

Els conductors de connexió que alimenten a un sol motor han de estar dimensionats per a una intensitat del 125 % de la intensitat a plena càrrega del motor, sempre que no es disposin de arrencadors o es disposi de la intensitat de arranc facilitada per el fabricant del motor o maquinaria. Els conductors de connexió que alimenten a varis motors, han de estar dimensionats per a 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 demes.

Els motors han de estar protegits contra curtcircuits i contra sobrecàrregues en totes les seves fases, havent aquesta darrera protecció ser de tal natura 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 como en triangle.

Els motors han de estar protegit contra la falta de tensió per un dispositiu de tall automàtic de la alimentació, quan el arranc espontani del motor, como 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 han de tenir limitada la intensitat absorbida en el arranc, quan es poguessin produir efectes que perjudiquessin a la instal·lació o ocasionessin perturbacions inacceptables al funcionament de altres receptors o instal·lacions.

En general, els motors de potència superior a 0,75 kW han de estar previstos de reòstats de arranc o dispositius equivalents que no permetin que la relació de corrent entre el període de arranc i el de marxa normal que correspongui a la seva plena càrrega, segons les característiques del motor que ha de indicar la seva placa, sigui superior a la senyalada en el quadre següent:

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  
Mes de 15 kW: 1,5

Aquests receptors no formen part de l'abast del present projecte.



## 29.- EQUIP SAI PER PLANTES 2º, 3º, 4º I 5º PIUS HOSPITAL I INSTAL·LACIONS AUXILIARS

Degut a la instal·lació de més punts de treball que requereixen del servei de SAI/UPS, en el present projecte es contempla la instal·lació de un nou SAI així com modificacions dels circuits elèctrics de SAI existents i instal·lacions auxiliars per tal de garantir el subministre elèctric a les càrregues previstes.

Considerant els nous punts de treball així com les instal·lacions existents que requereixen d'aquest tipus de subministre es procedeix a la determinació de la potència del equip segons taula adjunta.

### Configuración

Tower	132 x 31	4092 VA
Intel® Core™ i7 Extreme	210 x 31	6510 VA
1-4 HDD	86 x 31	2666 VA
Potencia extra neta	25000	25.000 VA
<b>Total potencia</b>		<b>38268 VA</b>

Es proposa un equip SAI/UPS tipus SLC CUBE3+ de 40 kVA de potència de la casa comercial SALICRU o similar amb una autonomia de 30 minuts.

Aquest tipus de SAI pertany a la tecnologia On-line doble conversió (VR) amb elevades prestacions i proporciona una alimentació fiable i de qualitat al mateix temps que aconsegueix importants estalvis energètics i econòmics, tant en la instal·lació com en els costos de funcionament.

Aquest equip disposa de un FP a la entrada igual a 1 i una tasa de distorsió molt baixa (THDi<1%) que a part de reduir costos, contribueix a la millora de la qualitat elèctrica de la xarxa.

En quant a la sortida disposa de un FP=0'9 amb una protecció òptima per als sistemes informàtics actuals i la baixa distorsió harmònica de sortida (THDv<0'5%) li permet protegir qualsevol tipus de càrrega. Així mateix amb un rendiment del 95% en mode on-line i del 98% en mode smart eco-mode afavoreix un important estalvi energètic d'energia consumida i redueix les necessitats de climatització.

Aquest tipus de SAI ofereix una adaptabilitat màxima, incloent de sèrie la possibilitat de creixement en paral·lel-redundant així com amplies opcions de comunicació disponibles. Cal destacar el seu reduït pes i mides que faciliten tant la seva ubicació com l'estalvi en espai ocupat.

A continuació s'adjunten algunes de les característiques de l'equip escollit i un recull de les seves prestacions generals.

### GAMA

MODELO	POTENCIA (kVA / kW)	Nº ARMARIOS (SAI + BAT)	DIMENSIONES SAI (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)	DIMENSIONES BAT (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)
SLC-7,5-CUBE3+	7,5 / 6,75	1 + 0	775 x 450 x 1100	207	-	-
SLC-10-CUBE3+	10 / 9	1 + 0	775 x 450 x 1100	207	-	-
SLC-15-CUBE3+	15 / 13,5	1 + 0	775 x 450 x 1100	209	-	-
SLC-20-CUBE3+	20 / 18	1 + 0	775 x 450 x 1100	235	-	-
SLC-30-CUBE3+	30 / 27	1 + 0	775 x 450 x 1100	319	-	-
SLC-40-CUBE3+	40 / 36	1 + 0	775 x 450 x 1100	417	-	-
SLC-50-CUBE3+	50 / 45	1 + 1	775 x 450 x 1100	185	775 x 450 x 1100	321
SLC-60-CUBE3+	60 / 54	1 + 1	775 x 450 x 1100	185	775 x 450 x 1100	551
SLC-80-CUBE3+	80 / 72	1 + 1	880 x 590 x 1325	265	1050 x 650 x 1325	1020
SLC-100-CUBE3+	100 / 90	1 + 1	880 x 590 x 1325	290	1050 x 650 x 1325	1020
SLC-120-CUBE3+	120 / 108	1 + 1	880 x 590 x 1325	290	1050 x 650 x 1325	1020
SLC-160-CUBE3+	160 / 144	1 + 1	850 x 900 x 1905	540	850 x 1305 x 1905	1655
SLC-200-CUBE3+	200 / 180	1 + 1	850 x 900 x 1905	550	850 x 1305 x 1905	1690

Nomenclatura, dimensiones y pesos para equipos con tensión entrada 3 x 400 V, tensión de salida 3 x 400 V y autonomía estándar.



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO		SLC CUBE3+		
TECNOLOGÍA		On-line, doble conversión, HF, control DSP		
ENTRADA	Tensión nominal <sup>(1)</sup>	Monofásica 120 / 127 / 220 / 230 / 240 V	Trifásica 3 x 208 / 3 x 220 / 3 x 380 / 3 x 400 / 3 x 415 V (3F+N)	
	Margen de tensión	+15% / -20% (configurable)		
	Frecuencia	50 / 60 Hz		
	Distorsión armónica total (THDi)	7,5 ÷ 20 kVA	100% carga: <1,5% / 50% carga: <2,5% / 10% carga: <6,0%	
		30 ÷ 80 kVA	100% carga: <1,0% / 50% carga: <2,0% / 10% carga: <5,0%	
		100 ÷ 200 kVA	100% carga: <1,5% / 50% carga: <2,0% / 10% carga: <6,0%	
	Factor de potencia	1 a partir de 10% de carga		
Topología rectificador	Trifásico IGBT onda completa, arranque suave y PFC, sin transformador			
SALIDA	Tensión nominal <sup>(1)</sup>	Monofásica 120 / 127 / 220 / 230 / 240 V	Trifásica 3 x 208 / 3 x 220 / 3 x 380 / 3 x 400 / 3 x 415 V (3F+N)	
	Precisión	Régimen	±1% estático / ±2% dinámico	
		Tiempo de respuesta	20 ms para saltos de carga 0%→100% y caída de tensión hasta -5%	
	Frecuencia	Sincronizada	50/60 Hz ±5 Hz (seleccionable)	
		Con red ausente	50/60 Hz ±0,05%	
	Velocidad máx. sincronización	De 1 Hz/s a 10 Hz/s (programable)		
	Distorsión armónica total (THDv)	Carga lineal	<0,5%	
		Carga no lineal	<1,5% (EN-62040-3)	
	Factor de potencia de salida	0,9		
	Sobrecarga admisible	125% durante 10 min / 150% durante 60 s		
	Factor de cresta admisible	>3:1		

### Prestacions:

- Tecnologia on-line de doble conversió (VFI) amb control DSP.
- Factor de potencia de entrada unitat (FP=1)
- Molt baixa distorsió de la tensió d'entrada (THDi<1%)
- Flexibilitat total en tensions de entrada/sortida
- Dissenyat per suportar qualsevol tipus de càrrega
- Funció Batt.watch de monitorització i cura de les bateries
- Elevat factor de potencia de sortida (FP=0'9)
- Molt baixa distorsió de la tensió de sortida (THDv<0'5%)
- Eficiència en mode on-line fins al 95%
- Mode Smart Eco-mode amb eficiència fins al 98'4%
- Pantalla tàctil a color de 7".
- Format molt compacte amb poca superfície ocupada.
- Integreble en entorns IT més avançats.
- Configuració paral·lel-redundant (n+1) per a instal·lacions crítiques.
- Construït en materials reciclables en més del 80%

Aquest equip substituirà el subministre de SAI del equip existent, el qual quedarà amb més capacitat de reserva per derivar-lo cap els subministres que el personal tècnic del PIUS HOSPITAL de Valls consideri més adients. A continuació es detallen els treballs associats a la instal·lació del nou SAI/UPS.

1.- Implantació de nou equip SAI/UPS a la planta soterrani del PIUS HOSPITAL, emplaçament que pot variar en funció de l'optimització dels espais.

2.- Estesa de cablejat de distribució de potencia fins a les plantes 2º, 3º, 4º i 5º així com instal·lació d'aparamenta i subquadres de connexió associats al nou equip.

1.- Desconnexió dels cablejats elèctrics de distribució de potencia actuals que alimenten els quadres de SAI/UPS de les plantes 2º, 3º, 4º i 5º i connexió monofàsica del nou cablejat de distribució de potencia, repartint una fase per cadascuna de les plantes, connectant dues vegades la mateixa fase en les dues plantes on es prevegi una menor càrrega.



La ubicació inicial prevista per a aquest equip és a la planta soterrani del PIUS HOSPITAL on ja es disposen d'altres equips de SAI, si be la ubicació definitiva del mateix pot variar en funció de poder optimitzar la implantació del mateix.

D'aquesta manera es preveu una unitat de climatització adient per aquest equip, la qual permet diverses implantacions.

Per a major nivell de detall s'emplaça al esquema unifilar de potencia del present projecte.

En quant al sistema de climatització es pensa en un kit 1x1 SPLIT PKEA de PANASONIC o similar tipus Inverter, apte per sales de servidors o similars, model KIT-E12-PKEA amb potencia de fred de 0'85 a 4 kWt i classificació energètica A++.

Es tracta de un climatitzador especialment dissenyat per a aplicacions professionals com sales d'ordinadors on la refrigeració es necessària tot i que la temperatura exterior sigui baixa, apart, disposa de un sistema de transferència automàtica per tal de mantenir la temperatura interior fins i tot quan es donen canvis bruscs en la temperatura exterior.

Com a característiques més rellevants podem indicar les següents:

- Dissenyat per a funcionament les 24 hores del dia, 7 dies a la setmana.
- Altament eficient fins i tot a -15° C.
- Elements d'elevada durabilitat.
- Sensors addicionals per prevenir la congelació exterior.
- Funcionament en mode fred a temperatures de fins a -15° C.
- Vàlvula d'expansió electrònica, cabal de refrigerant ajustable amb precisió.
- Motor del ventilador DC per proporcionar un cabal flexible i assegurar una pressió de condensació òptima mitjançant un sensor de temperatura en la canonada exterior.

A continuació s'adjunta una taula amb les característiques tècniques més importants del sistema de climatització proposat.

IMPRIMER

**Panasonic**  
heating & cooling solutions

			KIT-E9-PKEA	KIT-E12-PKEA	KIT-E15-PKEA	KIT-E18-PKEA
Capacidad en frío	Nom. (Mín-Máx)	kW	2,50 (0,85 - 3,00)	3,50 (0,85 - 4,00)	4,20 (0,98 - 5,00)	5,00 (0,98 - 6,00)
SEER		W/W	7,10 <b>A++</b>	6,70 <b>A++</b>	6,30 <b>A++</b>	6,90 <b>A++</b>
EER	Nom. (Mín-Máx)	kW	4,85 (4,23 - 5,00) <b>A</b>	4,02 (3,57 - 5,00) <b>A</b>	3,50 (3,50 - 3,16) <b>A</b>	3,47 (3,50 - 3,02) <b>A</b>
Pdesign		kW	2,5	3,5	4,2	5,0
Consumo en frío	Nom. (Mín-Máx)	kW	0,52 (0,17 - 0,71)	0,87 (0,17 - 1,12)	1,20 (0,28 - 1,58)	1,44 (0,28 - 1,99)
Capacidad en calor	Nom. (Mín-Máx)	kW	3,40 (0,85 - 5,40)	4,00 (0,85 - 6,60)	5,40 (0,98 - 7,10)	5,80 (0,98 - 8,00)
Heating Capacity at -7°C		kW	3,33	4,07	4,10	4,98
SCOP		W/W	4,40 <b>A+</b>	4,10 <b>A+</b>	3,90 <b>A</b>	4,20 <b>A+</b>
COP	Nom. (Mín-Máx)	W/W	4,86 (4,12-5,15) <b>A</b>	4,35 (3,63 - 5,15) <b>A</b>	3,75 (2,88 - 3,24) <b>A</b>	3,82 (2,88 - 3,11) <b>A</b>
Pdesign a -10 °C		kW	2,8	3,6	3,6	4,4
Consumo en calefacción	Nom. (Mín-Máx)	kW	0,70 (0,165 - 1,31)	0,92 (0,17 - 1,82)	1,44 (0,34 - 2,19)	1,52 (0,34 - 2,57)
Consumo Anual de Energía en frío		kWh/a	891	1.229	1.292	1.467



## 30.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Segons la llei de 9/2017 de 8 de novembre de contractes del sector públic per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE de 26 de febrer de 2014 al seu article 77 sobre exigència i efectes de la classificació de les empreses indica lo següent.

1. La classificació dels empresaris com a contractistes d'obres o com a contractistes de serveis dels poders adjudicadors és exigible i té efectes per acreditar la seva solvència per contractar en els casos i termes següents:

- a) Per als contractes d'obres amb un valor estimat igual o superior a 500.000 euros és requisit indispensable que l'empresari estigui classificat degudament com a contractista d'obres dels poders adjudicadors. Per a aquests contractes, la classificació de l'empresari en el grup o subgrup que correspongui en funció de l'objecte del contracte, amb una categoria igual o superior a la que exigeix el contracte, acredita les seves condicions de solvència per contractar.

Per als contractes d'obres amb un valor estimat inferior a 500.000 euros, la classificació de l'empresari en el grup o subgrup que en funció de l'objecte del contracte correspongui, i que s'ha de recollir en els plecs del contracte, acredita la seva solvència econòmica i financera i la solvència tècnica per contractar. En aquests casos, l'empresari pot acreditar la seva solvència indistintament mitjançant la seva classificació com a contractista d'obres en el grup o subgrup de classificació corresponent al contracte o bé acreditant el compliment dels requisits específics de solvència que exigeixen l'anunci de licitació o la invitació a participar en el procediment i que es detallen als plecs del contracte. Si els plecs no concreten els requisits de solvència econòmica i financera o els requisits de solvència tècnica o professional, l'acreditació de la solvència s'efectua de conformitat amb els criteris, requisits i mitjans que recull el segon incís de l'apartat 3 de l'article 87, que tenen caràcter supletori del que sobre aquests s'hagi omès o no s'hagi concretat en els plecs.

- b) Per als contractes de serveis no és exigible la classificació de l'empresari. En l'anunci de licitació o en la invitació a participar en el procediment i en els plecs del contracte s'han d'establir els criteris i requisits mínims de solvència econòmica i financera i de solvència tècnica o professional tant en els termes que estableixen els articles 87 i 90 de la Llei com en termes de grup o subgrup de classificació i de categoria mínima exigible, sempre que l'objecte del contracte estigui inclòs en l'àmbit de classificació d'algun dels grups o subgrups de classificació vigents, tenint en compte per a això el codi CPV del contracte, segons el vocabulari comú de contractes públics aprovat pel Reglament (CE) 2195/2002 del Parlament Europeu i del Consell, de 5 de novembre de 2002. En aquests casos, l'empresari pot acreditar la seva solvència indistintament mitjançant la seva classificació en el grup o subgrup de classificació i categoria de classificació corresponents al contracte o bé acreditant el compliment dels requisits específics de solvència que exigeixen l'anunci de licitació o la invitació a participar en el que detallen els plecs del contracte. Si els plecs no concreten els requisits de solvència econòmica i financera o els requisits de solvència tècnica o professional, l'acreditació de la solvència s'ha d'efectuar de conformitat amb els criteris, requisits i mitjans que recull el segon incís de l'apartat 3 de l'article 87, que tenen caràcter supletori del que sobre aquests s'hagi omès o no s'hagi concretat en els plecs.
- c) La classificació no és exigible per als altres tipus de contractes. Per a aquests contractes, els requisits específics de solvència exigits s'han d'indicar a l'anunci de licitació o a la invitació a participar en el procediment i s'han de detallar en els plecs del contracte.

2. La classificació és exigible igualment al cessionari d'un contracte en el cas en que s'hagi requerit al cedent.

3. Per mitjà d'un real decret es pot exceptuar la necessitat de classificació per a determinats tipus de contractes d'obres en els quals aquest requisit sigui exigible, i l'excepció esmentada s'ha de motivar en les circumstàncies especials i excepcionals que hi concorren.

4. Quan no hagi concorregut cap empresa classificada en un procediment d'adjudicació d'un contracte per al qual es requereixi classificació, l'òrgan de contractació pot excloure la necessitat de complir aquest requisit en el següent procediment que es convoqui per a l'adjudicació del mateix contracte, sempre que no se n'alterin les condicions, i ha de precisar en el plec de clàusules i en l'anunci, si s'escau, els mitjans d'acreditació de la solvència que s'hagin d'utilitzar dels que especifiquen els articles 87 i 88.



5. Les entitats del sector públic que no tinguin el caràcter de poders adjudicadors poden acordar l'aplicació del règim que disposa l'apartat 1 d'aquest article.

L'empresari podrà acreditar la seva solvència acreditant els compliment dels requisits específics de solvència exigits a la licitació, per tant, en aquestes licitacions, haurà de determinar-se en el plec de clàusules administratives la solvència econòmica, financera i tècnica dels empresaris mitjançant un, diversos o tots els mitjans que estableixen els articles 74 al 76 la llei de 9/2017 de 8 de novembre de contractes del sector públic i incloure aquesta informació en l'anunci de licitació.

### 31.- REVISIÓ DE PREUS

En compliment del Reial Decret 3650/1970 de 19 de desembre i el Reial decret 2167/1981 de 20 d'agost i per tractar-se d'un contracta d'obra, el termini de la qual no excedeix a sis mesos, no hi haurà una revisió de preus.

### 32.- SEGURETAT I SALUT

Segons el Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre, per ésser;

- El pressupost de contracta (amb IVA) del present projecte inferior a 450.759'08 euros.
- Al no ser en cap moment més de 20 treballadors.
- El volum de mà d'obra estimada es inferior a 500 treballadors/dia.
- Al no ser una obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

Es redacta un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el qual es troba en el annex corresponent del present projecte.

### 33.- DOCUMENTACIÓ A PROPORCIONAR PER EL CONTRACTISTA

El contractista subministrarà documentació completa sobre els següents punts:

- Informació sobre els productes

El proveïdor ha d'assegurar que es realitzi la comanda i instal·lació dels elements correctes. Caldrà subministrar els elements i els seus codis corresponents abans de la instal·lació.

- Certificació de la xarxa instal·lada (ethernet i fibra òptica)

Serà necessari entregar informes amb les mesures de certificació en format pdf dels punts de xarxa ethernet i de fibra amb el resultat de OK.

En el cas de la fibra òptica caldrà entregar informe sobre la reflectometria realitzada.

- Informació sobre productes

Tota la documentació haurà de ser entregada en forma electrònic. El contractista haurà d'enviar durant l'obra un document on quedi reflectit el seguiment de les línies, punts d'accés instal·lats, ubicació en plànol i rack associat. També s'haurà d'anar lliurant les certificacions de cablejat per tal que la Propietat pugui validar que es doni compliment tant a les prestacions de la categoria 6 com els mínims de qualitat especificats en punts anteriors del present projecte.





## 34.- RESUM

Una vegada obtingudes les conclusions, el tècnic sota signant interpreta que s'acompleixen les condicions i indicacions fixades per el personal tècnic de GESTIÓ PIUS HOSPITAL DE VALLS, S.A.M, donant compliment a tota aquella normativa d'aplicació.

## 35.- PRESSUPOST

El pressupost d'execució material de les obres de la ampliació dels punts d'accés Wii i nous punts de treball ethernet i elèctrics a 230V del PIUS HOSPITAL i de la RESIDÈNCIA ALT CAMP, de Valls objecte del present projecte és de CENT SIS MIL QUATRE CENTS QUARANTA TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS (106.443'19 €).

<b><u>A.-ACTUACIONS PLANTA SOTERRANI PIUS HOSPITAL</u></b>	<b>1.334,31 €</b>
<b><u>B.- ACTUACIONS PLANTA BAIXA PIUS HOSPITAL</u></b>	<b>12.382,41 €</b>
<b><u>C.- ACTUACIONS PLANTA PRIMERA PIUS HOSPITAL</u></b>	<b>11.386,87 €</b>
<b><u>D.- ACTUACIONS PLANTA SEGONA PIUS HOSPITAL</u></b>	<b>9.354,16 €</b>
<b><u>E.- ACTUACIONS PLANTA TERCERA PIUS HOSPITAL</u></b>	<b>2.952,80 €</b>
<b><u>F.- ACTUACIONS PLANTA QUARTA PIUS HOSPITAL</u></b>	<b>3.493,25 €</b>
<b><u>G.- ACTUACIONS PLANTA CINQUENA PIUS HOSPITAL</u></b>	<b>3.543,51 €</b>
<b><u>H.- ACTUACIONS RACKS I COMUNICACIÓ AMB EL CPD PIUS HOSPITAL</u></b>	<b>24.435,62 €</b>
<b><u>I.-ACTUACIONS PLANTA SOTERRANI RESIDÈNCIA ALT CAMP</u></b>	<b>1.062,09 €</b>
<b><u>J.-ACTUACIONS PLANTA BAIXA RESIDÈNCIA ALT CAMP</u></b>	<b>1.517,31 €</b>
<b><u>K.-ACTUACIONS PLANTA PRIMERA RESIDÈNCIA ALT CAMP</u></b>	<b>1.754,67 €</b>
<b><u>L.-ACTUACIONS PLANTA SEGONA RESIDÈNCIA ALT CAMP</u></b>	<b>1.424,52 €</b>
<b><u>M.-ACTUACIONS PLANTA TERCERA RESIDÈNCIA ALT CAMP</u></b>	<b>1.855,33 €</b>
<b><u>N.-EQUIP SAI/UPS PER PLANTES 2º, 3º, 4º I 5º I AUXILIARS</u></b>	<b>23.921,26 €</b>
<b><u>O.- MESURES SEGURETAT I SALUT. INDIVIDUALS I COL·LECTIVES PIUS HOSPITAL</u></b>	<b>4.016,72 €</b>
<b><u>P.- CONTROL DE QUALITAT I ASSAJOS PIUS HOSPITAL</u></b>	<b>2.008,36 €</b>

<b>PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)</b>	<b>106.443,19 €</b>
<b>PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRACTA (PEC)</b>	<b>126.667,39 €</b>
<b>PRESSUPOST GENERAL LICITACIÓ</b>	<b>153.267,54 €</b>

Valls, 28 de juny de 2.018

Antoni Escarré i París  
Enginyer Tècnic Industrial  
Col·legiat núm. 8.524



## PLEC DE CONDICIONS





## 1. Plec de clàusules administratives

### 1.1. Disposicions generals

#### Article 1. Objecte del Plec de Condicions

El present Plec de Condicions té per a finalitat regular l'execució de les obres fixant els nivells tècnics i la qualitat exigibles, precisant les intervencions que corresponen, segons el contracte, als diferents agents de l'edificació, així com les relacions entre tots ells i les seves corresponents obligacions per al compliment del contracte d'obra.

#### Article 2. Documents que defineixen les obres

Les obres són definides pel Plec de Condicions i pels documents constitutius del projecte: Memòria, Plànols, Amidaments i Pressupost.

Són documents contractuals els documents de Plànols, Plec de Condicions i Pressupost, que s'inclouen en el present Projecte. Les dades incloses en la Memòria tenen caràcter merament informatiu.

Qualsevol canvi en el plantejament de les obres que impliqui un canvi substancial respecte d'allò projectat haurà de posar-se en coneixement de la Direcció d'Obra per tal que l'aprovi, si s'escau, i redacti el projecte reformat corresponent.

#### Article 3. Compatibilitats i relació entre els diversos documents

En cas de produir-se una contradicció o incompatibilitat entre els Plànols i el Plec de Condicions, prevaldrà el que prescriu el Plec de Condicions.

El que estigui esmentat en els Plànols i ignorat en el Plec de Condicions i viceversa, haurà de ser executat com si estigués exposat en ambdós documents, sempre que, a criteri de la Direcció d'Obra, la unitat d'obra estigui suficientment definida i tingui preu en el contracte.

En cas d'existir contradiccions o omissions en els documents del projecte, el Contractista haurà de notificar-ho al Director d'Obra, i aquest decidirà. En cap cas, el Contractista podrà resoldre directament, sense l'autorització expressa del Director d'Obra. En qualsevol cas, les contradiccions, errors o omissions que siguin advertits en aquests documents pel Director d'Obra o pel Contractista hauran de quedar perfectament reflectits en l'Acta de comprovació del replantejament.

#### Article 4. Documentació complementària

Aquest Plec de Condicions es complementa amb les condicions econòmiques per a poder fixar un concurs o un Contracte d'Espectura. Totes les unitats d'obra s'executaran d'acord amb les prescripcions indicades en la normativa de compliment obligatori per a aquest tipus d'instal·lacions, tant en l'àmbit nacional, autonòmic com municipal, i també aquelles que s'estableixin com obligatòries per a aquest projecte:

Llei d'Ordenació de l'Edificació (LOE)

Llei reguladora de la Subcontractació en el Sector de la Construcció

Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)

Instrucció de formigó estructural (EHE)

Instrucció per al projecte i l'execució de forjats unidireccionals de formigó estructural realitzats amb elements prefabricats (EFHE)

Control de qualitat de l'edificació.

Norma de construcció sismoresistent: part general i edificació (NCSR-02)

Mesures mínimes d'accessibilitat en els edificis

Regulació de la subcontractació en el sector de la construcció

Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis

Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials

Mesures de prevenció dels incendis forestals

Reglament d'instal·lacions petrolíferes (MI-IP) i instruccions tècniques complementàries

Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i instruccions tècniques complementàries

Reglament electrotècnic per a baixa tensió (REBT) i instruccions tècniques complementàries

Reglament d'aparells a pressió (MIE-AP) i instruccions tècniques complementàries

Reglament d'aparells elevadors i manteniment (MIE-AEM) i instruccions tècniques complementàries

Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE)

Reglament de seguretat per a plantes i instal·lacions frigorífiques (MI IF) i instruccions tècniques complementàries

Llei de Prevenció de Riscos Laborals

Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que impliquin riscos, en particular dorsolumbars, als treballadors

Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball



Disposicions mínimes per a la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant el risc elèctric  
Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual  
Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors dels equips de treball.  
Protecció als treballadors dels riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball  
Protecció de la salut i seguretat dels treballadors exposats als riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques  
Llei de la intervenció integral de l'Administració ambiental  
Reglament dels serveis públics de sanejament  
Llei de protecció de l'ambient atmosfèric  
Llei de Residus  
Llei de protecció contra la contaminació acústica

En cas de divergir entre elles, s'aplicaran les normatives més estrictes.

## 1.2. Disposicions facultatives

### Epígraf I. Delimitació general de funcions tècniques

#### Article 5. Delimitació de funcions dels agents que intervenen

Els diferents agents que intervenen en el procés d'edificació (Promotor, Projectista, Constructor, Director d'Obra, Director de l'Execució de l'Obra, Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, Entitats i Laboratoris de Control de Qualitat de l'Edificació) compliran amb les obligacions i les funcions que els assigna la Llei d'Ordenació de l'Edificació.

### Epígraf II. Drets i deures del Contractista

#### Article 6. Inscripció en el Registre d'Empreses Acreditades

Les empreses que pretenguin ser contractades o subcontractades en les obres objecte d'aquest Plec de Condicions hauran d'estar inscrites en el Registre d'Empreses Acreditades, i tenir la seva inscripció degudament renovada.

#### Article 7. Verificació dels documents del Projecte

Abans del començament de les obres, el Contractista indicarà per escrit que la documentació aportada li permet comprendre la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments corresponents.

#### Article 8. Pla de Seguretat i Salut

El Contractista, una vegada analitzat el Projecte d'execució que contingui, si s'escau, l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, presentarà el Pla de Seguretat i Salut a l'obra, perquè l'aprovi el tècnic que assumeixi les funcions de Coordinador de Seguretat i Salut durant l'Execució de l'Obra.

#### Article 9. Projecte de control de qualitat

El Contractista tindrà a la seva disposició el projecte de control de qualitat, si fos necessari per a l'obra, en el que s'especificaran les característiques i els requisits que hauran de complir els materials i unitats d'obra, i els criteris per a la recepció dels materials, segons estiguin avalats o no per segells o marques de qualitat, assajos, anàlisis i proves a realitzar, determinació de lots i altres paràmetres definits en el Projecte pel Projectista o en l'Obra pel Director de l'Execució de l'Obra.



#### Article 10. Oficina en l'obra

El Contractista habilitarà en l'obra una oficina en la que, com a mínim, hi haurà una taula o un espai suficient perquè es puguin desplegar i consultar els plànols. En aquesta oficina, el Contractista tindrà sempre a disposició de la Direcció de l'Obra:

el Projecte d'execució complet, inclosos els complements que pugui redactar el Director d'Obra

la Llicència d'Obres

el Llibre d'Ordres i assistències

el Llibre d'Incidències

el Llibre de Subcontractació

el Pla de Seguretat i Salut

el Projecte de control de qualitat i el seu llibre de registre, si n'hi haguessin

la normativa de seguretat i salut

la documentació de les assegurances subscrietes pel Contractista

#### Article 11. Representació del Contractista. Cap d'Obra

El Contractista ha de comunicar a la Propietat la persona designada com a representant seu a l'obra, el qual tindrà el caràcter de Cap d'Obra, que tindrà suficient nivell tècnic i dedicació plena. El Cap d'Obra tindrà facultats per a representar el Contractista i adoptar en tot moment les decisions que corresponguin a la Contracta.

Quan la importància de les obres ho aconselli, i així es consigni en el Plec de Clàusules Administratives, el representant del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mitjà, segons els casos.

#### Article 12. Presència del Contractista en l'obra

El Cap d'Obra, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà al Director de l'Obra i al Director de l'Execució de l'Obra, en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a practicar els reconeixements que es considerin convenients i subministrant-los les dades necessàries per a la comprovació dels amidaments i de les liquidacions.

El Cap d'Obra no podrà estar absent, sense el consentiment de la Direcció Facultativa, i haurà de notificar quina persona l'ha de representar en totes les funcions durant la seva absència. Quan no s'hagi efectuat la notificació anterior, es consideraran vàlides les notificacions que s'efectuïn a la persona de major categoria tècnica dependents de la Contracta que intervinguin en les obres o, en absència d'elles, les dipositades en la residència, designada com oficial, de la Contracta en els documents del projecte, fins i tot en absència o negativa de rebut per part dels dependents de la Contracta.

#### Article 13. Treballs no estipulats expressament

És obligació del Contractista executar els treballs que calgui per a la correcta execució i aspecte de les obres, tot i que no estigui expressament determinat en els documents del Projecte, i sempre que ho disposi el Director d'Obra, dins dels límits de possibilitats que el pressupost habiliti per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En el cas que hi hagi manca d'especificació en el Plec de Condicions Particulars, s'entendrà que es requereix una modificació del Projecte amb consentiment exprés de la Propietat qualsevol variació que suposi un increment de preus d'alguna unitat d'obra per sobre del 20% o del total del pressupost per sobre del 10%.

#### Article 14. Obres accessòries

Es consideren obres accessòries aquelles que, atesa la seva natura, no poden ser previstes amb tots els detalls, sinó és a mesura que avança l'execució dels treballs.

Les obres accessòries s'aniran construint així com es vagi coneixent la seva necessitat. Quan la seva importància ho exigeixi es construiran en base als projectes addicionals que es redactin. En els casos de menor importància es duran a terme conforme a la proposta que formuli el Director d'Obra.

Les obres necessàries accessòries se subjectaran a les mateixes condicions que regeixen per a obres semblants en el contracte.



#### Article 15. Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

La interpretació tècnica dels documents del Projecte correspon al Director d'Obra. El Contractista està obligat a sotmetre a aquest qualsevol dubte, aclariment o contradicció que sorgeixi durant l'execució de l'obra a causa del Projecte o de circumstàncies alienes, sempre amb anticipació suficient en funció de la importància de l'assumpte. El Contractista es farà responsable de qualsevol error de l'execució motivada per l'omissió d'aquesta obligació i conseqüentment haurà de refer, a càrrec seu, els treballs que corresponguin a la correcta interpretació del Projecte.

Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran per escrit al Contractista, qui està obligat a tornar els originals o les còpies signant l'apartat d'assabentat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebí de la Direcció Facultativa.

Qualsevol reclamació del Contractista en contra de les disposicions preses pels membres de la Direcció d'Obra s'haurà de dirigir, en el termini de 3 dies, contra qui l'hagi dictada, qui haurà de donar al Contractista el corresponent justificant de recepció, si el Contractista així ho sol·licita.

#### Article 16. Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa del projecte

Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les, a través del Director d'Obra, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els plecs de condicions corresponents.

Contra les disposicions d'ordre tècnic de la Direcció Facultativa no s'admetrà cap reclamació, podent salvar la seva responsabilitat el Contractista, si així ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida al Director d'Obra, el qual podrà limitar la seva resposta al justificant de recepció, que en tot cas serà obligatori per a aquest tipus de reclamacions.

#### Article 17. Recusació pel Contractista del personal nomenat pel Director d'Obra

El Contractista no podrà recusar al personal nomenat pel Director d'Obra, ni demanar que per part de la Propietat es designin a altres facultatius per als reconeixements i amidaments.

Quan el Contractista es cregui perjudicat per la tasca d'aquest personal, procedirà segons allò establert en l'article precedent, però sense que per aquesta causa es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

#### Article 18. Personal de l'obra

El Contractista destinarà a l'obra la quantitat de treballadors, de reconeguda aptitud i experiència, que calgui per al volum i tipologia dels treballs a executar. El Contractista haurà de complir amb els requisits de qualitat en l'ocupació per a les empreses contractistes i subcontractistes que s'indiquen en el Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la Subcontractació en el Sector de la Construcció.

El fet d'incomplir aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la tipologia dels treballs, facultarà al Director de l'Obra per a ordenar l'aturada de les obres sense cap dret a reclamació, fins que s'hagi solucionat la deficiència.

#### Article 19. Faltes del personal de l'obra

El Contractista està obligat a separar de l'obra aquell personal que, a criteri de la Direcció Facultativa, no compleixi amb les seves obligacions laborals, treballi defectuosament per manca de coneixements o actuï de mala fe.

#### Article 20. Subcontractes

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres Contractistes, amb subjecció a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i a la Llei reguladora de la Subcontractació en el Sector de la Construcció, i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.



#### Article 21. Subministrament dels materials

El Contractista aportarà a l'obra tots els materials necessaris per a la construcció. La Propietat es reserva el dret de portar a l'obra aquells materials o unitats que cregui que beneficien la qualitat de l'obra contractada i amb preus d'acord o iguals als del pressupost acceptat.

#### Article 22. Responsabilitats del Contractista

El Contractista serà el responsable davant la Propietat dels actes i/o omissions de tots els empleats si són subcontractats, i dels agents i empleats d'aquests o qualsevol persona que realitzi algun dels treballs que hagi contractat.

En conseqüència, el Contractista serà l'únic responsable i no tindrà dret a cap indemnització per l'augment de l'import que pugui ocasionar-li, ni per les maniobres equivocades que cometés durant la construcció. També serà responsable, davant dels tribunals dels accidents laborals, que per inexperiència o negligència es produïssin i s'atindrà a les disposicions de la Policia i a les lleis comunes sobre aquesta matèria.

El Contractista ha d'estudiar i comparar amb cura els documents de la Contracta i ha d'advertir immediatament a la Direcció Facultativa de qualsevol error o ommissió que hi hagi. A més, no realitzarà cap treball sense els corresponents plànols, especificacions o ordres concretes.

El Contractista ha de portar a terme tots els treballs d'execució de l'obra, amb els millors coneixements, experiència, destresa i atenció. Ell assumeix tota la responsabilitat dels mitjans de construcció emprats, mètodes i tècniques seguides, seqüències i procediments usats i de la coordinació de totes les parts de l'obra.

El Contractista té l'obligació de complir totes les ordres verbals o escrites que emeti la Direcció Facultativa. Si a criteri del Director d'Obra hi hagués alguna part de l'obra mal executada, el Contractista tindrà l'obligació d'enderrocar-la i fer-la de nou les vegades que siguin necessàries fins que aconseguixi l'aprovació del Director d'Obra, sense que tingui dret a cap indemnització, fins i tot si les males condicions de les obres s'haguessin percebut després de la recepció.

El Contractista complirà amb totes les lleis, ordenances, regulacions emanades de les Autoritats Públiques relacionades amb l'execució de l'obra i ho notificarà a la Direcció Facultativa. Si el Contractista observa que algun dels documents de Contracta està en contradicció amb algun d'aquests aspectes, ho notificarà ràpidament a la Direcció Facultativa perquè procedeixi a la correcció. Si el Contractista executa algun treball bo i coneixent que aquest es contradiu amb les lleis, ordenances i regulacions, sense haver-ho notificat a la Direcció Facultativa, assumirà tota la responsabilitat i haurà de fer-se'n càrrec dels imports que se'n derivin.

#### Article 23. Desperfectes en les propietats veïnes

Si el Contractista ocasionés algun defecte en les propietats veïnes, haurà de restaurar-les i deixar-les en l'estat que tenien en el començament de l'obra, fent-se càrrec de l'import.

El Contractista adoptarà totes les mesures que cregui necessàries per tal d'evitar caigudes d'operaris, desprendiments d'eines i materials que puguin ferir o matar alguna persona o animal.

#### Epígraf III. Responsabilitat civil dels agents que intervenen en el procés de l'edificació

#### Article 24. Danys materials

Les persones físiques o jurídiques que intervenen en el procés de l'edificació respondran davant la Propietat dels següents danys materials ocasionats en l'edifici dintre dels terminis indicats, comptats des de la data de recepció de l'obra, sense reserves o des de la solució d'aquestes:

- durant 10 anys, dels danys materials causats en l'edifici per vicis o defectes que afectin als elements estructurals, i que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici
- durant 3 anys, dels danys materials causats en l'edifici per vicis o defectes dels elements constructius o de les instal·lacions que ocasionin l'incompliment dels requisits d'habitabilitat fixats en l'article 3 de la LOE
- durant 1 any, dels danys materials per vicis o defectes d'execució que afectin a elements d'acabat de les obres dins del termini d'1 any



#### Article 25. Responsabilitat civil

La responsabilitat civil serà exigible en forma personal i individualitzada, tant per actes o omissions propis, com per actes o omissions de persones per les que s'hagi de respondre.

No obstant això, quan es pugui individualitzar la causa dels danys materials o quedar degudament provada la concurrència de culpes sense que es pugui detallar el grau d'intervenció de cada agent en el dany produït, la responsabilitat s'exigirà solidàriament.

Quan el projecte hagi estat contractat conjuntament amb més d'un Projectista, aquests mateixos respondran solidàriament. Els projectistes que contractin els càlculs, estudis, dictàmens o informes d'altres professionals seran directament responsables dels danys que puguin derivar-se de la seva insuficiència, incorrecció o inexactitud, sense perjudici de la repetició que poguessin exercir contra els seus autors.

El Contractista respondrà directament de los danys materials causats en l'edifici per vicis o defectes derivats de la imperícia, manca de capacitat professional o tècnica, negligència o incompliment de les obligacions atribuïdes al cap d'obra i a la resta de persones físiques o jurídiques que depenguin d'ell.

