



# **PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER LA RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT INTERIOR DEL MERCAT MUNICIPAL DE MOLINS DE REI**



INDEX

1	JUSTIFICACIÓ DEL PRESENT PLEC.....	7
2	OBJECTE DEL CONTRACTE .....	7
3	ABAST DEL DE LES ACTUACIONS. ....	8
4	DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES ACTUACIONS .....	8
4.1	RESUM DE LES MESURES UTILITZADES.....	8
4.2	NORMATIVA I REQUISITS TÈCNICS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA.....	10
5	DETALL PER A CADA MESURA DEL PROJECTE .....	10
5.1	CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ .....	10
5.2	CONSUM I/O PRODUCCIÓ D'ENERGIA EXPRESSAT EN TERMES D'ENERGIA FINAL 12	
5.3	DESPESA D'ENERGIA EXPRESSAT EN TERMES D'ENERGIA FINAL .....	12
5.4	COMPLIMENT DELS NIVELLS RECOMENATS D'IL·LUMINACIÓ SEGONS LA NORMA UNE 12.464-1 .....	13
6	NORMATIVA APLICABLE .....	15
6.1	ESPECIFICA.....	15
6.2	PREVENCIÓ DE RISCOS.....	15
6.3	GENERALS.....	16
7	CONDICIONS FACULTATIVES.....	16
7.1	DIRECTOR FACULTATIU.....	16
7.2	CONSTRUCTOR O INSTAL·LADOR .....	17
8	PROCÉS D'EXECUCIÓ.....	17
8.1	REPLANTEIG.....	18
8.2	TERMINI D'EXECUCIÓ.....	18
8.3	OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI .....	19
8.3.1	DISPOSICIÓ DE PERSONAL .....	19
8.3.2	DISPOSICIÓ DEL EQUIPS .....	19
8.3.3	CATEGORIA D'INSTAL·LADOR. ....	19
8.3.4	RESPONSABILITAT CIVIL.....	20
8.4	GARANTIES.....	20
8.4.1	GARANTIA DELS MATERIALS.....	20
8.4.2	GARANTIA DELS TREBALLS D'INSTAL·LACIÓ. ....	20
9	EXECUCIÓ DELS TREBALLS.....	20



9.1.1	DESMUNTATGE, CLASSIFICACIÓ I RECICLATGE EN EL SEU CAS DELS EQUIPS EXISTENTS .....	20
9.1.2	GESTIÓ DE RESIDUS I RUNES.....	20
9.1.3	COMPROBACIONS LLUMÍNiques I ELÈCTRIQUES DE LA SOLUCIÓ INSTAL·LADA .....	20
9.1.4	SEGUIMENT DE LES OBRES .....	20
9.1.5	DOCUMENTACIÓ DE FINAL D'OBRA.....	21
9.1.6	LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ .....	21
9.2	PLA D'OBRA .....	21
9.3	SEGURETAT EN EL TREBALL.....	21
9.3.1	SEGURETAT DE TERCERS.....	22
9.4	ORGANITZACIÓ DEL TREBALL.....	22
9.4.1	DADES DE L'OBRA .....	22
9.4.2	PLA DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.....	22
9.4.3	PROGRAMA DE TREBALLS .....	22
9.4.4	PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR O INSTAL·LADOR A L'OBRA.....	22
9.4.5	TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT .....	23
9.4.6	INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PRESENT PCTP .....	23
9.4.7	MILLORES I VARIACIONS DELS TREBALLS .....	23
9.4.8	FALTES DEL PERSONAL.....	24
9.4.9	CAMINS I ACCESSOS.....	24
9.4.10	ORGANITZACIÓ .....	24
9.4.11	FACILITATS PER A LA INSPECCIÓ.....	24
9.4.12	ASSAJOS.....	24
9.4.13	NETEJA I SEGURETAT A LES OBRES.....	25
9.4.14	MITJANS AUXILIARS .....	25
9.4.15	SUBCONTRACTACIÓ DE LES OBRES.....	25
9.4.16	TERMINI D'EXECUCIÓ.....	25
9.4.17	RECEPCIÓ PROVISIONAL.....	26
9.4.18	CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES PROVISIONALMENT .....	26
9.4.19	PERÍODES DE GARANTIA.....	26
9.4.20	RECEPCIÓ DEFINITIVA .....	26
9.4.21	PRÒRROGA DEL TERMINI DE GARANTIA.....	26
10	CONDICIONS TÈCNiques DELS MATERIALS .....	27



10.1	GENERALITATS D'ÍNDOLE TÈCNICA .....	27
10.2	RECONeixEMENT DELS MATERIALS .....	27
10.2.1	APROVACIÓ DE MATERIALS .....	27
10.2.2	MOSTRES DE MATERIALS.....	27
10.2.3	PROVES I ANÀLISI.....	28
10.2.4	TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES.....	28
10.2.5	PROCEDÈNCIA DELS MATERIALS .....	28
10.2.6	MATERIALS NO EXPRESSATS .....	28
10.2.7	MATERIALS QUE NO SATISFACIN LES CONDICIONS EXIGIDES EN AQUEST PLEC	28
10.3	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA A BAIXA TENSIÓ .....	28
10.3.1	CONDICIONS GENERALS .....	28
10.3.2	CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES .....	29
10.3.3	CONDUCTORS AÏLLATS SOTA TUBS PROTECTORS .....	29
10.3.4	CONDUCTORS AÏLLATS FIXATS DIRECTAMENT SOBRE LES PARETS.....	30
10.3.5	CONDUCTORS AÏLLATS ENTERRATS .....	31
10.3.6	CONDUCTORS AÏLLATS DIRECTAMENT EMPOTRATS EN ESTRUCTURES .	31
10.3.7	CONDUCTORS AÏLLATS EN L'INTERIOR DE LA CONSTRUCCIÓ.....	31
10.3.8	CONDUCTORS AÏLLATS SOTA CANALS PROTECTORS .....	32
10.3.9	CONDUCTORS AÏLLATS SOTA MOLDURES .....	32
10.3.10	CONDUCTORS AÏLLATS EN SAFATA O SUPORTS DE SAFATA .....	33
10.3.11	NORMES D'INSTAL·LACIÓ EN PRESENCIA D'ALTRES CANALITZACIONS NO ELÈCTRIQUES.....	33
10.3.12	ACCESSIBILITAT A LES INSTAL·LACIONS .....	33
10.3.13	CONDUCTORS .....	34
10.3.14	CAIXES D'ENTRONCAMENT .....	34
10.3.15	MECANISMES I PRESES DE CORRENT .....	35
10.3.16	APARELLATGE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ .....	35
10.3.17	RECEPTORS D'ENLLUMENAT .....	35
10.4	NETEJA .....	36
10.5	MANTENIMENT .....	36
11	MEDICIÓ, VALORACIÓ I ABONAMENT DE LAS OBRES. CONSIDERACIONS ECONÒMIQUES .....	36
11.1	MEDICIONS .....	36
11.2	VALORACIÓ .....	36