Quan el Contractista subcontracti amb altres persones físiques o jurídiques l'execució de determinades parts o instal·lacions de l'obra, serà directament responsable dels danys materials per vicis o defectes de la seva execució, sense perjudici de la repetició que es pugui produir.

El Director d'Obra i el Director de l'Execució de l'Obra que signin el certificat final d'obra seran responsables de la veracitat i exactitud d'aquest document.

Qui accepti la direcció d'una obra el Projecte de la qual no l'hagi elaborat ell mateix, assumirà les responsabilitats derivades de les omissions, deficiències o imperfeccions del projecte, sense perjudici de la repetició que li pogués correspondre davant el Projectista.

Quan la Direcció d'Obra es contracti de manera conjunta a més d'un tècnic, tots ells respondran solidàriament sense perjudici de la distribució que entre ells correspongui.

Les responsabilitats per danys no seran exigibles als agents que intervinguin en el procés de l'edificació, si es prova que van ser ocasionats de forma fortuïta, per força major, un acte d'un tercer o pel propi perjudicat pel dany.

#### Epígraf IV. Règim i organització de les obres

##### Article 26. Direcció

La interpretació tècnica del Projecte correspon al Director d'Obra, a qui el Contractista ha d'obeir sempre.

Tota l'obra executada que, a criteri del Director d'Obra sigui defectuosa o no estigui d'acord amb les condicions d'aquest Plec, serà enderrocada i reconstruïda pel Contractista sense que pugui servir-li l'excusa que el Director d'Obra hagi examinat la construcció ni que hagi estat abonada en liquidacions parcials.

##### Article 27. Modificacions

El Director d'Obra està facultat per a introduir modificacions, d'acord amb el seu criteri, durant la construcció de qualsevol unitat d'obra, sempre que es compleixin les condicions tècniques referides en el Projecte i de manera que no origini canvis en l'import total de l'obra.

El Contractista està obligat a realitzar les obres que se li encarreguin, resultants de modificacions del Projecte, tant si suposa un augment o una disminució o variació de l'import, sempre i quan aquest no alteri, per excés o per defecte, el 10% del valor contractat.





#### Article 28. Llibre d'Ordres i Assistències

El Contractista disposarà, a l'obra, d'un Llibre d'Ordres i Assistències en el qual s'anotaran totes aquelles ordres que la Direcció Facultativa cregui oportú donar-li a través del Cap de l'Obra o d'una persona responsable, sense perjudici de les que li lliurin per ofici quan calgui, sota de les quals signarà com a senyal d'estar-ne assabentat.

En aquest Llibre d'Ordres i Assistències s'indicarà, quan procedeixi, els extrems següents:

- a) les operacions administratives relatives a l'execució o a la regularització del contracte; notificacions de tota mena de documents (obres de servei, dissenys, modificacions, etc.)
- b) els resultats dels assaigs realitzats per laboratori i les mesures realitzades a l'obra
- c) les recepcions dels materials
- d) les incidències de detalls que siguin d'interès des del punt de vista de la qualitat ulterior dels treballs, del càlcul de preus, del cost, de la duració real dels treballs, etc.
- i) el desenvolupament de l'obra
- f) les incidències de l'obra susceptibles d'originar reclamacions per part del Contractista

El compliment de les ordres expressades en aquest Llibre és tan obligatori per al Contractista com les que figuren en el Plec de Condicions.

#### Article 29. Llibre d'Incidències

Sota la responsabilitat del tècnic que assumeixi les funcions de Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de les obres, existirà a l'obra un Llibre d'Incidències a disposició de la Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms, representants dels treballadors i persones o organismes competents en matèria de seguretat i salut en el treball, els quals podran realitzar anotacions en l'esmentat llibre. Efectuada qualsevol anotació, el Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució o quan no sigui necessària la designació de Coordinador, la Direcció Facultativa, ho hauran de notificar al Contractista afectat i als representants dels seus treballadors. Si l'anotació es refereix a qualsevol incompliment de les advertències o observacions prèviament anotades, o bé si hi ha un risc greu i imminent per a la seguretat dels treballadors que obligui a aturar els treballs, es comunicarà a l'autoritat laboral competent en un termini de vint-i-quatre hores.

#### Article 30. Llibre de Subcontractació

El Contractista ha de disposar de Llibre de Subcontractació i conservar-lo a l'obra. En aquest llibre, el Contractista hi ha de reflectir, per ordre cronològic des del començament dels treballs, i amb anterioritat al començament d'aquests, totes i cada una de les subcontractacions realitzades en l'obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms, amb la informació que fixa la Llei de la Subcontractació en el Sector de la Construcció.

Cada nova subcontractació haurà de ser comunicada pel Subcontractista al Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de les obres i als representants dels treballadors de les diferents empreses que ja figurin en el Llibre de Subcontractació.

#### Article 31. Accessos i entorn de l'obra

El Contractista disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, el tancament d'aquesta i el seu manteniment durant l'execució de l'obra, podent exigir-ne la seva modificació o millora la Direcció Facultativa.

#### Article 32. Replantejament

El Contractista començarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant les referències principals que mantindrà com a base de posteriors replantejaments parcials. Totes les opcions i mitjans auxiliars que es necessitin per als replantejaments aniran a compte del Contractista, la qual cosa no li donarà dret a cap reclamació.

El Contractista sotmetrà el replantejament a l'aprovació de la Direcció Facultativa. Una vegada aquesta hagi donat el seu vistiplau, prepararà l'acta replantejament, la qual anirà acompanyada d'un plànol, i que haurà de ser aprovada per la Direcció d'Obra. És responsabilitat del Contractista l'omissió d'aquest tràmit.

El Contractista es farà càrrec de les estaques, senyals i referències que es deixin en el terreny com a conseqüència del replantejament, responsabilitzant-se que ningú les sostregui o canviï de lloc, així com de reposar els senyals desapareguts.



#### Article 33. Inici i ritme d'execució dels treballs

El Contractista començarà les obres amb el termini fixat en el Plec de Condicions particulars, desenvolupant-les de la forma necessària perquè els treballs s'executin dins dels terminis parcials fixats i, en conseqüència, l'execució total s'efectui dins el termini exigint en el contracte.

El Contractista ha de comunicar, obligatòriament i per escrit, a la Direcció d'Obra la data de començament dels treballs amb un mínim de 3 dies d'antelació.

El Director d'Obra indicarà en el Llibre d'Ordres i Assistències els dies amb inclemència atmosfèrica o amb altres circumstàncies de força major que comporten un període d'inactivitat que pot afectar els terminis d'execució.

L'incompliment per part del Contractista dels terminis parcials o finals, fixats en el programa d'obra, faculta a la Propietat l'aplicació de les penalitzacions previstes en el present Plec de Condicions.

En el pla de treball per al Contractista es consignarà, a efectes del termini parcial, les unitats d'obra a realitzar dins de cada termini, valorades als preus del Projecte. Igualment hi constarà la maquinària i mitjans auxiliars que el Contractista es compromet a utilitzar en l'execució dels treballs. Un cop aprovat el pla, aquesta maquinària serà adscrita de manera fixa i permanent a l'obra i no es podrà retirar sense l'autorització expressa de la Direcció Facultativa. El compromís de la presència d'aquesta maquinària no expira en l'execució de la unitat d'obra per a la que hagi estat necessària, sinó que finalitza al termini dels treballs. Per tant, és necessari sol·licitar la corresponent autorització per a retirar una màquina adscrita a l'obra malgrat que en aquest moment estigui inactiva o no es prevegi la seva utilització més endavant.

De la mateixa manera, el Contractista haurà d'augmentar els mitjans auxiliars proposats i el personal tècnic sempre que el Director d'Obra comprovi que és necessari per al desenvolupament de les obres en el termini previst. Si en el transcurs dels treballs alguna màquina s'avarïés, el Contractista té l'obligació de fer-la arranjat tot seguit o substituir-la per una altra d'anàlogues característiques. Les avaries mecàniques no suposaran pròrrogues ni demores en el compliment dels terminis establerts.

#### Article 34. Ordre d'execució dels treballs

La determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte en aquells casos en els que, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció d'Obra estimi convenient la seva variació.

#### Article 35. Facilitats per a altres contractistes

D'acord amb allò que resolgui la Direcció d'Obra, el Contractista general haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que li siguin encomanats a la resta de contractistes que intervinguin en l'obra. Tot això sense perjudici de les compensacions econòmiques que hi pugui haver entre contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes. En el cas de litigi, els contractistes acataran el que resolgui la Direcció d'Obra.

#### Article 36. Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Quan sigui necessari ampliar el Projecte per motiu imprevist o per qualsevol accident, no s'interrompran els treballs sinó que es continuaran segons les instruccions donades pel Director d'Obra mentre es formula o tramita el projecte reformat.

El Contractista està obligat a realitzar amb el seu personal i materials el que la Direcció d'Obra disposi per a estintolaments, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol altra obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'acordi.

#### Article 37. Pròrroga per causa de força major

Si per causa de força major o independent de la voluntat del Contractista, aquest no pogués començar les obres, hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per al compliment de la contracta, previ informe favorable del Director d'Obra. El Contractista haurà d'exposar, en escrit dirigit al Director d'Obra, la causa que impedeix l'execució dels treballs i el retard que comportaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que sol·licita.





#### Article 38. Responsabilitat de la Direcció d'Obra en el retard de l'execució de l'obra

El Contractista no es podrà excusar de no haver complert els terminis d'execució estipulats, al·legant com a causa la manca de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, excepte si havent-ho demanat per escrit no se li haguessin proporcionat.

#### Article 39. Condicions generals d'execució dels treballs

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions d'aquest que hagin estat aprovades i a les ordres que, sota la seva responsabilitat i per escrit, hagin entregat al Contractista el Director d'Obra o el Director d'Execució de l'Obra, dintre de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat en l'article 13 (treballs no estipulats expressament).

#### Article 40. Profunditat dels fonaments

Atesa la naturalesa de la fonamentació, les cotes de profunditat que consten en el Projecte no són, sinó una dada aproximada que pot confirmar-se o modificar-se totalment o parcial segons la natura del terreny, canvi que el Contractista, haurà d'assumir sense modificar l'import que en resulti.

#### Article 41. Mitjans auxiliars

Aniran a compte del Contractista tots els mitjans i màquines auxiliars que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra, el manteniment d'un bon aspecte i per a evitar accidents previsibles en funció de l'estat de l'obra i d'acord amb la normativa de protecció laboral vigent.

#### Article 42. Conservació de les obres

És obligació del Contractista la conservació en perfecte estat de les unitats d'obra realitzades fins a la data de la recepció per part de la Propietat i corrent al seu càrrec les despeses que se'n derivin.

#### Article 43. Documentació d'obres ocultes

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults al finalitzar l'execució, s'aixecaran plànols precisos per a que quedin perfectament definits. Aquests documents es realitzaran per triplicat, entregant-ne un al Director d'Obra, un altre al Contractista i l'últim a la Propietat. Aquests plànols, que han d'estar suficientment afitats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar els amidaments.

#### Article 44. Obres defectuoses

La Direcció Facultativa podrà acceptar o rebutjar les unitats d'obra que no s'ajustin al que s'especifica en el Projecte o en el Plec de Condicions, ja sigui per una mala execució o per una deficient qualitat dels materials o aparells utilitzats. En el primer cas, tenint en compte les diferències, el Director d'Obra fixarà un preu just, que el Contractista està obligat a acceptar. En cas de rebuig, es reconstruirà a compte del Contractista la part mal executada sense que aquest fet sigui motiu de reclamació econòmica o d'ampliació del termini d'execució.

#### Article 45. Obres i vicis ocults

Si el Director d'Obra tingué raons fonamentades per a creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció, les demolicions que cregui necessàries per a reconèixer els treballs que suposi defectuosos.

Les despeses de la demolició i de la reconstrucció que s'ocasionin, seran a compte del Contractista, sempre que els vicis existeixin realment. En cas contrari, aquestes despeses aniran a càrrec del propietari.

**Article 46. Materials no utilitzables o defectuosos**

No es procedirà a la utilització i col·locació de materials i aparells sense que abans siguin examinats i acceptats pel Director de l'Execució de l'Obra, en els termes que prescriu el Plec de Condicions Tècniques Particulars.

El Contractista haurà de disposar de les mostres i models necessaris, per a efectuar-hi les comprovacions, els assaigs o les proves preceptuades en el Plec de Condicions Tècniques Particulars.

Quan els materials o aparells no fossin de la qualitat requerida o no estiguessin perfectament preparats, el Director d'Execució de l'Obra donarà l'ordre al Contractista perquè els reemplaci per altres que s'ajustin a les condicions requerides o, a falta d'aquests, a les ordres del Director d'Obra.

**Article 47. Despeses ocasionades per anàlisis, proves i assaigs**

Totes les despeses originades per les anàlisis, proves i assaigs de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres seran a càrrec del Contractista.

Tot assaig que no hagi estat satisfactori o que no ofereixi prou garanties, s'haurà de repetir, amb càrrec al Contractista.

**Article 48. Neteja de les obres**

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que siguin necessaris perquè l'obra tingui un bon aspecte. Si el Contractista no ho complís, la Propietat pot fer-ho a càrrec d'aquest.

**Article 49. Obres sense prescripcions**

En l'execució de treballs de les obres per als quals no existeixen prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la resta de documentació del Projecte, el Contractista s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

**Epígraf V. Recepcions i liquidacions****Article 50. Proves abans de la recepció**

Abans de tenir lloc la recepció, i sempre que sigui possible, se sotmetran totes les obres a proves de resistència, estabilitat i impermeabilitat d'acord amb el programa de la Direcció Facultativa. Els assentaments, accidents, avaries o danys que es produeixin en aquestes proves a causa d'una construcció deficient o per manca de precaució, seran a càrrec del Contractista, únic responsable de les mateixes.

**Article 51. Recepció de les obres**

La recepció de les obres tindrà lloc dins dels 30 dies següents a la data de finalització de les mateixes, acreditada en el certificat final d'obra.

Per a procedir a la recepció de les obres serà necessària l'assistència del Propietari, de la Direcció Facultativa i del Contractista o el seu representant degudament autoritzat. Després de realitzar un escrupolós reconeixement i si l'obra estigués d'acord amb les condicions d'aquest Plec, s'aixecarà un acta de recepció per duplicat, a la que s'adjuntaran els documents justificants de la liquidació final. Una de les actes quedarà en poder de la Propietat i l'altra s'entregarà al Contractista.

Si les obres es troben en bon estat i han estat executades segons les condicions establertes, es consideraran rebudes sense reserves.

Si les obres presenten defectes lleus i esmenables, es consideraran rebudes amb reserves. Aquest fet es farà constar explícitament en l'acta de recepció, en la que s'especificaran les instruccions del Director d'Obra al Contractista per a solucionar els defectes observats i es fixarà un termini per a esmenar-los. Una vegada vençut aquest termini, s'efectuarà un nou reconeixement en idèntiques condicions, amb la finalitat de procedir a la recepció de l'obra. Si en el nou reconeixement resultés que encara hi ha els defectes identificats prèviament, es declararà rescindida la contracta amb pèrdua de fiança, a no ser que la Propietat cregui oportú concedir un nou termini.

**Article 52. Documentació final**

El Director d'Obra, assistit pel Contractista i els tècnics que hagin intervingut en l'obra, redactarà la documentació final de les obres, que es facilitarà a la Propietat.

La documentació final d'obra, d'acord amb el Codi Tècnic de l'Edificació, estarà constituïda per la documentació del seguiment de l'obra, la documentació de control de l'obra i el certificat final d'obra.



Aquesta documentació final s'adjuntarà a l'acta de recepció, amb la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació, així com les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions. Aquesta documentació constituirà el llibre de l'edifici.

#### Article 53. Termini de garantia

Des de la data en què es realitza la recepció de les obres, es comença a comptar el termini de garantia, que serà d'un any. Durant aquest període, el Contractista es farà càrrec de totes aquelles reparacions de desperfectes imputables a defectes i vicis ocults.

#### Article 54. Conservació dels treballs durant el termini de garantia

La conservació i vigilància de les obres durant el termini de garantia aniran a càrrec del Contractista, sense que aquesta circumstància faci modificar les altres obligacions i el termini de garantia.

Si l'edifici fos ocupat o utilitzat abans de finalitzar el termini de garantia, aniran a càrrec de la Propietat les neteges i reparacions causades per l'ús i a càrrec del Contractista les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions.

#### Article 55. Conservació dels treballs amb contracta rescindida

Si el contracte d'execució es rescindís, el Contractista està obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions particulars, tota la maquinària, material i mitjans auxiliars, a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran amb els tràmits fixats en aquest Plec de Condicions, moment en què començarà a comptar el termini de garantia.

#### Article 56. Caràcter provisional de les liquidacions parcials

Les liquidacions parcials són documents provisionals ja que estan subjectes a les certificacions i modificacions que resultin de la liquidació final, per la qual cosa no suposen l'aprovació ni recepció de les unitats d'obra que comprenen.

La Propietat es reserva, en tot moment i especialment al fers efectives les liquidacions parcials, el dret a comprovar que el Contractista ha complert els compromisos referents al pagament de nòmines i materials invertits en l'obra. A tal efecte, el Contractista haurà de presentar els comprovants que se li exigeixin.

#### Article 57. Amidament definitiu dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Una vegada rebudes les obres, el Director d'Execució de l'Obra efectuarà el seu amidament definitiu, per a la qual cosa comptarà amb l'assistència del Contractista o del seu representant. S'estendrà la corresponent certificació per triplicat la qual, una vegada aprovada pel Director d'Obra, servirà perquè la Propietat aboni el saldo resultant, descomptant la quantitat retinguda en concepte de fiança.

#### Article 58. Liquidació final

Un cop acabades les obres, es realitzarà la liquidació final que inclourà l'import de les unitats d'obra realitzades i les que constitueixen modificacions del Projecte, sempre i quan hagin la seva execució i preus hagin estat aprovats prèviament per la Direcció d'Obra. El Contractista no tindrà dret a formular reclamacions per augments d'obra que no estiguessin autoritzats per escrit per la Propietat, amb el vistiplau del Director d'Obra.

#### Article 59. Liquidació en cas de rescissió

En cas de rescissió del contracte, la liquidació es farà mitjançant un contracte liquidatari, que es redactarà d'acord amb les dues parts, i que inclourà l'import de les unitats d'obra realitzades fins a la data de rescissió.

Epígraf VI. Facultats de la direcció d'obra



#### Article 60. Facultats de la Direcció d'Obra

A més de totes les facultats particulars, que corresponen al Director d'Obra i que s'han especificat en els articles anteriors, és missió específica seva efectuar la direcció i vigilància dels treballs que es realitzin en les obres, directament o per mitjà dels seus representants tècnics, els quals tindran autoritat tècnica legal, completa i indiscutible, fins i tot en allò no previst específicament en el present Plec de Condicions, sobre les persones i coses situades en l'obra i en relació amb els treballs que per a l'execució dels edificis i obres annexes es duguin a terme, podent fins i tot, però amb causa justificada, recusar al Contractista, si considera que adoptar aquesta resolució és útil i necessari per a la correcta marxa de l'obra.



### 1.3. Disposicions econòmiques

#### Epígraf I. Base fonamental

##### Article 61. Base fonamental

Com a base fonamental de les Disposicions Econòmiques del Plec de Condicions Administratives, s'estableix el principi que el Contractista ha de percebre l'import de tots els treballs executats, sempre que aquests s'hagin dut a terme d'acord al Projecte i condicions generals i particulars que regeixin la construcció de l'edifici i obra annexa contractada.

#### Epígraf II. Garanties de compliment i fiança

##### Article 62. Garanties

El Director d'Obra podrà exigir al Contractista la presentació de referències d'altres entitats o persones per tal d'assabentar-se si aquest reuneix totes les condicions requerides per al correcte compliment del contracte. En el cas de ser sol·licitades, el Contractista haurà de presentar aquestes referències abans de la signatura del contracte.

##### Article 63. Fiança

La fiança exigida al Contractista per a garantir el compliment del contracte s'establirà prèviament entre el Director de l'obra i el Contractista entre una de les següents:

dipòsit previ, en metàl·lic, valors o aval bancari, del 10% del pressupost de l'obra contractada.

descomptes del 10% aplicats sobre l'import de cada certificació abonada al Contractista.

dipòsit del 5% del pressupost de l'obra contractada, més deduccions del 5% aplicades a l'import de cada certificació abonada al Contractista.

##### Article 64. Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Si el Contractista es negués a fer, per compte pròpia, els treballs necessaris per a enllestir l'obra en les condicions contractades, el Director de l'Obra, en nom i representació del Propietari, les manarà executar a un tercer o directament per a administració i abonarà el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions legals a que tingui dret el Propietari en el cas de que la fiança no cobris l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin admissibles.

##### Article 65. Devolució de la fiança

La fiança dipositada serà retornada al Contractista en un termini no superior a 15 dies, una vegada signada l'acta de recepció de l'obra, sempre i quan el Contractista acrediti que no existeix cap reclamació en contra seu per danys i perjudicis que siguin de la seva responsabilitat, per deutes de jornals o materials o per indemnitzacions derivades d'accidents ocorreguts en el treball o per altres causes.

##### Article 66. Devolució de la fiança en el cas de que s'efectuïn recepcions parcials

El Contractista tindrà dret a que se li retorni la part proporcional de la fiança si la Propietat, amb el vistiplau del Director d'Obra, accedís a efectuar recepcions parcials de l'obra.



### Epígraf III. Preus i revisions

#### Article 67. Despeses

Anirà a compte del Contractista el pagament de les nòmines, materials i eines, i de totes les despeses que s'originin fins a la finalització i lliurament de les obres.

No hi haurà cap alteració de la qualitat estipulada, en concepte d'ajustament de les obres, encara que durant la realització es produeixin modificacions dels preus dels materials o jornals, sempre que per disposició oficial no representi un excés superior al 5% de l'import de l'obra, pendent de realitzar aleshores.

#### Article 68. Obres de millora o ampliació

Si s'introduïssin millores en l'obra, sense augmentar la quantitat total del pressupost, el Contractista estarà obligat a executar-la amb la baixa proporcional.

Si la modificació representés una ampliació o millora de les obres que fes canviar la quantitat del pressupost, el Contractista està obligat a executar-la amb la baixa proporcional.

Si la modificació representés una ampliació o millora de les obres que fes canviar la quantitat del pressupost, el Contractista estarà obligat també a la seva execució, sempre que la valoració s'ordini per escrit i vagi amb el vistiplau del Director de l'Obra.

#### Article 69. Preus unitaris

En els preus unitaris corresponents s'inclouran els costos directes, els costos indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

#### Article 70. Preus contradictoris

Si s'haguessin d'introduir noves unitats d'obra o canvis de qualitat en les unitats d'obra projectades o bé es produís algun cas excepcional o imprevist en què fos necessari la designació de preus contradictoris entre la Propietat i el Contractista, aquests preus els fixarà el Director d'Obra i hauran de ser acceptats pel Contractista.

Si no hi hagués acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Director d'Obra i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs. Si no fos possible arribar a un acord, el Director d'Obra proposarà a la Propietat que adopti la resolució que cregui convenient, que podrà ser aprovatòria del preu exigint pel Contractista o bé, la segregació de l'obra o instal·lació nova, per a ser executada per administració o per un altre adjudicatari diferent.

#### Article 71. Revisió de preus

Quan les obres es contractin a compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus contractats. No obstant això, en períodes en el que hi hagi increments importants en els preus de les nòmines i les seves cargues socials, o en la dels materials i transports, s'admetrà que es puguin revisar els preus contractats.

Tan bon punt tingui lloc qualsevol augment de preus, el Contractista pot sol·licitar al Propietari una revisió de preus a l'alça. Totes dues parts acordaran el nou preu unitari abans d'iniciar o de continuar l'execució de la unitat d'obra on intervingui l'element el preu en el mercat del qual ha augmentat, així com la data a partir de la qual s'aplicarà el preu revisat i elevat, per a la qual cosa es tindrà en compte, quan s'escaigui, l'aplec de materials d'obra, en el cas de que estiguessin totalment o parcial abonats per la Propietari.

Si la Propietat o el Director d'Obra en el seu nom, no estigués d'acord amb els nous preus que el Contractista percep com a normals en el mercat, el Director d'Obra tindrà la facultat de proposar al Contractista, i aquest té l'obligació d'acceptar-los.

Si es produeix una baixada de preus, el Director d'Obra concertarà entre Propietat i Contractista la baixa a realitzar en els preus unitaris vigents en l'obra, en equitat amb l'experimentada per a qualsevol dels elements constitutius de la unitat d'obra i la data en què començaran a regir els preus revisats.



#### Article 72. Reclamacions d'augment de preus

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació, no podrà, sota pretext d'error i omissió, reclamar un augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveix de base per a l'execució de les obres.

Tampoc s'admetrà cap reclamació del Contractista fonamentada en indicacions que, sobre les obres, es facin en la Memòria, ja que aquest document no serveix de base a la Contractació.

Les errors materials o aritmètics en les unitats d'obra o en el seu import, es corregiran en el moment en què s'observin, però no es tindran en compte a efectes de la rescissió del contracte, assenyalats en el Plec de Clàusules Administratives, sinó en el cas de que el Director d'Obra o el Contractista els haguessin fet notar dins del termini de quatre mesos comptats des de la data d'adjudicació. Les equivocacions materials no alteraran la baixa proporcional feta en la Contractació, respecte de l'import del pressupost que ha de servir de base a la mateixa, ja que aquesta baixa es fixarà sempre per la relació entre les xifres d'aquest pressupost, abans de les correccions i la quantitat ofertada.

#### Article 73. Aplec de materials

El Contractista queda obligat a executar els aplecs de materials o maquinària que la Propietat ordeni per escrit. Els materials aplegats, una vegada abonats per la Propietat, són propietat d'aquest, però el Contractista es responsabilitza de la seva custòdia i conservació.

#### Epígraf IV. Amidaments i valoracions dels treballs

#### Article 74. Amidament de l'obra

L'amidament de les obres concloues es farà segons el tipus d'unitat fixada en el corresponent pressupost.

#### Article 75. Amidaments parcials i totals

Els amidaments parcials es verificaran en presència del Contractista .

Els amidaments finals es faran quan s'hagi enllestit l'obra, amb l'assistència del Contractista.

Es redactarà una acta de verificació dels amidaments parcials i totals en què es farà constar la conformitat del Contractista o la del seu representant. En cas de disconformitat, el Contractista exposarà resumidament i amb reserva d'ampliar-les, les seves alegacions.

Els amidaments totals o parcials correspondran a les unitats d'obra completament enllestides, de manera que el Contractista no tindrà en compte les diferències que resultin entre les mesures reals i les del Projecte.

#### Article 76. Elements compresos en el pressupost

En fixar els preus de les diferents unitats d'obra en el Pressupost, s'ha tingut en compte l'import de tots els elements referits als mitjans auxiliars de la construcció, així com tota mena d'indemnitzacions, impostos, multes o pagaments que s'hagin de fer per a qualsevol concepte, amb els que es trobin gravats els materials o les obres per l'Estat, Comunitat Autònoma, Comarca o Municipi. Per aquest motiu, no s'abonarà al Contractista cap import al respecte.

Els preus de cada unitat inclouen també tots els materials, accessoris i operacions necessàries per tal de deixar l'obra completament enllestida.

#### Article 77. Valoració de les obres

La valoració s'haurà d'obtenir aplicant a les diverses unitats d'obra el preu que tingués assignat en el Pressupost, afegint-hi els percentatges corresponents a imprevistos i al benefici industrial, i descomptant-hi el percentatge corresponent a la baixa de la subhasta feta pel Contractista.





#### Article 78. Valoració d'obres incompletes

Quan per rescissió o altres causes fos necessari valorar les obres incompletes, s'aplicaran els preus del pressupost, sense que es pugui pretendre fer la valoració de la unitat d'obra fraccionant-la de manera diferent a la fixada en els quadres de descomposició de preus indicats en el Quadre de Preus número 2.

En cap cas el Contractista tindrà dret a cap reclamació, fundada en la insuficiència, error o ommissió dels preus dels quadres de preus, o en omissions de qualsevol dels elements que constitueix els preus referits. El Contractista tampoc no podrà reclamar al·legant que l'obra executada és major o menor que la projectada.

#### Article 79. Altres obres

Els preus de les unitats d'obra que s'executin per ordre del Director d'Obra i que no estaven inclosos en el Quadre de Preus, es valoraran conjuntament entre el Director d'Obra i el Contractista, estenent-se per duplicat l'acta corresponent. Si no s'arribés a cap acord, el Director d'Obra podrà fer executar aquestes unitats de la manera que cregui convenient.

La fixació del preu s'haurà d'acordar abans que s'executi l'obra afectada, però si per qualsevol motiu aquesta ja s'hagués executat, el Contractista estarà obligat a acceptar el preu determinat pel Director d'Obra.

#### Article 80. Valoració d'unitats no contemplades en aquest Plec

La valoració de les obres no contemplades en aquest Plec es realitzarà aplicant a cada una d'elles la mesura que es consideri més apropiada, en la forma i condicions que el Director d'Obra consideri justes, multiplicant el resultat final pel seu preu corresponent.

#### Article 81. Errors en el pressupost

El Contractista ha d'haver estudiat detalladament els documents del Projecte, de manera que si no ha fet cap observació sobre possibles errors o equivocacions que afectin els amidaments i als preus, no tindrà dret a cap reclamació si l'obra es realitza d'acord amb el Projecte i conté més unitats d'obra que les previstes. Si contràriament, el nombre d'unitats d'obra fos inferior, es descomptaran del Pressupost.

#### Article 82. Resolució respecte a les reclamacions del Contractista

El Director d'Obra remetrà, amb la pertinent certificació, les reclamacions valorades en l'article anterior, amb les que hagués fet el Contractista com a reclamació, acompanyant-hi un informe.

La Propietat acceptarà o desestimarà aquestes reclamacions, segons ho cregui pertinent en justícia i després de reconèixer les obres, si es cregués convenient.

#### Article 83. Pagament de les obres

El Propietari efectuarà els pagaments en els terminis prèviament establerts. L'import dels pagaments correspondrà al de les Certificacions d'obra expedides pel Director d'Obra.

#### Article 84. Suspensió dels treballs

El Propietari es reserva el dret de suspendre les obres, i d'abonar al Contractista els treballs realitzats, els materials acumulats realment necessaris per a l'obra fins a la data de suspensió.

En cap cas podrà el Contractista, al·legant retards en els pagaments, suspendre treballs ni executar-los a menor ritme del que els hi correspongui, segons el termini en què han d'acabar-se.

#### Article 85. Millores d'obres lliurement executades

Quan el Contractista, fins i tot amb autorització del Director d'Obra, utilitzi materials de major qualitat, grandària o preu, o bé introdueixi modificacions en l'obra sense que li hagin estat demanades, o qualsevol altra modificació que a criteri del Director d'Obra sigui beneficiosa, només tindrà dret a que se li pagui el que li correspondria en el cas d'haver construït l'obra amb estricta subjecció a allò projectat i contractat.





## Epígraf V. Indemnitzacions

### Article 86. Indemnitzacions per retard en el termini de finalització de les obres

L'import de la indemnització que ha d'abonar el Contractista per retard no justificat en el termini de finalització de les obres contractades, serà d'una quantitat fixada per cada dia feiner de retard des del dia d'acabament de les obres fixat en el calendari d'obra. Aquesta quantitat s'acordarà entre les parts contractants abans de la signatura del contracte, però no serà inferior al 4,5% de l'import total dels treballs contractats. Aquestes quantitats es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

### Article 87. Indemnitzacions per retard en els pagaments

Si la Propietat no efectués els pagaments d'obra executada dins del mes següent al termini convingut, el Contractista tindrà dret a percebre el pagament d'un 4,5% anual en concepte d'interès de demora, durant l'espai de temps del retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si transcorreguts dos mesos després d'aquest primer termini d'un mes el pagament no s'hagués fet efectiu, el Contractista té dret a la resolució del contracte, es procedirà a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials aplegats, sempre que aquests reuneixin les condicions fixades i que la seva quantitat no superi la necessària per a finalitzar l'obra contractada.

Això no obstant, es refusarà qualsevol sol·licitud de rescissió de contracte fonamentada en retard de pagaments quan el Contractista no justifiqui que en la data de la sol·licitud ha invertit en obra o en materials aplegats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat en el contracte.

### Article 88. Indemnització per danys de causa major

El Contractista no tindrà dret a indemnització per causes de pèrdues, avaries o perjudici ocasionats en les obres, excepte en els casos de força major. Als efectes d'aquest article, es consideren com a danys de causa major únicament els següents:

incendis causats per descàrregues elèctriques atmosfèriques

danys produïts per terratrèmols i sismes marins

danys produïts per vents huracanats, marees i crescudes de rius superiors a les que siguin previsibles en el país, i, sempre que hi hagi constància inequívoca de que el Contractista va prendre les mesures possibles, dins els seus mitjans, per evitar o atenuar els danys

els que provinguin de moviments de terrenys en què són construïdes les obres

les destrosses ocasionades violentament a mà armada, temps de guerra, moviments populars o robatoris tumultuosos

La indemnització es referirà exclusivament al pagament de les unitats d'obra ja executades o als materials aplegats a peu d'obra. En cap cas la indemnització comprendrà mitjans auxiliars, maquinària o instal·lacions propietat de la Contracta.

### Article 89. Renúncia

El Contractista renuncia a la indemnització per l'augment que poguessin sofrir els materials o jornals especificats en els diversos documents del Projecte, per bé que té dret a demanar una revisió de preus com s'especifica en l'article 13 del Plec de Clàusules Administratives.



## Epígraf VI. Varis

### Article 90. Millores, augments i/o reduccions d'obra

No s'admetran millores d'obra, excepte quan el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'execució de nous treballs o que millorin la qualitat dels treballs contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el Contracte. Tampoc s'admetran augments d'obres en les unitats contractades, excepte en el cas d'error en els amidaments del Projecte, excepte que el Director d'Obra ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que les parts contractants, abans de l'execució o de signar el contracte, acordin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells a emprar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment quan el Director d'Obra introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

### Article 91. Unitats d'obra defectuoses però acceptables

Quan per qualsevol motiu calgués valora una obra defectuosa però acceptable a criteri del Director d'Obra, aquest determinarà el preu una vegada escoltat el Contractista, qui haurà de conformar-se amb la resolució de la Direcció Facultativa, excepte si, estant dins del termini d'execució, prefereix enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb les condicions, sense superar aquest termini.

### Article 92. Assegurança de les obres

El Contractista està obligat a assegurar l'obra contractada, durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció.

La quantitat de l'assegurança coincidirà, en tot moment, amb el valor que tinguin, per contracta, els objectes assegurats.

L'import abonat, en cas de sinistre, per la societat asseguradora s'ingressarà en compte, a nom del Propietari, per tal que amb càrrec a aquest, es pagui l'obra que es construeixi a mesura que aquesta es vagi executant. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista s'efectuarà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, excepte si hi ha conformitat expressa del Contractista palesa en un document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per a usos aliens als de la construcció de la part sinistrada.

La infracció d'allò exposat anteriorment serà motiu suficient perquè el Contractista pugui rescindir la contracta, amb devolució de la fiança, pagament complet de despeses, materials aplegats, i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no li haguessin estat abonats, però només en proporció equivalent a allò que suposi la indemnització abonada per la companyia asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, els quals seran valorats per a tals efectes pel Director d'Obra.

En les obres de reforma o reparació es fixarà, prèviament, la proporció d'edifici que s'ha d'assegurar i la seva quantia. Si no es preveïés res al respecte, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectat per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren en la pòlissa d'assegurances, el Contractista els posarà en coneixement del Propietari abans de contractar-los, amb l'objecte de conèixer la seva prèvia conformitat o bé el seu rebuig.

### Article 93. Conservació de l'obra

Si el Contractista, tot i ser la seva obligació, es desentén de la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas de que l'edifici no hagi estat ocupat per la Propietat abans de la recepció, el Director d'Obra, en representació de la Propietat, podrà disposar de tot el que sigui necessari perquè s'atengui a la custòdia, neteja i tot allò que calgués per a una correcta conservació, pagant-se les despeses a compte de la Contracta.

Quan el Contractista abandoni l'edifici, tant per finalització de les obres com per rescissió de contracte, està obligat a deixar-lo desocupat i net en el termini que fixi el Director d'Obra.

Després de la recepció de l'edifici i en el cas de que la seva conservació vagi a càrrec del Contractista, no hi haurà d'haver més eines, estris o materials que els indispensables per a la seva custòdia i neteja i per als treballs que calgués executar.

En tot cas, estigui l'edifici ocupat o no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra durant el termini indicat, procedint en la forma prevista en el present Plec de Condicions Econòmiques.



#### Article 94. Ús del Contractista de l'edifici o de béns de la Propietat

Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització de la Propietat, edificis o faci ús de materials o eines que pertanyin al Propietari, tindrà l'obligació de reparar-los i conservar-los per a poder-los lliurar, quan acabi el contracte, en perfecte estat de conservació, substituint els que s'haguessin inutilitzat, sense cap dret a indemnització per aquesta substitució ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas de que al finalitzar el contracte i fer lliurament del material, propietats o edificacions, el Contractista no hagués complert amb allò previst en el paràgraf anterior, ho farà la Propietat a costa del Contractista i amb càrrec a la fiança.

#### Article 95. Pagament d'arbitris

El pagament d'impostos i arbitris en general que calgui efectuar durant el temps d'execució de les obres i per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen, correran a càrrec del Contractista, si en les condicions particulars del Projecte no s'estipula el contrari. No obstant això, s'haurà de reintegrar al Contractista l'import de tots aquells conceptes que el Director d'Obra consideri justos.

#### 1.4. Disposicions legals

#### Article 96. Generalitats

El present apartat s'entén com a orientatiu per a la formulació del contracte entre el Propietari i el Contractista.

#### Article 97. Condicions que ha de reunir el Contractista

Poden ser Contractistes d'obres, totes aquelles persones físiques que es trobin en possessió dels seus drets civils segons les lleis vigents, així com les persones jurídiques legalment constituïdes i reconegudes tant a Espanya com a la Unió Europea. Queden exclosos:

els que no tinguin la inscripció en vigor en el Registre d'Empreses Acreditades  
els qui es trobin processats criminalment, si els hagués estat aplicat acte resolutori de presó  
els qui tinguessin fallides, amb suspensió de pagaments o amb béns intervinguts  
els qui en contractes anteriors amb l'Administració no haguessin complert els seus compromisos  
els que fossin constrets com a deutors als cabals públics, com a contribuents

#### Article 98. Sistema de contractació

L'execució de les obres es podrà contractar per qualsevol dels següents sistemes:  
per preu d'alçat: comprendrà l'execució de totes les obres o bé només part de la mateixa, amb subjecció estricta als documents del Projecte i a la xifra acordada  
per unitats d'obra executades, d'acord amb els documents del Projecte i a les condicions particulars que en cada cas s'estipuli per administració directa o indirecta, d'acord amb els documents del Projecte i a les condicions particulars que en cada cas s'estipuli per contractes de mà d'obra. En aquesta modalitat el subministrament de materials i mitjans auxiliars aniran a càrrec de la Propietat. La resta de condicions seran idèntiques a les dels casos anteriors

#### Article 99. Sistema de contractació

L'adjudicació de les obres es realitzarà per adjudicació directa.



#### Article 100. Formalització del contracte

Els contractes es formalitzaran mitjançant un document privat que podrà elevar-se a escriptura pública a petició de qualsevol de les parts i d'acord amb les disposicions vigents. Aniran a càrrec de l'adjudicatari, totes les despeses que ocasionin l'extensió del document en què es consigna la contracta.

#### Article 101. Responsabilitat del Contractista

El Contractista és responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes en el contracte i en els documents que constitueixen el Projecte. En conseqüència, el Contractista estarà obligat a l'enderrocament i reconstrucció de les parts d'obra mal executades, sense que pugui escudar-se en el fet que ja hagin estat abonades en liquidacions parcials.

#### Article 102. Accidents de treball i danys a tercers

En cas d'accidents que tinguin lloc amb motiu i en l'exercici dels treballs per a l'execució de les obres, el Contractista s'atindrà a allò disposat en la legislació vigent, essent, en tot cas, únic responsable del seu compliment i sense que, per cap concepte, pugui quedar afectada la Propietat per responsabilitats de qualsevol tipus.

El Contractista té l'obligació d'adoptar totes les mesures de seguretat que les disposicions vigents preceptuin, per tal d'evitar, en la mesura que sigui possible, accidents als treballadors i a persones alienes a les obres, no només en les bastides, sinó també en tots els indrets perillosos de l'obra.

De tots els accidents i perjudicis que es generin perquè el Contractista no compleix la legislació sobre seguretat i salut laboral, ell o el seu representant a l'obra, en serà l'únic responsable, ja que es considera que en els preus contractats estan incloses totes les despeses necessàries per a complir degudament aquestes disposicions legals.

El Contractista serà el responsable de tots els accidents que per inexperiència o negligència es produïssin tant en l'edificació on es realitzen les obres, com en les zones annexes. Per tant, anirà a compte seu els pagaments de les indemnitzacions a qui correspongui, i quan correspongui, de tots els danys i perjudicis que s'hagin causat per les operacions d'execució de les obres.

El Contractista complirà els requisits que prescriuen les disposicions vigents sobre la matèria i haurà d'exhibir, quan fos requerit, el justificant d'aquest compliment.

#### Article 103. Causes de rescissió del contracte

Es consideraran causes suficients de rescissió les que a continuació s'assenyalen:

la mort o incapacitat del Contractista

la suspensió de pagaments del Contractista

les alteracions del Contracte per les causes següents:

la modificació del Projecte de manera que presenti alteracions fonamentals a criteri del Director d'Obra, i sempre que representi una oscil·lació d'un 25% per excés o defecte, com a mínim, del seu import

la modificació d'unitats d'obra, sempre que aquestes representin variacions per excés o defecte del 40% com a mínim d'algunes de les unitats que figuren en els amidaments del Projecte modificat

la suspensió d'obra començada, i en tots els casos, sempre que per causes alienes a la Contracta no s'iniciïn les obres adjudicades dins del termini de tres mesos a partir de l'adjudicació. En aquest cas, la devolució de la fiança serà automàtica

la suspensió d'obra començada, sempre que el termini de suspensió hagi sobrepassat un any

que la Contracta no hagi iniciat els treballs dins del termini assenyalat en les condicions particulars del Projecte

l'incompliment de les condicions del contracte, quan impliqui negligència o mala fe amb perjudici dels interessos de l'obra

la finalització del termini d'execució de l'obra, sense haver assolit la fi dels treballs

l'abandonament de l'obra sense causa justificada

la mala fe en l'execució de l'obra

En els casos a) i b), si els hereus o síndics oferissin dur a terme les obres, sota les mateixes condicions estipulades en el Contracte, el Propietari pot admetre o refusar l'ofertament, sense que en aquest últim cas hi hagi dret a cap indemnització.



#### Article 104. Liquidació en cas de rescissió de contracte

Sempre que el contracte sigui rescindit per causa aliena a mancances de compliment del Contractista, se li abonaran totes les obres executades d'acord amb les condicions prescrites, i tots els materials aplegats a peu d'obra sempre que siguin de rebut i de qualitat, i aplicant-los els preus fixats en el Quadre de Preus número 1.

Les eines, estris i mitjans auxiliars de la construcció que s'estiguin utilitzant en el moment de la rescissió, restaran a l'obra fins a la seva finalització i s'abonarà al Contractista una quantitat fixada prèviament de comú acord per aquest concepte.

Si el Director d'Obra cregués oportú no conservar aquestes eines del Contractista, s'abonarà l'obra feta fins aleshores, i els materials aplegats a peu d'obra que reuneixin les degudes condicions i siguin necessaris. Es descomptarà un 15% en qualitat d'indemnització per danys i perjudicis, sense que mentre durin les obres el Contractista pugui entrebancar la marxa dels treballs.

#### Article 105. Impostos de tramitació del contracte

El Contractista es farà càrrec dels impostos que s'originin per la tramitació del contracte. Si s'exigís que el Propietari pagués algun d'aquest impostos, el Contractista li abonarà l'import i també els imports que puguin produir-se per multes i interessos.

#### Article 106. Jurisdicció

Per a totes aquelles qüestions, litigis o diferències que puguin sorgir durant o després dels treballs, les parts se sotmetran a judici d'amigables componedors nomenats en nombre igual per elles i presidit pel Director d'Obra i, en últim terme, als Tribunals de Justícia del lloc on resideixi la Propietat, amb expressa renúncia del fur domiciliari.



## 2. Plec de condicions tècniques particulars

### 2.1. Prescripcions sobre els materials

#### Epígraf I. Condicions generals

##### Article 1. Condicions generals

Tots els materials que s'instal·laran han de ser de primera qualitat, compliran les especificacions i tindran les característiques indicades en el Projecte i en la normativa vigent. En aquells casos en què així s'hagi establert, els materials instal·lats portaran el marcatge CE.

Qualsevol especificació o característica de materials que consti en un dels documents del Projecte, malgrat no constar en la resta, és igualment obligatòria.

Un cop adjudicada l'obra definitivament i abans del seu inici, el Contractista presentarà a la Direcció Facultativa els catàlegs, cartes mostres, certificats de garantia o d'homologació dels materials que s'hagin d'utilitzar. No es podran instal·lar materials que no hagin estat acceptats prèviament.

La Direcció Facultativa dictaminarà quins són els materials que reuneixen les condicions adequades. Els que no les reuneixin, seran retirats, demolits o reemplaçats durant qualsevol de les etapes de l'obra o dels terminis de garantia.

El transport, la manipulació i la utilització dels materials es farà de manera que no alterin les seves característiques, i no ocasioni cap deteriorament de les seves formes o dimensions.

##### Article 2. Proves i assajos de materials

Tots els materials referits en aquest Plec podran ser sotmesos a les proves o assajos necessaris per acreditar la seva qualitat, els quals aniran a compte del Contractista. Les proves o assajos es podran fer a la fàbrica d'origen, als laboratoris oficials o a la mateixa obra, segons cregui convenient el Director d'Obra. En cas de discrepància, els assajos o les proves s'efectuaran en el laboratori oficial que el Director Director d'Obra designi.

Qualsevol altra anàlisi que hagi estat especificada i sigui necessari utilitzar, haurà de ser aprovada per la Direcció d'Obra.

##### Article 3. Materials no consignats en el Projecte

Els materials no consignats en el Projecte que originin preus contradictoris hauran de reunir les condicions que fixi la Direcció d'Obra, sense que el Contractista tingui dret a cap reclamació per les condicions que s'exigeixin.

#### Epígraf II. Condicions que han de complir els materials

##### Article 4. Materials per a la instal·lació elèctrica

Tots els materials que s'utilitzin en la instal·lació elèctrica, tant d'alta com de baixa tensió hauran de complir amb les prescripcions tècniques que dicten les normes internacionals, els reglaments en vigor i les normes de la companyia subministradora d'energia elèctrica.

Els cables que s'utilitzaran seran unipolars, amb conductors de coure i aïllament de polietilè. La secció mínima dels cables serà d'1,5 mm<sup>2</sup>. Es rebutjaran aquells cables que vinguin de fàbrica amb qualsevol defecte. La tolerància en la secció real dels conductors serà inferior al 3%. La càrrega de trencament no ha de ser inferior a 42 kp/cm<sup>2</sup> i l'allargament permanent, en el moment de produir-se la ruptura, no inferior al 20%.

Els tubs protectors per a allotjar els conductors seran de policlorur de vinil, circulars, amb una tolerància del 5% en el seu diàmetre. Les caixes de derivació o pas seran també de policlorur de vinil. Les llumeneres es construiran amb xassís de xapa d'acer de qualitat, amb gruix o nervadures suficients per a assolir la rigidesa necessària.

Els endolls amb presa de terra tindran aquesta presa disposada de forma que sigui la primera en establir-se i la darrera en desaparèixer i seran irreversibles, sense possibilitat d'error en la connexió.

##### Article 5. Altres materials

La resta de materials que s'usin en l'obra i dels que no es detallen les condicions, han de ser de primera qualitat, i abans de la seva col·locació han de ser reconeguts per la Direcció Facultativa, clàusula que es fa extensible als inclosos i detallats, la qual dictarà la idoneïtat o per defecte, els rebutjarà.



## 2.2. Prescripcions quant a l'execució per unitats

### Article 5. Ram de paleta

#### 5.1. Fàbrica de maó

Els maons se col·loquen segons els aparells presentats en el Projecte. Abans de col·locar-los, els maons s'humitejaran amb aigua. Aquest humitejament s'ha de fer immediatament abans del seu ús, havent d'estar submergits en aigua 10 minuts com a mínim. Si no s'especifica res en contra, l'estesa ha de tenir un gruix de 10 mm.

Totes les filades han de quedar perfectament horitzontals i amb la cara bona perfectament plana, vertical i en el mateix pla que la resta d'elements amb els que hagi de coincidir. Per aconseguir-ho, s'utilitzaran les mires necessàries, col·locant la corda en les divisions o marques fetes en les mires.

Si no s'especifica el contrari, s'utilitzarà un morter de 250 kg de ciment I-35 per m<sup>3</sup> de pasta.

Quan s'interrompi el treball, el mur es quedarà en represa per a travar al dia següent la fàbrica amb l'anterior. Quan es repregui la feina es regarà la fàbrica antiga netejant-la de pols i repicant el morter.

Les unitats en angle es faran de manera que se deixi mig maó d'un mur contigu, alternant les fileres.

L'amidament es farà per m<sup>2</sup>, segons s'indica en el Quadre de Preus. Es mesuraran les unitats realment executades, descomptant-hi els buits.

Els maons es col·locaran sempre per refregament.

Els tancaments de més de 3,5 m d'alçada estaran ancorats en les seves 4 cares. Els que superin l'alçada de 3,5 m estaran rematats per un congreny de formigó armat.

Los murs tindran juntes de dilatació, les quals quedaran travades i se segellaran amb productes segelladors adequats.

En l'arrencada del tancament es col·locarà una capa de morter d'1 cm de gruix en tota l'amplada del mur. Si l'arrencada no fos sobre forjat, es col·locarà una làmina de barrera antihumitat.

En la trobada del tancament amb el forjat superior es deixarà una junta de 2 cm que s'emplenarà posteriorment amb morter de ciment, preferiblement al rematar tot el tancament.

Els suports de qualsevol element estructural es realitzaran mitjançant una sabata i/o una placa de suport.

Els murs conservaran durant la seva construcció els ploms i nivells de les degollades, i seran estancs al vent i a la pluja.

Tots els buits practicats en los murs aniran disposaran de la seva corresponent llinda.

En acabar la jornada de treball, o quan s'hagi de suspendre-la per les inclemències del temps, es travaran els panys realitzats i sense acabar.

Es protegirà de la pluja la fàbrica acabada d'executar.

Si ha gelat durant la nit es revisarà l'obra del dia anterior. No es treballarà mentre estigui gelant.

El morter s'estendrà sobre la superfície de seient en quantitat suficient perquè la llinda i l'estesa vessin.

No s'utilitzaran peces més petites de ½ maó.

Les trobades de murs i cantonades s'executaran en tot el seu gruix i en totes les seves filades.

#### 5.2. Envà de maó buit doble

Per a la construcció d'envans s'utilitzaran maons buits que es col·locaran de cantell, amb els seus costats més grans formant els paraments de l'envà. Es mullaran immediatament abans del seu ús. Es prendran amb morter de ciment. La seva construcció es farà amb l'ajuda de mires i cordes i s'emplenaran les filades perfectament horitzontals. Quan en l'envà hi hagi buits es col·locaran prèviament els bastiments que quedaran perfectament a plom i anivellats. El seu amidament es farà per m<sup>2</sup> d'envà realment executat.

#### 5.3. Envans de maó buit senzill

Els envans de maó buit senzill es prendran amb morter de ciment i amb condicions d'execució i amidament anàlogues a allò indicat el paràgraf 46.2.





#### 5.4. Revestiment i reglejat de guix negre

Per a executar els revestiments es construiran prèviament unes mostres de guix que serviran de guia a la resta del revestiment. Per això, es col·locaran regles de fusta ben rectes, espaiats a 1 m aproximadament, que se subjectaran amb dos punts de guix en ambdós extrems.

Els regles han d'estar perfectament a plom i guardaran una distància de 1,5 a 2 cm aproximadament del parament a revestir. Les cares interiors dels regles estaran situades en un mateix pla, per a lo qual cosa s'estendrà una corda per als punts superiors i inferiors de guix, havent de quedar a plom en els seus extrems. Una vegada fixos els regles es regarà el parament i s'abocarà el guix entre cada regla i el parament, procurant que el buit quedi ben ple. Per això, se seguirà llançant, amb la pala plana, guix al parament passant un regla ben recte sobre les mestres, quedant enrasat l'arrebossat amb les mestres.

Les masses de guix s'hauran de fer en quantitats petites per a ser utilitzades immediatament i evitar la seva aplicació quan s'hagi mort. Es prohibirà la preparació del guix en grans pasteres i amb gran quantitat d'aigua perquè vagi espessint segons es vagi utilitzant.

Si el revestiment rebrà un revestit posterior, quedarà amb la seva superfície rugosa per a facilitar l'adherència del revestiment lliscat. En totes les cantonades es col·locaran cantoneres metàl·liques de 2 m d'alçada mitjançant un regla a plom que servirà, al mateix temps, per a fer la mestra de la cantonada.

L'amidament se farà per m<sup>2</sup> de revestiment realment executat, deduint buits i incloent en el preu tots els mitjans auxiliars emprats. En el preu s'inclouran, a més, les cantoneres i la seva col·locació.

#### 5.5. Revestiment lliscat de guix blanc

Per als revestiments lliscats s'utilitzaran únicament guixos blancs de primera qualitat. Immediatament després d'amassat, s'estendrà sobre el revestiment de guix fet prèviament, estenen-lo amb la llana i prement fort fins que la superfície quedi completament llisa i fina. El gruix del revestiment lliscat serà de 2 a 3 mm. És fonamental que la mà de guix s'apliqui immediatament després de ser amassat per a evitar que el guix estigui mort.

El seu amidament i pagament serà per m<sup>2</sup> de superfície realment executada. Si en el Quadre de Preus figurés l'arrebossat i l'enguixat en la mateixa unitat, l'amidament i pagament corresponent comprendrà totes les operacions i mitjans auxiliars necessaris per a deixar ben acabat i rematat tant l'arrebossat com l'enguixat, amb tots els requisits prescrits en aquest Plec de Condicions.

#### 5.6. Arrebossats de ciment.

Els arrebossats de ciment es faran amb ciment de 550 kg de ciment per m<sup>3</sup> de pasta en paraments exteriors, i de 500 kg de ciment per m<sup>3</sup> en paraments interiors, utilitzant sorra de riu o de barranc, rentada per a la seva confecció. Abans d'estendre el morter es prepararà el parament sobre el que s'hagi d'aplicar.

En tots els casos es netejaran bé els paraments, havent d'estar humida la superfície de la fàbrica abans d'estendre el morter. La fàbrica ha de tenir l'interior perfectament sec. Les superfícies de formigó es picaran, regant-les abans de procedir a l'arrebossat.

Una vegada preparada així la superfície, s'aplicarà amb força el morter sobre una part del parament per mitjà de la llana, evitant tirar una porció de morter sobre una altra ja aplicada. D'aquesta manera s'estendrà una capa que s'anirà regularitzant al mateix temps que es col·loca per a la qual cosa es recollirà amb el cantell de la llana el morter. Sobre el revestiment tou es tornarà a estendre una segona capa, continuant així fins que la part sobre la que s'hagi operat tingui una adequada homogeneïtat. En emprendre una nova operació s'haurà adormit la part aplicada anteriorment. Serà necessari, doncs, humitejar sobre la junta d'unió abans de tirar-hi les primeres llanes del morter.

La superfície dels arrebossats ha de quedar aspra per a facilitar l'adherència de l'estucat que s'hi tira al damunt. En el cas de que la superfície hagi de quedar remolinada es donarà una segona capa de morter fi amb el remolinador.

Si les condicions de temperatura i humitat ho requereixen, a criteri de la Direcció Facultativa, s'humitejaran diàriament els arrebossats, ja sigui durant l'execució o bé després d'acabada, perquè l'adormiment es realitzi en bones condicions.





- Preparació del morter:

Les quantitats dels diversos components necessaris per a confeccionar el morter vindran especificades en la documentació tècnica.

No es confeccionarà morter quan la temperatura de l'aigua d'amassat excedeixi de la banda compresa entre 5°C i 40°C.

El morter es batrà fins obtenir una mescla homogènia. Els morters de ciment i mixtos s'aplicaran després de la seva amassada, però els de cal no es podran utilitzar fins 5 h després.

Es netejaran els estris d'amassada cada vegada que es vagi a confeccionar un nou morter.

- Condicions generals de execució:

Abans de l'execució de l'arrebossat es comprovarà que:

- les superfícies a revestir no es veuran afectades, abans de l'adornament del morter, per l'acció lesiva d'agents atmosfèrics de qualsevol tipus o per les pròpies obres que s'executen simultàniament
- els elements fixos com reixes, ganxos, cercols, etc. han estat rebuts prèviament quan l'arrebossat ha de quedar vist
- s'han reparat els desperfectes que pogués tenir el suport i aquest està adornit quan es tracti de morter o formigó
- Durant l'execució:

S'amassarà la quantitat de morter que s'estimi que es pot aplicar en òptimes condicions abans de que s'iniciï l'adornament. No s'admetrà l'addició d'aigua una vegada amassat.

Abans d'aplicar morter sobre el suport, aquest s'humitejarà lleugerament perquè no absorbeixi aigua necessària per a l'adornament. En los arrebossats exteriors vistos, mestrejats o no, i per a evitar esquerdes irregulars, caldrà fer un especejament del revestiment en requadres de costat no major de 3 m, mitjançant degollades de 5 mm de profunditat.

En les trobades entre un parament vertical i un sostre, en primer lloc s'arrebossarà el sostre.

Quan el gruix de l'arrebossat sigui superior a 15 mm es realitzarà per capes successives, sense que cap d'elles superi aquest gruix. Es reforçaran, amb tela metàl·lica o malla de fibra de vidre indesmallable i resistent a l'alcalinitat del ciment, les trobades entre materials diferents, particularment, entre elements estructurals i tancaments o particions, susceptibles de produir fissures en l'arrebossat. La tela es col·locarà tensa i fixada al suport amb un encavalcament mínim de 10 cm a ambdós costats de la línia de discontinuïtat.

Quan hi hagi gelades o quan no quedi garantida la protecció de les superfícies se suspendrà l'execució. Quan es reprenguin els treballs es comprovarà l'estat d'aquelles superfícies que haguessin estat revestides.

Quan ploqui, se suspendran els treballs quan el parament no estigui protegit i les zones aplicades es protegiran amb lones o plàstics.

Quan faci un temps extremadament sec i calorós i/o en superfícies molt exposades al sol i/o a vents molt secs i càlids, se suspendrà l'execució.

- Després de l'execució:

Transcorregudes 24 h des de l'aplicació del morter es mantindrà humida la superfície arrebossada, fins que el morter s'hagi adornit. No es fixaran elements en l'arrebossat fins que s'hagi adornit completament i no abans de 7 dies.

## 5.7. Formació de graons

Els graons es construiran amb maó buit doble pres amb morter de ciment.



## Article 6. Aïllaments

### 6.1. Descripció

Els aïllaments són sistemes constructius i materials que, per les seves propietats, s'utilitzen en les obres d'edificació per aconseguir aïllament tèrmic, correcció acústica, absorció de radiacions o esmorteïment de vibracions en cobertes, sostres, forjats, murs, tancaments verticals, cambres d'aire, falsos sostres o conduccions, i fins i tot substituint cambres de aire i envans interiors.

### 6.2. Components

Hi ha molts tipus d'aïllants. Els principals són:

- aïllants de suro natural aglomerat
- aïllants de fibra de vidre. Es classifiquen per la seva rigidesa i acabat:
  - Feltres lleugers:
    - normal, sense recobriments
    - hidrofugat
      - amb paper kraft
      - amb paper kraft/alumini
      - amb paper enquitranat
    - amb vel de fibra de vidre
  - mantes o feltres consistents:
    - amb paper kraft
    - amb paper kraft/alumini
    - amb vel de fibra de vidre
  - hidrofugat, amb vel de fibra de vidre
  - amb un complex d'alumini/malla de fibra de vidre/PVC
- plafons semirígids:
  - normal, sense recobriments
  - hidrofugat, sense recobriments
  - hidrofugat, amb recobriments de paper Kraft enganxat amb polietilè
  - hidrofugat, amb vel de fibra de vidre
- plafons rígids:
  - normal, sense recobriments
  - amb un complex de paper kraft/alumini enganxat amb polietilè fos
  - amb una pel·lícula de PVC blanc enganxada amb cola ignífuga
  - amb un complex d'oxiasfalt i paper
  - d'alta densitat, enganxat amb cola ignífuga a una placa de cartró i guix
- aïllants de llana mineral. Es classifiquen en:
  - feltres:
    - amb paper kraft
    - amb barrera de vapor kraft/alumini
    - amb làmina d'alumini
  - plafons semirígids:
    - amb làmina d'alumini
    - amb vel natural negre
  - plafons rígids:
    - normal, sense recobriments
    - autoportant, revestit amb vel mineral
    - revestit amb betum soldable.
- aïllants de fibres minerals, els quals es classifiquen en:
  - termoacústics
  - acústics
  - aïllants de poliestirè. Poden ser:
    - poliestirè expandit:
      - normals, tipus I al VI.
      - autoextingibles o ignífugs, amb classificació B davant el foc
    - poliestirè extrudit.
  - aïllants de polietilè. Poden ser:
    - làmines normals de polietilè expandit.
    - làmines de polietilè expandit autoextingibles o ignífugues
  - aïllants de poliuretà, els quals poden ser:
    - escuma de poliuretà per a projecció in situ
    - planxes d'escuma de poliuretà
  - aïllants de vidre cel·lular



Els elements auxiliars poden ser:

- cola bituminosa, composta per una emulsió iònica de betum i cautxú de gran adherència, per a la fixació del panel de suro, en aïllament de cobertes inclinades o planes, façanes i ponts tèrmics
- adhesiu sintètic, a base de dispersió de copolímers sintètics, apte per a la fixació del plafó de suro en terres i parets
- adhesius adequats per a la fixació de l'aïllament, amb garantia del fabricant de que no continguin substàncies que danyin la composició o estructura de l'aïllant de poliestirè, en aïllament de sostres i de tancaments per l'exterior
- morter de guix negre, per a massissar les plaques de vidre cel·lular, en ponts tèrmics, paraments interiors i exteriors, i sostres
- malla metàl·lica o de fibra de vidre, per a l'agafada del revestiment final en aïllament de paraments exteriors amb plaques de vidre cel·lular
- grava anivellada i compactada, com a suport del poliestirè en aïllament sobre el terreny
- làmina geotèxtil de protecció, col·locada sobre l'aïllament en cobertes invertides
- ancoratges mecànics metàl·lics, per a subjectar l'aïllament de paraments per l'exterior
- accessoris metàl·lics o de PVC, com abraçadores de corretja o grapa-clip, per a la subjectió de plaques en falsos sostres

### 6.3. Condicions prèvies

Prèviament caldrà haver executat o col·locat el suport o base que sostindrà l'aïllant. La superfície d'aquest suport estarà neta, seca i lliure de pols, greixos o òxids. Haurà d'estar correctament sanejada i preparada. Si calgués, tindrà una correcta imprimació que asseguiri una adherència òptima.

Els sortints i cossos estranys del suport s'han d'eliminar i els buits importants s'han d'emplenar amb un material adequat.

En l'aïllament de terres, aquests hauran d'estar degudament compactats amb una capa de compressió de formigó de 100 a 150 mm de gruix i sense cap sinuositat que dificulti la correcta col·locació de l'aïllament. Les unions dels sòls i parets han de ser perfectament a esquadra.

En l'aïllament de forjats sota el paviment, caldrà construir tots els envans prèviament a la col·locació de l'aïllament, o, com a mínim, aixecar-los dues filades.

Quan s'aïlli mitjançant col·locació directa de plafons aïllants que estiguin en contacte amb parets d'obra, caldrà que aquestes estiguin arrebossades amb ciment, siguin planes i llises i no tinguin esquerdes ni fissures.

En cas d'aïllament per projecció, la humitat del suport no superarà a la indicada pel fabricant com a màxima per a la correcta adherència del producte projectat.

En rehabilitació de cobertes o murs, s'hauran de retirar prèviament els aïllaments danyats ja que poden dificultar o perjudicar l'execució del nou aïllament.

### 6.4. Execució

Se seguiran les instruccions del fabricant en allò referent a la col·locació o projecció del material.

Les plaques s'hauran de col·locar encavalcades, a topall o a talla juntes, segons el material.

Quan s'aïlli per projecció, el material es projectarà en passades successives de 10 a 15 mm, permetent la total formació d'escuma de cada capa abans d'aplicar la següent. Quan hi hagi interrupcions en el treball, caldrà preparar les superfícies adequadament per a la represa de les feines. Durant la projecció es procurarà un acabat amb textura uniforme, que no requereixi retocs a mà. En aplicacions exteriors s'evitarà que la superfície de l'escuma pugui acumular aigua, mitjançant un pendent adequat.

L'aïllament quedarà ben adherit al suport, mantenint un aspecte uniforme i sense defectes.

Caldrà garantir la continuïtat de l'aïllament, cobrint tota la superfície a tractar, posant especial cura en evitar els ponts tèrmics.

El material col·locat es protegirà contra els impactes, pressions o altres accions que el puguin alterar o danyar. També s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació, evitant una exposició perllongada a la llum solar.

L'aïllament anirà protegit amb els materials adequats perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriments o protecció de l'aïllament es realitzarà de forma que aquest quedi ferm i el faci durador.



## 6.5. Control

Durant l'execució dels treballs s'haurà de comprovar, mitjançant inspecció general, els següents apartats:

- estat previ del suport, el qual haurà d'estar net, ser uniforme i no tenir ni fissures ni cossos sortints
- homologació oficial, en aquells productes que en disposin
- fixació del producte mitjançant un sistema garantit pel fabricant que asseguri una subjecció uniforme i sense defectes
- correcta col·locació de les plaques encavalcades
- ventilació de la cambra d'aire, si n'hi hagués

## 6.6. Amidament i pagament

En general, s'amidarà i valorarà el m<sup>2</sup> de superfície realment executada. En casos especials, es podrà realitzar l'amidament per unitat d'actuació. Sempre estaran inclosos els elements auxiliars i perfils de vora necessaris per a un correcte acabat, com adhesius de fixació, talls o unions i la seva col·locació.

## 6.7. Manteniment

S'han de realitzar controls periòdics de conservació i manteniment cada 5 anys, o abans si es descobris alguna anomalia, comprovant l'estat de l'aïllament i, particularment, si s'apreciessin discontinuïtats, despreniments o danys. En cas de ser necessari algun treball de reforma en la impermeabilització, s'aprofitarà per a comprovar l'estat dels aïllaments ocults en les zones d'actuació. De ser observat algun defecte, serà reparat per personal especialitzat, amb materials anàlegs als utilitzats en la construcció original.

## Article 7. Instal·lació elèctrica

### 7.1. Condicions generals

L'execució de les instal·lacions s'ajustarà a allò especificat en els reglaments vigents. En aquelles instal·lacions on calgui, se seguiran les normes de la companyia subministradora.

Es procurarà que els traçats guardin en tot moment els:

- fustatge i xarxes en nombre suficient de manera que garanteixin la seguretat dels operaris i vianants
- maquinària, bastides, eines i tot el material auxiliar per a portar a terme els treballs d'aquest tipus

Tots els materials seran de la millor qualitat, amb les condicions que imposin els documents que componen el Projecte, o els que es determinin en el transcurs de l'obra, muntatge o instal·lació.

### 7.2. Conductors elèctrics de fase

Els conductors elèctrics de fase seran de coure electrolític, aïllats adequadament, essent la seva tensió nominal d'aïllament de 0,6/1 kV per a la línia repartidora i de 750 V per a la resta de la instal·lació, havent d'estar homologats segons les normes UNE citades en la instrucció ITC-BT-06.

### 7.3. Conductors de protecció

Els conductors de protecció seran de coure i presentaran el mateix aïllament que els conductors actius. Es podran instal·lar per les mateixes canalitzacions que els conductors actius o bé en forma independent, seguint en aquest cas el que indiquin les normes particulars de l'empresa distribuïdora. La secció mínima d'aquests conductors serà l'obtinguda utilitzant la taula 2 de la instrucció ITC-BT-19, apartat 2.3, en funció de la secció de los conductors actius de la instal·lació.

### 7.4. Identificació dels conductors

Els conductors s'hauran de poder identificar pel color del seu aïllament:

- blau clar per al conductor neutre.
- groc-verd per al conductor de terra i protecció
- marró, negre i gris per als conductors actius o de fase. Si no hi hagués conductor neutre, un conductor actiu podria tenir el color blau clar



## 7.5. Tubs protectors

Els tubs protectors a utilitzar seran aïllants flexibles (corrugats) normals, amb protecció de grau 5 contra danys mecànics, i que puguin corbar-se amb les mans, excepte els que hagin d'anar pel terra o paviment, estries o falsos sostres, que seran del tipus Preplàs, Reflex o semblant, i disposaran d'un grau de protecció 7.

Els diàmetres interiors nominals mínims, mesurats en mil·límetres, per als tubs protectors, en funció del nombre, classe i secció de los conductors que han d'allotjar, s'indiquen en les taules de la instrucció ITC-BT-21. Per a més de 5 conductors per tub, i per a conductors de seccions diferents a instal·lar pel mateix tub, la secció interior del tub serà, com mínim, igual a tres vegades la secció total ocupada pels conductors, especificant únicament els que realment s'utilitzin.

## 7.6. Caixes d'empalmament i derivacions

Les caixes d'empalmament i derivacions seran de material plàstic resistent o bé metàl·liques. En aquest darrer cas, estaran aïllades interiorment i protegides contra l'oxidació.

Les dimensions seran tals que permetin allotjar folgadoament tots els conductors que hagin de contenir. La seva profunditat equivaldrà al diàmetre del tub major més un 50% del mateix, amb un mínim de 40 mm de profunditat i de 80 mm per al diàmetre o costat interior.

Les unions entre conductors es realitzaran sempre dintre de les caixes de empalmament, excepte en los casos indicats en l'apartat 3.1 de la ITC-BT-21. Les unions no es faran mai per simple recargolament entre si dels conductors, sinó utilitzant borns de connexió, conforme a la instrucció ITC-BT-19.

## 7.7. Aparells de comandament i maniobra

Els aparells de comandament i maniobra són els interruptors i commutadors, que tallaran el corrent elèctric màxim del circuit en el que estiguin col·locats sense formar un arc permanent, obrint o tancant els circuits sense possibilitat de prendre una posició intermèdia. Seran del tipus tancat i de material aïllant.

Les dimensions de les peces de contacte seran tals que la temperatura no pugui excedir en cap cas de 65°C en cap de les seves peces.

La seva construcció serà tal que permeti realitzar de l'ordre de 10.000 maniobres d'obertura i tancament, amb la seva càrrega nominal a la tensió de treball. Portaran marcada la seva intensitat i tensions nominals, i estaran provades a una tensió de 500 a 1.000 V.

## 7.8. Aparells de protecció

Els aparells de protecció són els disjuntors elèctrics, fusibles i interruptors diferencials.

Els disjuntors seran de tipus magnetotèrmic d'accionament manual, i podran tallar el corrent màxim del circuit en que estiguin col·locats sense originar la formació d'un arc permanent, obrint o tallant els circuits sense possibilitat de prendre una posició intermèdia. La seva capacitat de tall per a la protecció del curtcircuit estarà d'acord amb la intensitat del curtcircuit que es pugui presentar en un punt de la instal·lació, i per a la protecció contra l'escalfament de les línies es regularan per a una temperatura inferior als 60°C. Portaran marcades la intensitat i tensió nominal de funcionament, així com el signe indicador del seu desconexionament. Aquests interruptors automàtics magnetotèrmics seran de tall omnipolar, tallant la fase i el neutre a la vegada quan actuï la desconexió.

Els interruptors diferencials seran com mínim d'alta sensibilitat (30 mA) i a més de tall omnipolar. Podran ser purs, quan cada un de los circuits vagin allotjats en tub o conducte independent una vegada que surten del quadre de distribució, o del tipus amb protecció magnetotèrmica inclosa quan els diferents circuits hagin d'anar canalitzats per un mateix tub.

Els fusibles a emprar per a protegir los circuits secundaris o en la centralització de comptadors seran calibrats a la intensitat del circuit que protegeixin. Es disposaran sobre material aïllant i incombustible, i estaran construïts de tal forma que no es pugui projectar metall al fondre's. Hauran de poder ser reemplaçats sota tensió sense cap tipus de perill i portaran marcades la intensitat i tensió nominals de treball.

## 7.9. Punts d'utilització

Les preses de corrent a emprar seran de material aïllant, portaran marcades la seva intensitat i tensió nominals de treball i disposaran, com a norma general, totes elles de posada a terra. El nombre de preses de corrent a instal·lar serà en funció de l'ús previst de l'edifici, com indica la instrucció ITC-BT-25.



#### 7.10. Posada a terra

Les posades a terra podran realitzar-se mitjançant plaques de 500x500x3 mm o bé mitjançant elèctrodes de 2 m de longitud, col·locant sobre la seva connexió amb el conductor d'enllaç el seu corresponent pericó registrable de presa de terra, i el respectiu born de comprovació o dispositiu de connexió. El valor de la resistència serà inferior a 20  $\Omega$ .

#### 7.11. Condicions generals d'execució de les instal·lacions

Les caixes generals de protecció se situaran en l'exterior del portal o en la façana de l'edifici, segons la instrucció ITC-BT-13. Si la caixa es metàl·lica, haurà de portar un born per a la seva posada a terra.

La col·locació del comptador s'efectuarà complint la instrucció ITC-BT-16 i la normativa de la companyia subministradora.

El local de situació no ha de ser humit, i estarà prou ventilat i il·luminat. Si la cota del terra és inferior a la dels passadissos o locals contigus, s'hauran de disposar desguassos perquè, en cas d'avaria, descuit o trencament de canonades d'aigua, no es puguin produir inundacions en el local. Els comptadors es col·locaran a una alçada mínima del terra de 0,50 m i màxima de 1,80 m, i entre el comptador més sortint i la paret oposada s'haurà de respectar un passadís de 1,10 m, d'acord amb la instrucció ITC-BT-16.

L'estesa de les derivacions individuals es realitzarà al llarg de la caixa de l'escala d'ús comú, podent efectuar-se per tubs encastats o superficials, o per canalitzacions prefabricades, segons es defineix en la instrucció ITC-BT-14.

Els quadres generals de distribució se situaran en un local accessible i d'ús general. Hauran d'estar realitzats amb materials no inflamables, i se situaran a una distància tal que entre la superfície del paviment i els mecanismes de comandament hi hagi 200 cm.

La connexió entre els dispositius de protecció situats en aquests quadres s'executarà ordenadament, procurant disposar regletes de connexió per als conductors actius i per al conductor de protecció. Es fixarà sobre los mateixos un cartell de material metàl·lic en el que ha d'estar indicat el nom de l'instal·lador i la data en què es va executar la instal·lació.

L'execució de les instal·lacions interiors s'efectuarà sota tubs protectors, seguint preferentment línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limiten els locals on s'efectuarà la instal·lació.

Haurà de ser possible la fàcil introducció i retirada de los conductors en los tubs després de haver estat col·locats i fixats, així com la dels seus accessoris. Es disposarà dels registre que es consideri convenients.

Els conductors s'allotjaran en los tubs després de ser col·locats aquests darrers. La unió dels conductors en els empalmaments o derivacions no es podrà efectuar per simple recargolament dels conductors entre si, sinó que sempre s'haurà de realitzar utilitzant bornes de connexió muntats individualment o constituint blocs o regletes de connexió, podent utilitzar-se brides de connexió. Aquestes unions es realitzaran sempre a l'interior de les caixes de empalmament o derivació.

No es permetran més de tres conductors en els borns de connexió.

Les connexions dels interruptors unipolars es realitzaran sobre el conductor de fase.

No s'utilitzarà un mateix conductor neutre per a diversos circuits.

Tot conductor s'ha de poder seccionar en qualsevol punt de la instal·lació en la que derivi.

Els conductors aïllats col·locats sota canals protectores o sota motlures s'hauran d'instal·lar d'acord amb allò establert en la instrucció ITC-BT-20.

Les preses de corrent d'un mateix local han d'estar connectades a la mateixa fase. En cas contrari, entre les preses alimentades per fases diferents hi ha d'haver una separació de 1,5 m, com a mínim.

Les cobertes, tapes o embolcalls, manovelles i polsadors de maniobra dels aparells instal·lats en locals amb parets i terres conductors, seran de material aïllant.

Per a les instal·lacions en cambres amb bany i lavabos, seguint la instrucció ITC-BT-27, es tindran en compte els diferents volums i prescripcions per a cada un de ells:

Les instal·lacions elèctriques hauran de presentar una resistència mínima de l'aïllament com a mínim igual a 1.000xU  $\Omega$ , essent U la tensió màxima de servei expressada en V, amb un mínim de 250.000  $\Omega$ .

L'aïllament de la instal·lació elèctrica es mesurarà amb relació a terra i entre conductors mitjançant l'aplicació d'una tensió contínua, subministrada per un generador que proporcioni en buit una tensió compresa entre 500 i 1.000 V, i com a mínim 250 V amb una càrrega externa de 100.000  $\Omega$ .

Es disposarà d'un punt de posada a terra accessible i senyalitzat, per a poder efectuar la mesura de la resistència de terra.

Totes les bases de presa de corrent portaran obligatòriament un contacte de presa de terra. En cambres amb bany i lavabos es realitzaran les connexions equipotencials.

Els circuits elèctrics derivats portaran una protecció contra sobreintensitats, mitjançant un interruptor automàtic o un fusible de curtcircuit, que s'hauran d'instal·lar sempre sobre el conductor de fase pròpiament dit, incloent la desconnexió del neutre.

Les llumeneres es connectaran a terra sempre que siguin metàl·liques.



La placa de polsadors de l'aparell de telefonia, així com el forrellat elèctric i la caixa metàl·lica del transformador reductor si aquest no estigués homologat, s'hauran de connectar a terra.

Els diferents aparells hauran de portar en les seves clavilles d'endoll un dispositiu normalitzat de presa de terra. Es procurarà que aquests aparells estiguin homologats.

Els mecanismes se situaran a les alçades indicades en les normes de instal·lacions elèctriques de baixa tensió.

## 7.12. Amidament i pagament

L'amidament del cable elèctric s'efectuarà per m lineal de cable instal·lat. La resta d'aparells elèctrics es mesuraran per unitats instal·lades. El preu que s'aplicarà serà el que figura en el Quadre de Preus número 1 del Pressupost.

## Article 8. Instal·lació de climatització

### 8.1. Definició

La instal·lació de climatització són les destinades a mantenir, en els espais interiors de l'edifici, les condicions de temperatura, puresa d'aire i humitat adequades, independentment de les condicions exteriors.