11.3	OBRES DEFECTUOSES .....	37
11.4	OBRES INCOMPLETES .....	37
11.5	UNITATS D'OBRA NO ESPECIFICADES EN EL PLEC.....	37
11.6	PREUS CONTRADICTORIS .....	37
11.7	PAGAMENT D'OBRES.....	38
11.8	DESPESES A CÀRREC DE L'ADJUDICATARI .....	38
ANNEX I.	PRESSUPOST .....	39
	AMIDAMENTS.....	40
	QUADRE DE PREUS. Nº 1 .....	47
	QUADRE DE PREUS. Nº 2 .....	51
	PREUS DESCOMPOSTS.....	56
	PRESSUPOSTOS PARCIAIS .....	63
	PRESSUPOST GENERAL .....	69
ANNEX II.	PLÀNOLS .....	71
	ÍNDIX DE PLANELLS.....	72
ANNEX III.	REPORTATGE FOTOGRÀFIC .....	76
ANNEX IV.	ESTUDI LUMÍNIC .....	80
ANNEX V.	ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT.....	82
1	ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT .....	83
1.1	INTRODUCCIÓ .....	83
1.2	IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS .....	84
1.3	MITJANS I MAQUINARIA (EN QUALSEVOL FASE D'OBRA).....	84
1.4	TREBALLS PREVIS .....	84
1.5	ENDERROCS .....	85
1.6	MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS .....	85
1.7	FONAMENTS .....	85
1.8	ESTRUCTURA.....	86
1.9	RAM DE PALETA.....	86
1.10	COBERTA.....	86
1.11	REVESTIMENTS I ACABATS .....	87
1.12	INSTAL·LACIONS.....	87
1.13	RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS.....	87



1.14	MESURES ESPECÍFIQUES PER TREBALLS EN LA PROXIMITAT D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES D'ALTA TENSIÓ .....	88
1.15	EQUIPS ADDICIONALS DE PROTECCIÓ PER TREBALLS EN LA PROXIMITAT D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES D'ALTA TENSIÓ .....	90
1.16	MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ .....	90
1.17	MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ .....	90
1.17.1.	MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA.....	91
1.17.1.1	MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL .....	91
1.17.2.	MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS .....	92
1.18	PRIMERS AUXILIS .....	92
1.19	NORMATIVA APLICABLE .....	92

# 1 JUSTIFICACIÓ DEL PRESENT PLEC

L'Ajuntament de Molins de Rei ha iniciat una nova etapa en la gestió municipal treballant en el futur de la ciutat a través d'un procés de Planificació Estratègica a fi d'establir el full de ruta que definís el futur de la ciutat.

Després de la publicació de l'Ordre ICT/565/2022, de 15 de juny, per la qual s'efectua la convocatòria corresponent a l'any 2023, i es modifica l'Ordre ICT/949/2021, de 10 de setembre, per la qual s'estableixen les bases reguladores de la línia d'ajudes per al suport a mercats, zones urbanes comercials, comerç no sedentari i canals curts de comercialització en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència.

La finalitat d'aquestes subvencions és incentivar i promoure la realització d'actuacions, per part dels municipis per a reduir les emissions de diòxid de carboni mitjançant l'execució de projectes singulars d'estalvi i eficiència energètica.

Les prioritats d'inversió, la naturalesa subvencionable de les inversions destinades a afavorir el pas a una economia de baix nivell d'emissió de carboni en tots els sectors, per la qual cosa aquesta línia d'ajudes, considerada globalment, pretén contribuir activament a la sostenibilitat ambiental mitjançant la reducció de les emissions de CO<sub>2</sub>, a la cohesió social i a la millora de la qualitat de vida dels ciutadans.

S'estableix com a objectiu prioritari la renovació de la instal·lació d'il·luminació interior per a la millora de l'eficiència energètica del Mercat Municipal de Molins de Rei.

La instal·lació d'il·luminació ha de satisfer una sèrie d'aspectes que facin de l'activitat a desenvolupar per l'observador una tasca còmoda. Hi ha molts aspectes a tenir en compte, ja que no ha de crear problemes d'adaptació visual, ha de proveir l'agudesia visual adequada, no ha d'obstruir la tasca visual, ha d'eliminar l'efecte estroboscòpic i ha de generar poca càrrega tèrmica, etc.

## 2 OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte de l'actuació és reformar part de les instal·lacions d'il·luminació interior del Mercat Municipal de Molins de Rei, amb la finalitat de reduir el seu consum d'energia final i les emissions de CO<sub>2</sub>, mitjançant la millora de la seva eficiència energètica.

Actualment, el Mercat es troba il·luminat amb tecnologies vàries no eficients en les quals el consum energètic es considera excessiu, de tal mode que es proposa la substitució d'aquestes tecnologies per tecnologies LED, amb la finalitat de reduir el consum elèctric, reduir les despeses associades al manteniment i millorar l'eficiència energètica de les instal·lacions.

Aquest PCTP es desenvolupa definint les mesures a realitzar en la instal·lació d'il·luminació interior del Mercat Municipal, per a això s'han valorat les mesures des de tots els aspectes tècnics, econòmics i mediambientals a través de l'anàlisi de les instal·lacions existents, després la metodologia emprada permet conèixer d'una manera molt precisa i pròxima la definició, abast i objectius reeixits en aquestes.

Aquest Plec de condicions determina les condicions mínimes acceptables per a l'execució dels

treballs de renovació, així com de les condicions tècniques del material a emprar en la “RENOVACIÓ DE L'ENLLUMENAT INTERIOR DEL MERCAT MUNICIPAL DEL MUNICIPI DE MOLINS DE REI”.

### **3 ABAST DEL DE LES ACTUACIONS.**

La part de les instal·lacions de l'enllumenat interior afectada engloba un total de 62 lluminàries de diferents tipologies. L'actuació proposa la renovació i redistribució de lluminàries, a fi d'aconseguir uns nivells luminotècnics concordes a l'ús de l'edifici per al compliment amb les exigències mínimes que fixa el Document Bàsic d'Estalvi d'Energia HE-3 Il·luminació del Codi Tècnic de l'Edificació per a cadascuna de les dependències objecte d'actuació de l'edifici, de tal manera que la qualificació energètica de la instal·lació sigui “A”.

Seràn objecte del present PCTP la substitució d'aquells conjunts de lluminàries, llums i equips d'encesa per uns altres amb lluminàries de major rendiment, llums de major eficiència i drivers electrònics regulables que permetin reduir la potència instal·lada en il·luminació, complint amb els requeriments de qualitat i confort visual reglamentats.

La potència instal·lada corresponent a la part de les instal·lacions afectades és d'un total de 11,941 kW que, després de les actuacions anteriorment descrites aconseguirà un valor de 5,686 kW.

### **4 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES ACTUACIONS**

A continuació, es mostra un inventari on es resumeixen i es fa una descripció de la instal·lació d'il·luminació interior existent objecte d'actuació en l'edifici públic anteriorment indicat del municipi, en el seu estat actual, la qual conté les unitats i les característiques dels equips,

L'actuació es desenvolupa definint les mesures a realitzar en la instal·lació d'il·luminació interior, per a això s'han valorat les mesures des de tots els aspectes tècnics, econòmics i mediambientals.

Per a poder realitzar les propostes de millora i la pròpia anàlisi de la instal·lació existent, a continuació, passarem a realitzar una primera valoració tècnica i d'anàlisi de camp dels diversos elements que componen la instal·lació.