Per tant, i segons s'especifica en el Projecte, aquesta instal·lació podrà comptar amb equips per purificar, refrigerar, escalfar, humitejar i dessecar l'aire, així com la regulació de totes aquestes operacions.

La instal·lació de climatització estarà composta pels següents elements:

- equip condicionador d'aire
- conductes
- boques de difusió
- escalfadors
- quadre de control

També es poden utilitzar equips autònoms o mixtos.

### 8.2. Equips

El tipus d'equips que calgui instal·lar vindrà definit en el Projecte i serà de marca reconeguda i aprovada per la Direcció Facultativa. Els elements constitutius de l'aparell són l'equip productor de fred, el productor de calor, si es troba inclòs en la instal·lació, i la zona de preparació o tractament de l'aire que, segons indica, realitzarà les operacions d'impulsió, extracció, filtració, polvorització d'aigua, desinfecció i condicionament tèrmic.

Si la instal·lació de climatització és centralitzada, s'amidarà per unitat d'instal·lació completa, incloent en el preu tots els equips de tractament de l'aire, quadre elèctric, equips de maniobra (manuais i automàtics) i ajuts necessaris per a la seva instal·lació, excepte les conduccions.

Si el sistema de climatització és per condicionadors autònoms o de finestra, l'amidament serà per unitat d'aparell completament instal·lat.

### 8.3. Conductes

Els conductes poden ser de diferents formes i materials, en funció de la velocitat de l'aire en el seu interior, essent els més usuals la xapa d'acer, l'acer galvanitzat, planxa staff de fibres sintètiques; les boques de difusió seran reixes fixes o mòbils i boques circulars, perforades o concèntriques.

La Direcció Facultativa escollirà el tipus, en funció de les zones en les quals s'introdueixi aire.

L'amidament de conductes serà per m lineal col·locat, incloent en el preu la part proporcional de boques, comportes, i ajuts que calguin per realitzar la instal·lació d'acord amb el Projecte.





## Article 9. Instal·lació frigorífica

### 9.1. Condicions generals

La instal·lació frigorífica s'haurà d'ajustar al que especifica el Reglament de Seguretat per a Plantes i Instal·lacions Frigorífiques, i les seves instruccions tècniques complementàries.

### 9.2. Maquinària frigorífica i accessoris

La capacitat del recipient del líquid pertanyent a un equip frigorífic amb múltiples evaporadors serà com a mínim 1,25 vegades la capacitat de l'evaporador més gran.

Les unions o elements que continguin refrigerants que hagin d'anar cobertes o protegides s'han d'inspeccionar i provar abans de la posada en marxa.

No es podran col·locar canonades de pas de refrigerant en les zones de pas exclusiu. En els espais lliures utilitzables com a cambres hauran de ser col·locats a una alçada mínima de 2,25 m del sòl o tocant el sostre.

Les vàlvules que s'instal·lin en canonades de coure han de tenir resistència i seguretat adequades, independents de la canonada. I les vàlvules d'accionament han d'anar numerades.

### 9.3. Aparells indicadors de mesura

Les instal·lacions frigorífiques s'equiparan amb els aparells indicadors i de mesura que siguin necessaris per a la seva adequada utilització i conservació. Els manòmetres instal·lats permanentment en el sector d'alta pressió han de tenir una graduació superior al 20% de la pressió màxima de servei.

La pressió de servei de la instal·lació serà indicada clarament amb un senyal vermell molt visible.

### 9.4. Placa de característiques

En la instal·lació s'ha de fixar una placa de característiques, situada a la sala de màquines, damunt d'algun element principal, on hi consti el nom de l'instal·lador i les dades de l'apartat 7 de la Instrucció MI IF-006.

### 9.5. Instal·lació de la maquinària

En la instal·lació de la maquinària cal considerar les prescripcions següents:

- els motors i les transmissions han d'estar protegides suficientment amb la finalitat d'evitar possibles accidents
- la maquinària frigorífica i els elements complementaris han d'estar disposats de forma que totes les seves parts siguin fàcilment accessibles.

### 9.6. Protecció de les instal·lacions contra sobrepressions

Els compressors que funcionin a més de 1 kp/cm<sup>2</sup> i amb un desplaçament superior a 1,5 m<sup>3</sup> per minut han d'estar protegits per la vàlvula de seguretat i disc de ruptura en la seva descàrrega abans de qualsevol vàlvula de pas o maniobra

La presa de connexió de les vàlvules de seguretat s'efectuarà sempre en una part de l'element protegit, de manera que no pugui ser abastable per al nivell de líquid refrigerant. La capacitat de descàrrega de les vàlvules s'ajustarà a la prescripció de l'apartat 6 de MI IF-009.

### 9.7. Pressió de treball de les vàlvules de seguretat

Les vàlvules de seguretat no calibraran a una pressió superior a la que indica el timbre, ni a 1,2 vegades a la d'estanqueïtat. Les vàlvules de seguretat tindran el reglament prescrit com a garantia del correcte calibratge.

La seva descàrrega s'ajustarà a la prescripció de l'apartat B de la MI IF-009.

### 9.8. Prova d'estanqueïtat

Tots els elements frigorífics, inclosos els indicadors frigorífics de líquid que formen part del circuit refrigerant ha de ser igual o superior a la pressió de treball, i mai inferior al que indica la taula 1 de la MI IF-010, sota la responsabilitat de l'instal·lador frigorista autoritzat.

L'estanqueïtat de les cambres frigorífiques s'ha de comprovar abans del seu funcionament de manera que el temps no sigui inferior a 30 minuts en passar de 30 mm columna d'aigua a 24 mm columna d'aigua. D'altra banda, la instal·lació frigorífica ha de permetre pressions i depressions inferiors a 10 mm de columna d'aigua.





## 9.9. Funcionament

En un lloc ben visible de la sala de màquines hi ha d'haver una taula d'instruccions amb els següents detalls:

- descripció general de la instal·lació, amb el nom de l'instal·lador, adreça i telèfon
- descripció detallada dels elements de la instal·lació
- instruccions detallades de la posada en funcionament de la instal·lació
- instruccions detallades dels elements de control i indicadors de marxa de la seva instal·lació i funcionament en condicions de seguretat i rendiment òptim
- instruccions en cas d'avaría o anomalies de funcionament
- instruccions sobre el desglaç, renovació d'aire, aigua de refrigeració i condensació, greixatge i purgues d'oli i aire
- instruccions sobre prevencions d'accidents i actuació en cas que sobrevinguin
- instruccions per a evitar la congelació en el condensador en cas de temperatures d'ambient molt baixes
- diagrama de la instal·lació amb indicadors dels números i altres referències de vàlvules de tancament i obertura
- manera d'usar les màscares antigàs i els equips autònoms d'aire comprimit.

## 9.10. Amidament i pagament

L'amidament de les canonades s'efectuarà per m lineal instal·lat. La resta d'aparells de la instal·lació frigorífica es mesuraran per unitats instal·lades. El preu que s'aplicarà serà el que figura en el Quadre de Preus número 1 del Pressupost.

## Article 10. Sistema de transmissió de dades

### 10.1. Definició

El sistema de transmissió de dades disposarà de connectors fixos per a instal·lacions de comunicacions, col·locats encastats en caixes de mecanismes i cables amb conductors metàl·lics o de fibra òptica.

### 10.2. Execució

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replantejament previ que ha de ser aprovat per la Direcció Facultativa. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació i s'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al Projecte. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb els estris adequats i seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.

En les instal·lacions amb cables metàl·lics, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360° al voltant del connector. L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.

En les instal·lacions amb cables de fibra òptica, la qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector. Tampoc es poden perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

Un cop executada la instal·lació, es procedirà a retirar tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

### 10.3. Amidament i pagament

Es mesuraran les unitats de quantitat instal·lada dels diferents aparells i els m lineals de cable col·locats. S'aplicarà el preu que figura al Quadre de Preus número 1.



#### Article 11. Precaucions a adoptar

Les precaucions a adoptar durant la construcció de l'obra seran les previstes en la diferent normativa de seguretat i salut laboral.

#### Article 12. Comprovacions i proves de servei

D'acord amb l'article 7.4 del Codi Tècnic de l'Edificació, en l'obra acabada, ja sigui en la totalitat de l'edifici o bé en les seves diferents parts i instal·lacions, parcialment o totalment finalitzades, han de realitzar-se, a més de les que es puguin establir amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de serveis previstes en el Projecte, les ordenades per la Direcció Facultativa i les exigides per la legislació aplicable.

Antoni Escarré i París  
Enginyer Tècnic Industrial  
Col·legiat núm. 8.524



## ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



## ■ INTRODUCCIÓ

## ■ FITXA RESUM DADES DE REFERÈNCIA DE L'OBRA

## ■ MEMÒRIA

-A.- Dades tècniques

-B.- Riscs específics en la realització de l'obra. Mesures preventives adequades als de la realització de l'obra.

-C.- Riscs de la maquinària i dels mitjans auxiliars. Mesures preventives dels riscs de la maquinària i dels mitjans auxiliars.

-D.- Protecció contra incendis.

-E.- Higiene industrial i malalties professionals.

-F.- Higiene i benestar del personal.

-G.- Pla de seguretat.

-H.- Risc i mesures de protecció a tercers



## ■ INTRODUCCIÓ

Per complir el que disposa el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, del Ministeri de la Presidència, BOE núm. 256 de 25.10.97, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, i segons les característiques i condicions dels treballs a realitzar en base a l'article 4 de l'anomenat Reial Decret, el promotor està obligat que en fase de redacció del projecte d'execució es confeccioni per part de tècnic competent aquest document de seguretat que correspon a :

### **ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT PER A LA AMPLIACIÓ PUNTS ACCÉS WIFI I INSTAL·LACIÓ NOUS PUNTS DE TREBALL**

El qual estableix durant el període de construcció de l'obra referida les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, els derivats dels treballs de reparació, conservació i manteniment i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors, així com les possibles previsions i les informacions útils per adoptar en el seu dia les degudes condicions de seguretat i salut en els previsibles treballs posteriors de reforma, construcció, rehabilitació i manteniment.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest estudi de seguretat i salut, el contractista ha d'elaborar un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la direcció facultativa. En cas d'obres de les Administracions públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat que a cada centre de treball hi hagi un llibre d'incidències per al seguiment del pla. Així mateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sotcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Durant l'execució de l'obra serà d'aplicació el que es disposa a la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals de la Prefectura de l'Estat, BOE núm. 269 del 10.11.95

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret. La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut i el full de designació de Coordinador de Seguretat (si fos necessari) en fase d'execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, cas d'apreciar un risc greu immediat per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, i comunicar-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista i als sotcontractistes.



## ■ FITXA RESUM DADES DE REFERÈNCIA DE L'OBRA

TIPUS D'OBRA :  
**AMPLIACIÓ XARXA WIFI I INSTAL·LACIÓ NOUS PUNTS DE TREBALL**

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT :  
Plaça Sant Francesc, n° 1  
43800 Valls (TARRAGONA)

Camí del Bosc, n° 16  
43800 Valls (TARRAGONA)

PROPIETARI/PROMOTOR :  
**GESTIÓ PIUS HOSPITAL DE VALLS, S.A.M**

ADREÇA/RAÓ SOCIAL :  
Plaça Sant Francesc, n° 1  
43800 Valls (TARRAGONA)

TÈCNIC/S AUTOR/S DEL PROJECTE : Antoni Escarré París  
TITULACIÓ : Enginyer Tècnic

COORDINADOR DE SEGURETAT EN FASE DE PROJECTE : Per determinar

TÈCNIC AUTOR DEL TREBALL DE SEGURETAT : Antoni Escarré París  
TITULACIÓ : Enginyer Tècnic

DIRECCIÓ FACULTATIVA : Antoni Escarré París  
TITULACIÓ : Enginyer Tècnic

COORDINADOR DE SEGURETAT EN FASE D'EXECUCIÓ : Per definir

CONSTRUCTORS/CONTRACTISTES :  
Per Determinar

PERSONAL LABORAL PREVIST :  
10 operaris

TERMINI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA  
6 setmanes, inicialment previstes a partir de la data reflectida a l'acta de replanteig.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE L'OBRA :  
106.443,19 EUROS



## ■ MEMÒRIA

A.- DADES DEL PROJECTE I LA SEVA LOCALITZACIÓ GEOGRÀFICA.

B.- RISCS DE LA REALITZACIÓ DE L'OBRA. MESURES PREVENTIVES ADEQUADES ALS RISCS DE LA REALITZACIÓ DE L'OBRA.

C.- RISC DE LA MAQUINARIA I DELS MITJANS AUXILIARS. MESURES PREVENTIVES DELS RISCS DE LA MAQUINARIA I DELS MITJANS AUXILIARS.

D.- PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.

E.- HIGIENE INDUSTRIAL I MALALTIES PROFESSIONALS.

F.- HIGIENE I BENESTAR DEL PERSONAL.

G.- DADES PER A ELABORAR EL PLA DE SEGURETAT.

H.- RISCS I MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

### A.- DADES TÈCNiques DE L'OBRA

A.1.- SITUACIÓ.

Ubicació: Plaça Sant Francesc, nº 1

Denominació: PIUS HOSPITAL

Locals destinat a: Hospital

Ubicació: Camí del bosc, nº 16

Denominació: RESIDENCIA ALT CAMP

Locals destinat a: Residència tercera edat

A.2.- ANÀLISI DE L'ENTORN DE L'OBRA.

Antecedents referits a la seva ubicació.

Edificis confrontants: edificacions habitatges

Accessos: Carrer de Sant Francesc

Topografia: Terreny de topografia força plana

Climatologia: Mediterrani

Centres d'assistència sanitària: PIUS HOSPITAL DE VALLS

A.3.- ANÀLISI DEL PROJECTE.

AMPLIACIÓ XARXA WIFI I INSTAL·LACIÓ NOUS PUNTS DE TREBALL

A.4.- TERMINI D'EXECUCIÓ.

En funció del personal assignat s'ha previst, llevat d'algun contratemps, un termini d'execució de 8 setmanes.

A.5.- PERSONAL PREVIST.

Per a l'execució de la construcció es proposa una plantilla de 6 operaris

A.6.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE L'OBRA

Pressupost d'execució material (P) = 106.443,19 EUROS



## **B.- RISCS DURANT LA REALITZACIÓ DE L'OBRA**

### **RISCS GENERALITZATS EN L'EXECUCIÓ D'OBRES**

Inundació per pluja.

Col.lapse per manca d'inclinació en el tall vertical del terreny.

Caiguda d'altura en l'execució de les obres.

Caiguda d'altura en treballs de terrasses.

Caiguda d'altura en la descàrrega de grua en les plantes.

Fregament dels cables de la grua en el forjat de la coberta.

Caiguda d'altura dels treballs de coberta.

Cops de maquinària d'excavació a personal o màquines.

ES PROHIBEIX TERMINANTMENT I SOTA CAP CONCEPTE:

- Utilitzar cables sense l'aïllament elèctric necessari.
- Treballar sense la seguretat prescrita en aquest Estudi, en especial terrasses, estructura, coberta, etc.
- Treballar amb bastides volades sense un coeficient de bolcada inferior a 5.
- Realitzar fissures en mitgeres a tot el llarg, de manera que es produeixi un canvi d'estabilitat de les parets.
- No comprovar abans de la seva utilització l'estat de les bastides suspeses.
- Realitzar un treballador sol la maniobra de baixada de bastides penjades, produint plànols inclinats inestables.
- Sobrepassar la càrrega nominal que indica el fabricant, segons la separació al centre de la grua.
- Realitzar girs o maniobres que suposin risc de caiguda, abans d'estar la grua perfectament cargolada.
- Treballar en els buits d'ascensor, parets o escales.
- Treballar amb línies aèries elèctriques, sense tenir les distàncies mínimes de separació.
- Treballar en les connexions de servei de l'edifici, prop de cables subterranis elèctrics, sense tenir les condicions de seguretat exigides.
- Treballar el personal sense estar protegit per un sistema de seguretat individual o col·lectiu.
- No tenir accés segur de l'obra a la bastida o viceversa.
- Treballar en les terrasses o plataformes sense proteccions.
- Realitzar maniobres d'abocada de runes fora de les baixants col·locades en els plans corresponents.
- Realitzar maniobres amb la grua en vol rasant sobre el personal.
- Realitzar maniobres amb la grua sense tenir el que la maneja visió directa.
- Realitzar girs o maniobres de la grua incompatibles.
- Realitzar desdoblaments de barres corrugades de l'estructura.
- Els cables de descàrrega de la grua tindran el coeficient de seguretat adequat, així com l'estat més escaient de solidesa per a realitzar les maniobres de descàrrega.
- Treballar en terrasses exteriors sense protecció.
- Treballar amb l'estructura, encofrat, desencofrat, càrrega i descàrrega de materials sense les xarxes de protecció degudament col·locades.
- Treballar amb bastides metàl·liques sense travar.





- Treballar en bastides metàl·liques amb punts de suport insegurs i inestables.
- Treballar amb apuntaments inadequats o amb terminis inferiors als prescrits per l'EH-91.
- Treballar amb apuntament inferior a un puntal per metre quadrat.
- Muntar les bastides suspeses en la part superior.
- Col·locar bastides suspeses, de manera que el trànsit rodat pugui xocar amb els trams de planta baixa.
- Treballar amb bastides volades de manera que els contrapesos siguin inadequats, mancats de seguretat, inestables i d'un coeficient de seguretat inferior a cinc.
- Entrar en pous d'excavació plens de matèria orgànica o d'altra naturalesa que pugui desprendre gasos tòxics, sense haver-se previngut les mesures adequades de cara a l'eventual extracció de l'aire viciat, detecció del risc, etc., prohibint-se de forma expressa qualsevol accés del personal a nivells inferiors.
- Accionar o posar en marxa instal·lacions elèctriques o motors quan es facin operacions de reparació o conservació.
- Col·locar els cables de la grua després de la seva primera utilització, substitució, conservació o manteniment, en mala positura de tal forma que pugui deteriorar-se la solidesa dels cables i facilitar el seu trencament o danys a tercers.
- Que els treballadors juguin en el recinte de les obres, ja sigui en període de descans o de treball.
- Treballar amb vehicles que tinguin posada la marxa enrera o sense els senyals acústics d'avís, així com que el personal no domini el camp visual.
- Fer talls verticals del terreny sense realitzar la neutralització de la força activa, de manera que s'eviti la caiguda de terres i danys a tercers.
- Balancejar les càrregues en els aparells d'elevació.
- Pujar el personal a les càrregues de les grues.
- Utilitzar el personal les parts dels elements d'elevació per accedir o baixar als nivells de treball.



## B.- RISCS COMUNS EN LA REALITZACIÓ DE L'OBRA

### B.1.- DEMOLICIONS.

- Col·lapse d'edificis contigus per manca d'apuntament.
- Vibracions patològiques.
- Caigudes d'objectes.
- Atrapaments.
- Pols.
- Empentes importants en parets de planta baixa per acumulació de runes.
- Danys en instal·lacions públiques.
- Explosions.
- Incendis.
- Trencament de vidres.
- Cops.
- Caigudes de runes sobre el públic o el carrer.
- Asfíxia.
- Electrocutacions.
- Talls.
- Contusions.

### MESURES PREVENTIVES

- S'apuntaran els edificis contigus quan hi hagi perill de ruïna, d'acord amb la naturalesa de l'edifici. Aquests estintolaments es determinaran per les pitjors condicions d'estat de càrregues i en funció del puntal a col·locar.
- Es valoraran les vibracions a fi de prendre les degudes mesures correctores i procedir a l'apuntament o canvi de maquinària, segons el cas.
- Es protegiran contra la caiguda violenta de runes les zones on romangui el personal o les vies públiques que no tinguin la deguda protecció.
- S'ordenarà el trànsit del personal o vianants de manera que l'element enderrocat no produeixi atrapaments.
- Es regarà per a evitar la pols patològica. En cas d'excessiva producció de pols, es prendran mesures alternatives.
- S'evitarà acumular a la planta baixa importants quantitats de runes, que puguin produir esforços laterals. S'apuntarà o s'anirà desenrunant segons la quantitat de material acumulat.
- Es prendran les mesures correctores a fi d'evitar danys en instal·lacions públiques, ja sigui per canvi de traçat, com de pantalles o sistemes de demolició adequats.
- S'anul·larà o extrauran els productes inflamables abans de començar l'enderroc o demolició.
- En voladures, es farà un estudi previ per a conèixer les vibracions aèries que puguin produir trencadissa de vidres.
- S'analitzarà els components de bolcada de parts d'obra, a fi d'evitar cops.
- S'evacuarà la runa de manera que no caigui sobre el carrer.
- El personal es protegirà de l'asfíxia, ja sigui d'emanacions procedents de sitges soterrades o qualsevol altre emmagatzematge o per emanacions de diferents tipus.



- La maquinària portarà protectors per a evitar talls.

### B.3.- ESTRUCTURES.

- Caigudes d'alçària.
- Caigudes d'objectes, així com col.lapse de bastides o dels seus mitjans de suport.
- Cops.
- Electrocutió.
- Projecció de partícules.
- Talls.
- Punxades.
- Abrasions.

### MESURES PREVENTIVES

- Protegir amb mitjans adequats a cada cas el tipus d'estructura de cada planta.
- Subjectar adequadament les càrregues i materials en planta per a evitar caigudes de càrrega.
- Adequats encofrats a la càrrega que s'hagi de suportar i terminis de desencofrat.
- Realitzar les maniobres de moviment de material i càrregues de manera que no impliquin cops.
- No accessibilitat a línies d'alta tensió a menys de 5 m.
- Protecció de contactes elèctrics directes i indirectes.
- Protecció de les eines de tall mitjançant protectors i pantalles.
- Protecció en no accedir als òrgans de tall de parts del cos.
- Retirar clavaons de les fustes desapuntalades.
- Subjecció de productes càustics a l'igual que la seva manipulació.



#### B.4.- RAM DE PALETA.

- Caigudes d'alçària.
- Caigudes d'objectes.
- Descàrrega inadequada de la grua en les plantes.
- Electrocució.
- Caigudes pel buit de l'ascensor.
- Caigudes per l'escala.
- Politraumatismes.
- Projecció de partícules.
- Talls.

#### MESURES PREVENTIVES

- Protegir totes les obertures exteriors de les parets o plantes, amb proteccions adequades.
- Protegir els buits d'ascensor.
- Protegir les escales.
- Protegir els buits de pisos.
- Protegir els treballadors de la descàrrega de la grua en les plantes.
- Subjectar adequadament càrregues i materials, així com limitar abocades de runes en el lloc assenyalat.
- Col·locar plataformes o "boomerang" per a evitar la caiguda de la càrrega, fregament dels cables en els forjats, així com caiguda de personal.
- Cerciorar-se de no manejar càrregues manuals sense lesionar treballadors.
- Protegir treballadors i màquines contra la projecció de partícules, atrapaments i talls.



#### B.5.- INSTAL·LACIONS.

- Atrapaments.
- Caigudes d'alçària.
- Cops.
- Incendis.
- Explosions.
- Asfíxia.
- Electrocuions.
- Mutilacions.
- Talls.
- Abrasions.
- Corrosions.

#### MESURES PREVENTIVES

- Evitar la proximitat a òrgans en marxa de maquinària en general. En actuacions de reparació es tallarà el subministrament elèctric.
  - Protegir els treballs a les altures mitjançant mesures col·lectives i individuals per a evitar caigudes de personal.
  - Assegurar càrregues i materials adequadament, així com la seva maniobra.
  - En treballs amb càrregues o embalums cerciorar-se de no colpejar altres treballadors.
  - S'observaran distàncies en treballs de maniobra d'útils de gran longitud.
  - No manejar substàncies inflamables sense seguir les instruccions precises del fabricant, així com en contacte amb altres incompatibles. Assegurar la seva estabilitat.
  - Ventilació en treballs d'ambients explosius, a l'igual que en el maneig de materials perillosos, quant a la seva estabilitat i risc d'explosió.
  - No treballar sense les proteccions respiratòries i de ventilació adequades que cada cas requereixi.
  - Separació a més de 5 m. en línies aèries d'alta tensió, protecció de contactes directes i indirectes.
- No treballar sobre maquinària i eines portàtils de les quals no es conegui perfectament el seu funcionament, amb la finalitat d'evitar lesions.



## B.6.- ALTRES OFICIS O INDUSTRIALS

- Caigudes d'alçària
- Caiguda d'objectes
- Descàrrega inadequada de la grua a les plantes
- Electrocutió
- Caigudes pel buit de l'ascensor
- Caigudes per l'escala
- Politraumatismes
- Projecció de partícules
- Talls
- Ajupiments
- Cops
- Incendi
- Explosions
- Asfíxia
- Mutilacions
- Abrasions
- Corrosions

## MESURES PREVENTIVES

- Protegir les obertures exteriors de les parets o plantes, amb proteccions adequades.
- Protegir els buits d'ascensor
- Protegir les escales.
- Protegir els buits de pisos
- Protegir els treballadors de la descàrrega de la grua en les plantes.
- Subjectar adequadament els materials, així com limitar abocades de runes en el lloc assenyalat.
- Col·locar plataformes o "boomerang" per a evitar la caiguda de la càrrega, fregament dels cables en els forjats, així com caiguda de personal.
- Cerciorar-se de no manejar càrregues manuals sense lesionar treballadors.
- Protegir treballadors i màquines contra la projecció de partícules, talls i atrapaments.
- Evitar la proximitat a òrgans en marxa de maquinària en general. En actuacions de reparació es tallarà el subministrament.
- En treballs amb càrrega o embalums cerciorar-se de no colpejar altres treballadors.
- S'observaran distàncies en treballs de maniobra d'útils de gran longitud.
- No manejar substàncies inflamables sense seguir les instruccions precises del fabricant, així com en contacte amb altres incompatibles. Assegurar la seva estabilitat.
- Ventilació en treballs d'ambients explosius, a l'igual que en el maneig de materials perillosos, quant a la seva estabilitat i risc d'explosió.
- No treballar sense les proteccions respiratòries i de ventilació adequades que cada cas requereixi.



- Separació a més de 5 m en línies aèries d'alta tensió, protecció de contactes directes i indirectes.
- No treballar sobre maquinària i eines portàtils de les quals no es conegui perfectament el seu funcionament, amb la finalitat d'evitar lesions.
- Protegir amb marquesines, tendals o xarxes la projecció d'objectes a distint nivell.

#### B.7.- ACABATS.

- Caigudes d'alçària.
- Caigudes d'objectes.
- Electrocutacions.
- Contactes amb línies elèctriques.
- Cops.
- Atrapaments.

#### MESURES PREVENTIVES

- Protegir tots els treballs d'alçària mitjançant proteccions col·lectives i individuals en cada treball.
- Protegir amb marquesines, tendals o xarxes la projecció d'objectes a distint nivell.
- No accedir a línies d'alta tensió i situar-se a més de 5 m. En baixa tensió evitar contactes directes i indirectes.
- Protegir màquines i treballadors contra la projecció de partícules i atrapaments.





## C.- RISCS DE LA MAQUINÀRIA I DELS MITJANS AUXILIARS.

### C.1.- DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.

- Contacte indirecte.
- Contacte directe.
- Explosions.
- Electrocutacions.

#### MESURES PREVENTIVES

- Que estiguin en un perfecte estat els equips de protecció magnetotèrmics i diferencials, així com els quadres de maniobra, mànegues i tot l'utilitatge elèctric, per a evitar corrents de defecte en la maquinària que els estigui connectada.
- Que es trobin en perfecte estat els quadres, clavilles i connexions; així mateix no situar-se en zones mullades per a evitar contactes directes. Els empalmaments seguiran les prescripcions de seguretat, en cas que ho requereixin.
- No s'accedirà amb conductors en ambients explosius i inflamables.
- No s'accedirà a reparacions de maquinària en tensió.



### C.3.- MAQUINES PORTATILS.

- Electrocució per contacte directe i indirecte.
- Atrapaments.
- Talls.
- Projecció de partícules.
- Mutilacions.
- Projecció d'òrgans.
- Projecció de pols i la seva producció.
- Soroll superior a l'admissible.
- Vibracions.
- Contacte amb l'aigua.
- Emanacions càustiques.
- Asfíxia.
- Percussions lesives.
- Cremades.
- Conjuntivitis.
- Caigudes d'alçària.

### MESURES PREVENTIVES

- S'han de disposar les màquines i eines segons les normes del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, a fi d'evitar contactes directes i indirectes.
- Es protegirà la maquinària mitjançant protectors de manera que no puguin atrapar-se parts del cos o dels vestits.
- Es protegiran les eines de talls, amb protectors.
- Es duran proteccions personals adequades a fi d'evitar projeccions de partícules.
- Es tallarà el subministrament de les màquines quan s'hagi de procedir a la seva reparació i s'impedirà la seva posada en marxa mentre romangui el personal.
- Es delimitarà el radi d'acció d'òrgans mòbils, de manera que no hi hagi contactes amb persones o altres màquines.
- S'utilitzarà aigua en aquells treballs que produeixin pols.
- Es protegirà el personal de soroll superior a l'admissible. Quan aquest sigui perjudicial per al públic, es col·locarà l'aparell en llocs aïllats acústicament o amb amortidor sonor.
- Es limitaran les vibracions perquè no malmetin l'entorn.
- Quan s'hagi d'estar en contacte amb l'aigua, es protegirà el personal amb proteccions individuals o col·lectives, segons la feina.
- Els productes abrasius o càustics es guardaran en llocs apropiats i el seu maneig es farà sempre per personal especialista, segons normes homologades.
- La utilització de màquines portàtils es realitzarà amb renovació de 50/m<sup>3</sup> h, com a mínim.
- Quan es cregui que les percussions puguin produir lesions, s'adoptaran les mesures escaients per a limitar-les fins al límit dels usos admissibles, ja sigui per mitjà d'operadors mecànics o maquinària alternativa.
- S'utilitzaran pantalles protectores en soldadura, per arc i autògena.



- S'utilitzaran mesures col·lectives o individuals a fi d'evitar caigudes de personal des de les altures.

#### C.4.- DELS MITJANS AUXILIARS.

- Caigudes d'alçària.
- Caigudes d'objectes.
- Cops amb la grua.
- Caigudes de bastida.
- Trencament de cables.
- Electrocuions.
- Trencament d'òrgans.
- Atrapaments.
- Cremades.

#### MESURES PREVENTIVES

- Les bastides tindran com a mínim a partir de 2 m. d'alçària barana d'1 m. d'altura sobre la seva plataforma, passamans internig i sòcol de resistència 15 Kg/m. prohibint-se materials que no siguin rígids, com ara cordes, cintes de palet i similars no rígids.
- S'establirà un sistema de pas des de l'obra a la bastida, de manera que no ofereixi perill de caiguda.
- Es prohibeix al personal l'accés a la bastida des de les zones no previstes.
- Es prohibeix al personal pujar per cap motiu a les baranes.
- Les xarxes es col·locaran degudament ancorades.
- S'eliminarà el balanceig de les bastides mitjançant subjecció o travament horitzontal.
- No s'emmagatzemarà en les bastides res més que els estris i materials d'acord amb la naturalesa de la bastida. No s'ultrapassarà la càrrega de seguretat, de manera que el coeficient de seguretat sigui sempre 5.
- No es descarregaran sobre les bastides penjades càrregues provinents de la grua.
- Els cables estaran en perfecte estat i tindran els coeficients de seguretat mínims prescrits pel fabricant.
- Es prendran les mesures preventives, segons el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, a fi d'evitar en els mitjans auxiliars electrocuions, ja sigui per contacte directe com indirecte.
- La utilització dels mitjans auxiliars complirà les normes del bon ús i del manteniment adequat. Es desaran aquelles que no compleixin les condicions d'estabilitat i resistència, segons el cas.
- Es prendran les mesures necessàries a fi d'assegurar que no es produeixin atrapaments, per bolcades, caigudes, etc.
- En els casos de mitjans de producció que puguin ocasionar cremades, es prendran les mesures escaients per a evitar contactes.



#### **D.- PROTECCIO CONTRA INCENDIS.**

Es col·locaran extintors contra incendis A, B, C, D, E, en funció de matèries i materials que puguin emmagatzemar-se i en proporció d'1 Ud/500 m2 construïts, de manera que la seva ubicació permeti una ràpida extinció. Quan hi hagi amuntegament de fusta o siguin d'aquest material els revestiments, es col·locarà una mànega d'aigua de 45 mm d.

#### **E.- HIGIENE INDUSTRIAL I MALALTIES PROFESSIONALS.**

En cada part d'obra s'han avaluat els riscos i mesures preventives. Per a una correcta prevenció s'adoptaran, d'acord amb les lleis actualment vigents, les següents mesures:

- Ulleres anti-pols.
- Caretes de respiració.
- Vestits impermeables.
- Cascs protectors auditius.
- Equip de soldador complet.
- Impermeables.
- Guants de làtex.
- Botes d'aigua.
- Protectors d'extremitats.



## F.- HIGIENE I BENESTAR DEL PERSONAL.

Per a conèixer les dotacions i d'acord amb l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball i normes complementàries, es quantifica per partides:

- Vestuaris 2 m2/treballador.
- Armariet 1 Ud/treballador.
- Dutxes 1 Ud/10 treballadors.
- Comunes 1 Ud/25 treballadors.
- Lavabos 1 Ud/10 treballadors.
- Farmaciola, obligatòria. I constarà, com a mínim:

Aigua oxigenada.

Esperit 96°

Tintura de iode.

Mercromina.

Amoniàc.

Gassa esterilitzada.

Cotó hidròfil.

Benes.

Esparadrap.

Antiespasmòdics.

Analgèsics.

Tònics cardíacs d'urgència.

Torniquet.

Bosses d'aigua o gel.

4 guants esterilitzats.

Xeringues d'un ús.

Agulles injectables d'un ús.

Termòmetre clínic.

- Menjador segons les necessitats del personal.
- Servei mèdic, segons reglamentació de l'Ordenança General de data 9/3/1971.



## **G.- PLA DE SEURETAT.**

En aplicació de l'Estudi de Seguretat i salut, el contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, en funció del seu propi sistema d'execució d'obres, les previsions contingudes en l'esmentat estudi, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En dit pla s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la seva corresponent justificació tècnica i valoració econòmica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi ni variació de l'import total.

Així mateix, el Pla de Seguretat no suposarà minva dels sistemes de protecció adoptats, ni en l'hipotètic cas de disminució de pressupost i és nul de ple dret. Les baixes de contracta assumiran en concepte total les prescripcions de l'Estudi de Seguretat.

En el cas de discrepància entre dues normes de seguretat, s'aplicarà aquella que ofereixi una major seguretat.

En els casos i supòsits en què el propietari de l'obra la realitzi sense interposició de contractista, o en contractés l'execució d'una convenint que l'executant només realitzi el seu treball (article 1588 del Codi Civil), li correspon al propietari la responsabilitat d'elaboració del pla, de forma directa o mitjançant tècnic amb titulació superior o mig, contractat a l'efecte.

En les partides de proteccions col·lectives, com per exemple xarxes, bastides i altres, només podrà certificar-se en l'estudi de seguretat si no s'han inclòs en el pressupost d'execució material de l'obra. Aquesta regla general regirà com a incompatibilitat de doble certificació entre pressupost de l'obra i de l'estudi de seguretat.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, si escau, per la direcció facultativa en el cas que no existís el primer.

## **H.- RISCS I MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS**

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeix la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha de impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar-hi.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Adequació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Bolcada de piles de material

Valls, juny de 2018

Antoni Escarré i París  
Enginyer Tècnic Industrial  
Col·legiat núm. 8.524



## AMIDAMENTS VALORATS I PRESSUPOST



## A.-PLANTA SOTERRANI

			Ut.	Cost/Ut.	Cost
A1	<i>Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació elèctrica.</i> Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de elèctrica formada per xarxa de terra, xarxa equipotencial i xarxa de distribució interior amb grau de complexitat elevat. Inclou material auxiliar per dur a terme tots aquells treballs de obertura i tapat de orificis, obertura de forats en tabiqueria, muts i forjats per al pas de instal·lacions, fixació de suports, rebuts i remats precisos per al correcte muntatge de la instal·lació. Inclou part proporcional de elements elevadors.	50	m2	4,77 €	238,50 €
A2	<i>Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de comunicacions.</i> Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de comunicacions formada per recintes, canalitzacions, registres amb grau de complexitat elevat. Inclou material auxiliar per dur a terme tots aquells treballs de obertura i tapat de orificis, obertura de forats en tabiqueria, muts i forjats per al pas de instal·lacions, fixació de suports, rebuts i remats precisos per al correcte muntatge de la instal·lació. Inclou part proporcional de elements elevadors.	50	m2	4,77 €	238,50 €
A3	<i>Neteja periòdica i final de obra en edifici hospitalari.</i> Neteja periòdica i final de obra en edifici hospitalari, inclou hores i materials dedicades a la neteja final de la obra al finalitzar la mateixa incloent tasques de eliminació de brutícia i pols acumulada en tancaments verticals i horitzontals, neteja i desinfecció de terres i vidres així com de elements exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits a terres i altres superfícies, recollida i retirada de plàstics i cartrons els quals amb la resta de residus es dipositaran en contenidor de residus per al seu posterior transport a abocador autoritzat. Inclou màquines i equips d'aspiració així com part proporcional de acopi, retirada i càrrega manual de restes sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de elements elevadors.	50	m2	2,55 €	127,50 €
A4	<i>Tub rígid de PVC no propagador de flama per allotjament de cablejats en muntatge superficial.</i> Tub rígid de PVC no propagador de flama per allotjament de cablejats en muntatge superficial, estanc, realitzat en PVC; aïllant i de color gris DN20 totalment instal·lat. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, caixes de derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors.	40	m.	2,83 €	113,20 €
A5	<i>Canal per muntatge en interiors per allotjament de cablejats de senyal i potencia Canal93 de UNEX o similar.</i> Canal per muntatge en interiors per allotjament de cablejats de senyal i potencia Canal93 de UNEX o similar, realitzada en U23X de color blanc RAL9010, disposa de compartimentació interior divisible mitjançant tàbic separador, apte per a muntatge adossat, servida en longitud de 2 metres per a dimensions de canal de 50x100 mm, tipus no propagadora de flama, sense continuïtat elèctrica i amb aïllament elèctric. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, angles, derivacions en "T", elements d'acabat final, caixa de derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors.	20	m.	16,90 €	338,00 €
A6	<i>Cablejat elèctric de distribució de potència tripolar tipus RZI-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV.</i> Cablejat elèctric de distribució de potència tripolar tipus RZI-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV, per composició variable de mm2 amb coure com a element conductor i XLPE com aïllant en interior de elements de suport ja comptabilitzats en apartats previs. Inclou treballs de connexió i terminals als extrems dels circuits així com la totalitat de accessoris, petit material, caixes de connexions, etc. Cablejat conforme a legislació europea CPR amb reacció mínim al foc Cca-s1b,d1,a1. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat, megat i comprovat.  Alimentació a Tomes SCHUKO (Cía i SAI/UPS) 3x2,5 mm2 Cu, XLPE, RZI-K(AS) 0'6/1 kV Cca-s1b,d1,a1	40	m.	1,95 €	77,88 €
A7	<i>Lloc de treball adossat a canal UNEX formada per conjunt de 3 mecanismes per a instal·lació interior</i> Lloc de treball adossat a canal UNEX ja contemplada en amidaments previs, formada per conjunt de 3 mecanismes per a instal·lació interior. Mecanismes de tipus modular de la sèrie Simon 27 o similar amb adaptadors per peces modulares interiors simples o adaptador triple per la fixació de la base i exterior i marc embellidor. Al tractar-se de una canal de 2 tapes es pot prescindir del us de la caixa de mecanismes per facilitar el pas del cablejat. La composició dels mecanismes de cada lloc de treball és la següent:  1.- 1 Toma schuko 2P+T 16 A 230V, Simón 27 o similar, color vermell amb pilot lluminós indicador. 2.- 1 Toma schuko 2P+T 16 A 230V, Simón 27 o similar, color blanc amb pilot lluminós indicador. 3.- 1 Connector RJ-45 per veu i dades, categoria 6, tipus UTP.  Inclou part proporcional de petit material i accessoris. Totalment instal·lat, fixat, connectat i comprovat.	2	Ut.	30,60 €	61,21 €




**A8 Caixa de superfície amb marc doble per allotjament de dos connectors RJ-45 categoria 6 per connexió AP.**

Caixa de superfície amb marc doble per allotjament de dos connectors RJ-45 categoria 6 per connexió AP en muntatge superficial annex a Accés Point. Inclou petita part de canal plàstica no propagadora per allotjat cablejats de connexió de caixa de superfície a equip AP, part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat i connectat.