#### **4.1 RESUM DE LES MESURES UTILITZADES**

Les mesures emprades en el present projecte afectaran a totes les zones interiors de l'edifici objecte d'actuació, la qual cosa es tradueix en la millora de les condicions lumíniques. S'indica, de manera clara i concisa, les següents dades segons correspongui per a la situació actual i futura de les lluminàries:



Resum de la instal·lació de il·luminació interior **EXISTENT**:

DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA SITUACIÓ ACTUAL DEL MERCAT MUNICIPAL DEL MUNICIPI DE MOLINS DE REI										
Edifici	Planta	Dependència	Nº PL	Tipus lluminària	Tipo llum	Potència llum (W)	Potència equipo auxiliar (W)	Potència Absorb. (W)	Potència Total (kW)	
Mercat Municipal	Primera Planta	Mercat	31	Campana suspendida	Halogenuro Metàl·lic	250	27	277	8,587	
Mercat Municipal	Planta Baixa	Accés 1	1	Campana suspendida	Halogenuro metàl·lica	250	27	277	0,277	
Mercat Municipal	Planta Baixa	Sala Punt de Comerç	8	Downlight	Fluoresc. Compacta	42	6	48	0,386	
Mercat Municipal	Planta Baixa	Local Cuina del Mercat	24	Downlight	Fluoresc. Compacta	42	6	48	1,159	
Mercat Municipal	Planta Baixa	Vestíbul	22	Pantalla Superfície 1500mm	Fluorescent	58	12	70	1,531	
<b>TOTALS</b>			<b>86</b>							<b>11,941</b>

Resum de la instal·lació d'il·luminació interior **RENOVADA**, a continuació, es mostra un quadre resum que recull el tipus de lluminària assignada a cadascun dels sistemes associats a la mesura a executar

DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA SITUACIÓ RENOVADA DEL MERCAT MUNICIPAL DEL MUNICIPI DE MOLINS DE REI							
Edifici	Planta	Dependència	Nº PL	Tipo llum	Potència Absorb. (kW)	Tipo de llum	Potència Futura (kW)
Mercat Municipal	Primera Planta	Mercat	31	Campana DYNA	120	LED	3,72
Mercat Municipal	Planta Baixa	Accés 1	1	Campana DYNA	120	LED	0,12
Mercat Municipal	Planta Baixa	Sala Punt de Comerç	8	Downlight INFUSION	35	LED	0,28
Mercat Municipal	Planta Baixa	Local Cuina del Mercat	24	Downlight INFUSION	35	LED	0,84
Mercat Municipal	Planta Baixa	Vestíbul	22	Luminaria MARINER	33	LED	0,726
<b>TOTALS</b>			<b>86</b>				<b>5,686</b>

## 4.2 NORMATIVA I REQUISITS TÈCNICS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

L'actuació complirà amb la legislació vigent que li sigui aplicable i en particular:

- Complirà amb les exigències mínimes que fixa el Document Bàsic d'Estalvi d'Energia HE-3 Il·luminació del Codi Tècnic de l'Edificació.
- Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i alhora eficaços energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixin unes determinades condicions.

Justificació del compliment del DB HE3 (*)						
EDIFICI	VEEI situació actual (W/m <sup>2</sup> *100lux)	VEEI situació futura (W/m <sup>2</sup> *100lux)	Potència instal·lada actual (kW)	Potència instal·lada futura (kW)	Sistema de control	Tipus Regulació
MERCAT MUNICIPAL	1,19	0,57	11,941	5,686	NO	Sense control regulació. llum natural

### (\*) Dades obtingudes a partir dels Certificats Energètics.

- Acreditació de millora segons el Procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis, regulat pel Reial decret 235/2013, de 5 d'abril 2013. Aquesta documentació queda reflectida en els Certificats d'eficiència energètica dels edificis.
- La mesura per a la qual se sol·licita l'ajuda haurà de permetre la millora d'almenys 1 lletra en la qualificació energètica de l'edifici en emissions de CO<sub>2</sub>.

CERTIFICAT EFICIÈNCIA ENERGÈTICA MERCADO MUNICIPAL S/ RD 235	Existent	Reformat
Qualificació energètica: Emissions de CO <sub>2</sub>	<b>C</b>	<b>A</b>
Indicador energètic: Emissions de CO <sub>2</sub> (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> any)	<b>36,0</b>	<b>7,7</b>

## 5 DETALL PER A CADA MESURA DEL PROJECTE

### 5.1 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ

La següent taula que reflecteix les lluminàries de **l'ESTAT ACTUAL** i de **l'ESTAT REFORMAT**, amb les principals característiques tècniques de les lluminàries projectades:

**MERCAT MUNICIPAL DE MOLINS DE REI**

Es complimentarà la següent taula que reflexa les lluminàries de l'ESTAT ACTUAL

DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA SITUACIÓ ACTUAL EN EL MERCAT MUNICIPAL DEL MUNICIPI DE MOLINS DE REI									
DESCRIPCIÓ QUADRE	PLANTA	ESTÀNCIA	Nº PTS LLUM	TIPUS DE LLUMINÀRIA	TIPUS DE LLUM	POTÈNCIA ABSORBIDA (W)	POTÈNCIA ACTUAL (KW)	CONSUMO ACTUAL (kWh/any)	COST ACTUAL (€)
Mercat Municipal	Primera Planta	Mercat	31	Campana suspendida	Halogenuro metàl·lic	277	8,587	27.358,18	6.839,55 €
Mercat Municipal	Planta Baixa	Accés 1	1	Campana suspendida	Halogenuro metàl·lic	277	0,277	882,52	220,63 €
Mercat Municipal	Planta Baixa	Sala Punt de Comerç	8	Downlight	Fluoresc. Compacta	48	0,386	1.231,07	307,77 €
Mercat Municipal	Planta Baixa	Local Cuina del Mercat	24	Downlight	Fluoresc. Compacta	48	1,159	3.693,21	923,30 €
Mercat Municipal	Planta Baixa	Vestíbul	22	Pantalla Superfície 1500mm	Fluorescent	70	1,531	4.878,40	1.219,60 €
<b>TOTALS</b>			<b>86</b>				<b>11,941</b>	<b>38.043,39</b>	<b>9.510,85 €</b>

Es complimentarà la següent taula que reflexa les lluminàries de l'ESTAT REFORMAT

DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA SITUACIÓ FUTURA EN EL MERCAT MUNICIPAL DEL MUNICIPI DE MOLINS DE REI									
DESCRIPCIÓ QUADRE	PLANTA	ESTÀNCIA	Nº PTS LLUM	TIPUS DE LLUMINÀRIA FUTURA	POTÈNCIA ABSORBIDA (W)	TIPUS DE LLUM	POTÈNCIA FUTURA (KW)	CONSUM FUTUR (kWh/any)	COST FUTUR (€)
Mercat Municipal	Primera Planta	Mercat	31	Campana DYNA	120	LED	3,720	11.851,92	2.962,98
Mercat Municipal	Planta Baixa	Accés 1	1	Campana DYNA	120	LED	0,120	382,32	95,58
Mercat Municipal	Planta Baixa	Sala Punt de Comerç	8	Downlight INFUSION	35	LED	0,280	892,08	223,02
Mercat Municipal	Planta Baixa	Local Cuina del Mercat	24	Downlight INFUSION	35	LED	0,840	2.676,24	669,06
Mercat Municipal	Planta Baixa	Vestíbul	22	Lluminària MARINER	33	LED	0,726	2.313,04	578,26
<b>TOTALES</b>			<b>86</b>				<b>5,686</b>	<b>18.115,60</b>	<b>4.528,90 €</b>

## 5.2 CONSUM I/O PRODUCCIÓ D'ENERGIA EXPRESSAT EN TERMES D'ENERGIA FINAL

Per a les condicions previstes d'explotació, s'indica a continuació la previsió de consum d'energia elèctrica anual una vegada que hagi estat executada l'actuació, així com les emissions de CO2 sense considerar cap ajuda i amb l'ajuda sol·licitada al programa, desglossat adequadament.

CONSUM EDIFICI EXISTENT ELECTRICITAT	Potència total instal·lada (kW)	Consum anual (energia) (kWh)*	Despesa anual (€ con IVA)**
MERCAT MUNICIPAL	11,941	38.043,39	9.510,85
<b>TOTAL</b>	<b>11,941</b>	<b>38.043,39</b>	<b>9.510,85</b>

(\*) El càlcul del consum anual es basa en una estimació sobre la base dels horaris d'utilització de l'edifici, sent un total de 52 setmanes a l'any, 5 dies a la setmana i 12,25 hores al dia.

(\*) Preu €/kWh: 0,25€

CONSUM EDIFICI REHABILITAT ELECTRICITAT	Potència total instal·lada (kW)	Consum anual (energia) (kWh)*	Despesa anual (€ con IVA)**
MERCAT MUNICIPAL	5,686	18.115,60	4.528,90
<b>TOTAL</b>	<b>5,686</b>	<b>18.115,60</b>	<b>4.528,90</b>

## 5.3 DESPESA D'ENERGIA EXPRESSAT EN TERMES D'ENERGIA FINAL

Per a les condicions previstes d'explotació, es determinen a continuació els costos energètics anuals una vegada que hagi estat executada l'actuació, l'impacte econòmic per al sol·licitant, i el retorn simple de la inversió sobre la base dels estalvis econòmics generats sense considerar cap ajuda i amb l'ajuda sol·licitada al programa, desglossat adequadament.

Els càlculs de l'estalvi de cost energètic són referents a la facturació anual del consum elèctric de les instal·lacions dl edifici.

Edificis	Consum anual energia (kWh)		Estalvis (kWh ó €)	
	Edifici Existent	Edifici Rehabilitat	Estalvi	Estalvis (%)
MERCAT MUNICIPAL	38.043,39	18.115,60	19.927,79	52,38%
<b>TOTALS</b>	<b>38.043,39</b>	<b>18.115,60</b>	<b>19.927,79</b>	<b>52,38%</b>

Edificis	Despesa anual (€)		Estalvis (€)	
	Edifici Existent	Edifici Rehabilitat	Estalvi	Estalvis (%)
MERCAT MUNICIPAL	9.510,85	4.528,90	4.981,95	52,38%
<b>TOTALS</b>	<b>9.510,85</b>	<b>4.528,90</b>	<b>4.981,95</b>	<b>52,38%</b>

## 5.4 COMPLIMENT DELS NIVELLS RECOMENATS D'IL·LUMINACIÓ SEGONS LA NORMA UNE 12.464-1

En l'Annex IV, corresponent als càlculs lumínics, es proporciona el compliment de les condicions requerides en aquesta norma per a cada tipus de dependència quant a nivells d'il·luminació, entre els quals cal destacar:

COMPLIMENT NORMA UNE 12464-1					
ZONA	Nº Ref. UNE-EN 12464-1	Em (lx)	UGR <sub>L</sub>	Ra	U <sub>o</sub>
Hall de Entrada	Àrees Comunes. 1.1	100	22	80	0,4
Àrea de Venta	Establiments minoristes. 1.1	300	22	80	0,6
Sala Reunions	Oficines. 1.5	500	19	80	0,6

**Tabla 2.1 Valores límite de eficiencia energética de la instalación**

<i>Zonas de actividad diferenciada</i>	<b>VEEI límite</b>
administrativo en general	3,0
andenes de estaciones de transporte	3,0
pabellones de exposición o ferias	3,0
salas de diagnóstico <sup>(1)</sup>	3,5
aulas y laboratorios <sup>(2)</sup>	3,5
habitaciones de hospital <sup>(3)</sup>	4,0
recintos interiores no descritos en este listado	4,0
zonas comunes <sup>(4)</sup>	4,0
almacenes, archivos, <i>salas técnicas</i> y cocinas	4,0
aparcamientos	4,0
espacios deportivos <sup>(5)</sup>	4,0
estaciones de transporte <sup>(6)</sup>	5,0
supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,0
bibliotecas, museos y galerías de arte	5,0
zonas comunes en edificios no residenciales	6,0
centros comerciales (excluidas tiendas) <sup>(7)</sup>	6,0
hostelería y restauración <sup>(8)</sup>	8,0
religioso en general	8,0
salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias <sup>(9)</sup>	8,0
tiendas y pequeño comercio	8,0
habitaciones de hoteles, hostales, etc.	10,0
locales con nivel de iluminación superior a 600lux	2,5

D'altra banda, es constatarà que es compleix la limitació de potència d'aquest document bàsic, tal com s'estableix en la Taula 2.2

<b>TAULA 4. COMPLIMENT CTE-HE3 Superfície Il·luminada</b>			
<b>ZONA</b>	<b>Superfície</b>	<b>Potència</b>	<b>CTE – HE4 Potència Màxima Instal·lada</b>
	(m <sup>2</sup> )	(W)	(W/m <sup>2</sup> )
MERCAT MUNICIPAL	1.540	5.686	< 15

**Tabla 2.2 Potencia máxima de iluminación**

<b>Uso del edificio</b>	<b>Potencia máxima instalada [W/m<sup>2</sup>]</b>
Administrativo	12
Aparcamiento	5
Comercial	15
Docente	15
Hospitalario	15
Restauración	18
Auditorios, teatros, cines	15
Residencial Público	12
Otros	10
Edificios con nivel de iluminación superior a 600lux	25

D'altra banda, és preceptiu complir:

- Tota zona disposarà almenys d'un sistema d'encesa i apagada manual quan no es disposi un altre sistema de control.
- Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un control d'encesa i apagada sistemàticament de detecció de presència o sistema de temporització.
- Els llums, equips auxiliars lluminàries i resta de dispositius compliran el que es disposa en la normativa específica per a cada tipus de material i en particular els valors indicats en Reial decret 838/2002, sobre eficiència energètica dels balastos de llums fluorescents.

En l'Annex IV, corresponent als càlculs lumínics, es calcula el valor de l'eficiència energètica en la il·luminació, resultant en tot moment inferior al que estableix la norma com a límit.

En cas de presentar un altre tipus de llumenera de les proposades a l'oferta s'ha d'incloure un estudi lumínic dels espais que com a mínim hauran de complir amb els estudis facilitats, i que tindrà que ser validats pels STM (Serveis Tècnics Municipals).

S'exigeix que les llumeneres a instal·lar siguin de:

- Temperatura de color: 3.000 K
- Classe d'aïllament: ≥ IP65

- CRI: = 100

## 6 NORMATIVA APLICABLE

### 6.1 ESPECIFICA

Els reglaments i normes que es prendran en consideració per a la realització dels treballs de manteniment són aquests:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, per RD 842/2.002, de 2 d'agost i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), i les seves modificacions posteriors.
- Reglament de Verificacions Elèctriques per Decret 12-3-54 i les seves modificacions posteriors.
- Decret 1955/2000, d'1 de desembre pel que es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica (BOE núm. 310).
- Ordre de 17 de desembre de 2.001, d'harmonització dels procediments administratius per a la inscripció en determinats registres d'empreses i per a l'expedició de carnets professionals (DOGC núm. 3.542).
- Decret 363, de 24/08/2.004 pel que es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic per a baixa tensió (DOGC Núm. 4205, 26/08/2004).
- RD 1454/2.005, de 2 de desembre, pel que es modifica determinades disposicions relatives al sector elèctric.
- Decret 21, de 14/02/2.006 Departament de la Presidència (DOGC Núm. 4574, 16/02/2.006) Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.; (Correcció errades: DOGC 4678 / 18/07/2.006)
- CTE (Codi Tècnic de l'Edificació), relatiu a les instal·lacions d'electricitat.
- Obligatorietat en l'exigència de material marcat CE des de 1/1/97 segons Reial Decret 154/1.995.