1	Ut.	15,65 €	15,65 €
---	-----	---------	---------

**A9 Cablejat per instal·lacions de comunicacions UTP format per cablejat Ethernet, Cat. VI lliure de halògens.**

Cablejat per a instal·lació de comunicacions UTP, format per cablejat de Ethernet CAT-6, lliure de halògens tipus UTP LSZH (Low Smoke Zero Halogen) segons IEC 60332,3, donant compliment a les especificacions TIA/EIA 568B, IS11801 i EN50173, cables de 4 parells 23 AWG. Conforme a les característiques especificades a la memòria en base als estàndards d'aplicació i ser capaços de ser suportar les aplicacions emergents d'alta velocitat indicades a la memòria. Elements de suportació i tomes RJ-45 ja contemplades en apartats previs del present document. Sortida des de el patch pannel del rack de comunicacions i connexió a les tomes RJ indicades. Totalment instal·lat, connectat, comprovat, certificat i etiquetat segons indicacions de la Propietat. Inclou tot aquell suportatge que sigui necessari, accessoris, part proporcional de petit material, mitjans elevadors i certificació ISO 9001/14001, Classificació UL de Categoria 6, Compliment de normativa Listed i compliment de normativa EMC.

35	m.	2,42 €	84,70 €
----	----	--------	---------

**A10 Protecció passiva per segellat de pas de instal·lacions per a EI-120.**

Protecció passiva per segellat de pas de instal·lacions per a EI-120 de diàmetre exterior menor o igual de 21 mm en tancament vertical de 100 mm de gruix per una obertura de 100x150 mm per protecció passiva de incendis i garantir la resistència al foc EI120, format per material de reomplentat de nòduls de llana de roca de 45 kg/m3 de densitat, recobert per les dues cares per una capa de 25 mm de gruix de masilla intumescent amb propietats ignífugues, model CFS-IS de HILTI o similar, color gris antracita. Inclou part proporcional de petit material, mitjans elevadors, totalment aplicada, rematada i certificada. Inclou certificat de element instal·lat.

1	Ut.	39,17 €	39,17 €
---	-----	---------	---------



## B.-PLANTA BAIXA

			<u>Ut.</u>	<u>Cost/Ut.</u>	<u>Cost</u>
B1	<i>Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació elèctrica.</i>	Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de elèctrica formada per xarxa de terra, xarxa equipotencial i xarxa de distribució interior amb grau de complexitat elevat. Inclou material auxiliar per dur a terme tots aquells treballs de obertura i tapat de orificis, obertura de forats en tabiqueria, muts i forjats per al pas de instal·lacions, fixació de suports, rebuts i remats precisos per al correcte muntatge de la instal·lació. Inclou part proporcional de elements elevadors.	25	m2 4,77 €	119,25 €
B2	<i>Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de comunicacions.</i>	Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de comunicacions formada per recintes, canalitzacions, registres amb grau de complexitat elevat. Inclou material auxiliar per dur a terme tots aquells treballs de obertura i tapat de orificis, obertura de forats en tabiqueria, muts i forjats per al pas de instal·lacions, fixació de suports, rebuts i remats precisos per al correcte muntatge de la instal·lació. Inclou part proporcional de elements elevadors.	156	m2 4,77 €	741,74 €
B3	<i>Desmuntatge i col·locació de plaques de fals sostre continu de guix o escaiola a una alçada menor a 4 metres.</i>	Desmuntatge de plaques de fals sostre continu de guix o escaiola a una alçada menor a 4 metres i posterior col·locació, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements contigus, acopi de les plaques i posterior col·locació. Inclou tasques de neteja de les plaques recol·locades i segellat de les juntes amb silicona. Inclou part proporcional de elements elevadors.	135	m2 7,81 €	1.054,35 €
B4	<i>Reposició de fals sostre continu suspès situat a una alçada menor o igual a 4 m.</i>	Reposició de fals sostre continu suspès situat a una alçada menor a 4 m amb nivell de l'acabat estàndard Q2 o similar, llis, format per placa de guix laminat, fixat a estructura metàl·lica d'acer galvanitzat, inclou banda acústica, fixacions per ancoratge dels perfils, tornilleria, cinta per al tractament de les juntes, accessoris de muntatge i resolució de trobades i punts singulars. Partida en previsió de desperfectes en el muntatge i posterior desmuntatge de les plaques de fals sostre en les zones d'actuació. Inclou tasques de neteja de les plaques un cop recol·locades així com segellat de nou de les juntes amb silicona de les parts afectades. Inclou part proporcional de elements elevadors.	14	m2 28,40 €	383,40 €
B5	<i>Neteja periòdica i final de obra en edifici hospitalari.</i>	Neteja periòdica i final de obra en edifici hospitalari, inclou hores i materials dedicades a la neteja final de la obra al finalitzar la mateixa incloent tasques de eliminació de brutícia i pols acumulada en tancaments verticals i horitzontals, neteja i desinfecció de terres i vidres així com de elements exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits a terres i altres superfícies, recollida i retirada de plàstics i cartons els quals amb la resta de residus es dipositaran en contenidor de residus per al seu posterior transport a abocador autoritzat. Inclou màquines i equips d'aspiració així com part proporcional de acopi, retirada i càrrega manual de restes sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de elements elevadors.	181	m2 2,55 €	460,28 €
B6	<i>Tub rígid de PVC no propagador de flama per allotjament de cablejats en muntatge superficial.</i>	Tub rígid de PVC no propagador de flama per allotjament de cablejats en muntatge superficial, estanc, realitzat en PVC; aïllant i de color gris DN20 totalment instal·lat. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, caixes de derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors.	100	m. 2,83 €	283,00 €
B7	<i>Canal per muntatge en interiors per allotjament de cablejats de senyal i potencia Canal93 de UNEX o similar.</i>	Canal per muntatge en interiors per allotjament de cablejats de senyal i potencia Canal93 de UNEX o similar, realitzada en U23X de color blanc RAL9010, disposa de compartimentació interior divisible mitjançant tàbic separador, apte per a muntatge adossat, servida en longitud de 2 metres per a dimensions de canal de 50x100 mm, tipus no propagadora de flama, sense continuïtat elèctrica i amb aïllament elèctric. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, angles, derivacions en "T", elements d'acabat final, caixa de derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors.	86	m. 16,90 €	1.453,40 €



B8 *Safata metàl·lica fabricada mitjançant varetes d'acer electrosoldades tipus REJIBAND de PEMSA, acabat EZ.*

Safata metàl·lica fabricada mitjançant varetes d'acer electrosoldades tipus REJIBAND de PEMSA, acabat EZ amb cantonades de seguretat, de fàcil manipulació, resistència al foc E90 amb acabat electro zincat (EZ) segons UNE-EN 12329 per a instal·lació en interior de atmosfera normal. Dimensions de safata variables per a muntatge en interior de fals sostre en alçada de +/- 3 m i fixada a forjat en interior de establiment. Totalment instal·lada, fixada i connectada a la xarxa de protecció per tal d'assegurar la seva conductivitat elèctrica a la totalitat del seu recorregut. Incorpora tapa obrible amb útil en aquells trams fins a la cota +3.00 de paviment que siguin accessibles. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material, mitjans elevadors i mesures individuals i col·lectives de seguretat.

Safata portacablejats REJIBAND acabat EZ de dimensions 100x60 Fals sostre 225 m. 13,73 € 3.089,25 €

B9 *Cablejat elèctric de distribució de potència tripolar tipus RZ1-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV.*

Cablejat elèctric de distribució de potència tripolar tipus RZ1-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV, per composició variable de mm2 amb coure com a element conductor i XLPE com aïllant en interior de elements de suport ja comptabilitzats en apartats previs. Inclou treballs de connexió i terminals als extrems dels circuits així com la totalitat de accessoris, petit material, caixes de connexions, etc. Cablejat conforme a legislació europea CPR amb reacció mínim al foc Cca-s1b,d1,a1. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat, megat i comprovat.

Alimentació a Tomes SCHUKO (Cía i SAI/UPS) 3x2,5 mm2 Cu, XLPE, RZ1-K(AS) 0'6/1 kV Cca-s1b,d1,a1 100 m. 1,95 € 194,70 €

B10 *Lloc de treball adossat a canal UNEX formada per conjunt de 3 mecanismes per a instal·lació interior*

Lloc de treball adossat a canal UNEX ja contemplada en amidaments previs, formada per conjunt de 3 mecanismes per a instal·lació interior. Mecanismes de tipus modular de la sèrie Simon 27 o similar amb adaptadors per peces modulares interiors simples o adaptador triple per la fixació de la base i exterior i marc embellidor. Al tractar-se de una canal de 2 tapes es pot prescindir del us de la caixa de mecanismes per facilitar el pas del cablejat. La composició dels mecanismes de cada lloc de treball és la següent:

5 Ut. 30,60 € 153,02 €

1.- 1 Toma schuko 2P+T 16 A 230V, Simón 27 o similar, color vermell amb pilot lluminós indicador.

2.- 1 Toma schuko 2P+T 16 A 230V, Simón 27 o similar, color blanc amb pilot lluminós indicador.

3.- 1 Connector RJ-45 per veu i dades, categoria 6, tipus UTP.

Inclou part proporcional de petit material i accessoris. Totalment instal·lat, fixat, connectat i comprovat.

B11 *Caixa de superfície amb marc doble per allotjament de dos connectors RJ-45 categoria 6 per connexió AP.*

Caixa de superfície amb marc doble per allotjament de dos connectors RJ-45 categoria 6 per connexió AP en muntatge superficial annex a Accés Point. Inclou petita part de canal plàstica no propagadora per allotjar cablejats de connexió de caixa de superfície a equip AP, part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat i connectat.

12 Ut. 15,65 € 187,80 €

B12 *Cablejat per instal·lacions de comunicacions UTP format per cablejat Ethernet, Cat. VI lliure de halògens.*

Cablejat per a instal·lació de comunicacions UTP, format per cablejat de Ethernet CAT-6, lliure de halògens tipus UTP LSZH (Low Smoke Zero Halogen) segons IEC 60332,3, donant compliment a les especificacions TIA/EIA 568B, IS11801 i EN50173, cables de 4 parells 23 AWG. Conforme a les característiques especificades a la memòria en base als estàndards d'aplicació i ser capaços de ser suportar les aplicacions emergents d'alta velocitat indicades a la memòria. Elements de suportació i tomes RJ-45 ja contemplades en apartats previs del present document. Sortida des de el patch pannel del rack de comunicacions i connexió a les tomes RJ indicades. Totalment instal·lat, connectat, comprovat, certificat i etiquetat segons indicacions de la Propietat. Inclou tot aquell suportatge que sigui necessari, accessoris, part proporcional de petit material, mitjans elevadors i certificació ISO 9001/14001, Classificació UL de Categoria 6, Compliment de normativa Listed i compliment de normativa EMC.

1.648 m. 2,42 € 3.988,04 €



B13 *Protecció passiva per segellat de pas de instal·lacions per a EI-120.*

Protecció passiva per segellat de pas de instal·lacions per a EI-120 de diàmetre exterior menor o igual de 21 mm en tancament vertical de 100 mm de gruix per una obertura de 100x150 mm per protecció passiva de incendis i garantir la resistència al foc EI120, format per material de reomplenat de nòduls de llana de roca de 45 kg/m3 de densitat, recobert per les dues cares per una capa de 25 mm de gruix de masilla intumescent amb propietats ignífuges, model CFS-IS de HILTI o similar, color gris antracita. Inclou part proporcional de petit material, mitjans elevadors, totalment aplicada, rematada i certificada. Inclou certificat de element instal·lat.

7 Ut. 39,17 € 274,19 €



### C.-PLANTA PRIMERA

			Ut.	Cost/Ut.	Cost
C1	<i>Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació elèctrica.</i>	Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de elèctrica formada per xarxa de terra, xarxa equipotencial i xarxa de distribució interior amb grau de complexitat elevat. Inclou material auxiliar per dur a terme tots aquells treballs de obertura i tapat de orificis, obertura de forats en tabiqueria, muts i forjats per al pas de instal·lacions, fixació de suports, rebuts i remats precisos per al correcte muntatge de la instal·lació. Inclou part proporcional de elements elevadors.	50	m2 4,77 €	238,50 €
C2	<i>Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de comunicacions.</i>	Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de comunicacions formada per recintes, canalitzacions, registres amb grau de complexitat elevat. Inclou material auxiliar per dur a terme tots aquells treballs de obertura i tapat de orificis, obertura de forats en tabiqueria, muts i forjats per al pas de instal·lacions, fixació de suports, rebuts i remats precisos per al correcte muntatge de la instal·lació. Inclou part proporcional de elements elevadors.	135	m2 4,77 €	643,95 €
C3	<i>Desmuntatge i col·locació de plaques de fals sostre continu de guix o escaiola a una alçada menor a 4 metres.</i>	Desmuntatge de plaques de fals sostre continu de guix o escaiola a una alçada menor a 4 metres i posterior col·locació, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements contigus, acopi de les plaques i posterior col·locació. Inclou tasques de neteja de les plaques recol·locades i segellat de les juntes amb silicona. Inclou part proporcional de elements elevadors.	97,2	m2 7,81 €	759,13 €
C4	<i>Reposició de fals sostre continu suspès situat a una alçada menor o igual a 4 m.</i>	Reposició de fals sostre continu suspès situat a una alçada menor a 4 m amb nivell de l'acabat estàndard Q2 o similar, llis, format per placa de guix laminat, fixat a estructura metàl·lica d'acer galvanitzat, inclou banda acústica, fixacions per ancoratge dels perfils, tornilleria, cinta per al tractament de les juntes, accessoris de muntatge i resolució de trobades i punts singulars. Partida en previsió de desperfectes en el muntatge i posterior desmuntatge de les plaques de fals sostre en les zones d'actuació. Inclou tasques de neteja de les plaques un cop recol·locades així com segellat de nou de les juntes amb silicona de les parts afectades. Inclou part proporcional de elements elevadors.	10	m2 28,40 €	276,05 €
C5	<i>Neteja periòdica i final de obra en edifici hospitalari.</i>	Neteja periòdica i final de obra en edifici hospitalari, inclou hores i materials dedicades a la neteja final de la obra al finalitzar la mateixa incloent tasques de eliminació de brutícia i pols acumulada en tancaments verticals i horitzontals, neteja i desinfecció de terres i vidres així com de elements exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits a terres i altres superfícies, recollida i retirada de plàstics i cartons els quals amb la resta de residus es dipositaran en contenidor de residus per al seu posterior transport a abocador autoritzat. Inclou màquines i equips d'aspiració així com part proporcional de acopi, retirada i càrrega manual de restes sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de elements elevadors.	185	m2 2,55 €	471,75 €
C6	<i>Tub rígid de PVC no propagador de flama per allotjament de cablejats en muntatge superficial.</i>	Tub rígid de PVC no propagador de flama per allotjament de cablejats en muntatge superficial, estanc, realitzat en PVC; aïllant i de color gris DN20 totalment instal·lat. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, caixes de derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors.	260	m. 2,83 €	735,80 €
C7	<i>Canal per muntatge en interiors per allotjament de cablejats de senyal i potencia Canal93 de UNEX o similar.</i>	Canal per muntatge en interiors per allotjament de cablejats de senyal i potencia Canal93 de UNEX o similar, realitzada en U23X de color blanc RAL9010, disposa de compartimentació interior divisible mitjançant tàbic separador, apte per a muntatge adossat, servida en longitud de 2 metres per a dimensions de canal de 50x100 mm, tipus no propagadora de flama, sense continuïtat elèctrica i amb aïllament elèctric. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, angles, derivacions en "T", elements d'acabat final, caixa de derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors.	108	m. 16,90 €	1.825,20 €



C8 *Safata metàl·lica fabricada mitjançant varetes d'acer electrosoldades tipus REJIBAND de PEMSA, acabat EZ.*

Safata metàl·lica fabricada mitjançant varetes d'acer electrosoldades tipus REJIBAND de PEMSA, acabat EZ amb cantonades de seguretat, de fàcil manipulació, resistència al foc E90 amb acabat electro zincat (EZ) segons UNE-EN 12329 per a instal·lació en interior de atmosfera normal. Dimensions de safata variables per a muntatge en interior de fals sostre en alçada de +/- 3 m i fixada a forjat en interior de establiment. Totalment instal·lada, fixada i connectada a la xarxa de protecció per tal d'assegurar la seva conductivitat elèctrica a la totalitat del seu recorregut. Incorpora tapa obrible amb útil en aquells trams fins a la cota +3.00 de paviment que siguin accessibles. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material, mitjans elevadors i mesures individuals i col·lectives de seguretat.

Safata portacablejats REJIBAND acabat EZ de dimensions 100x60 Fals sostre	162	m.	13,73 €	2.224,26 €
---	-----	----	---------	------------

C9 *Cablejat elèctric de distribució de potència tripolar tipus RZ1-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV.*

Cablejat elèctric de distribució de potència tripolar tipus RZ1-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV, per composició variable de mm2 amb coure com a element conductor i XLPE com aïllant en interior de elements de suport ja comptabilitzats en apartats previs. Inclou treballs de connexió i terminals als extrems dels circuits així com la totalitat de accessoris, petit material, caixes de connexions, etc. Cablejat conforme a legislació europea CPR amb reacció mínim al foc Cca-s1b,d1,a1. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat, megat i comprovat.

Alimentació a Tomes SCHUKO (Cía i SAI/UPS) 3x2,5 mm2 Cu, XLPE, RZ1-K(AS) 0'6/1 kV Cca-s1b,d1,a1	260	m.	1,95 €	506,22 €
---	-----	----	--------	----------

C10 *Lloc de treball adossat a canal UNEX formada per conjunt de 3 mecanismes per a instal·lació interior*

Lloc de treball adossat a canal UNEX ja contemplada en amidaments previs, formada per conjunt de 3 mecanismes per a instal·lació interior. Mecanismes de tipus modular de la sèrie Simon 27 o similar amb adaptadors per peces modulares interiors simples o adaptador triple per la fixació de la base i exterior i marc embellidor. Al tractar-se de una canal de 2 tapes es pot prescindir del us de la caixa de mecanismes per facilitar el pas del cablejat. La composició dels mecanismes de cada lloc de treball és la següent:

	13	Ut.	30,60 €	397,84 €
--	----	-----	---------	----------

- 1.- 1 Toma schuko 2P+T 16 A 230V, Simón 27 o similar, color vermell amb pilot lluminós indicador.
- 2.- 1 Toma schuko 2P+T 16 A 230V, Simón 27 o similar, color blanc amb pilot lluminós indicador.
- 3.- 1 Connector RJ-45 per veu i dades, categoria 6, tipus UTP.

Inclou part proporcional de petit material i accessoris. Totalment instal·lat, fixat, connectat i comprovat.

C11 *Caixa de superfície amb marc doble per allotjament de dos connectors RJ-45 categoria 6 per connexió AP.*

Caixa de superfície amb marc doble per allotjament de dos connectors RJ-45 categoria 6 per connexió AP en muntatge superficial annex a Accés Point. Inclou petita part de canal plàstica no propagadora per allotjat cablejats de connexió de caixa de superfície a equip AP, part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat i connectat.

	12	Ut.	15,65 €	187,80 €
--	----	-----	---------	----------

C12 *Cablejat per instal·lacions de comunicacions UTP format per cablejat Ethernet, Cat. VI lliure de halògens.*

Cablejat per a instal·lació de comunicacions UTP, format per cablejat de Ethernet CAT-6, lliure de halògens tipus UTP LSZH (Low Smoke Zero Halogen) segons IEC 60332,3, donant compliment a les especificacions TIA/EIA 568B, IS11801 i EN50173, cables de 4 parells 23 AWG. Conforme a les característiques especificades a la memòria en base als estàndards d'aplicació i ser capaços de ser suportar les aplicacions emergents d'alta velocitat indicades a la memòria. Elements de suportació i tomes RJ-45 ja contemplades en apartats previs del present document. Sortida des de el patch pannel del rack de comunicacions i connexió a les tomes RJ indicades. Totalment instal·lat, connectat, comprovat, certificat i etiquetat segons indicacions de la Propietat. Inclou tot aquell suportatge que sigui necessari, accessoris, part proporcional de petit material, mitjans elevadors i certificació ISO 9001/14001, Classificació UL de Categoria 6, Compliment de normativa Listed i compliment de normativa EMC.

	1.241	m.	2,42 €	3.002,86 €
--	-------	----	--------	------------



C13 *Protecció passiva per segellat de pas de instal·lacions per a EI-120.*

Protecció passiva per segellat de pas de instal·lacions per a EI-120 de diàmetre exterior menor o igual de 21 mm en tancament vertical de 100 mm de gruix per una obertura de 100x150 mm per protecció passiva de incendis i garantir la resistència al foc EI120, format per material de reomplenat de nòduls de llana de roca de 45 kg/m3 de densitat, recobert per les dues cares per una capa de 25 mm de gruix de masilla intumescent amb propietats ignífugues, model CFS-IS de HILTI o similar, color gris antracita. Inclou part proporcional de petit material, mitjans elevadors, totalment aplicada, rematada i certificada. Inclou certificat de element instal·lat.

3	Ut.	39,17 €	117,51 €
---	-----	---------	----------





## D.-PLANTA SEGONA

			Ut.	Cost/Ut.	Cost
D1	<i>Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació elèctrica.</i>	Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de elèctrica formada per xarxa de terra, xarxa equipotencial i xarxa de distribució interior amb grau de complexitat elevat. Inclou material auxiliar per dur a terme tots aquells treballs de obertura i tapat de orificis, obertura de forats en tabiqueria, muts i forjats per al pas de instal·lacions, fixació de suports, rebuts i remats precisos per al correcte muntatge de la instal·lació. Inclou part proporcional de elements elevadors.	50	m2 4,77 €	238,50 €
D2	<i>Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de comunicacions.</i>	Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de comunicacions formada per recintes, canalitzacions, registres amb grau de complexitat elevat. Inclou material auxiliar per dur a terme tots aquells treballs de obertura i tapat de orificis, obertura de forats en tabiqueria, muts i forjats per al pas de instal·lacions, fixació de suports, rebuts i remats precisos per al correcte muntatge de la instal·lació. Inclou part proporcional de elements elevadors.	95	m2 4,77 €	453,15 €
D3	<i>Desmuntatge i col·locació de plaques de fals sostre continu de guix o escaiola a una alçada menor a 4 metres.</i>	Desmuntatge de plaques de fals sostre continu de guix o escaiola a una alçada menor a 4 metres i posterior col·locació, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements contigus, acopi de les plaques i posterior col·locació. Inclou tasques de neteja de les plaques recol·locades i segellat de les juntes amb silicona. Inclou part proporcional de elements elevadors.	54	m2 7,81 €	421,74 €
D4	<i>Reposició de fals sostre continu suspès situat a una alçada menor o igual a 4 m.</i>	Reposició de fals sostre continu suspès situat a una alçada menor a 4 m amb nivell de l'acabat estàndard Q2 o similar, llis, format per placa de guix laminat, fixat a estructura metàl·lica d'acer galvanitzat, inclou banda acústica, fixacions per ancoratge dels perfils, tornilleria, cinta per al tractament de les juntes, accessoris de muntatge i resolució de trobades i punts singulars. Partida en previsió de desperfectes en el muntatge i posterior desmuntatge de les plaques de fals sostre en les zones d'actuació. Inclou tasques de neteja de les plaques un cop recol·locades així com segellat de nou de les juntes amb silicona de les parts afectades. Inclou part proporcional de elements elevadors.	5	m2 28,40 €	153,36 €
D5	<i>Neteja periòdica i final de obra en edifici hospitalari.</i>	Neteja periòdica i final de obra en edifici hospitalari, inclou hores i materials dedicades a la neteja final de la obra al finalitzar la mateixa incloent tasques de eliminació de brutícia i pols acumulada en tancaments verticals i horitzontals, neteja i desinfecció de terres i vidres així com de elements exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits a terres i altres superfícies, recollida i retirada de plàstics i cartons els quals amb la resta de residus es dipositaran en contenidor de residus per al seu posterior transport a abocador autoritzat. Inclou màquines i equips d'aspiració així com part proporcional de acopi, retirada i càrrega manual de restes sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de elements elevadors.	145	m2 2,55 €	369,75 €
D6	<i>Tub rígid de PVC no propagador de flama per allotjament de cablejats en muntatge superficial.</i>	Tub rígid de PVC no propagador de flama per allotjament de cablejats en muntatge superficial, estanc, realitzat en PVC; aïllant i de color gris DN20 totalment instal·lat. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, caixes de derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors.	180	m. 2,83 €	509,40 €
D7	<i>Canal per muntatge en interiors per allotjament de cablejats de senyal i potencia Canal93 de UNEX o similar.</i>	Canal per muntatge en interiors per allotjament de cablejats de senyal i potencia Canal93 de UNEX o similar, realitzada en U23X de color blanc RAL9010, disposa de compartimentació interior divisible mitjançant tàbic separador, apte per a muntatge adossat, servida en longitud de 2 metres per a dimensions de canal de 50x100 mm, tipus no propagadora de flama, sense continuïtat elèctrica i amb aïllament elèctric. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, angles, derivacions en "T", elements d'acabat final, caixa de derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors.	100	m. 16,90 €	1.690,00 €





D8 *Safata metàl·lica fabricada mitjançant varetes d'acer electrosoldades tipus REJIBAND de PEMSA, acabat EZ.*

Safata metàl·lica fabricada mitjançant varetes d'acer electrosoldades tipus REJIBAND de PEMSA, acabat EZ amb cantonades de seguretat, de fàcil manipulació, resistència al foc E90 amb acabat electro zincat (EZ) segons UNE-EN 12329 per a instal·lació en interior de atmosfera normal. Dimensions de safata variables per a muntatge en interior de fals sostre en alçada de +/- 3 m i fixada a forjat en interior de establiment. Totalment instal·lada, fixada i connectada a la xarxa de protecció per tal d'assegurar la seva conductivitat elèctrica a la totalitat del seu recorregut. Incorpora tapa obrible amb útil en aquells trams fins a la cota +3.00 de paviment que siguin accessibles. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material, mitjans elevadors i mesures individuals i col·lectives de seguretat.

Safata portacablejats REJIBAND acabat EZ de dimensions 100x60 Fals sostre	90	m.	13,73 €	1.235,70 €
---	----	----	---------	------------

D9 *Cablejat elèctric de distribució de potència tripolar tipus RZ1-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV.*

Cablejat elèctric de distribució de potència tripolar tipus RZ1-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV, per composició variable de mm2 amb coure com a element conductor i XLPE com aïllant en interior de elements de suport ja comptabilitzats en apartats previs. Inclou treballs de connexió i terminals als extrems dels circuits així com la totalitat de accessoris, petit material, caixes de connexions, etc. Cablejat conforme a legislació europea CPR amb reacció mínim al foc Cca-s1b,d1,a1. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat, megat i comprovat.

Alimentació a Tomes SCHUKO (Cía i SAI/UPS) 3x2,5 mm2 Cu, XLPE, RZ1-K(AS) 0'6/1 kV Cca-s1b,d1,a1	180	m.	1,95 €	350,46 €
---	-----	----	--------	----------

D10 *Lloc de treball adossat a canal UNEX formada per conjunt de 3 mecanismes per a instal·lació interior*

Lloc de treball adossat a canal UNEX ja contemplada en amidaments previs, formada per conjunt de 3 mecanismes per a instal·lació interior. Mecanismes de tipus modular de la sèrie Simon 27 o similar amb adaptadors per peces modulares interiors simples o adaptador triple per la fixació de la base i exterior i marc embellidor. Al tractar-se de una canal de 2 tapes es pot prescindir del us de la caixa de mecanismes per facilitar el pas del cablejat. La composició dels mecanismes de cada lloc de treball és la següent:

1.- 1 Toma schuko 2P+T 16 A 230V, Simón 27 o similar, color vermell amb pilot lluminós indicador.

2.- 1 Toma schuko 2P+T 16 A 230V, Simón 27 o similar, color blanc amb pilot lluminós indicador.

3.- 1 Connector RJ-45 per veu i dades, categoria 6, tipus UTP.

Inclou part proporcional de petit material i accessoris. Totalment instal·lat, fixat, connectat i comprovat.

9 Ut.	30,60 €	275,43 €
-------	---------	----------

D11 *Caixa de superfície amb marc doble per allotjament de dos connectors RJ-45 categoria 6 per connexió AP.*

Caixa de superfície amb marc doble per allotjament de dos connectors RJ-45 categoria 6 per connexió AP en muntatge superficial annex a Accés Point. Inclou petita part de canal plàstica no propagadora per allotjar cablejats de connexió de caixa de superfície a equip AP, part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat i connectat.

12 Ut.	15,65 €	187,80 €
--------	---------	----------

D12 *Cablejat per instal·lacions de comunicacions UTP format per cablejat Ethernet, Cat. VI lliure de halògens.*

Cablejat per a instal·lació de comunicacions UTP, format per cablejat de Ethernet CAT-6, lliure de halògens tipus UTP LSZH (Low Smoke Zero Halogen) segons IEC 60332,3, donant compliment a les especificacions TIA/EIA 568B, IS11801 i EN50173, cables de 4 parells 23 AWG. Conforme a les característiques especificades a la memòria en base als estàndards d'aplicació i ser capaços de ser suportar les aplicacions emergents d'alta velocitat indicades a la memòria. Elements de suportació i tomes RJ-45 ja contemplades en apartats previs del present document. Sortida des de el patch pannel del rack de comunicacions i connexió a les tomes RJ indicades. Totalment instal·lat, connectat, comprovat, certificat i etiquetat segons indicacions de la Propietat. Inclou tot aquell suportatge que sigui necessari, accessoris, part proporcional de petit material, mitjans elevadors i certificació ISO 9001/14001, Classificació UL de Categoria 6, Compliment de normativa Listed i compliment de normativa EMC.

1.336 m.	2,42 €	3.233,85 €
----------	--------	------------

D13



*Protecció passiva per segellat de pas de instal·lacions per a EI-120.*

Protecció passiva per segellat de pas de instal·lacions per a EI-120 de diàmetre exterior menor o igual de 21 mm en tancament vertical de 100 mm de gruix per una obertura de 100x150 mm per protecció passiva de incendis i garantir la resistència al foc EI120, format per material de reomplenat de nòduls de llana de roca de 45 kg/m3 de densitat, recobert per les dues cares per una capa de 25 mm de gruix de masilla intumescent amb propietats ignífugues, model CFS-IS de HILTI o similar, color gris antracita. Inclou part proporcional de petit material, mitjans elevadors, totalment aplicada, rematada i certificada. Inclou certificat de element instal·lat.

6	Ut.	39,17 €	235,02 €
---	-----	---------	----------



### E.-PLANTA TERCERA

			<u>Ut.</u>	<u>Cost/Ut.</u>	<u>Cost</u>	
E1	<i>Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació elèctrica.</i>	Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de elèctrica formada per xarxa de terra, xarxa equipotencial i xarxa de distribució interior amb grau de complexitat elevat. Inclou material auxiliar per dur a terme tots aquells treballs de obertura i tapat de orificis, obertura de forats en tabiqueria, muts i forjats per al pas de instal·lacions, fixació de suports, rebuts i remats precisos per al correcte muntatge de la instal·lació. Inclou part proporcional de elements elevadors.	50	m2	4,77 €	238,50 €
E2	<i>Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de comunicacions.</i>	Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de comunicacions formada per recintes, canalitzacions, registres amb grau de complexitat elevat. Inclou material auxiliar per dur a terme tots aquells treballs de obertura i tapat de orificis, obertura de forats en tabiqueria, muts i forjats per al pas de instal·lacions, fixació de suports, rebuts i remats precisos per al correcte muntatge de la instal·lació. Inclou part proporcional de elements elevadors.	10	m2	4,77 €	47,70 €
E3	<i>Desmuntatge i col·locació de plaques de fals sostre continu de guix o escaiola a una alçada menor a 4 metres.</i>	Desmuntatge de plaques de fals sostre continu de guix o escaiola a una alçada menor a 4 metres i posterior col·locació, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements contigus, acopi de les plaques i posterior col·locació. Inclou tasques de neteja de les plaques recol·locades i segellat de les juntes amb silicona. Inclou part proporcional de elements elevadors.	0	m2	7,81 €	0,00 €
E4	<i>Reposició de fals sostre continu suspès situat a una alçada menor o igual a 4 m.</i>	Reposició de fals sostre continu suspès situat a una alçada menor a 4 m amb nivell de l'acabat estàndard Q2 o similar, llis, format per placa de guix laminat, fixat a estructura metàl·lica d'acer galvanitzat, inclou banda acústica, fixacions per ancoratge dels perfils, tornilleria, cinta per al tractament de les juntes, accessoris de muntatge i resolució de trobades i punts singulars. Partida en previsió de desperfectes en el muntatge i posterior desmuntatge de les plaques de fals sostre en les zones d'actuació. Inclou tasques de neteja de les plaques un cop recol·locades així com segellat de nou de les juntes amb silicona de les parts afectades. Inclou part proporcional de elements elevadors.	0	m2	28,40 €	0,00 €
E5	<i>Neteja periòdica i final de obra en edifici hospitalari.</i>	Neteja periòdica i final de obra en edifici hospitalari, inclou hores i materials dedicades a la neteja final de la obra al finalitzar la mateixa incloent tasques de eliminació de brutícia i pols acumulada en tancaments verticals i horitzontals, neteja i desinfecció de terres i vidres així com de elements exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits a terres i altres superfícies, recollida i retirada de plàstics i cartrons els quals amb la resta de residus es dipositaran en contenidor de residus per al seu posterior transport a abocador autoritzat. Inclou màquines i equips d'aspiració així com part proporcional de acopi, retirada i càrrega manual de restes sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de elements elevadors.	60	m2	2,55 €	153,00 €
E6	<i>Tub rígid de PVC no propagador de flama per allotjament de cablejats en muntatge superficial.</i>	Tub rígid de PVC no propagador de flama per allotjament de cablejats en muntatge superficial, estanc, realitzat en PVC; aïllant i de color gris DN20 totalment instal·lat. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, caixes de derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors.	100	m.	2,83 €	283,00 €
E7	<i>Canal per muntatge en interiors per allotjament de cablejats de senyal i potencia Canal93 de UNEX o similar.</i>	Canal per muntatge en interiors per allotjament de cablejats de senyal i potencia Canal93 de UNEX o similar, realitzada en U23X de color blanc RAL9010, disposa de compartimentació interior divisible mitjançant tàbic separador, apte per a muntatge adossat, servida en longitud de 2 metres per a dimensions de canal de 50x100 mm, tipus no propagadora de flama, sense continuïtat elèctrica i amb aïllament elèctric. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, angles, derivacions en "T", elements d'acabat final, caixa de derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors.	20	m.	16,90 €	338,00 €


**E8 Safata metàl·lica fabricada mitjançant varetes d'acer electrosoldades tipus REJIBAND de PEMSA, acabat EZ.**

Safata metàl·lica fabricada mitjançant varetes d'acer electrosoldades tipus REJIBAND de PEMSA, acabat EZ amb cantonades de seguretat, de fàcil manipulació, resistència al foc E90 amb acabat electro zincat (EZ) segons UNE-EN 12329 per a instal·lació en interior de atmosfera normal. Dimensions de safata variables per a muntatge en interior de fals sostre en alçada de +/- 3 m i fixada a forjat en interior de establiment. Totalment instal·lada, fixada i connectada a la xarxa de protecció per tal d'assegurar la seva conductivitat elèctrica a la totalitat del seu recorregut. Incorpora tapa obrible amb útil en aquells trams fins a la cota +3.00 de paviment que siguin accessibles. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material, mitjans elevadors i mesures individuals i col·lectives de seguretat.

Safata portacablejats REJIBAND acabat EZ de dimensions 100x60 Fals sostre	0	m.	13,73 €	0,00 €
---	---	----	---------	--------

**E9 Cablejat elèctric de distribució de potència tripolar tipus RZ1-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV.**

Cablejat elèctric de distribució de potència tripolar tipus RZ1-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV, per composició variable de mm2 amb coure com a element conductor i XLPE com aïllant en interior de elements de suport ja comptabilitzats en apartats previs. Inclou treballs de connexió i terminals als extrems dels circuits així com la totalitat de accessoris, petit material, caixes de connexions, etc. Cablejat conforme a legislació europea CPR amb reacció mínim al foc Cca-s1b,d1,a1. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat, megat i comprovat.

Alimentació a Tomes SCHUKO (Cía i SAI/UPS) 3x2,5 mm2 Cu, XLPE, RZ1-K(AS) 0'6/1 kV Cca-s1b,d1,a1	100	m.	1,95 €	194,70 €
---	-----	----	--------	----------

**E10 Lloc de treball adossat a canal UNEX formada per conjunt de 3 mecanismes per a instal·lació interior**

Lloc de treball adossat a canal UNEX ja contemplada en amidaments previs, formada per conjunt de 3 mecanismes per a instal·lació interior. Mecanismes de tipus modular de la sèrie Simon 27 o similar amb adaptadors per peces modulares interiors simples o adaptador triple per la fixació de la base i exterior i marc embellidor. Al tractar-se de una canal de 2 tapes es pot prescindir del us de la caixa de mecanismes per facilitar el pas del cablejat. La composició dels mecanismes de cada lloc de treball és la següent:

1.- 1 Toma schuko 2P+T 16 A 230V, Simón 27 o similar, color vermell amb pilot lluminós indicador.

2.- 1 Toma schuko 2P+T 16 A 230V, Simón 27 o similar, color blanc amb pilot lluminós indicador.

3.- 1 Connector RJ-45 per veu i dades, categoria 6, tipus UTP.

Inclou part proporcional de petit material i accessoris. Totalment instal·lat, fixat, connectat i comprovat.

5	Ut.	30,60 €	153,02 €
---	-----	---------	----------

**E11 Caixa de superfície amb marc doble per allotjament de dos connectors RJ-45 categoria 6 per connexió AP.**

Caixa de superfície amb marc doble per allotjament de dos connectors RJ-45 categoria 6 per connexió AP en muntatge superficial annex a Accés Point. Inclou petita part de canal plàstica no propagadora per allotjar cablejats de connexió de caixa de superfície a equip AP, part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat i connectat.

6	Ut.	15,65 €	93,90 €
---	-----	---------	---------

**E12 Cablejat per instal·lacions de comunicacions UTP format per cablejat Ethernet, Cat. VI lliure de halògens.**

Cablejat per a instal·lació de comunicacions UTP, format per cablejat de Ethernet CAT-6, lliure de halògens tipus UTP LSZH (Low Smoke Zero Halogen) segons IEC 60332,3, donant compliment a les especificacions TIA/EIA 568B, IS11801 i EN50173, cables de 4 parells 23 AWG. Conforme a les característiques especificades a la memòria en base als estàndards d'aplicació i ser capaços de ser suportar les aplicacions emergents d'alta velocitat indicades a la memòria. Elements de suportació i tomes RJ-45 ja contemplades en apartats previs del present document. Sortida des de el patch pannel del rack de comunicacions i connexió a les tomes RJ indicades. Totalment instal·lat, connectat, comprovat, certificat i etiquetat segons indicacions de la Propietat. Inclou tot aquell suportatge que sigui necessari, accessoris, part proporcional de petit material, mitjans elevadors i certificació ISO 9001/14001, Classificació UL de Categoria 6, Compliment de normativa Listed i compliment de normativa EMC.

519	m.	2,42 €	1.255,13 €
-----	----	--------	------------



E13 *Protecció passiva per segellat de pas de instal·lacions per a EI-120.*

Protecció passiva per segellat de pas de instal·lacions per a EI-120 de diàmetre exterior menor o igual de 21 mm en tancament vertical de 100 mm de gruix per una obertura de 100x150 mm per protecció passiva de incendis i garantir la resistència al foc EI120, format per material de reomplenat de nòduls de llana de roca de 45 kg/m3 de densitat, recobert per les dues cares per una capa de 25 mm de gruix de masilla intumescent amb propietats ignífugues, model CFS-IS de HILTI o similar, color gris antracita. Inclou part proporcional de petit material, mitjans elevadors, totalment aplicada, rematada i certificada. Inclou certificat de element instal·lat.

5	Ut.	39,17 €	195,85 €
---	-----	---------	----------



## F.-PLANTA QUARTA

			<u>Ut.</u>	<u>Cost/Ut.</u>	<u>Cost</u>
F1	<i>Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació elèctrica.</i>				
	Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de elèctrica formada per xarxa de terra, xarxa equipotencial i xarxa de distribució interior amb grau de complexitat elevat. Inclou material auxiliar per dur a terme tots aquells treballs de obertura i tapat de orificis, obertura de forats en tabiqueria, muts i forjats per al pas de instal·lacions, fixació de suports, rebuts i remats precisos per al correcte muntatge de la instal·lació. Inclou part proporcional de elements elevadors.	25	m2	4,77 €	119,25 €
F2	<i>Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de comunicacions.</i>				
	Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de comunicacions formada per recintes, canalitzacions, registres amb grau de complexitat elevat. Inclou material auxiliar per dur a terme tots aquells treballs de obertura i tapat de orificis, obertura de forats en tabiqueria, muts i forjats per al pas de instal·lacions, fixació de suports, rebuts i remats precisos per al correcte muntatge de la instal·lació. Inclou part proporcional de elements elevadors.	10	m2	4,77 €	47,70 €
F3	<i>Desmuntatge i col·locació de plaques de fals sostre continu de guix o escaiola a una alçada menor a 4 metres.</i>				
	Desmuntatge de plaques de fals sostre continu de guix o escaiola a una alçada menor a 4 metres i posterior col·locació, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements contigus, acopi de les plaques i posterior col·locació. Inclou tasques de neteja de les plaques recol·locades i segellat de les juntes amb silicona. Inclou part proporcional de elements elevadors.	0	m2	7,81 €	0,00 €
F4	<i>Reposició de fals sostre continu suspès situat a una alçada menor o igual a 4 m.</i>				
	Reposició de fals sostre continu suspès situat a una alçada menor a 4 m amb nivell de l'acabat estàndard Q2 o similar, llis, format per placa de guix laminat, fixat a estructura metàl·lica d'acer galvanitzat, inclou banda acústica, fixacions per ancoratge dels perfils, tornilleria, cinta per al tractament de les juntes, accessoris de muntatge i resolució de trobades i punts singulars. Partida en previsió de desperfectes en el muntatge i posterior desmuntatge de les plaques de fals sostre en les zones d'actuació. Inclou tasques de neteja de les plaques un cop recol·locades així com segellat de nou de les juntes amb silicona de les parts afectades. Inclou part proporcional de elements elevadors.	0	m2	28,40 €	0,00 €
F5	<i>Neteja periòdica i final de obra en edifici hospitalari.</i>				
	Neteja periòdica i final de obra en edifici hospitalari, inclou hores i materials dedicades a la neteja final de la obra al finalitzar la mateixa incloent tasques de eliminació de brutícia i pols acumulada en tancaments verticals i horitzontals, neteja i desinfecció de terres i vidres així com de elements exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits a terres i altres superfícies, recollida i retirada de plàstics i cartons els quals amb la resta de residus es dipositaran en contenidor de residus per al seu posterior transport a abocador autoritzat. Inclou màquines i equips d'aspiració així com part proporcional de acopi, retirada i càrrega manual de restes sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de elements elevadors.	35	m2	2,55 €	89,25 €
F6	<i>Tub rígid de PVC no propagador de flama per allotjament de cablejats en muntatge superficial.</i>				
	Tub rígid de PVC no propagador de flama per allotjament de cablejats en muntatge superficial, estanc, realitzat en PVC; aïllant i de color gris DN20 totalment instal·lat. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, caixes de derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors.	140	m.	2,83 €	396,20 €
F7	<i>Canal per muntatge en interiors per allotjament de cablejats de senyal i potencia Canal93 de UNEX o similar.</i>				
	Canal per muntatge en interiors per allotjament de cablejats de senyal i potencia Canal93 de UNEX o similar, realitzada en U23X de color blanc RAL9010, disposa de compartimentació interior divisible mitjançant tàbic separador, apte per a muntatge adossat, servida en longitud de 2 metres per a dimensions de canal de 50x100 mm, tipus no propagadora de flama, sense continuïtat elèctrica i amb aïllament elèctric. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, angles, derivacions en "T", elements d'acabat final, caixa de derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors.	20	m.	16,90 €	338,00 €



F8 *Safata metàl·lica fabricada mitjançant varetes d'acer electrosoldades tipus REJIBAND de PEMSA, acabat EZ.*

Safata metàl·lica fabricada mitjançant varetes d'acer electrosoldades tipus REJIBAND de PEMSA, acabat EZ amb cantonades de seguretat, de fàcil manipulació, resistència al foc E90 amb acabat electro zincat (EZ) segons UNE-EN 12329 per a instal·lació en interior de atmosfera normal. Dimensions de safata variables per a muntatge en interior de fals sostre en alçada de +/- 3 m i fixada a forjat en interior de establiment. Totalment instal·lada, fixada i connectada a la xarxa de protecció per tal d'assegurar la seva conductivitat elèctrica a la totalitat del seu recorregut. Incorpora tapa obrible amb útil en aquells trams fins a la cota +3.00 de paviment que siguin accessibles. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material, mitjans elevadors i mesures individuals i col·lectives de seguretat.

Safata portacablejats REJIBAND acabat EZ de dimensions 100x60 Fals sostre	0	m.	13,73 €	0,00 €
---	---	----	---------	--------

F9 *Cablejat elèctric de distribució de potència tripolar tipus RZ1-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV.*

Cablejat elèctric de distribució de potència tripolar tipus RZ1-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV, per composició variable de mm2 amb coure com a element conductor i XLPE com aïllant en interior de elements de suport ja comptabilitzats en apartats previs. Inclou treballs de connexió i terminals als extrems dels circuits així com la totalitat de accessoris, petit material, caixes de connexions, etc. Cablejat conforme a legislació europea CPR amb reacció mínim al foc Cca-s1b,d1,a1. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat, megat i comprovat.

Alimentació a Tomes SCHUKO (Cía i SAI/UPS) 3x2,5 mm2 Cu, XLPE, RZ1-K(AS) 0'6/1 kV Cca-s1b,d1,a1	140	m.	1,95 €	272,58 €
---	-----	----	--------	----------

F10 *Lloc de treball adossat a canal UNEX formada per conjunt de 3 mecanismes per a instal·lació interior*

Lloc de treball adossat a canal UNEX ja contemplada en amidaments previs, formada per conjunt de 3 mecanismes per a instal·lació interior. Mecanismes de tipus modular de la sèrie Simon 27 o similar amb adaptadors per peces modulares interiors simples o adaptador triple per la fixació de la base i exterior i marc embellidor. Al tractar-se de una canal de 2 tapes es pot prescindir del us de la caixa de mecanismes per facilitar el pas del cablejat. La composició dels mecanismes de cada lloc de treball és la següent:

- 1.- 1 Toma schuko 2P+T 16 A 230V, Simón 27 o similar, color vermell amb pilot lluminós indicador.
- 2.- 1 Toma schuko 2P+T 16 A 230V, Simón 27 o similar, color blanc amb pilot lluminós indicador.
- 3.- 1 Connector RJ-45 per veu i dades, categoria 6, tipus UTP.

Inclou part proporcional de petit material i accessoris. Totalment instal·lat, fixat, connectat i comprovat.

7	Ut.	30,60 €	214,22 €
---	-----	---------	----------

F11 *Caixa de superfície amb marc doble per allotjament de dos connectors RJ-45 categoria 6 per connexió AP.*

Caixa de superfície amb marc doble per allotjament de dos connectors RJ-45 categoria 6 per connexió AP en muntatge superficial annex a Accés Point. Inclou petita part de canal plàstica no propagadora per allotjat cablejats de connexió de caixa de superfície a equip AP, part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat i connectat.

5	Ut.	15,65 €	78,25 €
---	-----	---------	---------

F12 *Cablejat per instal·lacions de comunicacions UTP format per cablejat Ethernet, Cat. VI lliure de halògens.*

Cablejat per a instal·lació de comunicacions UTP, format per cablejat de Ethernet CAT-6, lliure de halògens tipus UTP LSZH (Low Smoke Zero Halogen) segons IEC 60332,3, donant compliment a les especificacions TIA/EIA 568B, IS11801 i EN50173, cables de 4 parells 23 AWG. Conforme a les característiques especificades a la memòria en base als estàndards d'aplicació i ser capaços de ser suportar les aplicacions emergents d'alta velocitat indicades a la memòria. Elements de suportació i tomes RJ-45 ja contemplades en apartats previs del present document. Sortida des de el patch pannel del rack de comunicacions i connexió a les tomes RJ indicades. Totalment instal·lat, connectat, comprovat, certificat i etiquetat segons indicacions de la Propietat. Inclou tot aquell suportatge que sigui necessari, accessoris, part proporcional de petit material, mitjans elevadors i certificació ISO 9001/14001, Classificació UL de Categoria 6, Compliment de normativa Listed i compliment de normativa EMC.

736	m.	2,42 €	1.781,12 €
-----	----	--------	------------





F13 *Protecció passiva per segellat de pas de instal·lacions per a EI-120.*

Protecció passiva per segellat de pas de instal·lacions per a EI-120 de diàmetre exterior menor o igual de 21 mm en tancament vertical de 100 mm de gruix per una obertura de 100x150 mm per protecció passiva de incendis i garantir la resistència al foc EI120, format per material de reomplenat de nòduls de llana de roca de 45 kg/m3 de densitat, recobert per les dues cares per una capa de 25 mm de gruix de masilla intumescent amb propietats ignífugues, model CFS-IS de HILTI o similar, color gris antracita. Inclou part proporcional de petit material, mitjans elevadors, totalment aplicada, rematada i certificada. Inclou certificat de element instal·lat.

4	Ut.	39,17 €	156,68 €
---	-----	---------	----------





## G.-PLANTA CINQUENA

			Ut.	Cost/Ut.	Cost
G1	<i>Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació elèctrica.</i>	Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de elèctrica formada per xarxa de terra, xarxa equipotencial i xarxa de distribució interior amb grau de complexitat elevat. Inclou material auxiliar per dur a terme tots aquells treballs de obertura i tapat de orificis, obertura de forats en tabiqueria, muts i forjats per al pas de instal·lacions, fixació de suports, rebuts i remats precisos per al correcte muntatge de la instal·lació. Inclou part proporcional de elements elevadors.	25	m2 4,77 €	119,25 €
G2	<i>Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de comunicacions.</i>	Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de comunicacions formada per recintes, canalitzacions, registres amb grau de complexitat elevat. Inclou material auxiliar per dur a terme tots aquells treballs de obertura i tapat de orificis, obertura de forats en tabiqueria, muts i forjats per al pas de instal·lacions, fixació de suports, rebuts i remats precisos per al correcte muntatge de la instal·lació. Inclou part proporcional de elements elevadors.	23	m2 4,77 €	107,33 €
G3	<i>Desmuntatge i col·locació de plaques de fals sostre continu de guix o escaiola a una alçada menor a 4 metres.</i>	Desmuntatge de plaques de fals sostre continu de guix o escaiola a una alçada menor a 4 metres i posterior col·locació, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements contigus, acopi de les plaques i posterior col·locació. Inclou tasques de neteja de les plaques recol·locades i segellat de les juntes amb silicona. Inclou part proporcional de elements elevadors.	9	m2 7,81 €	70,29 €
G4	<i>Reposició de fals sostre continu suspès situat a una alçada menor o igual a 4 m.</i>	Reposició de fals sostre continu suspès situat a una alçada menor a 4 m amb nivell de l'acabat estàndard Q2 o similar, llis, format per placa de guix laminat, fixat a estructura metàl·lica d'acer galvanitzat, inclou banda acústica, fixacions per ancoratge dels perfils, tornilleria, cinta per al tractament de les juntes, accessoris de muntatge i resolució de trobades i punts singulars. Partida en previsió de desperfectes en el muntatge i posterior desmuntatge de les plaques de fals sostre en les zones d'actuació. Inclou tasques de neteja de les plaques un cop recol·locades així com segellat de nou de les juntes amb silicona de les parts afectades. Inclou part proporcional de elements elevadors.	0,90	m2 28,40 €	25,56 €
G5	<i>Neteja periòdica i final de obra en edifici hospitalari.</i>	Neteja periòdica i final de obra en edifici hospitalari, inclou hores i materials dedicades a la neteja final de la obra al finalitzar la mateixa incloent tasques de eliminació de brutícia i pols acumulada en tancaments verticals i horitzontals, neteja i desinfecció de terres i vidres així com de elements exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits a terres i altres superfícies, recollida i retirada de plàstics i cartrons els quals amb la resta de residus es dipositaran en contenidor de residus per al seu posterior transport a abocador autoritzat. Inclou màquines i equips d'aspiració així com part proporcional de acopi, retirada i càrrega manual de restes sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de elements elevadors.	48	m2 2,55 €	121,13 €
G6	<i>Tub rígid de PVC no propagador de flama per allotjament de cablejats en muntatge superficial.</i>	Tub rígid de PVC no propagador de flama per allotjament de cablejats en muntatge superficial, estanc, realitzat en PVC; aïllant i de color gris DN20 totalment instal·lat. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, caixes de derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors.	200	m. 2,83 €	566,00 €
G7	<i>Canal per muntatge en interiors per allotjament de cablejats de senyal i potencia Canal93 de UNEX o similar.</i>	Canal per muntatge en interiors per allotjament de cablejats de senyal i potencia Canal93 de UNEX o similar, realitzada en U23X de color blanc RAL9010, disposa de compartimentació interior divisible mitjançant tàbic separador, apte per a muntatge adossat, servida en longitud de 2 metres per a dimensions de canal de 50x100 mm, tipus no propagadora de flama, sense continuïtat elèctrica i amb aïllament elèctric. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, angles, derivacions en "T", elements d'acabat final, caixa de derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors.	30	m. 16,90 €	507,00 €



G8 *Safata metàl·lica fabricada mitjançant varetes d'acer electrosoldades tipus REJIBAND de PEMSA, acabat EZ.*

Safata metàl·lica fabricada mitjançant varetes d'acer electrosoldades tipus REJIBAND de PEMSA, acabat EZ amb cantonades de seguretat, de fàcil manipulació, resistència al foc E90 amb acabat electro zincat (EZ) segons UNE-EN 12329 per a instal·lació en interior de atmosfera normal. Dimensions de safata variables per a muntatge en interior de fals sostre en alçada de +/- 3 m i fixada a forjat en interior de establiment. Totalment instal·lada, fixada i connectada a la xarxa de protecció per tal d'assegurar la seva conductivitat elèctrica a la totalitat del seu recorregut. Incorpora tapa obrible amb útil en aquells trams fins a la cota +3.00 de paviment que siguin accessibles. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material, mitjans elevadors i mesures individuals i col·lectives de seguretat.

Safata portacablejats REJIBAND acabat EZ de dimensions 100x60 Fals sostre	15	m.	13,73 €	205,95 €
---	----	----	---------	----------

G9 *Cablejat elèctric de distribució de potència tripolar tipus RZ1-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV.*

Cablejat elèctric de distribució de potència tripolar tipus RZ1-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV, per composició variable de mm2 amb coure com a element conductor i XLPE com aïllant en interior de elements de suport ja comptabilitzats en apartats previs. Inclou treballs de connexió i terminals als extrems dels circuits així com la totalitat de accessoris, petit material, caixes de connexions, etc. Cablejat conforme a legislació europea CPR amb reacció mínim al foc Cca-s1b,d1,a1. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat, megat i comprovat.

Alimentació a Tomes SCHUKO (Cía i SAI/UPS) 3x2,5 mm2 Cu, XLPE, RZ1-K(AS) 0'6/1 kV Cca-s1b,d1,a1	200	m.	1,95 €	389,40 €
---	-----	----	--------	----------

G10 *Lloc de treball adossat a canal UNEX formada per conjunt de 3 mecanismes per a instal·lació interior*

Lloc de treball adossat a canal UNEX ja contemplada en amidaments previs, formada per conjunt de 3 mecanismes per a instal·lació interior. Mecanismes de tipus modular de la sèrie Simon 27 o similar amb adaptadors per peces modulares interiors simples o adaptador triple per la fixació de la base i exterior i marc embellidor. Al tractar-se de una canal de 2 tapes es pot prescindir del us de la caixa de mecanismes per facilitar el pas del cablejat. La composició dels mecanismes de cada lloc de treball és la següent:

10	Ut.	30,60 €	306,03 €
----	-----	---------	----------

1.- 1 Toma schuko 2P+T 16 A 230V, Simón 27 o similar, color vermell amb pilot lluminós indicador.

2.- 1 Toma schuko 2P+T 16 A 230V, Simón 27 o similar, color blanc amb pilot lluminós indicador.

3.- 1 Connector RJ-45 per veu i dades, categoria 6, tipus UTP.

Inclou part proporcional de petit material i accessoris. Totalment instal·lat, fixat, connectat i comprovat.

G11 *Caixa de superfície amb marc doble per allotjament de dos connectors RJ-45 categoria 6 per connexió AP.*

Caixa de superfície amb marc doble per allotjament de dos connectors RJ-45 categoria 6 per connexió AP en muntatge superficial annex a Accés Point. Inclou petita part de canal plàstica no propagadora per allotjat cablejats de connexió de caixa de superfície a equip AP, part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat i connectat.

0	Ut.	15,65 €	0,00 €
---	-----	---------	--------

G12 *Cablejat per instal·lacions de comunicacions UTP format per cablejat Ethernet, Cat. VI lliure de halògens.*

Cablejat per a instal·lació de comunicacions UTP, format per cablejat de Ethernet CAT-6, lliure de halògens tipus UTP LSZH (Low Smoke Zero Halogen) segons IEC 60332,3, donant compliment a les especificacions TIA/EIA 568B, IS11801 i EN50173, cables de 4 parells 23 AWG. Conforme a les característiques especificades a la memòria en base als estàndards d'aplicació i ser capaços de ser suportar les aplicacions emergents d'alta velocitat indicades a la memòria. Elements de suportació i tomes RJ-45 ja contemplades en apartats previs del present document. Sortida des de el patch pannel del rack de comunicacions i connexió a les tomes RJ indicades. Totalment instal·lat, connectat, comprovat, certificat i etiquetat segons indicacions de la Propietat. Inclou tot aquell suportatge que sigui necessari, accessoris, part proporcional de petit material, mitjans elevadors i certificació ISO 9001/14001, Classificació UL de Categoria 6, Compliment de normativa Listed i compliment de normativa EMC.

368	m.	2,42 €	890,56 €
-----	----	--------	----------



G13 *Protecció passiva per segellat de pas de instal·lacions per a EI-120.*

Protecció passiva per segellat de pas de instal·lacions per a EI-120 de diàmetre exterior menor o igual de 21 mm en tancament vertical de 100 mm de gruix per una obertura de 100x150 mm per protecció passiva de incendis i garantir la resistència al foc EI120, format per material de reomplenat de nòduls de llana de roca de 45 kg/m3 de densitat, recobert per les dues cares per una capa de 25 mm de gruix de masilla intumescent amb propietats ignífugues, model CFS-IS de HILTI o similar, color gris antracita. Inclou part proporcional de petit material, mitjans elevadors, totalment aplicada, rematada i certificada. Inclou certificat de element instal·lat.

6	Ut.	39,17 €	235,02 €
---	-----	---------	----------



## H.-ACTUACIÓ EN RACKS I COMUNICACIÓ AMB EL CPD

			Ut.	Cost/Ut.	Cost
H1	<i>Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de comunicacions.</i>				
	Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de comunicacions formada per recintes, canalitzacions, registres amb grau de complexitat elevat. Inclou material auxiliar per dur a terme tots aquells treballs de obertura i tapat de orificis, obertura de forats en tabiqueria, muts i forjats per al pas de instal·lacions, fixació de suports, rebuts i remats precisos per al correcte muntatge de la instal·lació. Inclou part proporcional de elements elevadors.	100	m2	4,77 €	477,00 €
H2	<i>Desmuntatge i col·locació de plaques de fals sostre continu de guix o escaiola a una alçada menor a 4 metres.</i>				
	Desmuntatge de plaques de fals sostre continu de guix o escaiola a una alçada menor a 4 metres i posterior col·locació, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements contigus, acopi de les plaques i posterior col·locació. Inclou tasques de neteja de les plaques recol·locades i segellat de les juntes amb silicona. Inclou part proporcional de elements elevadors.	139	m2	7,81 €	1.085,59 €
H3	<i>Reposició de fals sostre continu suspès situat a una alçada menor o igual a 4 m.</i>				
	Reposició de fals sostre continu suspès situat a una alçada menor a 4 m amb nivell de l'acabat estàndard Q2 o similar, llis, format per placa de guix laminat, fixat a estructura metàl·lica d'acer galvanitzat, inclou banda acústica, fixacions per ancoratge dels perfils, tornilleria, cinta per al tractament de les juntes, accessoris de muntatge i resolució de trobades i punts singulars. Partida en previsió de desperfectes en el muntatge i posterior desmuntatge de les plaques de fals sostre en les zones d'actuació. Inclou tasques de neteja de les plaques un cop recol·locades així com segellat de nou de les juntes amb silicona de les parts afectades. Inclou part proporcional de elements elevadors.	14	m2	26,80 €	372,52 €
H4	<i>Neteja periòdica i final de obra en edifici hospitalari.</i>				
	Neteja periòdica i final de obra en edifici hospitalari, inclou hores i materials dedicades a la neteja final de la obra al finalitzar la mateixa incloent tasques de eliminació de brutícia i pols acumulada en tancaments verticals i horitzontals, neteja i desinfecció de terres i vidres així com de elements exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits a terres i altres superfícies, recollida i retirada de plàstics i cartrons els quals amb la resta de residus es dipositaran en contenidor de residus per al seu posterior transport a abocador autoritzat. Inclou màquines i equips d'aspiració així com part proporcional de acopi, retirada i càrrega manual de restes sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de elements elevadors.	100	m2	2,55 €	255,00 €
H5	<i>Tub rígid de PVC no propagador de flama per allotjament de cablejats en muntatge superficial.</i>				
	Tub rígid de PVC no propagador de flama per allotjament de cablejats en muntatge superficial, estanc, realitzat en PVC; aïllant i de color gris DN20 totalment instal·lat. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, caixes de derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors.	200	m.	2,83 €	566,00 €
H6	<i>Canal per muntatge en interiors per allotjament de cablejats de senyal i potencia Canal93 de UNEX o similar.</i>				
	Canal per muntatge en interiors per allotjament de cablejats de senyal i potencia Canal93 de UNEX o similar, realitzada en U23X de color blanc RAL9010, disposa de compartimentació interior divisible mitjançant tàbic separador, apte per a muntatge adossat, servida en longitud de 2 metres per a dimensions de canal de 50x100 mm, tipus no propagadora de flama, sense continuïtat elèctrica i amb aïllament elèctric. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, angles, derivacions en "T", elements d'acabat final, caixa de derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors.	25	m.	16,90 €	422,50 €
H7	<i>Safata metàl·lica fabricada mitjançant varetes d'acer electrosoldades tipus REJIBAND de PEMSA, acabat EZ.</i>				
	Safata metàl·lica fabricada mitjançant varetes d'acer electrosoldades tipus REJIBAND de PEMSA, acabat EZ amb cantonades de seguretat, de fàcil manipulació, resistència al foc E90 amb acabat electro zincat (EZ) segons UNE-EN 12329 per a instal·lació en interior de atmosfera normal. Dimensions de safata variables per a muntatge en interior de fals sostre en alçada de +/- 3 m i fixada a forjat en interior de establiment. Totalment instal·lada, fixada i connectada a la xarxa de protecció per tal d'assegurar la seva conductivitat elèctrica a la totalitat del seu recorregut. Incorpora tapa obrible amb útil en aquells trams fins a la cota +3.00 de paviment que siguin accessibles. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material, mitjans elevadors i mesures individuals i col·lectives de seguretat.	231	m.	13,73 €	3.171,63 €



H8 *Patch pannel 19" de 24 ports CAT. 6 UTP per connexió de xarxes IT i comunicacions.*

Patch pannel 19" de 24 ports CAT. 6 UTP per connexió de xarxes IT i comunicacions de 1 UH amb 24 tomes integrades RJ45 de CAT 6 sense apantallar. Inclou suport posterior per a una millor subjecció dels cablejats, sistema de inserció 110 que assegura una subjecció mecànica perfecta de cables rígids de AWG22 fins a AWG26 i multifilars AWG24 segons EIA/TIA 568-B.2 i ISO/IEC 118012. A instal·lar en interior de racks ja existents o de nova instal·lació. Totalment instal·lat, connectat, comprovat i certificat. Inclou part proporcional de petit material i accessoris . Totalment instal·lat, connectat, retolat segons indicacions de la Propietat amb etiquetes de color vermell en el cas de la xarxa wifi, identificat i comprovat.

12	Ut.	169,40 €	2.032,80 €
----	-----	----------	------------

H9 *Cablejat armat dielèctric per a interior-exterior de 12 fibres òptiques multimode 50/125 amb qualitat OM3.*

Cablejat armat dielèctric per a interior-exterior de 12 fibres òptiques multimode LSZH 50/125 amb qualitat OM3, coberta de material termoplàstic ignífug lliure de halògens amb fibres de vidre com a protecció. Cablejat compacte, amb baix nivell de fricció, lliure de del, protecció contra rosegadors i humitat, disposa de un recobriments i buffer de conformitat amb LSZH, dielèctric i immune a interferències elèctriques. Compliment de IEC 60794-1 E1,E3,E4,E5,E7,E11, IEC 61034-1&2, IEC 60332-1, IEC 60754-1, EIS/TIA-598-A i EIA 60794-1-2-F1. Totalment instal·lat, connectat, comprovat i certificat. Inclou tot aquell suportatge que sigui necessari, accessoris, part proporcional de petit material, mitjans elevadors i certificació.

1.900	m.	3,67 €	6.973,00 €
-------	----	--------	------------

H10 *Safata de fibra per 24 connectors tipus LC amb 24 adaptadors LC dúplex 36-1U o similar.*

Safata de fibra per 24 connectors tipus LC amb 24 adaptadors LC dúplex 36-1U o similar. Safata realitzada en una U, per tal de facilitar les tasques d'organització i manteniment de les fibres òptiques, disposa de protecció frontal i posterior, cobertes superiors abatibles amb fàcil accés al interior, slot per 3 plaques modulars amb capacitat de fins a 36 ports, suports laterals compatibles amb instal·lació en racks de 19 y 23 U, equipada amb accessoris per ordenar i identificar. . Totalment instal·lat, connectat, comprovat i certificat. Inclou tot aquell suportatge que sigui necessari, accessoris, part proporcional de petit material, mitjans elevadors i certificació.

18	Ut.	92,50 €	1.665,00 €
----	-----	---------	------------

H11 *Connectors LC-LC per cable de fibra òptica dúplex amb fibra multimode OM3 de 50/125 micres.*

Connectors LC-LC per cable de fibra òptica dúplex amb fibra multimode OM3 de 50/125 micres. Totalment instal·lat, connectat, comprovat i certificat. Inclou tot aquell suportatge que sigui necessari, accessoris, part proporcional de petit material, mitjans elevadors i certificació.

48	Ut.	3,75 €	180,00 €
----	-----	--------	----------

H12 *Fusió de fibra òptica MM mitjançant fusionadora, incloent pigtail de connexió.*

Fusió de fibra òptica MM mitjançant fusionadora, incloent pigtail de connexió. Totalment fusionat, connectat, comprovat i certificat. Inclou tot aquells accessoris que siguin necessaris així com part proporcional de petit material, mitjans elevadors i certificació.

288	Ut.	3,25 €	936,00 €
-----	-----	--------	----------

H13 *Mesura òptica d'enllaços de fibra, certificació de xarxa de fibra òptica així com tot aquell etiquetatge requerit.*

Mesura òptica d'enllaços de fibra, certificació de xarxa de fibra òptica així com tot aquell etiquetatge requerit segons indicacions de la Propietat, estimada en 144 unitats. Inclou tot aquells accessoris que siguin necessaris així com part proporcional de petit material, mitjans elevadors i certificació.

1	Ut.	393,52 €	393,52 €
---	-----	----------	----------

H14 *Substitució de varis racks existents per rack 15UA600 F600 amb regleta 8 endolls schuko.*

Substitució de rack de la 3ª planta per rack 15UA600 F600 amb regleta 8 endolls schuko, 1 safata, kit de 2 ventiladors al sostre. Inclou treballs de substitució de l'actual rack, així com posada en servei del nou rack i tractament adequat com a residu de l'existent. Disposava de estructura lateral i inferior en perfil de alumini, especialment dissenyat per instal·lar accessoris en múltiples posicions, distribuïdors de cablejat, sòcols, potes i molts altres mitjançant ranures contínues als perfils. Estructura interior autoportant realitzada en acer, porta frontal de vidre de seguretat i marc en perfil de alumini, angle d'apertura de 190° i tancament de 2 punts amb maneta giratòria, panell posterior metàl·lic amb tancament ràpid i clau, premeccanitzat per facilitar la entrada de cablejats. Sostre ventilat amb tancaments ràpid de 1/4 de volta i sortides de cablejats integrades. Inclou tapes de cantoneres realitzades en ABS injectat i 4 peus de anivellació regulable. Totalment instal·lat, connectat, comprovat i certificat. Inclou part proporcional de petit material i accessoris . Totalment instal·lat, connectat, retolat segons indicacions de la Propietat, identificat i comprovat.

8	Ut.	650,00 €	5.200,00 €
---	-----	----------	------------



H16 *Protecció passiva per segellat de pas de instal·lacions per a EI-120.*

Protecció passiva per segellat de pas de instal·lacions per a EI-120 de diàmetre exterior menor o igual de 21 mm en tancament vertical de 100 mm de gruix per una obertura de 100x150 mm per protecció passiva de incendis i garantir la resistència al foc EI120, format per material de reomplenat de nòduls de llana de roca de 45 kg/m3 de densitat, recobert per les dues cares per una capa de 25 mm de gruix de massilla intumescent amb propietats ignífugues, model CFS-IS de HILTI o similar, color gris antracita. Inclou part proporcional de petit material, mitjans elevadors, totalment aplicada, rematada i certificada. Inclou certificat de element instal·lat.

18 Ut. 39,17 € 705,06 €





## I.-PLANTA SOTERRANI RESIDÈNCIA ALT CAMP

			Ut.	Cost/Ut.	Cost
11	<i>Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació elèctrica.</i>				
	Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de elèctrica formada per xarxa de terra, xarxa equipotencial i xarxa de distribució interior amb grau de complexitat elevat. Inclou material auxiliar per dur a terme tots aquells treballs de obertura i tapat de orificis, obertura de forats en tabiqueria, muts i forjats per al pas de instal·lacions, fixació de suports, rebuts i remats precisos per al correcte muntatge de la instal·lació. Inclou part proporcional de elements elevadors.	25	m2	4,77 €	119,25 €
12	<i>Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de comunicacions.</i>				
	Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de comunicacions formada per recintes, canalitzacions, registres amb grau de complexitat elevat. Inclou material auxiliar per dur a terme tots aquells treballs de obertura i tapat de orificis, obertura de forats en tabiqueria, muts i forjats per al pas de instal·lacions, fixació de suports, rebuts i remats precisos per al correcte muntatge de la instal·lació. Inclou part proporcional de elements elevadors.	25	m2	4,77 €	119,25 €
13	<i>Perforació de tall humit per al pas de instal·lacions, realitzada en forjat de formigó.</i>				
	Perforació de tall humit per al pas de instal·lacions, realitzada en forjat de formigó amb capa de compressió i bovedilla, de 152 mm de diàmetre fins a una profunditat màxima de 40 cm mitjançant perforadora amb corona diamantada. Inclou part proporcional de neteja, acopi, retirada i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor.	1	Ut.	24,23 €	24,23 €
14	<i>Desmuntatge i col·locació de plaques de fals sostre continu de guix o escaiola a una alçada menor a 4 metres.</i>				
	Desmuntatge de plaques de fals sostre continu de guix o escaiola a una alçada menor a 4 metres i posterior col·locació, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements contigus, acopi de les plaques i posterior col·locació. Inclou tasques de neteja de les plaques recol·locades i segellat de les juntes amb silicona. Inclou part proporcional de elements elevadors.	0	m2	7,81 €	0,00 €
15	<i>Reposició de fals sostre continu suspès situat a una alçada menor o igual a 4 m.</i>				
	Reposició de fals sostre continu suspès situat a una alçada menor a 4 m amb nivell de l'acabat estàndard Q2 o similar, llis, format per placa de guix laminat, fixat a estructura metàl·lica d'acer galvanitzat, inclou banda acústica, fixacions per ancoratge dels perfils, tornilleria, cinta per al tractament de les juntes, accessoris de muntatge i resolució de trobades i punts singulars. Partida en previsió de desperfectes en el muntatge i posterior desmuntatge de les plaques de fals sostre en les zones d'actuació. Inclou tasques de neteja de les plaques un cop recol·locades així com segellat de nou de les juntes amb silicona de les parts afectades. Inclou part proporcional de elements elevadors.	0	m2	28,40 €	0,00 €
16	<i>Neteja periòdica i final de obra en edifici hospitalari.</i>				
	Neteja periòdica i final de obra en edifici hospitalari, inclou hores i materials dedicades a la neteja final de la obra al finalitzar la mateixa incloent tasques de eliminació de brutícia i pols acumulada en tancaments verticals i horitzontals, neteja i desinfecció de terres i vidres així com de elements exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits a terres i altres superfícies, recollida i retirada de plàstics i cartrons els quals amb la resta de residus es dipositaran en contenidor de residus per al seu posterior transport a abocador autoritzat. Inclou màquines i equips d'aspiració així com part proporcional de acopi, retirada i càrrega manual de restes sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de elements elevadors.	25	m2	2,55 €	63,75 €
17	<i>Tub rígid de PVC no propagador de flama per allotjament de cablejats en muntatge superficial.</i>				
	Tub rígid de PVC no propagador de flama per allotjament de cablejats en muntatge superficial, estanc, realitzat en PVC; aïllant i de color gris DN20 totalment instal·lat. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, caixes de derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors.	0	m.	2,83 €	0,00 €
18	<i>Canal per muntatge en interiors per allotjament de cablejats de senyal i potencia Canal93 de UNEX o similar.</i>				
	Canal per muntatge en interiors per allotjament de cablejats de senyal i potencia Canal93 de UNEX o similar, realitzada en U23X de color blanc RAL9010, disposa de compartimentació interior divisible mitjançant tàbic separador, apte per a muntatge adossat, servida en longitud de 2 metres per a dimensions de canal de 50x100 mm, tipus no propagadora de flama, sense continuïtat elèctrica i amb aïllament elèctric. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, angles, derivacions en "T", elements d'acabat final, caixa de derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors.	30	m.	16,90 €	507,00 €



19 *Safata metàl·lica fabricada mitjançant varetes d'acer electrosoldades tipus REJIBAND de PEMSA, acabat EZ.*

Safata metàl·lica fabricada mitjançant varetes d'acer electrosoldades tipus REJIBAND de PEMSA, acabat EZ amb cantonades de seguretat, de fàcil manipulació, resistència al foc E90 amb acabat electro zincat (EZ) segons UNE-EN 12329 per a instal·lació en interior de atmosfera normal. Dimensions de safata variables per a muntatge en interior de fals sostre en alçada de +/- 3 m i fixada a forjat en interior de establiment. Totalment instal·lada, fixada i connectada a la xarxa de protecció per tal d'assegurar la seva conductivitat elèctrica a la totalitat del seu recorregut. Incorpora tapa obrible amb útil en aquells trams fins a la cota +3.00 de paviment que siguin accessibles. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material, mitjans elevadors i mesures individuals i col·lectives de seguretat.

Safata portacablejats REJIBAND acabat EZ de dimensions 100x60 Fals sostre

0 m. 13,73 € 0,00 €

110 *Cablejat elèctric de distribució de potència tripolar tipus RZ1-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV.*

Cablejat elèctric de distribució de potència tripolar tipus RZ1-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV, per composició variable de mm2 amb coure com a element conductor i XLPE com aïllant en interior de elements de suport ja comptabilitzats en apartats previs. Inclou treballs de connexió i terminals als extrems dels circuits així com la totalitat de accessoris, petit material, caixes de connexions, etc. Cablejat conforme a legislació europea CPR amb reacció mínim al foc Cca-s1b,d1,a1. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat, megat i comprovat.

Alimentació a Tomes SCHUKO (Cía i SAI/UPS) 3x2,5 mm2 Cu, XLPE, RZ1-K(AS) 0'6/1 kV Cca-s1b,d1,a1

0 m. 1,95 € 0,00 €

111 *Lloc de treball adossat a canal UNEX formada per conjunt de 3 mecanismes per a instal·lació interior*

Lloc de treball adossat a canal UNEX ja contemplada en amidaments previs, formada per conjunt de 3 mecanismes per a instal·lació interior. Mecanismes de tipus modular de la sèrie Simon 27 o similar amb adaptadors per peces modulares interiors simples o adaptador triple per la fixació de la base i exterior i marc embellidor. Al tractar-se de una canal de 2 tapes es pot prescindir del us de la caixa de mecanismes per facilitar el pas del cablejat. La composició dels mecanismes de cada lloc de treball és la següent:

- 1.- 1 Toma schuko 2P+T 16 A 230V, Simón 27 o similar, color vermell amb pilot lluminós indicador.
- 2.- 1 Toma schuko 2P+T 16 A 230V, Simón 27 o similar, color blanc amb pilot lluminós indicador.
- 3.- 1 Connector RJ-45 per veu i dades, categoria 6, tipus UTP.

Inclou part proporcional de petit material i accessoris. Totalment instal·lat, fixat, connectat i comprovat.

0 Ut. 30,60 € 0,00 €

112 *Caixa de superfície amb marc doble per allotjament de dos connectors RJ-45 categoria 6 per connexió AP.*

Caixa de superfície amb marc doble per allotjament de dos connectors RJ-45 categoria 6 per connexió AP en muntatge superficial annex a Accés Point. Inclou petita part de canal plàstica no propagadora per allotjat cablejats de connexió de caixa de superfície a equip AP, part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat i connectat.

1 Ut. 15,65 € 15,65 €

113 *Cablejat per instal·lacions de comunicacions UTP format per cablejat Ethernet, Cat. VI lliure de halògens.*

Cablejat per a instal·lació de comunicacions UTP, format per cablejat de Ethernet CAT-6, lliure de halògens tipus UTP LSZH (Low Smoke Zero Halogen) segons IEC 60332,3, donant compliment a les especificacions TIA/EIA 568B, IS11801 i EN50173, cables de 4 parells 23 AWG. Conforme a les característiques especificades a la memòria en base als estàndards d'aplicació i ser capaços de ser suportar les aplicacions emergents d'alta velocitat indicades a la memòria. Elements de suportació i tomes RJ-45 ja contemplades en apartats previs del present document. Sortida des de el patch pannel del rack de comunicacions i connexió a les tomes RJ indicades. Totalment instal·lat, connectat, comprovat, certificat i etiquetat segons indicacions de la Propietat. Inclou tot aquell suportatge que sigui necessari, accessoris, part proporcional de petit material, mitjans elevadors i certificació ISO 9001/14001, Classificació UL de Categoria 6, Compliment de normativa Listed i compliment de normativa EMC.