Tots aquells altres que es consideri d'aplicació, per possibles modificacions o que vagin aprovant-se durant tota la vigència del contracte.

### 6.2 PREVENCIÓ DE RISCOS

L'adjudicatari prendrà totes les precaucions necessàries per tal d'evitar accidents i perjudicis de tot ordre, essent responsable d'aquests i atenent-se en aquesta matèria a la legislació vigent.

L'adjudicatari presentarà una avaluació de riscos per a la prestació dels treballs a realitzar i que haurà de contemplar, com a mínim, els següents apartats :

- Riscos professionals possibles en els treballs a realitzar.
- Condicions dels mitjans de protecció personal i col·lectiva.
- Equips de protecció personal i equips de protecció col·lectiva.
- Serveis de prevenció.

Les disposicions legals mínimes que seran d'aplicació en aquest àmbit són les següents:

- Llei 13/1.987, de 9 de juliol, de seguretat de les instal·lacions industrials (DOGC núm. 869 de 27-7-87).
- Decret 413/1.987, de 22 de desembre, pel qual es determinen els òrgans competents per



incoar els expedients i per imposar les sancions en matèria de seguretat de les instal·lacions industrials (DOGC núm. 954 de 19-2-88). Correcció d'errades en el DOGC núm. 1008, pàg. 2696 de 22-6-88).

- Ordre de 21 de novembre de 1.989, sobre comunicació d'accidents en instal·lacions industrials (DOGC núm. 1239 de 8-1-90).
- Llei 31/1.995, de prevenció de riscos laborals i les seves modificacions posteriors.
- RD. 39/1.997, reglament dels serveis de prevenció i les seves modificacions posteriors.
- RD. 485/1.997, disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball i les seves modificacions posteriors.
- RD. 486/1.997, disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball i les seves modificacions posteriors.
- RD. 487/1.997, disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de carregues i les seves modificacions posteriors.
- RD. 1215/1.997, disposicions mínimes de seguretat i salut de la utilització pels treballadors dels equips de treball i les seves modificacions posteriors.
- Reial Decret 374/2.001, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball i les seves modificacions posteriors.
- RD 614/2.001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors front el risc elèctric i les seves modificacions posteriors.
- Llei 54/2.003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals i les seves modificacions posteriors.

### **6.3 GENERALS**

- Condicions imposades pels STM, les Ordenances Municipals i els Decrets de la Generalitat de Catalunya.
- Reglaments d'obres, activitats i serveis dels ens locals.
- Normes UNE i EN aplicables
- Normes tecnològiques de l'edificació
- Qualsevol altra norma o disposició legal aplicable aprovada o que s'aprovi durant la vigència del contracte.

## **7 CONDICIONS FACULTATIVES**

### **7.1 DIRECTOR FACULTATIU**

**Correspon al Director facultatiu:**

- Redactar els complements o rectificacions del projecte que es precisin.
- Assistir a les obres, quantes vegades ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, a fi de resoldre les contingències que es produeixin i impartir les ordres complementàries que siguin precises per a aconseguir la correcta solució tècnica.
- Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
- Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent, subscriuint-la en unió del Constructor o Instal·lador.
- Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i higiene en el treball, controlant la seva correcta execució.
- Ordenar i dirigir l'execució material conforme al projecte, a les normes tècniques i a les





regles de la bona construcció.

- Realitzar o disposar les proves o assajos de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per a assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats informará puntualment al Constructor o Instal·lador, impartint-li, si és el cas, les ordres oportunes.
- Realitzar els mesuraments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació de l'obra.
- Subscriure el certificat final de l'obra.

## **7.2 CONSTRUCTOR O INSTAL·LADOR**

**Correspon al Constructor o Instal·lador:**

- Organitzar els treballs, redactant els plans d'obres que es precisin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- Elaborar, quan es requereixi, el Pla de Seguretat i Higiene de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar en tot cas l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observança de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treball.
- Subscriure amb el Director Facultatiu l'acta del replanteig de l'obra.
- Ostentar la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparatius en obra i rebutjant els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar l'assabentat a les anotacions que es practiquin en aquest.
- Facilitar al Director Facultatiu amb antelació suficient els materials precisos per al compliment de la seva comesa.
- Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
- Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

## **8 PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Les obres s'executaran conforme a aquest Plec de Condicions, d'acord amb les especificacions assenyalades en el de condicions tècniques.

L'adjudicatari, excepte aprovació per escrit del Director Facultatiu, no podrà fer cap alteració o modificació de qualsevol naturalesa tant en l'execució de l'obra en relació amb el projecte com en les condicions tècniques especificades sense perjudici del que a cada moment pugui ordenar-se pel Director Facultatiu.

L'adjudicatari no podrà utilitzar en els treballs personal que no sigui del seu exclusiu compte i càrrec, excepte l'indicat en l'execució de les obres accessòries o delicades. Igualment, serà del seu exclusiu compte i càrrec aquell personal aliè al pròpiament manual i que sigui necessari per al control administratiu d'aquest.

L'adjudicatari haurà de nomenar un encarregat i dels treballs, que li representi davant l'Ajuntament i que actuï com a responsable del contracte prou especialitzat segons el parer del Director Facultatiu.

D'altra banda, tret que el contracte disposi el contrari, l'adjudicatari podrà concertar amb tercers la realització de determinades unitats de l'obra. El contracte entre ells estarà sotmès al compliment dels següents requisits:

- Que es doni coneixement per escrit al Director Facultatiu del subcontracte a celebrar, amb indicació de les parts d'obra a realitzar i les seves condicions econòmiques, a fi que aquell l'autoritzi prèviament.
- Que les unitats d'obra que l'adjudicatari contracti amb tercers no excedeixi del 50% del pressupost total de l'obra principal.
- Que el subcontractista compleixi amb els requisits requerits al contractista principal segons el contracte amb l'Ajuntament i així ho documenti.

En qualsevol cas, l'adjudicatari no quedarà vinculat en absolut ni reconeixerà cap obligació contractual entre ell i el subcontractista i qualsevol subcontractació d'obra no eximirà a l'adjudicatari de cap de les seves obligacions respecte al contractant.

## **8.1 REPLANTEIG**

El primer pas a seguir serà el replanteig de les obres, revisant els STM, la Direcció Facultativa i l'adjudicatari l'estat real de la instal·lació conforme al pressupost.

L'adjudicatari contrastarà la correcta correspondència entre els mesuraments i característiques dels materials pressupostats i la realitat de l'obra a fi d'evitar errors en els subministraments i retards en l'execució.

El Director Facultatiu, una vegada que el l'adjudicatari estigui en possessió del Projecte i abans de començar les obres, haurà de fer el seu replanteig, amb especial atenció en els punts singulars, lliurant al Contractista les referències i dades necessàries per a fixar completament la ubicació d'aquests.

S'aixecarà per duplicat Acta, on constaran, clarament les dades lliurades, signat pel Director Facultatiu i pel representant de l'adjudicatari.

Les despeses de replanteig seran per compte del l'adjudicatari.

## **8.2 TERMINI D'EXECUCIÓ**

El termini màxim establert per a l'execució de la totalitat de les obres recollides en aquest PCTP és d'1 MES (quatre setmanes).

Una vegada adjudicada l'obra, i prèviament a l'inici d'aquesta, l'adjudicatari haurà de presentar un planning d'obres, amb indicació del camí crític.