88 m. 2,42 € 212,96 €





I14 Patch pannel 19" de 24 ports CAT. 6 UTP per connexió de xarxes IT i comunicacions.

Patch pannel 19" de 24 ports CAT. 6 UTP per connexió de xarxes IT i comunicacions de 1 UH amb 24 tomes integrades RJ45 de CAT 6 sense apantallar. Inclou suport posterior per a una millor subjecció dels cablejats, sistema de inserció 110 que assegura una subjecció mecànica perfecta de cables rígids de AWG22 fins a AWG26 i multifilars AWG24 segons EIA/TIA 568-B.2 i ISO/IEC 118012. A instal·lar en interior de racks ja existents o de nova instal·lació. Totalment instal·lat, connectat, comprovat i certificat. Inclou part proporcional de petit material i accessoris . Totalment instal·lat, connectat, retolat segons indicacions de la Propietat, identificat i comprovat.

0 Ut. 169,40 € 0,00 €

I15 Protecció passiva per segellat de pas de instal·lacions per a EI-120.

Protecció passiva per segellat de pas de instal·lacions per a EI-120 de diàmetre exterior menor o igual de 21 mm en tancament vertical de 100 mm de gruix per una obertura de 100x150 mm per protecció passiva de incendis i garantir la resistència al foc EI120, format per material de reomplenat de nòduls de llana de roca de 45 kg/m3 de densitat, recobert per les dues cares per una capa de 25 mm de gruix de masilla intumescent amb propietats ignífugues, model CFS-IS de HILTI o similar, color gris antracita. Inclou part proporcional de petit material, mitjans elevadors, totalment aplicada, rematada i certificada. Inclou certificat de element instal·lat.

0 Ut. 39,17 € 0,00 €


**K.-PLANTA PRIMERA RESIDÈNCIA ALT CAMP**

			<u>Ut.</u>	<u>Cost/Ut.</u>	<u>Cost</u>
K1	<i>Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació elèctrica.</i>				
	Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de elèctrica formada per xarxa de terra, xarxa equipotencial i xarxa de distribució interior amb grau de complexitat elevat. Inclou material auxiliar per dur a terme tots aquells treballs de obertura i tapat de orificis, obertura de forats en tabiqueria, muts i forjats per al pas de instal·lacions, fixació de suports, rebuts i remats precisos per al correcte muntatge de la instal·lació. Inclou part proporcional de elements elevadors.	25	m2	4,77 €	119,25 €
K2	<i>Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de comunicacions.</i>				
	Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de comunicacions formada per recintes, canalitzacions, registres amb grau de complexitat elevat. Inclou material auxiliar per dur a terme tots aquells treballs de obertura i tapat de orificis, obertura de forats en tabiqueria, muts i forjats per al pas de instal·lacions, fixació de suports, rebuts i remats precisos per al correcte muntatge de la instal·lació. Inclou part proporcional de elements elevadors.	25	m2	4,77 €	119,25 €
K3	<i>Trampilla de registre realitzada en acer galvanitzat lacat de color blanc per tàbic de pladur.</i>				
	Trampilla de registre realitzada en acer galvanitzat lacat de color blanc per tàbic de pladur de 600x600 mm formada per marc i porta amb clau, inclou accessoris de muntatge així com la resolució de trobades i punts singulars.	1	Ut.	62,54 €	62,54 €
K4	<i>Desmuntatge i col·locació de plaques de fals sostre continu de guix o escaiola a una alçada menor a 4 metres.</i>				
	Desmuntatge de plaques de fals sostre continu de guix o escaiola a una alçada menor a 4 metres i posterior col·locació, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements contigus, acopi de les plaques i posterior col·locació. Inclou tasques de neteja de les plaques recol·locades i segellat de les juntes amb silicona. Inclou part proporcional de elements elevadors.	30	m2	7,81 €	234,30 €
K5	<i>Reposició de fals sostre continu suspès situat a una alçada menor o igual a 4 m.</i>				
	Reposició de fals sostre continu suspès situat a una alçada menor a 4 m amb nivell de l'acabat estàndard Q2 o similar, llis, format per placa de guix laminat, fixat a estructura metàl·lica d'acer galvanitzat, inclou banda acústica, fixacions per ancoratge dels perfils, tornilleria, cinta per al tractament de les juntes, accessoris de muntatge i resolució de trobades i punts singulars. Partida en previsió de desperfectes en el muntatge i posterior desmuntatge de les plaques de fals sostre en les zones d'actuació. Inclou tasques de neteja de les plaques un cop recol·locades així com segellat de nou de les juntes amb silicona de les parts afectades. Inclou part proporcional de elements elevadors.	3	m2	28,40 €	85,20 €
K6	<i>Neteja periòdica i final de obra en edifici hospitalari.</i>				
	Neteja periòdica i final de obra en edifici hospitalari, inclou hores i materials dedicades a la neteja final de la obra al finalitzar la mateixa incloent tasques de eliminació de brutícia i pols acumulada en tancaments verticals i horitzontals, neteja i desinfecció de terres i vidres així com de elements exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits a terres i altres superfícies, recollida i retirada de plàstics i cartrons els quals amb la resta de residus es dipositaran en contenidor de residus per al seu posterior transport a abocador autoritzat. Inclou màquines i equips d'aspiració així com part proporcional de acopi, retirada i càrrega manual de restes sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de elements elevadors.	25	m2	2,55 €	63,75 €
K7	<i>Tub rígid de PVC no propagador de flama per allotjament de cablejats en muntatge superficial.</i>				
	Tub rígid de PVC no propagador de flama per allotjament de cablejats en muntatge superficial, estanc, realitzat en PVC; aïllant i de color gris DN20 totalment instal·lat. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, caixes de derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors.	0	m.	2,83 €	0,00 €


**K8 Canal per muntatge en interiors per allotjament de cablejats de senyal i potencia Canal93 de UNEX o similar.**

Canal per muntatge en interiors per allotjament de cablejats de senyal i potencia Canal93 de UNEX o similar, realitzada en U23X de color blanc RAL9010, disposa de compartimentació interior divisible mitjançant tàbic separador, apte per a muntatge adossat, servida en longitud de 2 metres per a dimensions de canal de 50x100 mm, tipus no propagadora de flama, sense continuïtat elèctrica i amb aïllament elèctric. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, angles, derivacions en "T", elements d'acabat final, caixa de derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors.

5	m.	16,90 €	84,50 €
---	----	---------	---------

**K9 Safata metàl·lica fabricada mitjançant varetes d'acer electrosoldades tipus REJIBAND de PEMSA, acabat EZ.**

Safata metàl·lica fabricada mitjançant varetes d'acer electrosoldades tipus REJIBAND de PEMSA, acabat EZ amb cantonades de seguretat, de fàcil manipulació, resistència al foc E90 amb acabat electro zincat (EZ) segons UNE-EN 12329 per a instal·lació en interior de atmosfera normal. Dimensions de safata variables per a muntatge en interior de fals sostre en alçada de +/- 3 m i fixada a forjat en interior de establiment. Totalment instal·lada, fixada i connectada a la xarxa de protecció per tal d'assegurar la seva conductivitat elèctrica a la totalitat del seu recorregut. Incorpora tapa obrible amb útil en aquells trams fins a la cota +3.00 de paviment que siguin accessibles. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material, mitjans elevadors i mesures individuals i col·lectives de seguretat.

Safata portacablejats REJIBAND acabat EZ de dimensions 100x60 Fals sostre	0	m.	13,73 €	0,00 €
---	---	----	---------	--------

**K10 Cablejat elèctric de distribució de potència tripolar tipus RZ1-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV.**

Cablejat elèctric de distribució de potència tripolar tipus RZ1-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV, per composició variable de mm2 amb coure com a element conductor i XLPE com aïllant en interior de elements de suport ja comptabilitzats en apartats previs. Inclou treballs de connexió i terminals als extrems dels circuits així com la totalitat de accessoris, petit material, caixes de connexions, etc. Cablejat conforme a legislació europea CPR amb reacció mínim al foc Cca-s1b,d1,a1. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat, megat i comprovat.

Alimentació a Tomes SCHUKO (Cía i SAI/UPS) 3x2,5 mm2 Cu, XLPE, RZ1-K(AS) 0'6/1 kV Cca-s1b,d1,a1	0	m.	1,95 €	0,00 €
---	---	----	--------	--------

**K11 Lloc de treball adossat a canal UNEX formada per conjunt de 3 mecanismes per a instal·lació interior**

Lloc de treball adossat a canal UNEX ja contemplada en amidaments previs, formada per conjunt de 3 mecanismes per a instal·lació interior. Mecanismes de tipus modular de la sèrie Simon 27 o similar amb adaptadors per peces modulars interiors simples o adaptador triple per la fixació de la base i exterior i marc embellidor. Al tractar-se de una canal de 2 tapes es pot prescindir del us de la caixa de mecanismes per facilitar el pas del cablejat. La composició dels mecanismes de cada lloc de treball és la següent:

- 1.- 1 Toma schuko 2P+T 16 A 230V, Simón 27 o similar, color vermell amb pilot lluminós indicador.
- 2.- 1 Toma schuko 2P+T 16 A 230V, Simón 27 o similar, color blanc amb pilot lluminós indicador.
- 3.- 1 Connector RJ-45 per veu i dades, categoria 6, tipus UTP.

Inclou part proporcional de petit material i accessoris. Totalment instal·lat, fixat, connectat i comprovat.

0	Ut.	30,60 €	0,00 €
---	-----	---------	--------

**K12 Caixa de superfície amb marc doble per allotjament de dos connectors RJ-45 categoria 6 per connexió AP.**

Caixa de superfície amb marc doble per allotjament de dos connectors RJ-45 categoria 6 per connexió AP en muntatge superficial annex a Accés Point. Inclou petita part de canal plàstica no propagadora per allotjat cablejats de connexió de caixa de superfície a equip AP, part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat i connectat.

3	Ut.	15,65 €	46,95 €
---	-----	---------	---------



<p>K13 <i>Cablejat per instal·lacions de comunicacions UTP format per cablejat Ethernet, Cat. VI lliure de halògens.</i></p> <p>Cablejat per a instal·lació de comunicacions UTP, format per cablejat de Ethernet CAT-6, lliure de halògens tipus UTP LSZH (Low Smoke Zero Halogen) segons IEC 60332,3, donant compliment a les especificacions TIA/EIA 568B, IS11801 i EN50173, cables de 4 parells 23 AWG. Conforme a les característiques especificades a la memòria en base als estàndards d'aplicació i ser capaços de ser suportar les aplicacions emergents d'alta velocitat indicades a la memòria. Elements de suportació i tomes RJ-45 ja contemplades en apartats previs del present document. Sortida des de el patch pannel del rack de comunicacions i connexió a les tomes RJ indicades. Totalment instal·lat, connectat, comprovat, certificat i etiquetat segons indicacions de la Propietat. Inclou tot aquell suportatge que sigui necessari, accessoris, part proporcional de petit material, mitjans elevadors i certificació ISO 9001/14001, Classificació UL de Categoria 6, Compliment de normativa Listed i compliment de normativa EMC.</p>	372	m.	2,42 €	899,76 €
<p>K14 <i>Patch pannel 19" de 24 ports CAT. 6 UTP per connexió de xarxes IT i comunicacions.</i></p> <p>Patch pannel 19" de 24 ports CAT. 6 UTP per connexió de xarxes IT i comunicacions de 1 UH amb 24 tomes integrades RJ45 de CAT 6 sense apantallar. Inclou suport posterior per a una millor subjecció dels cablejats, sistema de inserció 110 que assegurar una subjecció mecànica perfecta de cables rígids de AWG22 fins a AWG26 i multifilars AWG24 segons EIA/TIA 568-B.2 i ISO/IEC 118012. A instal·lar en interior de racks ja existents o de nova instal·lació. Totalment instal·lat, connectat, comprovat i certificat. Inclou part proporcional de petit material i accessoris . Totalment instal·lat, connectat, retolat segons indicacions de la Propietat, identificat i comprovat.</p>	0	Ut.	169,40 €	0,00 €
<p>K15 <i>Protecció passiva per segellat de pas de instal·lacions per a EI-120.</i></p> <p>Protecció passiva per segellat de pas de instal·lacions per a EI-120 de diàmetre exterior menor o igual de 21 mm en tancament vertical de 100 mm de gruix per una obertura de 100x150 mm per protecció passiva de incendis i garantir la resistència al foc EI120, format per material de reomplenat de nòduls de llana de roca de 45 kg/m3 de densitat, recobert per les dues cares per una capa de 25 mm de gruix de masilla intumescent amb propietats ignífugues, model CFS-IS de HILTI o similar, color gris antracita. Inclou part proporcional de petit material, mitjans elevadors, totalment aplicada, rematada i certificada. Inclou certificat de element instal·lat.</p>	1	Ut.	39,17 €	39,17 €


**L.-PLANTA SEGONA RESIDÈNCIA ALT CAMP**

			<u>Ut.</u>	<u>Cost/Ut.</u>	<u>Cost</u>
L1	<i>Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació elèctrica.</i>				
	Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de elèctrica formada per xarxa de terra, xarxa equipotencial i xarxa de distribució interior amb grau de complexitat elevat. Inclou material auxiliar per dur a terme tots aquells treballs de obertura i tapat de orificis, obertura de forats en tabiqueria, muts i forjats per al pas de instal·lacions, fixació de suports, rebuts i remats precisos per al correcte muntatge de la instal·lació. Inclou part proporcional de elements elevadors.	25	m2	4,77 €	119,25 €
L2	<i>Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de comunicacions.</i>				
	Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de comunicacions formada per recintes, canalitzacions, registres amb grau de complexitat elevat. Inclou material auxiliar per dur a terme tots aquells treballs de obertura i tapat de orificis, obertura de forats en tabiqueria, muts i forjats per al pas de instal·lacions, fixació de suports, rebuts i remats precisos per al correcte muntatge de la instal·lació. Inclou part proporcional de elements elevadors.	25	m2	4,77 €	119,25 €
L3	<i>Trampilla de registre realitzada en acer galvanitzat lacat de color blanc per tàbic de pladur.</i>				
	Trampilla de registre realitzada en acer galvanitzat lacat de color blanc per tàbic de pladur de 600x600 mm formada per marc i porta amb clau, inclou accessoris de muntatge així com la resolució de trobades i punts singulars.	1	Ut.	62,54 €	62,54 €
L4	<i>Desmuntatge i col·locació de plaques de fals sostre continu de guix o escaiola a una alçada menor a 4 metres.</i>				
	Desmuntatge de plaques de fals sostre continu de guix o escaiola a una alçada menor a 4 metres i posterior col·locació, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements contigus, acopi de les plaques i posterior col·locació. Inclou tasques de neteja de les plaques recol·locades i segellat de les juntes amb silicona. Inclou part proporcional de elements elevadors.	0	m2	7,81 €	0,00 €
L5	<i>Reposició de fals sostre continu suspès situat a una alçada menor o igual a 4 m.</i>				
	Reposició de fals sostre continu suspès situat a una alçada menor a 4 m amb nivell de l'acabat estàndard Q2 o similar, llis, format per placa de guix laminat, fixat a estructura metàl·lica d'acer galvanitzat, inclou banda acústica, fixacions per ancoratge dels perfils, tornilleria, cinta per al tractament de les juntes, accessoris de muntatge i resolució de trobades i punts singulars. Partida en previsió de desperfectes en el muntatge i posterior desmuntatge de les plaques de fals sostre en les zones d'actuació. Inclou tasques de neteja de les plaques un cop recol·locades així com segellat de nou de les juntes amb silicona de les parts afectades. Inclou part proporcional de elements elevadors.	0	m2	28,40 €	0,00 €
L6	<i>Neteja periòdica i final de obra en edifici hospitalari.</i>				
	Neteja periòdica i final de obra en edifici hospitalari, inclou hores i materials dedicades a la neteja final de la obra al finalitzar la mateixa incloent tasques de eliminació de brutícia i pols acumulada en tancaments verticals i horitzontals, neteja i desinfecció de terres i vidres així com de elements exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits a terres i altres superfícies, recollida i retirada de plàstics i cartrons els quals amb la resta de residus es dipositaran en contenidor de residus per al seu posterior transport a abocador autoritzat. Inclou màquines i equips d'aspiració així com part proporcional de acopi, retirada i càrrega manual de restes sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de elements elevadors.	25	m2	2,55 €	63,75 €
L7	<i>Tub rígid de PVC no propagador de flama per allotjament de cablejats en muntatge superficial.</i>				
	Tub rígid de PVC no propagador de flama per allotjament de cablejats en muntatge superficial, estanc, realitzat en PVC; aïllant i de color gris DN20 totalment instal·lat. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, caixes de derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors.	0	m.	2,83 €	0,00 €
L8	<i>Canal per muntatge en interiors per allotjament de cablejats de senyal i potencia Canal93 de UNEX o similar.</i>				
	Canal per muntatge en interiors per allotjament de cablejats de senyal i potencia Canal93 de UNEX o similar, realitzada en U23X de color blanc RAL9010, disposa de compartimentació interior divisible mitjançant tàbic separador, apte per a muntatge adossat, servida en longitud de 2 metres per a dimensions de canal de 50x100 mm, tipus no propagadora de flama, sense continuïtat elèctrica i amb aïllament elèctric. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, angles, derivacions en "T", elements d'acabat final, caixa de derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors.	5	m.	16,90 €	84,50 €



L9 *Safata metàl·lica fabricada mitjançant varetes d'acer electrosoldades tipus REJIBAND de PEMSA, acabat EZ.*

Safata metàl·lica fabricada mitjançant varetes d'acer electrosoldades tipus REJIBAND de PEMSA, acabat EZ amb cantonades de seguretat, de fàcil manipulació, resistència al foc E90 amb acabat electro zincat (EZ) segons UNE-EN 12329 per a instal·lació en interior de atmosfera normal. Dimensions de safata variables per a muntatge en interior de fals sostre en alçada de +/- 3 m i fixada a forjat en interior de establiment. Totalment instal·lada, fixada i connectada a la xarxa de protecció per tal d'assegurar la seva conductivitat elèctrica a la totalitat del seu recorregut. Incorpora tapa obrible amb útil en aquells trams fins a la cota +3.00 de paviment que siguin accessibles. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material, mitjans elevadors i mesures individuals i col·lectives de seguretat.

Safata portacablejats REJIBAND acabat EZ de dimensions 100x60 Fals sostre	0	m.	13,73 €	0,00 €
---	---	----	---------	--------

L10 *Cablejat elèctric de distribució de potència tripolar tipus RZ1-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV.*

Cablejat elèctric de distribució de potència tripolar tipus RZ1-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV, per composició variable de mm2 amb coure com a element conductor i XLPE com aïllant en interior de elements de suport ja comptabilitzats en apartats previs. Inclou treballs de connexió i terminals als extrems dels circuits així com la totalitat de accessoris, petit material, caixes de connexions, etc. Cablejat conforme a legislació europea CPR amb reacció mínim al foc Cca-s1b,d1,a1. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat, megat i comprovat.

Alimentació a Tomes SCHUKO (Cía i SAI/UPS) 3x2,5 mm2 Cu, XLPE, RZ1-K(AS) 0'6/1 kV Cca-s1b,d1,a1	0	m.	1,95 €	0,00 €
---	---	----	--------	--------

L11 *Lloc de treball adossat a canal UNEX formada per conjunt de 3 mecanismes per a instal·lació interior*

Lloc de treball adossat a canal UNEX ja contemplada en amidaments previs, formada per conjunt de 3 mecanismes per a instal·lació interior. Mecanismes de tipus modular de la sèrie Simon 27 o similar amb adaptadors per peces modulares interiors simples o adaptador triple per la fixació de la base i exterior i marc embellidor. Al tractar-se de una canal de 2 tapes es pot prescindir del us de la caixa de mecanismes per facilitar el pas del cablejat. La composició dels mecanismes de cada lloc de treball és la següent:

- 1.- 1 Toma schuko 2P+T 16 A 230V, Simón 27 o similar, color vermell amb pilot lluminós indicador.
- 2.- 1 Toma schuko 2P+T 16 A 230V, Simón 27 o similar, color blanc amb pilot lluminós indicador.
- 3.- 1 Connector RJ-45 per veu i dades, categoria 6, tipus UTP.

Inclou part proporcional de petit material i accessoris. Totalment instal·lat, fixat, connectat i comprovat.

	0	Ut.	30,60 €	0,00 €
--	---	-----	---------	--------

L12 *Caixa de superfície amb marc doble per allotjament de dos connectors RJ-45 categoria 6 per connexió AP.*

Caixa de superfície amb marc doble per allotjament de dos connectors RJ-45 categoria 6 per connexió AP en muntatge superficial annex a Accés Point. Inclou petita part de canal plàstica no propagadora per allotjar cablejats de connexió de caixa de superfície a equip AP, part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat i connectat.

	3	Ut.	15,65 €	46,95 €
--	---	-----	---------	---------

L13 *Cablejat per instal·lacions de comunicacions UTP format per cablejat Ethernet, Cat. VI lliure de halògens.*

Cablejat per a instal·lació de comunicacions UTP, format per cablejat de Ethernet CAT-6, lliure de halògens tipus UTP LSZH (Low Smoke Zero Halogen) segons IEC 60332,3, donant compliment a les especificacions TIA/EIA 568B, IS11801 i EN50173, cables de 4 parells 23 AWG. Conforme a les característiques especificades a la memòria en base als estàndards d'aplicació i ser capaços de ser suportar les aplicacions emergents d'alta velocitat indicades a la memòria. Elements de suportació i tomes RJ-45 ja contemplades en apartats previs del present document. Sortida des de el patch pannel del rack de comunicacions i connexió a les tomes RJ indicades. Totalment instal·lat, connectat, comprovat, certificat i etiquetat segons indicacions de la Propietat. Inclou tot aquell suportatge que sigui necessari, accessoris, part proporcional de petit material, mitjans elevadors i certificació ISO 9001/14001, Classificació UL de Categoria 6, Compliment de normativa Listed i compliment de normativa EMC.

	367	m.	2,42 €	889,11 €
--	-----	----	--------	----------



L14 *Patch pannel 19" de 24 ports CAT. 6 UTP per connexió de xarxes IT i comunicacions.*

Patch pannel 19" de 24 ports CAT. 6 UTP per connexió de xarxes IT i comunicacions de 1 UH amb 24 tomes integrades RJ45 de CAT 6 sense apantallar. Inclou suport posterior per a una millor subjecció dels cablejats, sistema de inserció 110 que assegura una subjecció mecànica perfecta de cables rígids de AWG22 fins a AWG26 i multifilars AWG24 segons EIA/TIA 568-B.2 i ISO/IEC 118012. A instal·lar en interior de racks ja existents o de nova instal·lació. Totalment instal·lat, connectat, comprovat i certificat. Inclou part proporcional de petit material i accessoris . Totalment instal·lat, connectat, retolat segons indicacions de la Propietat, identificat i comprovat.

0 Ut. 169,40 € 0,00 €

L15 *Protecció passiva per segellat de pas de instal·lacions per a EI-120.*

Protecció passiva per segellat de pas de instal·lacions per a EI-120 de diàmetre exterior menor o igual de 21 mm en tancament vertical de 100 mm de gruix per una obertura de 100x150 mm per protecció passiva de incendis i garantir la resistència al foc EI120, format per material de reomplenat de nòduls de llana de roca de 45 kg/m3 de densitat, recobert per les dues cares per una capa de 25 mm de gruix de masilla intumescent amb propietats ignífuges, model CFS-IS de HILTI o similar, color gris antracita. Inclou part proporcional de petit material, mitjans elevadors, totalment aplicada, rematada i certificada. Inclou certificat de element instal·lat.

1 Ut. 39,17 € 39,17 €





## M.-PLANTA TERCERA RESIDÈNCIA ALT CAMP

			Ut.	Cost/Ut.	Cost
M1	<i>Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació elèctrica.</i>				
	Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de elèctrica formada per xarxa de terra, xarxa equipotencial i xarxa de distribució interior amb grau de complexitat elevat. Inclou material auxiliar per dur a terme tots aquells treballs de obertura i tapat de orificis, obertura de forats en tabiqueria, muts i forjats per al pas de instal·lacions, fixació de suports, rebuts i remats precisos per al correcte muntatge de la instal·lació. Inclou part proporcional de elements elevadors.	25	m2	4,77 €	119,25 €
M2	<i>Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de comunicacions.</i>				
	Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de comunicacions formada per recintes, canalitzacions, registres amb grau de complexitat elevat. Inclou material auxiliar per dur a terme tots aquells treballs de obertura i tapat de orificis, obertura de forats en tabiqueria, muts i forjats per al pas de instal·lacions, fixació de suports, rebuts i remats precisos per al correcte muntatge de la instal·lació. Inclou part proporcional de elements elevadors.	25	m2	4,77 €	119,25 €
M3	<i>Trampilla de registre realitzada en acer galvanitzat lacat de color blanc per tàbic de pladur.</i>				
	Trampilla de registre realitzada en acer galvanitzat lacat de color blanc per tàbic de pladur de 600x600 mm formada per marc i porta amb clau, inclou accessoris de muntatge així com la resolució de trobades i punts singulars.	1	Ut.	62,54 €	62,54 €
M4	<i>Desmuntatge i col·locació de plaques de fals sostre continu de guix o escaiola a una alçada menor a 4 metres.</i>				
	Desmuntatge de plaques de fals sostre continu de guix o escaiola a una alçada menor a 4 metres i posterior col·locació, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements contigus, acopi de les plaques i posterior col·locació. Inclou tasques de neteja de les plaques recol·locades i segellat de les juntes amb silicona. Inclou part proporcional de elements elevadors.	0	m2	7,81 €	0,00 €
M5	<i>Reposició de fals sostre continu suspès situat a una alçada menor o igual a 4 m.</i>				
	Reposició de fals sostre continu suspès situat a una alçada menor a 4 m amb nivell de l'acabat estàndard Q2 o similar, llis, format per placa de guix laminat, fixat a estructura metàl·lica d'acer galvanitzat, inclou banda acústica, fixacions per ancoratge dels perfils, tornilleria, cinta per al tractament de les juntes, accessoris de muntatge i resolució de trobades i punts singulars. Partida en previsió de desperfectes en el muntatge i posterior desmuntatge de les plaques de fals sostre en les zones d'actuació. Inclou tasques de neteja de les plaques un cop recol·locades així com segellat de nou de les juntes amb silicona de les parts afectades. Inclou part proporcional de elements elevadors.	0	m2	28,40 €	0,00 €
M6	<i>Neteja periòdica i final de obra en edifici hospitalari.</i>				
	Neteja periòdica i final de obra en edifici hospitalari, inclou hores i materials dedicades a la neteja final de la obra al finalitzar la mateixa incloent tasques de eliminació de brutícia i pols acumulada en tancaments verticals i horitzontals, neteja i desinfecció de terres i vidres així com de elements exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits a terres i altres superfícies, recollida i retirada de plàstics i cartons els quals amb la resta de residus es dipositaran en contenidor de residus per al seu posterior transport a abocador autoritzat. Inclou màquines i equips d'aspiració així com part proporcional de acopi, retirada i càrrega manual de restes sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de elements elevadors.	25	m2	2,55 €	63,75 €
M7	<i>Tub rígid de PVC no propagador de flama per allotjament de cablejats en muntatge superficial.</i>				
	Tub rígid de PVC no propagador de flama per allotjament de cablejats en muntatge superficial, estanc, realitzat en PVC; aïllant i de color gris DN20 totalment instal·lat. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, caixes de derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors.	40	m.	2,83 €	113,20 €
M8	<i>Canal per muntatge en interiors per allotjament de cablejats de senyal i potencia Canal93 de UNEX o similar.</i>				
	Canal per muntatge en interiors per allotjament de cablejats de senyal i potencia Canal93 de UNEX o similar, realitzada en U23X de color blanc RAL9010, disposa de compartimentació interior divisible mitjançant tàbic separador, apte per a muntatge adossat, servida en longitud de 2 metres per a dimensions de canal de 50x100 mm, tipus no propagadora de flama, sense continuïtat elèctrica i amb aïllament elèctric. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, angles, derivacions en "T", elements d'acabat final, caixa de derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors.	5	m.	16,90 €	84,50 €





M9 *Safata metàl·lica fabricada mitjançant varetes d'acer electrosoldades tipus REJIBAND de PEMSA, acabat EZ.*

Safata metàl·lica fabricada mitjançant varetes d'acer electrosoldades tipus REJIBAND de PEMSA, acabat EZ amb cantonades de seguretat, de fàcil manipulació, resistència al foc E90 amb acabat electro zincat (EZ) segons UNE-EN 12329 per a instal·lació en interior de atmosfera normal. Dimensions de safata variables per a muntatge en interior de fals sostre en alçada de +/- 3 m i fixada a forjat en interior de establiment. Totalment instal·lada, fixada i connectada a la xarxa de protecció per tal d'assegurar la seva conductivitat elèctrica a la totalitat del seu recorregut. Incorpora tapa obrible amb útil en aquells trams fins a la cota +3.00 de paviment que siguin accessibles. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material, mitjans elevadors i mesures individuals i col·lectives de seguretat.

	0	m.	13,73 €	0,00 €
--	---	----	---------	--------

M10 *Cablejat elèctric de distribució de potència tripolar tipus RZ1-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV.*

Cablejat elèctric de distribució de potència tripolar tipus RZ1-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV, per composició variable de mm2 amb coure com a element conductor i XLPE com aïllant en interior de elements de suport ja comptabilitzats en apartats previs. Inclou treballs de connexió i terminals als extrems dels circuits així com la totalitat de accessoris, petit material, caixes de connexions, etc. Cablejat conforme a legislació europea CPR amb reacció mínim al foc Cca-s1b,d1,a1. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat, megat i comprovat.

	40	m.	1,95 €	77,88 €
--	----	----	--------	---------

M11 *Lloc de treball adossat a canal UNEX formada per conjunt de 3 mecanismes per a instal·lació interior*

Lloc de treball adossat a canal UNEX ja contemplada en amidaments previs, formada per conjunt de 3 mecanismes per a instal·lació interior. Mecanismes de tipus modular de la sèrie Simon 27 o similar amb adaptadors per peces moduls interiors simples o adaptador triple per la fixació de la base i exterior i marc embellidor. Al tractar-se de una canal de 2 tapes es pot prescindir del us de la caixa de mecanismes per facilitar el pas del cablejat. La composició dels mecanismes de cada lloc de treball és la següent:

1.- 1 Toma schuko 2P+T 16 A 230V, Simón 27 o similar, color vermell amb pilot lluminós indicador.

2.- 1 Toma schuko 2P+T 16 A 230V, Simón 27 o similar, color blanc amb pilot lluminós indicador.

3.- 1 Connector RJ-45 per veu i dades, categoria 6, tipus UTP.

Inclou part proporcional de petit material i accessoris. Totalment instal·lat, fixat, connectat i comprovat.

M12 *Caixa de superfície amb marc doble per allotjament de dos connectors RJ-45 categoria 6 per connexió AP.*

Caixa de superfície amb marc doble per allotjament de dos connectors RJ-45 categoria 6 per connexió AP en muntatge superficial annex a Accés Point. Inclou petita part de canal plàstica no propagadora per allotjat cablejats de connexió de caixa de superfície a equip AP, part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat i connectat.

	3	Ut.	15,65 €	46,95 €
--	---	-----	---------	---------

M13 *Cablejat per instal·lacions de comunicacions UTP format per cablejat Ethernet, Cat. VI lliure de halògens.*

Cablejat per a instal·lació de comunicacions UTP, format per cablejat de Ethernet CAT-6, lliure de halògens tipus UTP LSZH (Low Smoke Zero Halogen) segons IEC 60332,3, donant compliment a les especificacions TIA/EIA 568B, IS11801 i EN50173, cables de 4 parells 23 AWG. Conforme a les característiques especificades a la memòria en base als estàndards d'aplicació i ser capaços de ser suportar les aplicacions emergents d'alta velocitat indicades a la memòria. Elements de suportació i tomes RJ-45 ja contemplades en apartats previs del present document. Sortida des de el patch pannel del rack de comunicacions i connexió a les tomes RJ indicades. Totalment instal·lat, connectat, comprovat, certificat i etiquetat segons indicacions de la Propietat. Inclou tot aquell suportatge que sigui necessari, accessoris, part proporcional de petit material, mitjans elevadors i certificació ISO 9001/14001, Classificació UL de Categoria 6, Compliment de normativa Listed i compliment de normativa EMC.

	339	m.	2,42 €	819,90 €
--	-----	----	--------	----------



M14 Patch pannel 19" de 24 ports CAT. 6 UTP per connexió de xarxes IT i comunicacions.

<p>Patch pannel 19" de 24 ports CAT. 6 UTP per connexió de xarxes IT i comunicacions de 1 UH amb 24 tomes integrades RJ45 de CAT 6 sense apantallar. Inclou suport posterior per a una millor subjecció dels cablejats, sistema de inserció 110 que assegurar una subjecció mecànica perfecta de cables rígids de AWG22 fins a AWG26 i multifilars AWG24 segons EIA/TIA 568-B.2 i ISO/IEC 118012. A instal·lar en interior de racks ja existents o de nova instal·lació. Totalment instal·lat, connectat, comprovat i certificat. Inclou part proporcional de petit material i accessoris . Totalment instal·lat, connectat, retolat segons indicacions de la Propietat, identificat i comprovat.</p>	<p>1 Ut. 169,40 € 169,40 €</p>
---	--------------------------------

M15 Protecció passiva per segellat de pas de instal·lacions per a EI-120.

<p>Protecció passiva per segellat de pas de instal·lacions per a EI-120 de diàmetre exterior menor o igual de 21 mm en tancament vertical de 100 mm de gruix per una obertura de 100x150 mm per protecció passiva de incendis i garantir la resistència al foc EI120, format per material de reomplenat de nòduls de llana de roca de 45 kg/m3 de densitat, recobert per les dues cares per una capa de 25 mm de gruix de masilla intumescent amb propietats ignífugues, model CFS-IS de HILTI o similar, color gris antracita. Inclou part proporcional de petit material, mitjans elevadors, totalment aplicada, rematada i certificada. Inclou certificat de element instal·lat.</p>	<p>3 Ut. 39,17 € 117,51 €</p>
---	-------------------------------



## N.-INSTAL·LACIÓ SAI/UPS I AUXILIARS

			Ut.	Cost/Ut.	Cost
N1	<i>Equip SAI/UPS SLC CUBE3+ de SALICRU o similar per 40 kVA i autonomia de 30 minuts, 3x415/3x415 V (3F+N)</i>				
	Equip SAI/UPS SLC CUBE3+ de SALICRU o similar per 40 kVA i autonomia de 30 minuts, 3x415/3x415V (3F+N), amb tecnologia On-line de doble conversió (VFI) de elevades prestacions per a una alimentació fiable i de qualitat amb importants estalvis energètics. FP=1 a la entrada, THDi>1%, entrades i sortides trifàsiques, dissenyat per suportar qualsevol tipus de càrrega, funció batt-watch de monitorització i cua de les bateries, FP=0'9 a la sortida, THDv<0'5%, eficàcia en mode on-line fins al 95%, pantalla tàctil de color de 7", format compacte amb reducció del espai requerit, integrable en entorns de IT i permet configuracions en paral·lel-redundant per a instal·lacions crítiques. Inclou part proporcional de petit material i accessoris. Totalment instal·lat, fixat, connectat i comprovat.	1	Ut.	13.225,00	13.225,00 €
N2	<i>Actuació sobre Quadre General Baixa Tensió PIUS HOSPITAL en embarrat servei emergència.</i>				
	Actuació sobre Quadre General Baixa Tensió PIUS HOSPITAL en embarrat servei emergència per tal de col·locar les proteccions indicades a la documentació tècnica adjunta. Inclou interruptor automàtic de caixa moldejada IVp Easypact CVS100B TM80D o similar i relé de protecció diferencial commutable RH99M o similar amb transformadors toroidals. Inclou part proporcional de petit material, accessoris, ponts de cablejat amb secció mínima de 50 mm <sup>2</sup> , mecanitzat de portes de quadre existent per allotjament de elements de protecció, etc. Totalment instal·lat, fixat, connectat i comprovat.	1	Ut.	829,05 €	829,05 €
N3	<i>Quadre de Comandament i Protecció SAI PLANTES 2°, 3°, 4°, i 5°.</i>				
	Quadre de Comandament i Protecció SAI PLANTES 2°, 3°, 4°, i 5° formant per envoltent de paret de tipus metàl·lic IP55 amb tapa cega i sortida amb borners, totalment identificat, marcat i retolat. Inclou els elements de protecció indicats a la documentació tècnica així com part proporcional de petit material, accessoris, ponts de cablejat, etc. Totalment instal·lat, fixat, connectat i comprovat.	1	Ut.	1.782,51 €	1.782,51 €
N4	<i>Cablejat elèctric de distribució de potència tripolar tipus RZI-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV.</i>				
	Cablejat elèctric de distribució de potència tripolar tipus RZI-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV, per composició variable de mm <sup>2</sup> amb coure com a element conductor i XLPE com aïllant en interior de elements de suport ja comptabilitzats en apartats previs. Inclou treballs de connexió i terminals als extrems dels circuits així com la totalitat de accessoris, petit material, caixes de connexions, etc. Cablejat conforme a legislació europea CPR amb reacció mínim al foc Cca-s1b,d1,a1. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat, megat i comprovat.	145	m.	37,97 €	5.505,65 €
	CRCUITS SAI 2°, 3°, 4° I 5° PLANTA 5x50 mm <sup>2</sup> Cu, XLPE, RZI-K(AS) 0'6/1 kV Cca-s1b,d1,a1				
N5	<i>Cablejat elèctric de distribució de potència tripolar tipus RZI-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV.</i>				
	Cablejat elèctric de distribució de potència tripolar tipus RZI-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV, per composició variable de mm <sup>2</sup> amb coure com a element conductor i XLPE com aïllant en interior de elements de suport ja comptabilitzats en apartats previs. Inclou treballs de connexió i terminals als extrems dels circuits així com la totalitat de accessoris, petit material, caixes de connexions, etc. Cablejat conforme a legislació europea CPR amb reacció mínim al foc Cca-s1b,d1,a1. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat, megat i comprovat.	50	m.	1,95 €	97,35 €
	Alimentació a Equip Climatització SAI/UPS 3x2,5 mm <sup>2</sup> Cu, XLPE, RZI-K(AS) 0'6/1 kV Cca-s1b,d1,a1				
N6	<i>Canal per muntatge en interiors per allotjament de cablejats de senyal i potencia Canal93 de UNEX o similar.</i>				
	Canal per muntatge en interiors per allotjament de cablejats de senyal i potencia Canal93 de UNEX o similar, realitzada en U23X de color blanc RAL9010, disposa de compartimentació interior divisible mitjançant tàbic separador, apte per a muntatge adossat, servida en longitud de 2 metres per a dimensions de canal de 50x100 mm, tipus no propagadora de flama, sense continuïtat elèctrica i amb aïllament elèctric. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, angles, derivacions en "T", elements d'acabat final, caixa de derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors.	50	m.	16,90 €	845,00 €



N7 *Sistema de Climatització per a emplaçament nou SAI. KIT-E12-PKEA de PANASONIC o similar.*

Sistema de Climatització per a emplaçament nou SAI. KIT-E12-PKEA de PANASONIC o similar apte per sales de servidors o similars, model KIT-E12-PKEA de tipus inverter amb potència de fred de 0'85 a 4 kWt i classificació energètica A++. Es tracta de un climatitzador especialment dissenyat per a aplicacions professionals com sales d'ordinadors on la refrigeració es necessària tot i que la temperatura exterior sigui baixa, apart, disposa de un sistema de transferència automàtica per tal de mantenir la temperatura interior fins i tot quan es donen canvis bruscs en la temperatura exterior. Dissenyat per a funcionament les 24 hores del dia, 7 dies a la setmana , altament eficient fins i tot a -15° c, construït amb elements d'elevada durabilitat. sensors addicionals per prevenir la congelació exterior i vàlvula d'expansió electrònica per ajust del cabal refrigerant amb precisió i motor del ventilador DC per assegurar una òptima pressió de condensació mitjançant sensor de temperatura en la canonada exterior. Inclou part proporcional de instal·lació de tub refrigerant i cablejat BUS de senyal fins a una distància de 25 metres entre la unitat interior i la exterior. Inclou part proporcional de petit material, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.

1 Ut. 1.636,70 € 1.636,70 €


**O.-SEGURETAT I SALUT**

			<b>Ut.</b>	<b>Cost/Ut.</b>	<b>Cost</b>
01	<i>Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva necessaris per donar compliment a la normativa.</i>				
	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva necessaris per donar compliment a la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el treball. Inclou manteniment en condicions segures durant la totalitat del període que es requereixi, reparació o reposició així com transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor i gestió com a residu.	1	Ut.	1.606,69 €	1.606,69 €
02	<i>Conjunt de sistemes de protecció individual necessaris per donar compliment a la normativa.</i>				
	Conjunt de sistemes de protecció individual necessaris per donar compliment a la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el treball. Inclou manteniment en condicions segures durant la totalitat del període que es requereixi, reparació o reposició així com transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor i gestió com a residu.	1	Ut.	1.405,85 €	1.405,85 €
03	<i>Conjunt de sistemes de balisament i delimitació d'obra necessaris per donar compliment a la normativa.</i>				
	Conjunt de sistemes de balisament i delimitació d'obra necessaris per donar compliment a la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el treball. Inclou manteniment en condicions segures durant la totalitat del període que es requereixi, reparació o reposició així com transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor i gestió com a residu.	1	Ut.	1.004,18 €	1.004,18 €

**O.-SEGURETAT I SALUT**
**4.016,72 €**



<b><u>A.-ACTUACIONS PLANTA SOTERRANI PIUS HOSPITAL</u></b>	<b>1.334,31 €</b>
<b><u>B.- ACTUACIONS PLANTA BAIXA PIUS HOSPITAL</u></b>	<b>12.382,41 €</b>
<b><u>C.- ACTUACIONS PLANTA PRIMERA PIUS HOSPITAL</u></b>	<b>11.386,87 €</b>
<b><u>D.- ACTUACIONS PLANTA SEGONA PIUS HOSPITAL</u></b>	<b>9.354,16 €</b>
<b><u>E.- ACTUACIONS PLANTA TERCERA PIUS HOSPITAL</u></b>	<b>2.952,80 €</b>
<b><u>F.- ACTUACIONS PLANTA QUARTA PIUS HOSPITAL</u></b>	<b>3.493,25 €</b>
<b><u>G.- ACTUACIONS PLANTA CINQUENA PIUS HOSPITAL</u></b>	<b>3.543,51 €</b>
<b><u>H.- ACTUACIONS RACKS I COMUNICACIÓ AMB EL CPD PIUS HOSPITAL</u></b>	<b>24.435,62 €</b>
<b><u>I.-ACTUACIONS PLANTA SOTERRANI RESIDÈNCIA ALT CAMP</u></b>	<b>1.062,09 €</b>
<b><u>J.-ACTUACIONS PLANTA BAIXA RESIDÈNCIA ALT CAMP</u></b>	<b>1.517,31 €</b>
<b><u>K.-ACTUACIONS PLANTA PRIMERA RESIDÈNCIA ALT CAMP</u></b>	<b>1.754,67 €</b>
<b><u>L.-ACTUACIONS PLANTA SEGONA RESIDÈNCIA ALT CAMP</u></b>	<b>1.424,52 €</b>
<b><u>M.-ACTUACIONS PLANTA TERCERA RESIDÈNCIA ALT CAMP</u></b>	<b>1.855,33 €</b>
<b><u>N.-EQUIP SAI/UPS PER PLANTES 2º, 3º, 4º I 5º I AUXILIARS</u></b>	<b>23.921,26 €</b>
<b><u>O.- MESURES SEGURETAT I SALUT. INDIVIDUALS I COL·LECTIVES PIUS HOSPITAL</u></b>	<b>4.016,72 €</b>
<b><u>P.- CONTROL DE QUALITAT I ASSAJOS PIUS HOSPITAL</u></b>	<b>2.008,36 €</b>

<b>PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)</b>	<b>106.443,19 €</b>
<b>PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRACTA (PEC)</b>	<b>126.667,39 €</b>
<b>PRESSUPOST GENERAL LICITACIÓ</b>	<b>153.267,54 €</b>

Antoni Escarré i París  
Enginyer Tècnic Industrial  
Col·legiat núm. 8.524



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS




**1 Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació elèctrica.**

Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de elèctrica formada per xarxa de terra, xarxa equipotencial i xarxa de distribució interior amb grau de complexitat elevat. Inclou material auxiliar per dur a terme tots aquells treballs de obertura i tapat de orificis, obertura de forats en tabiqueria, muts i forjats per al pas de instal·lacions, fixació de suports, rebuts i remats precisos per al correcte muntatge de la instal·lació. Inclou part proporcional de elements elevadors.

	<i>Ut.</i>	<i>Rend.</i>	<i>Preu Unitari</i>	<i>Preu partida</i>
Pasta de guix de construcció B1 segons UNE-EN 13279-1	m3	0,02	78,79	1,58
Aigua	m3	0,01	1,50	0,02
Morter industrial de ciment color gris amb additiu hidròfob M5 subministrat en sacs	t	0,02	36,25	0,73
Perforadora amb corona diamantada i suport per via humida	h	0,01	29,94	0,30
Oficial 1º construcció	h	0,04	20,03	0,80
Peó ordinari de la construcció	h	0,07	16,66	1,17
	%	4,00	4,58	0,18
<b>Total:</b>				<b>4,77</b>

**2 Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de comunicacions.**

Ajudes de qualsevol treball de obra civil necessàries per la correcta execució de la instal·lació de comunicacions formada per recintes, canalitzacions, registres amb grau de complexitat elevat. Inclou material auxiliar per dur a terme tots aquells treballs de obertura i tapat de orificis, obertura de forats en tabiqueria, muts i forjats per al pas de instal·lacions, fixació de suports, rebuts i remats precisos per al correcte muntatge de la instal·lació. Inclou part proporcional de elements elevadors.

	<i>Ut.</i>	<i>Rend.</i>	<i>Preu Unitari</i>	<i>Preu partida</i>
Pasta de guix de construcció B1 segons UNE-EN 13279-1	m3	0,02	78,79	1,58
Aigua	m3	0,01	1,50	0,02
Morter industrial de ciment color gris amb additiu hidròfob M5 subministrat en sacs	t	0,02	36,25	0,73
Perforadora amb corona diamantada i suport per via humida	h	0,01	29,94	0,30
Oficial 1º construcció	h	0,04	20,03	0,80
Peó ordinari de la construcció	h	0,07	16,66	1,17
	%	4,00	4,58	0,18
<b>Total:</b>				<b>4,77</b>

**3 Neteja periòdica i final de obra en edifici hospitalari.**

Neteja periòdica i final de obra en edifici hospitalari, inclou hores i materials dedicades a la neteja final de la obra al finalitzar la mateixa incloent tasques de eliminació de brutícia i pols acumulada en tancaments verticals i horitzontals, neteja i desinfecció de terres i vidres així com de elements exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits a terres i altres superfícies, recollida i retirada de plàstics i cartrons els quals amb la resta de residus es dipositaran en contenidor de residus per al seu posterior transport a abocador autoritzat. Inclou màquines i equips d'aspiració així com part proporcional de acopi, retirada i càrrega manual de restes sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de elements elevadors.

	<i>Ut.</i>	<i>Rend.</i>	<i>Preu Unitari</i>	<i>Preu partida</i>
Peó ordinari de la construcció	h	0,15	16,66	2,50
	%	2,00	2,50	0,05
<b>Total:</b>				<b>2,55</b>





4 *Tub rígid de PVC no propagador de flama per allotjament de cablejats en muntatge superficial.*

Tub rígid de PVC no propagador de flama per allotjament de cablejats en muntatge superficial, estanc, realitzat en PVC; aïllant i de color gris DN20 totalment instal·lat. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, caixes de derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors.

	Ut.	Rend.	Preu Unitari	Preu partida
Tub rígid PVC no propagador de flama per allotjament de cablejats DN20	m.	1,00	1,90	1,90
Ajudant electricista	h	0,05	17,49	0,87
Costos directes complementaris	%	2,00	2,77	0,06
<b>Total:</b>				<b>2,83</b>

5 *Canal per muntatge en interiors per allotjament de cablejats de senyal i potencia Canal93 de UNEX o similar.*

Canal per muntatge en interiors per allotjament de cablejats de senyal i potencia Canal93 de UNEX o similar, realitzada en U23X de color blanc RAL9010, disposa de compartimentació interior divisible mitjançant tàbic separador, apte per a muntatge adossat, servida en longitud de 2 metres per a dimensions de canal de 50x100 mm, tipus no propagadora de flama, sense continuïtat elèctrica i amb aïllament elèctric. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, caixa de derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors.

	Ut.	Rend.	Preu Unitari	Preu partida
Canalització fixa en superfície plàstica tipus Canal 93 de UNEX o similar dimensions 50x100	m	1,00	13,92	13,92
Oficial de 1º electricista	h	0,07	20,29	1,42
Ajudant electricista	h	0,07	17,49	1,22
Costos directes complementaris	%	2,00	16,56	0,33
<b>Total:</b>				<b>16,90</b>

6 *Cablejat elèctric de distribució de potència uni, tri, tetra o pentapolars tipus RZ1-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV.*

Cablejat elèctric de distribució de potència uni, tri, tetra o pentapolars tipus RZ1-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV, per composició variable de mm2 amb coure com a element conductor i XLPE com aïllant en interior de elements de suport ja comptabilitzats en apartats previs. Inclou treballs de connexió i terminals als extrems dels circuits així com la totalitat de accessoris, petit material, caixes de connexions, etc. Cablejat conforme a legislació europea CPR amb reacció mínim al foc Cca-s1b,d1,a1. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat, megat i comprovat.

	Ut.	Rend.	Preu Unitari	Preu partida
Cablejat elèctric de distribució de potència tipus RZ1-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV 3x2'5 mm2	m	1,00	1,53	1,53
Oficial de 1º electricista	h	0,01	20,29	0,20
Ajudant electricista	h	0,01	17,49	0,17
Costos directes complementaris	%	2,00	1,91	0,04
<b>Total:</b>				<b>1,95</b>



7 Lloc de treball adossat a canal UNEX formada per conjunt de 3 mecanismes per a instal·lació interior

Lloc de treball adossat a canal UNEX ja contemplada en amidaments previs, formada per conjunt de 3 mecanismes per a instal·lació interior. Mecanismes de tipus modular de la sèrie Simon 27 o similar amb adaptadors per peces modulares interiors simples o adaptador triple per la fixació de la base i exterior i marc embellidor. Al tractar-se de una canal de 2 tapes es pot prescindir del us de la caixa de mecanismes per facilitar el pas del cablejat. La composició dels mecanismes de cada lloc de treball és la següent:

- 1.- 1 Toma schuko 2P+T 16 A 230V, Simón 27 o similar, color vermell amb pilot lluminós indicador.
- 2.- 1 Toma schuko 2P+T 16 A 230V, Simón 27 o similar, color blanc amb pilot lluminós indicador.
- 3.- 1 Connector RJ-45 per veu i dades, categoria 6, tipus UTP.

Inclou part proporcional de petit material i accessoris. Totalment instal·lat, fixat, connectat i comprovat.

	Ut.	Rend.	Preu Unitari	Preu partida
Lloc de treball adossat a canal UNEX format per 1 toma schuko 2P+T 16 SAI, 1 toma schuko 2P+T 16 A, 1 RJ45 C6	Ut.	1,00	20,56	20,56
Oficial de 1º electricista	h	0,25	20,29	5,07
Ajudant electricista	h	0,25	17,49	4,37
Costos directes complementaris	%	2,00	30,00	0,60
<b>Total:</b>				<b>30,60</b>

8 Caixa de superfície amb marc doble per allotjament de dos connectors RJ-45 categoria 6 per connexió AP.

Caixa de superfície amb marc doble per allotjament de dos connectors RJ-45 categoria 6 per connexió AP en muntatge superficial annex a Accés Point. Inclou petita part de canal plàstica no propagadora per allotjat cablejats de connexió de caixa de superfície a equip AP, part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat i connectat.

	Ut.	Rend.	Preu Unitari	Preu partida
Caixa de superfície amb marc doble per allotjament de dos connectors RJ-45 categoria 6	Ut.	1,00	11,49	11,49
Oficial de 1º instal·lador telecomunicacions	h	0,10	20,70	2,07
Ajudant instal·lador telecomunicacions	h	0,10	17,88	1,79
Costos directes complementaris	%	2,00	15,35	0,31
<b>Total:</b>				<b>15,65</b>

9 Cablejat per instal·lacions de comunicacions UTP format per cablejat Ethernet, Cat. VI lliure de halògens.

Cablejat per a instal·lació de comunicacions UTP, format per cablejat de Ethernet CAT-6, lliure de halògens tipus UTP LSZH (Low Smoke Zero Halogen) segons IEC 60332,3, donant compliment a les especificacions TIA/EIA 568B, IS11801 i EN50173, cables de 4 parells 23 AWG. Conforme a les característiques especificades a la memòria en base als estàndards d'aplicació i ser capaços de ser suportar les aplicacions emergents d'alta velocitat indicades a la memòria. Elements de suportació i tomes RJ-45 ja contemplades en apartats previs del present document. Sortida des de el patch pannel del rack de comunicacions i connexió a les tomes RJ indicades. Totalment instal·lat, connectat, comprovat, certificat i etiquetat segons indicacions de la Propietat. Inclou tot aquell suportatge que sigui necessari, accessoris, part proporcional de petit material, mitjans elevadors i certificació ISO 9001/14001, Classificació UL de Categoria 6, Compliment de normativa Listed i compliment de normativa EMC.

	Ut.	Rend.	Preu Unitari	Preu partida
Cablejat per instal·lacions de comunicacions UTP format per cablejat Ethernet, Cat. VI lliure de halògens	Ut.	1,00	0,83	0,83
Oficial de 1º instal·lador telecomunicacions	h	0,04	20,70	0,83
Ajudant instal·lador telecomunicacions	h	0,04	17,88	0,72
Costos directes complementaris	%	2,00	2,37	0,05
<b>Total:</b>				<b>2,42</b>



10 *Desmuntatge i col·locació de plaques de fals sostre continu de guix o escaiola a una alçada menor a 4 metres.*

Desmuntatge de plaques de fals sostre continu de guix o escaiola a una alçada menor a 4 metres i posterior col·locació, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements contigus, acopi de les plaques i posterior col·locació. Inclou tasques de neteja de les plaques recol·locades i segellat de les juntes amb silicona. Inclou part proporcional de elements elevadors.

	Ut.	Rend.	Preu Unitari	Preu partida
Oficial 1º construcció	h	0,25	20,03	5,01
Peó ordinari de la construcció	h	0,15	16,66	2,50
	%	4,00	7,51	0,30
<b>Total:</b>				<b>7,81</b>

11 *Reposició de fals sostre continu suspès situat a una alçada menor o igual a 4 m.*

Reposició de fals sostre continu suspès situat a una alçada menor a 4 m amb nivell de l'acabat estàndard Q2 o similar, llis, format per placa de guix laminat, fixat a estructura metàl·lica d'acer galvanitzat, inclou banda acústica, fixacions per ancoratge dels perfils, tornilleria, cinta per al tractament de les juntes, accessoris de muntatge i resolució de trobades i punts singulars. Partida en previsió de desperfectes en el muntatge i posterior desmuntatge de les plaques de fals sostre en les zones d'actuació. Inclou tasques de neteja de les plaques un cop recol·locades així com segellat de nou de les juntes amb silicona de les parts afectades. Inclou part proporcional de elements elevadors.

	Ut.	Rend.	Preu Unitari	Preu partida
Vareta metàl·lica acer galvanitzat de 6 mm de gruix	Ut.	1,00	0,32	0,32
Perfilaria vista amb acabat lacat color blanc per falsos sostres registrables, inclou p/p peces	m	4,00	0,87	3,48
Perfil angular per remats perimetrals	Ut.	0,60	0,62	0,37
Accessoris per la instal·lació de falsos sostres registrables	Ut.	0,20	1,61	0,32
Placa escaiola fisurada 60x60cm per col·locar sobre perfilaria vista	m2	1,00	5,00	5,00
Oficial 1º escaiologista	h	0,50	20,03	10,02
Peó escaiologista	h	0,50	16,66	8,33
Costos directes complementaris	%	2,00	27,84	0,56
<b>Total:</b>				<b>28,40</b>

12 *Protecció passiva per segellat de pas de instal·lacions per a EI-120.*

Protecció passiva per segellat de pas de instal·lacions per a EI-120 de diàmetre exterior menor o igual de 21 mm en tancament vertical de 100 mm de gruix per una obertura de 100x150 mm per protecció passiva de incendis i garantir la resistència al foc EI120, format per material de reomplent de nòduls de llana de roca de 45 kg/m3 de densitat, recobert per les dues cares per una capa de 25 mm de gruix de masilla intumescent amb propietats ignífugues, model CFS-IS de HILTI o similar, color gris antracita. Inclou part proporcional de petit material, mitjans elevadors, totalment aplicada, rematada i certificada. Inclou certificat de element instal·lat.

	Ut.	Rend.	Preu Unitari	Preu partida
Nòduls de llana de roca de 45 kg/m3 de densitat per reompliment orificis	kg	0,01	2,42	0,02
Cartutx de 310 m de massilla intumescent amb propietats ignífugues per segellat de juntes i obertures	Ut.	1,50	22,26	33,38
Peó ordinari de la construcció	h	0,30	16,66	5,00
Costos directes complementaris	%	2,00	38,40	0,77
<b>Total:</b>				<b>39,17 €</b>



13 *Safata metàl·lica fabricada mitjançant varetes d'acer electrosoldades tipus REJIBAND de PEMSA, acabat EZ.*

Safata metàl·lica fabricada mitjançant varetes d'acer electrosoldades tipus REJIBAND de PEMSA, acabat EZ amb cantonades de seguretat, de fàcil manipulació, resistència al foc E90 amb acabat electro zincat (EZ) segons UNE-EN 12329 per a instal·lació en interior de atmosfera normal. Dimensions de safata variables per a muntatge en interior de fals sostre en alçada de +/- 3 m i fixada a forjat en interior de establiment. Totalment instal·lada, fixada i connectada a la xarxa de protecció per tal d'assegurar la seva conductivitat elèctrica a la totalitat del seu recorregut. Incorpora tapa obrible amb útil en aquells trams fins a la cota +3.00 de paviment que siguin accessibles. Inclou tots aquells elements de suportatge i fixació que siguin necessaris, així com peces especials per corbes, derivacions, etc. Inclou part proporcional de petit material, mitjans elevadors i mesures individuals i col·lectives de seguretat.

	Ut.	Rend.	Preu Unitari	Preu partida
Safata metàl·lica fabricada mitjançant varetes d'acer electrosoldades tipus REJIBAND de PEMSA 100x60	Ut.	1,00	9,68	9,68
Oficial de 1º electricista	h	0,10	20,29	2,03
Ajudant electricista	h	0,10	17,49	1,75
Costos directes complementaris	%	2,00	13,46	0,27
<b>Total:</b>				<b>13,73</b>

14 *Patch pannel 19" de 24 ports CAT. 6 UTP per connexió de xarxes IT i comunicacions.*

Patch pannel 19" de 24 ports CAT. 6 UTP per connexió de xarxes IT i comunicacions de 1 UH amb 24 tomes integrades RJ45 de CAT 6 sense apantallar. Inclou suport posterior per a una millor subjecció dels cablejats, sistema de inserció 110 que assegura una subjecció mecànica perfecta de cables rígids de AWG22 fins a AWG26 i multifilars AWG24 segons EIA/TIA 568-B.2 i ISO/IEC 118012. A instal·lar en interior de racks ja existents o de nova instal·lació. Totalment instal·lat, connectat, comprovat i certificat. Inclou part proporcional de petit material i accessoris . Totalment instal·lat, connectat, retolat segons indicacions de la Propietat amb etiquetes de color vermell en el cas de la xarxa wifi, identificat i comprovat.

	Ut.	Rend.	Preu Unitari	Preu partida
Patch pannel 19" de 24 ports CAT. 6 UTP per connexió de xarxes IT i comunicacions	Ut.	1,00	118,56	118,56
Oficial de 1º instal·lador telecomunicacions	h	1,00	20,70	20,70
Ajudant instal·lador telecomunicacions	h	1,50	17,88	26,82
Costos directes complementaris	%	2,00	166,08	3,32
<b>Total:</b>				<b>169,40</b>

15 *Cablejat armat dielèctric per a interior-exterior de 12 fibres òptiques multimode 50/125 amb qualitat OM3.*

Cablejat armat dielèctric per a interior-exterior de 12 fibres òptiques multimode LSZH 50/125 amb qualitat OM3, coberta de material termoplàstic ignífug lliure de halògens amb fibres de vidre com a protecció. Cablejat compacte, amb baix nivell de fricció, lliure de del, protecció contra rosegadors i humitat, disposa de un recobriment i buffer de conformitat amb LSZH, dielèctric i immune a interferències elèctriques. Compliment de IEC 60794-1 E1,E3,E4,E5,E7,E11, IEC 61034-1&2, IEC 60332-1, IEC 60754-1, EIS/TIA-598-A i EIA 60794-1-2-F1. Totalment instal·lat, connectat, comprovat i certificat. Inclou tot aquell suportatge que sigui necessari, accessoris, part proporcional de petit material, mitjans elevadors i certificació.

	Ut.	Rend.	Preu Unitari	Preu partida
Cablejat armat dielèctric per a interior-exterior de 12 fibres òptiques multimode 50/125 amb qualitat OM3	m.	1,00	2,83	2,83
Oficial de 1º instal·lador telecomunicacions	h	0,02	20,70	0,41
Ajudant instal·lador telecomunicacions	h	0,02	17,88	0,36
Costos directes complementaris	%	2,00	3,60	0,07
<b>Total:</b>				<b>3,67</b>



16 *Safata de fibra per 24 connectors tipus LC amb 24 adaptadors LC dúplex 36-1U o similar.*

Safata de fibra per 24 connectors tipus LC amb 24 adaptadors LC dúplex 36-1U o similar. Safata realitzada en una U, per tal de facilitar les tasques d'organització i manteniment de les fibres òptiques, disposa de protecció frontal i posterior, cobertes superiors abatibles amb fàcil accés al interior, slot per 3 plaques modulars amb capacitat de fins a 36 ports, suports laterals compatibles amb instal·lació en racks de 19 y 23 U, equipada amb accessoris per ordenar i identificar. Totalment instal·lat, connectat, comprovat i certificat. Inclou tot aquell suportatge que sigui necessari, accessoris, part proporcional de petit material, mitjans elevadors i certificació.

	Ut.	Rend.	Preu Unitari	Preu partida
Safata de fibra per 24 connectors tipus LC amb 24 adaptadors LC dúplex 36-1U o similar	Ut.	1,00	62,46	62,46
Oficial de 1º instal·lador telecomunicacions	h	0,50	20,70	10,35
Ajudant instal·lador telecomunicacions	h	1,00	17,88	17,88
Costos directes complementaris	%	2,00	90,69	1,81
<b>Total:</b>				<b>92,50</b>

17 *Connectors LC-LC per cable de fibra òptica dúplex amb fibra multimode OM3 de 50/125 micres.*

Connectors LC-LC per cable de fibra òptica dúplex amb fibra multimode OM3 de 50/125 micres. Totalment instal·lat, connectat, comprovat i certificat. Inclou tot aquell suportatge que sigui necessari, accessoris, part proporcional de petit material, mitjans elevadors i certificació.

	Ut.	Rend.	Preu Unitari	Preu partida
Connectors LC-LC per cable de fibra òptica dúplex amb fibra multimode OM3 de 50/125 micres	Ut.	1,00	2,90	2,90
Oficial de 1º instal·lador telecomunicacions	h	0,02	20,70	0,41
Ajudant instal·lador telecomunicacions	h	0,02	17,88	0,36
Costos directes complementaris	%	2,00	3,67	0,07
<b>Total:</b>				<b>3,75</b>

18 *Fusió de fibra òptica MM mitjançant fusionadora, incloent pigtail de connexió.*

Fusió de fibra òptica MM mitjançant fusionadora, incloent pigtail de connexió. Totalment fusionat, connectat, comprovat i certificat. Inclou tot aquells accessoris que siguin necessaris així com part proporcional de petit material, mitjans elevadors i certificació.

	Ut.	Rend.	Preu Unitari	Preu partida
Fusió de fibra òptica MM mitjançant fusionadora, incloent pigtail de connexió	Ut.	1,00	2,41	2,41
Oficial de 1º instal·lador telecomunicacions	h	0,02	20,70	0,41
Ajudant instal·lador telecomunicacions	h	0,02	17,88	0,36
Costos directes complementaris	%	2,00	3,18	0,06
<b>Total:</b>				<b>3,25</b>

19 *Mesura òptica d'enllaços de fibra, certificació de xarxa fibra òptica així com tot aquell etiquetatge requerit.*

Mesura òptica d'enllaços de fibra, certificació de xarxa de fibra òptica així com tot aquell etiquetatge requerit segons indicacions de la Propietat. Inclou tot aquells accessoris que siguin necessaris així com part proporcional de petit material, mitjans elevadors i certificació.

	Ut.	Rend.	Preu Unitari	Preu partida
Oficial de 1º instal·lador telecomunicacions	h	10,00	20,70	207,00
Ajudant instal·lador telecomunicacions	h	10,00	17,88	178,80
Costos directes complementaris	%	2,00	385,80	7,72
<b>Total:</b>				<b>393,52</b>



20 Substitució de varis racks existents per rack 15UA600 F600 amb regleta 8 endolls schuko.

Substitució de rack de la 3ª planta per rack 15UA600 F600 amb regleta 8 endolls schuko, 1 safata, kit de 2 ventiladors al sostre. Inclou treballs de substitució de l'actual rack, així com posada en servei del nou rack i tractament adequat com a residu de l'existent. Disposa de estructura lateral i inferior en perfil de alumini, especialment dissenyat per instal·lar accessoris en múltiples posicions, distribuïdors de cablejat, sòcols, potes i molts altres mitjançant ranures contínues als perfils. Estructura interior autoportant realitzada en acer, porta frontal de vidre de seguretat i marc en perfil de alumini, angle d'apertura de 190° i tancament de 2 punts amb maneta giratòria, panell posterior metàl·lic amb tancament ràpid i clau, premecanitzat per facilitar la entrada de cablejats. Sostre ventilat amb tancaments ràpid de 1/4 de volta i sortides de cablejats integrades. Inclou tapes de cantoneres realitzades en ABS injectat i 4 peus de anivellació regulable. Totalment instal·lat, connectat, comprovat i certificat. Inclou part proporcional de petit material i accessoris. Totalment instal·lat, connectat, retolat segons indicacions de la Propietat, identificat i comprovat.

	Ut.	Rend.	Preu Unitari	Preu partida
Substitució de varis racks existents per rack 15UA600 F600 amb regleta 8 endolls schuko.	Ut.	1,00	447,17	447,17
Oficial de 1º instal·lador telecomunicacions	h	4,00	20,70	82,80
Ajudant instal·lador telecomunicacions	h	6,00	17,88	107,28
Costos directes complementaris	%	2,00	637,25	12,75
<b>Total:</b>				<b>650,00</b>

21 Perforació de tall humit per al pas de instal·lacions, realitzada en forjat de formigó.

Perforació de tall humit per al pas de instal·lacions, realitzada en forjat de formigó amb capa de compressió i bovedilla, de 152 mm de diàmetre fins a una profunditat màxima de 40 cm mitjançant perforadora amb corona diamantada. Inclou part proporcional de neteja, acopi, retirada i càrrega manual de runes sobre camió o contenidor.

	Ut.	Rend.	Preu Unitari	Preu partida
Perforadora amb corona diamantada i suport per via humida	h	0,50	29,94	14,97
Peó ordinari de la construcció	h	0,50	16,66	8,33
	%	4,00	23,30	0,93
<b>Total:</b>				<b>24,23</b>

22 Trampilla de registre realitzada en acer galvanitzat lacat de color blanc per tàbic de pladur.

Trampilla de registre realitzada en acer galvanitzat lacat de color blanc per tàbic de pladur de 600x600 mm formada per marc i porta amb clau, inclou accessoris de muntatge així com la resolució de trobades i punts singulars.

	Ut.	Rend.	Preu Unitari	Preu partida
Trampilla de registre realitzada en acer galvanitzat lacat de color blanc per tàbic de pladur	Ut.	1,00	53,98	53,98
Oficial 1º escaiolista	h	0,20	20,03	4,01
Peó escaiolista	h	0,20	16,66	3,33
Costos directes complementaris	%	2,00	61,32	1,23
<b>Total:</b>				<b>62,54</b>



23 Equip SAI/UPS SLC CUBE3+ de SALICRU o similar per 40 kVA i autonomia de 30 minuts, 3x415/3x415 V (3F+N)

Equip SAI/UPS SLC CUBE3+ de SALICRU o similar per 40 kVA i autonomia de 30 minuts, 3x415/3x415V (3F+N), amb tecnologia On-line de doble conversió (VFI) de elevades prestacions per a una alimentació fiable i de qualitat amb importants estalvis energètics. FP=1 a la entrada, THDi>1%, entrades i sortides trifàsiques, dissenyat per suportar qualsevol tipus de càrrega, funció batt-watch de monitorització i cua de les bateries, FP=0'9 a la sortida, THDv<0'5%, eficàcia en mode on-line fins al 95%, pantalla tàctil de color de 7", format compacte amb reducció del espai requerit, integrable en entorns de IT i permet configuracions en paral·lel-redundant per a instal·lacions crítiques. Inclou part proporcional de petit material i accessoris. Totalment instal·lat, fixat, connectat i comprovat.

Equip SAI/UPS SLC CUBE3+ de SALICRU o similar per 40 kVA i autonomia de 30 minuts, 3x415/3x415 V (3F+N)

	Ut.	Rend.	Preu Unitari	Preu partida
	Ut.	1,00	12.739,01	12.739,01
Oficial de 1º electricista	h	6,00	20,29	121,74
Ajudant electricista	h	6,00	17,49	104,94
Costos directes complementaris	%	2,00	12.965,69	259,31
<b>Total:</b>				<b>13.225,00</b>

24 Actuació sobre Quadre General Baixa Tensió PIUS HOSPITAL en embarrat servei emergència.

Actuació sobre Quadre General Baixa Tensió PIUS HOSPITAL en embarrat servei emergència per tal de col·locar les proteccions indicades a la documentació tècnica adjunta. Inclou interruptor automàtic de caixa moldejada IVp Easycompact CVS100B TM80D o similar i relé de protecció diferencial commutable RH99M o similar amb transformadors toroïdals. Inclou part proporcional de petit material, accessoris, punts de cablejat amb secció mínima de 50 mm<sup>2</sup>, mecanitzat de portes de quadre existent per allotjament de elements de protecció, etc. Totalment instal·lat, fixat, connectat i comprovat.

	Ut.	Rend.	Preu Unitari	Preu partida
Actuació sobre Quadre General Baixa Tensió PIUS HOSPITAL en embarrat servei emergència.	Ut.	1,00	702,25	702,25
Oficial de 1º electricista	h	2,00	20,29	40,58
Ajudant electricista	h	4,00	17,49	69,96
Costos directes complementaris	%	2,00	812,79	16,26
<b>Total:</b>				<b>829,05</b>

25 Quadre de Comandament i Protecció SAI PLANTES 2º, 3º, 4º i 5º.

Quadre de Comandament i Protecció SAI PLANTES 2º, 3º, 4º i 5º formant per envoltant de paret de tipus metàl·lic IP55 amb tapa cega i sortida amb borners, totalment identificat, marcat i retolat. Inclou els elements de protecció indicats a la documentació tècnica així com part proporcional de petit material, accessoris, punts de cablejat, etc. Totalment instal·lat, fixat, connectat i comprovat.

	Ut.	Rend.	Preu Unitari	Preu partida
Quadre de Comandament i Protecció SAI PLANTES 2º, 3º, 4º i 5º.	Ut.	1,00	1.485,90	1.485,90
Oficial de 1º electricista	h	6,00	20,29	121,74
Ajudant electricista	h	8,00	17,49	139,92
Costos directes complementaris	%	2,00	1.747,56	34,95
<b>Total:</b>				<b>1.782,51</b>





26 Cablejat elèctric de distribució de potència uni, tri, tetra o pentapolars tipus RZ1-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV.

Cablejat elèctric de distribució de potència uni, tri, tetra o pentapolars tipus RZ1-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV, per composició variable de mm2 amb coure com a element conductor i XLPE com aïllant en interior de elements de suport ja comptabilitzats en apartats previs. Inclou treballs de connexió i terminals als extrems dels circuits així com la totalitat de accessoris, petit material, caixes de connexions, etc. Cablejat conforme a legislació europea CPR amb reacció mínim al foc Cca-s1b,d1,a1. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.

	Ut.	Rend.	Preu Unitari	Preu partida
Cablejat elèctric de distribució de potència tipus RZ1-K(AS) amb nivell aïllament 0'6/1 kV 5x50 mm2	m	1,00	34,20	34,20
Oficial de 1º electricista	h	0,08	20,29	1,62
Ajudant electricista	h	0,08	17,49	1,40
Costos directes complementaris	%	2,00	37,22	0,74
<b>Total:</b>				<b>37,97</b>

27 Sistema de Climatització per a emplaçament nou SAI. KIT-E12-PKEA de PANASONIC o similar.

Sistema de Climatització per a emplaçament nou SAI. KIT-E12-PKEA de PANASONIC o similar apte per sales de servidors o similars, model KIT-E12-PKEA de tipus inverter amb potència de fred de 0'85 a 4 kWt i classificació energètica A++. Es tracta de un climatitzador especialment dissenyat per a aplicacions professionals com sales d'ordinadors on la refrigeració es necessària tot i que la temperatura exterior sigui baixa, apart, disposa de un sistema de transferència automàtica per tal de mantenir la temperatura interior fins i tot quan es donen canvis bruscs en la temperatura exterior. Dissenyat per a funcionament les 24 hores del dia, 7 dies a la setmana, altament eficient fins i tot a -15° c, construït amb elements d'elevada durabilitat. sensors addicionals per prevenir la congelació exterior i vàlvula d'expansió electrònica per ajust del cabal refrigerant amb precisió i motor del ventilador DC per assegurar una òptima pressió de condensació mitjançant sensor de temperatura en la canonada exterior. Inclou part proporcional de instal·lació de tub refrigerant i cablejat BUS de senyal fins a una distància de 25 metres entre la unitat interior i la exterior. Inclou part proporcional de petit material, accessoris i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, connectat i comprovat.

	Ut.	Rend.	Preu Unitari	Preu partida
Sistema de Climatització per a emplaçament nou SAI. KIT-E12-PKEA de PANASONIC o similar.	m	1,00	1.329,37	1.329,37
Oficial de 1º climatitzador	h	6,00	20,70	124,20
Ajudant climatitzador	h	8,00	18,88	151,04
Costos directes complementaris	%	2,00	1.604,61	32,09
<b>Total:</b>				<b>1.636,70</b>

Antoni Escarré i París  
Enginyer Tècnic Industrial  
Col·legiat núm. 8.524





PLÀNOLS





<b>PLÀNOL 1</b> .....	<b>SITUACIÓ</b>
<b>PLÀNOL 2</b> .....	<b>EMPLAÇAMENT PIUS HOSPITAL</b>
<b>PLÀNOL 3</b> .....	<b>EMPLAÇAMENT RESIDÈNCIA ALT CAMP</b>

#### PIUS HOSPITAL

<b>PLÀNOL 4</b> .....	<b>INSTAL·LACIÓ NOUS PUNTS ACCÉS WIFI I LLOCS DE TREBALL</b>
<b>PLÀNOL 5</b> .....	<b>INSTAL·LACIÓ NOUS PUNTS ACCÉS WIFI I LLOCS DE TREBALL P. BAIXA</b>
<b>PLÀNOL 6</b> .....	<b>INSTAL·LACIÓ NOUS PUNTS ACCÉS WIFI I LLOCS DE TREBALL P. PRIMERA</b>
<b>PLÀNOL 7</b> .....	<b>INSTAL·LACIÓ NOUS PUNTS ACCÉS WIFI I LLOCS DE TREBALL P. SEGONA</b>
<b>PLÀNOL 8</b> .....	<b>INSTAL·LACIÓ NOUS PUNTS ACCÉS WIFI I LLOCS DE TREBALL P. TERCERA</b>
<b>PLÀNOL 9</b> .....	<b>INSTAL·LACIÓ NOUS PUNTS ACCÉS WIFI I LLOCS DE TREBALL P. QUARTA</b>
<b>PLÀNOL 10</b> .....	<b>INSTAL·LACIÓ NOUS PUNTS ACCÉS WIFI I LLOCS DE TREBALL P. CINQUENA</b>
<b>PLÀNOL 11</b> .....	<b>INSTAL·LACIÓ COMUNICACIÓ ENTRE RACKS I CPD SOTERRANI</b>
<b>PLÀNOL 12</b> .....	<b>INSTAL·LACIÓ COMUNICACIÓ ENTRE RACKS I CPD P.BAIXA</b>
<b>PLÀNOL 13</b> .....	<b>INSTAL·LACIÓ COMUNICACIÓ ENTRE RACKS I CPD P. PRIMERA</b>
<b>PLÀNOL 14</b> .....	<b>INSTAL·LACIÓ COMUNICACIÓ ENTRE RACKS I CPD P. SEGONA</b>
<b>PLÀNOL 15</b> .....	<b>INSTAL·LACIÓ COMUNICACIÓ ENTRE RACKS I CPD P. TERCERA</b>
<b>PLÀNOL 16</b> .....	<b>INSTAL·LACIÓ COMUNICACIÓ ENTRE RACKS I CPD P. QUARTA</b>
<b>PLÀNOL 17</b> .....	<b>INSTAL·LACIÓ COMUNICACIÓ ENTRE RACKS I CPD P. CINQUENA</b>

#### RESIDÈNCIA ALT CAMP

<b>PLÀNOL 18</b> .....	<b>INSTAL·LACIÓ NOUS PUNTS ACCÉS WIFI I LLOCS DE TREBALL SOTERRANI</b>
<b>PLÀNOL 19</b> .....	<b>INSTAL·LACIÓ NOUS PUNTS ACCÉS WIFI I LLOCS DE TREBALL P. BAIXA</b>
<b>PLÀNOL 20</b> .....	<b>INSTAL·LACIÓ NOUS PUNTS ACCÉS WIFI I LLOCS DE TREBALL P. PRIMERA</b>
<b>PLÀNOL 21</b> .....	<b>INSTAL·LACIÓ NOUS PUNTS ACCÉS WIFI I LLOCS DE TREBALL P. SEGONA</b>
<b>PLÀNOL 22</b> .....	<b>INSTAL·LACIÓ NOUS PUNTS ACCÉS WIFI I LLOCS DE TREBALL P. TERCERA</b>
<b>PLÀNOL 23</b> .....	<b>ESQUEMA UNIFILAR SAI/UPS PLANTES 2º, 3º, 4º I 5º PIUS HOSPITAL</b>