Aquest planning serà el que serveixi de base al seguiment per part dels STM i la Direcció facultativ per al control de terminis.

## **8.3 OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI**

### **8.3.1 DISPOSICIÓ DE PERSONAL**

L'adjudicatari disposarà del personal necessari, per satisfer totes les exigències del contracte i complirà envers els seus empleats, amb la legislació i els convenis vigents que els afectin.

L'incompliment d'aquestes obligacions o les infraccions de les disposicions sobre seguretat per part del personal de l'empresa adjudicatària, no implicarà cap responsabilitat per a l'Ajuntament.

En el termini màxim de quinze dies, des de la data de formalització del contracte, l'adjudicatari haurà de nomenar un encarregat dels treballs, que li representi davant l'Ajuntament i que actuï com a responsable del contracte. Aquesta persona tindrà una qualificació mínima d'Oficial de 1<sup>a</sup>. Aquest encarregat haurà d'assistir a les reunions que es convoquin per tractar d'assumptes referents als treballs, havent d'estar facultat per la seva empresa per prendre decisions en el seu nom. A més a més aquesta persona estarà localitzable pels serveis tècnics municipals mitjançant un telèfon mòbil.

Les activitats de l'adjudicatari es realitzaran pel personal que estigui en possessió de la titulació exigida. En aquest sentit, l'adjudicatari haurà de facilitar tota la informació que li sigui requerida sobre el personal que efectui els treballs, així com identificar als responsables de cadascun dels treballs.

A més, l'empresa adjudicatària haurà de respectar i fer respectar els següents aspectes:

- Senyalització i altres mesures accessòries de protecció dels seus operaris i dels usuaris dels equipaments abans i durant l'execució dels treballs.
- Vestuari: tots els treballadors que estiguin realitzant treballs a les dependències municipals han d'anar amb un uniforme que permeti una ràpida i clara identificació. Així mateix, han d'estar equipats amb tot el material de seguretat necessari.

L'adjudicatari es responsabilitzarà de la cortesia dels seus empleats i haurà d'intervenir davant de qualsevol problema que aquests poguessin ocasionar.

### **8.3.2 DISPOSICIÓ DEL EQUIPS**

La maquinària i eines que s'utilitzaran per als treballs seran aquelles que garanteixin una millor qualitat dels mateixos. Es a dir, l'adjudicatari haurà de disposar de totes les màquines, vehicles i mitjans auxiliars (escales, aparells elevadors, de mesura i control, etc.) que siguin necessàries per a la correcta prestació i es consideraran dintre del preu de contracte.

L'adjudicatari vetllarà en tot moment per la conservació en un perfecte estat de la maquinària i les eines de treball per tal de garantir que el seu funcionament sigui l'òptim.

Per altre banda, l'adjudicatari haurà de facilitar als operaris, tot aquell material que es precisi per dur a terme la correcta realització dels treballs objecte del contracte.

### **8.3.3 CATEGORIA D'INSTAL·LADOR.**

L'adjudicatari haurà de tenir la categoria d'instal·lador bàsica (IBTB) per poder dur a terme les tasques esmentades anteriorment.

#### **8.3.4 RESPONSABILITAT CIVIL**

D'acord amb l'apartat 5.1 de la ITC- BT- 03 del RD 842/ 2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el reglament electrotècnic per a baixa tensió, l'autorització com a instal·lador de baixa tensió categoria bàsica, requereix tenir subscrit una assegurança de responsabilitat civil que cobreixi els riscos que puguin derivar-se de les seves actuacions, mitjançant pòlissa per una quantia mínima de 600.000 € (tres-cents mil euros).

#### **8.4 GARANTIES**

##### **8.4.1 GARANTIA DELS MATERIALS.**

S'estableix que la garantia mínima dels elements instal·lats serà de 5 anys. Garantia que s'haurà de justificar mitjançant certificat del fabricant.

##### **8.4.2 GARANTIA DELS TREBALLS D'INSTAL·LACIÓ.**

S'estableix que la garantia mínima dels treballs d'instal·lació serà de 1 any.

### **9 EXECUCIÓ DELS TREBALLS**

Els treballs a realitzar inclosos en el present concurs, són els descrits en aquest PCTP, pressupost i annexos.

#### **9.1.1 DESMUNTATGE, CLASSIFICACIÓ I RECICLATGE EN EL SEU CAS DELS EQUIPS EXISTENTS**

Les llumeneres desmuntades seran reciclades i/o destruïdes per empresa especialitzada i homologada segons la normativa en vigor.

#### **9.1.2 GESTIÓ DE RESIDUS I RUNES.**

L'adjudicatari retirarà selectivament tots els residus i runes resultants dels treballs fets, disposant a aquest efectes dels mitjans necessaris per a la seva recollida, transport i disposició a un gestor autoritzat de residus, complint amb la normativa vigent, considerant-se inclosa aquesta operació en el preu ofert, sigui quina sigui la quantitat i l'origen dels mateixos.

#### **9.1.3 COMPROBACIONS LLUMÍNiques I ELÈCTRIQUES DE LA SOLUCIÓ INSTAL·LADA**

Una vegada finalitzada la instal·lació, l'adjudicatari haurà de comprovar in situ que els valors luminotècnics i d'eficiència energètica oferts es compleixen. Per a això l'adjudicatari realitzarà mesuraments lumínics i mesuraments elèctrics (potències, resistències de terres, etc), segons mètodes normalitzats, dels espais on s'han realitzat les substitucions de llumeneres. En el cas que no s'aconsegueixin els valors oferts, l'adjudicatari realitzarà pel seu compte els ajustos i les obres necessàries per a assegurar-los.

#### **9.1.4 SEGUIMENT DE LES OBRES**

L'adjudicatari haurà de col·laborar amb els STM i la Direcció Facultativa en el seguiment dels treballs a realitzar, així com en la realització de quants informes i gestions siguin necessàries per a aconseguir la bona fi de les obres. D'altra banda, haurà d'actualitzar el cronograma a requeriment de la Direcció Facultatiu.

Quant a les reunions de seguiment d'obra, aquestes es celebraran amb una periodicitat setmanal com a màxim, devent el responsable per part de l'adjudicatari, en el termini de 3 dies remetre un esborrany d'acta a la Direcció Facultatiu per a la seva aprovació.

### **9.1.5 DOCUMENTACIÓ DE FINAL D'OBRA**

L'empresa adjudicatària presentarà a la Direcció Facultativa, planells en format dwg, inventaris en format Excel i Word i liquidació en format bc3, complets de la instal·lació definitiva. Així mateix, lliurarà a la propietat un manual d'utilització i manteniment de la instal·lació i equips instal·lats.

### **9.1.6 LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ**

Una vegada acabada l'obra i després del vistiplau per part dels STM i de la Direcció Facultativa, l'adjudicatari procedirà a la legalització de les instal·lacions realitzades conforme al REEIAE i al REBT, fent lliurament de la instal·lació a l'Ajuntament completament legalitzada, tot això dins del termini d'execució màxim establert pel plec o per l'ofertant en cas de millora d'aquest. Així mateix l'adjudicatari lliurarà a la propietat una còpia original del certificat de la instal·lació.

## **9.2 PLA D'OBRA**

El termini d'execució de les obres anteriorment descrites s'estima en un (1) mes.

## **9.3 SEGURETAT EN EL TREBALL**

L'adjudicatari està obligat a complir les condicions que s'indiquen en aquest Plec de condicions i quantes en aquesta matèria fossin de pertinent aplicació.

Així mateix, haurà de proveir quant calgués per al manteniment de màquines, eines, materials i útils de treball en condicions de seguretat.

Mentre els operaris treballin en circuits o equips en tensió o en la seva proximitat, usaran roba sense accessoris metàl·lics i evitaran l'ús innecessari d'objectes de metall; els metres, regles, mànecs de setrills, útils netejadors, etc., que s'utilitzin no han de ser de material conductor. S'emportaran les eines o equips en bosses i s'utilitzarà calçat aïllant o almenys sense ferratges ni claus en soles.

El personal del contracte ve obligat a usar tots els dispositius i mitjans de protecció personal, eines i peces de seguretat exigits per a eliminar o reduir els riscos professionals com ara casc, ulleres, guants, banqueta aïllant, etc., podent el Director Facultatiu suspendre els treballs, si estima que el personal del contracte està exposat a perills que són corregibles.

El Director Facultatiu podrà exigir a l'adjudicatari, ordenant-lo per escrit, el cessament en l'obra de qualsevol empleat o obrer que, per imprudència temerària, fora capaç de produir accidents que fessin perillar la integritat física del propi treballador o els seus companys.

El Director Facultatiu podrà exigir de l'adjudicatari en qualsevol moment, abans o després de la iniciació dels treballs, que presenti els documents acreditatius d'haver formalitzat els règims de Seguretat Social de tota mena (afiliació, accident, malaltia, etc.) en la forma legalment establerta.

### **9.3.1 SEGURETAT DE TERCERS**

L'adjudicatari haurà de prendre totes les precaucions màximes en tota operació i ús d'equips per a protegir persones, animals i coses dels perills procedents del treball, sent del seu compte les responsabilitats que per tals accidents s'ocasionin.

L'adjudicatari mantindrà una pòlissa d'Assegurances que protegeixi prou a ell i els seus empleats o obrers enfront de les responsabilitats per danys, responsabilitat civil, etc., que poguessin incórrer per al Contractista o tercers, a conseqüència de l'execució dels treballs.

## **9.4 ORGANITZACIÓ DEL TREBALL**

L'adjudicatari ordenarà els treballs en la forma més eficaç per a la seva perfecta execució i les obres es realitzaran seguint les indicacions del Director Facultatiu, a l'empara de les condicions següents:

### **9.4.1 DADES DE L'OBRA**

- Es lliurarà a l'adjudicatari una còpia dels plànols o dades necessiti per a la completa execució de l'obra.
- D'altra banda, en un termini màxim de dos mesos, després de la terminació dels treballs, el Contractista haurà d'actualitzar els diversos plans i documents existents, d'acord amb les característiques de l'obra acabada, lliurant al Director Facultatiu dos expedients complets relatius als treballs realment executats.
- No es faran per l'adjudicatari alteracions, correccions, omissions, addicions o variacions substancials en les dades fixades en el present Plec, excepte aprovació prèvia per escrit del Director Facultatiu.

### **9.4.2 PLA DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL**

L'adjudicatari, a la vista del treballs a realitzar, presentarà un Pla de Seguretat i Salut de l'obra per la seva aprovació, en base a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'Annex V.

### **9.4.3 PROGRAMA DE TREBALLS**

En el termini de cinc (5) dies a partir de l'aprovació de l'Acta de Replanteig, l'adjudicatari presentarà un Programa de Treball de les obres ajustant-se al model per a aquesta mena d'obres o en defecte d'això incloent les següents dades:

- Fixació de les unitats d'obra i volum de les mateixes que integren el present Plec.
- Especificació de mitjans humans i materials que posarà a la disposició dels treballs i amb determinació dels rendiments esperats en cada unitat d'obra.
- Representació gràfica de les diverses activitats en un gràfic de barres o en un diagrama espai-temps
- Estudi de circulacions i manteniment del trànsit en tots els moments de l'obra.

El Director Facultatiu podrà acceptar el Pla de Treballs o demanar modificacions al mateix que hauran de ser incloses en un nou Pla fins a aconseguir la seva acceptació.

### **9.4.4 PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR O INSTAL·LADOR A L'OBRA**

El Constructor o Instal·lador ve obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu en l'obra, que tindrà caràcter de Cap d'aquesta, amb dedicació plena i amb facultats per a representar-li i adoptar en tot moment quantes disposicions competeixin a la seva empresa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la falta de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà al Director Facultatiu per a ordenar la paralització de les obres, sense dret a cap reclamació, fins que s'esmeni la deficiència.

El Cap de l'obra, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics encarregats, serà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà al Director Facultatiu, en les visites que faci a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-li les dades precises per a la comprovació de mesuraments i liquidacions.

#### **9.4.5 TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT**

És obligació de l'adjudicatari executar quant sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara quan no es trobi expressament determinat en els documents del present Plec, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, el disposi el Director Facultatiu dins dels límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

L'adjudicatari, d'acord amb la Direcció Facultativa, lliurarà en l'acte de la recepció provisional, els plans de totes les instal·lacions executades en l'obra, amb les modificacions o estat definitiu en què hagin quedat.

L'adjudicatari es compromet igualment a lliurar les autoritzacions que preceptivament han d'expedir les Delegacions Provincials d'Indústria, Sanitat, etc., i autoritats locals, per a la posada en servei de les referides instal·lacions.

Són també per compte de l'adjudicatari, tots els arbitris, llicències municipals, tanques, enllumenat, multes, etc., que ocasionin les obres des del seu inici fins a la seva total terminació

#### **9.4.6 INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PRESENT PCTP**

Les modificacions que el Director Facultatiu, bé per iniciativa pròpia o a petició de l'Adjudicatari consideri realitzar, seran prèviament aprovades pels STM i valorades als preus resultants del Contracte.

Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de condicions o indicacions dels plans o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit a l'adjudicatari estant aquest obligat al seu torn a retornar els originals o les còpies subscriuint amb la seva signatura l'assabentat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebí del Director Facultatiu.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions preses per aquests cregui oportú fer l'adjudicatari, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a qui l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor o Instal·lador, el corresponent rebut, si aquest el sol·licités.

L'adjudicatari podrà requerir, del Director Facultatiu, les instruccions o aclariments que es precisin per a la correcta interpretació i execució del PCTP.

#### **9.4.7 MILLORES I VARIACIONS DELS TREBALLS**

No es consideraran com a millores ni variacions del PCTP més que aquelles que hagin estat

ordenades expressament per escrit pel Director Facultatiu i convingut preu abans de procedir a la seva execució.

Les obres accessòries o delicades, no incloses en els preus d'adjudicació, podran executar-se amb personal independent de l'adjudicatari.

#### **9.4.8 FALTES DEL PERSONAL**

El Director Facultatiu, en supòsits de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, podrà requerir a l'adjudicatari perquè prengui les mesures corresponents.

#### **9.4.9 CAMINS I ACCESSOS**

L'adjudicatari disposarà pel seu compte els accessos a l'obra i el tancament o clos d'aquesta.

El Director Facultatiu podrà exigir la seva modificació o millora. Així mateix l'adjudicatari s'obligarà a la col·locació en lloc visible, a l'entrada de l'obra, d'un cartell exempt de panell metàl·lic sobre estructura auxiliar on es reflectiran les dades de l'obra en relació al títol d'aquesta, entitat promotora i noms dels tècnics competents, el disseny dels quals haurà de ser aprovat prèviament a la seva col·locació per la Direcció d'obra.

#### **9.4.10 ORGANITZACIÓ**

L'adjudicatari actuarà de patró legal, acceptant totes les responsabilitats corresponents i quedant obligat al pagament de salaris i càrregues que legalment estan establertes, i en general, a tot quant es legisli, decreti o ordeni sobre el particular abans o durant l'execució de l'obra.

Dins de l'estipulat en el Plec de condicions, l'organització dels treballs, així com la determinació de la procedència dels materials que s'emprin, estarà a càrrec de l'adjudicatari, a qui correspondrà la responsabilitat de la seguretat contra accidents.

L'adjudicatari haurà d'informar el Director Facultatiu de tot pla d'organització tècnica de l'obra i de la procedència dels materials, i emplenar quantes ordres li doni aquest en relació amb dades extremes.

#### **9.4.11 FACILITATS PER A LA INSPECCIÓ**

L'adjudicatari proporcionarà al Director Facultatiu, tota classe de facilitats per als replantejos, reconeixements, mesuraments i proves dels materials, així com la mà d'obra necessària per als treballs de comprovació del compliment de les condicions establertes, permetent l'accés a totes les parts de l'obra i fins i tot als tallers o fàbriques on es produeixen els materials o es facin treballs per a les obres.

#### **9.4.12 ASSAJOS**

Els assajos, anàlisis i proves que hagin de realitzar-se per a comprovar si els materials reuneixen les condicions exigibles, es verificaran per la Direcció Tècnica, o bé, si aquesta ho estima oportú, pel corresponent Laboratori Oficial. Totes les despeses de proves i anàlisis seran de compte de l'adjudicatari.



#### **9.4.13 NETEJA I SEGURETAT A LES OBRES**

És obligació de l'adjudicatari mantenir netes les obres i els seus voltants d'enderrocs i materials, i fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin precises, així com adoptar les mesures i executar els treballs necessaris perquè les obres ofereixin un bon aspecte segons el parer de la Direcció tècnica.

Es prendran les mesures oportunes de tal mode que durant l'execució de les obres s'ofereixi seguretat absoluta, en evitació d'accidents que puguin ocórrer per deficiència en aquesta classe de precaucions; durant la nit estaran els punts de treball perfectament il·luminats i tancats els que per la seva índole fossin perillosos.

#### **9.4.14 MITJANS AUXILIARS**

No s'abonaran en concepte de mitjans auxiliars més quantitats que les que figurin explícitament consignades en pressupost, entenent-se que en tots els altres casos el seu cost està inclòs en els corresponents preus del pressupost.

#### **9.4.15 SUBCONTRACTACIÓ DE LES OBRES**

Tret que el contracte disposi el contrari o que de la seva naturalesa i condicions es dedueixi que l'Obra ha de ser executada directament per l'adjudicatari, podrà aquest concertar amb tercers la realització de determinades unitats d'obra.

La celebració dels subcontractes estarà sotmesa al compliment dels següents requisits:

- a) Que es doni coneixement per escrit al Director Facultatiu del subcontracte a celebrar, indicant les parts d'obra a realitzar i les seves condicions econòmiques, a fi que aquell l'autoritzi prèviament.
- b) Que les unitats d'obra que l'adjudicatari contracti amb tercers no excedeixi del 50% del pressupost total de l'obra principal.

En qualsevol cas el Contractista no quedarà vinculat en absolut ni reconeixerà cap obligació contractual entre ell i el subcontractista i qualsevol subcontractació d'obres no eximirà al Contractista de cap de les seves obligacions respecte al Contractant.

#### **9.4.16 TERMINI D'EXECUCIÓ**

Els terminis d'execució, total i parcials, indicats en el contracte, es començaran a comptar a partir de la data de replanteig.

L'adjudicatari estarà obligat a complir amb els terminis que s'assenyalin en el contracte per a l'execució de les obres i que seran improrrogables.

No obstant això l'anteriorment indicat, els terminis podran ser objecte de modificacions quan així resulti per canvis determinats pel Director Facultatiu deguts a exigències de la realització de les obres i sempre que aquests canvis influeixin realment en els terminis assenyalats en el contracte.

Si per qualsevol causa, aliena per complet a l'adjudicatari, no fos possible començar els treballs en la data prevista o haguessin de ser suspesos una vegada començats, es concedirà pel Director Facultatiu, la pròrroga estrictament necessària.

#### **9.4.17 RECEPCIÓ PROVISIONAL**

Una vegada acabades les obres i als 15 dies següents a la petició de l'adjudicatari es farà la recepció provisional de les mateixes pel Contractant, requerint per a això la presència del Director Facultatiu i del representant del Contractista, aixecant-se la corresponent Acta, en la qual es farà constar la conformitat amb els treballs realitzats, si aquest és el cas. Aquesta Acta serà signada pel Director Facultatiu i el representant de l'adjudicatari, donant-se l'obra per rebuda si s'ha executat correctament d'acord amb les especificacions del Plec de condicions Tècniques, començant-se llavors a comptar el termini de garantia.

En el cas de no trobar-se l'Obra en estat de ser rebuda, es farà constar així en l'Acta i es donaran al Contractista les instruccions precises i detallades per a remeiar els defectes observats, fixant-se un termini d'execució. Expirat aquest termini, es farà un nou reconeixement. Les obres de reparació seran per compte i a càrrec de l'adjudicatari. Si l'adjudicatari no complís aquestes prescripcions podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

#### **9.4.18 CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES PROVISIONALMENT**

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec de l'adjudicatari.

Per tant, l'adjudicatari durant el termini de garantia serà el conservador de l'edifici, on tindrà el personal suficient per a atendre a totes les avaries i reparacions que puguin presentar-se, encara que l'establiment fos ocupat o utilitzat per la propietat, abans de la Recepció Definitiva.

#### **9.4.19 PERÍODES DE GARANTIA**

El període de garantia serà l'assenyalat en el contracte i començarà a comptar des de la data d'aprovació de l'Acta de Recepció. Fins que tingui lloc la recepció definitiva, l'adjudicatari és responsable de la conservació de la instal·lació, sent del seu compte i càrrec les reparacions per defectes d'execució o mala qualitat dels materials sense dret a cap indemnització, executant-se en cas de resistència aquestes obres per la Propietat amb càrrec a la fiança.

Durant aquest període, l'adjudicatari garantirà a l'Ajuntament contra tota reclamació de tercers, fundada en causa i deguda a l'execució de l'Obra.

Després de la Recepció Definitiva de l'obra, l'adjudicatari quedarà rellevat de tota responsabilitat excepte en el referent als vicis ocults de la construcció.

#### **9.4.20 RECEPCIÓ DEFINITIVA**

En acabar el termini de garantia assenyalat en el contracte o en defecte d'això als sis mesos de la recepció provisional, es procedirà a la recepció definitiva de les obres amb la concurrència del Director Facultatiu i del representant de l'adjudicatari aixecant-se l'Acta corresponent, per duplicat (si les obres són conformes), que quedarà signada per Director Facultatiu, representant de l'Ajuntament i l'adjudicatari.

#### **9.4.21 PRÒRROGA DEL TERMINI DE GARANTIA.**

Si quan es procedeixi al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés aquesta en les condicions degudes, s'ajornarà aquesta recepció definitiva i el Director Facultatiu marcarà a l'adjudicatari els terminis i formes en què hauran de realitzar-se les obres necessàries i, de no

efectuar-se dins d'aquells, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

## **10 CONDICIONS TÈCNIQUES DELS MATERIALS**

### **10.1 GENERALITATS D'ÍNDOLE TÈCNICA**

Tenen com a objecte l'establir les condicions d'índole tècnica que regiran les obres objecte del present Plec.

- Si no constessin dades suficients en aquests Plecs Tècnics per a determinar alguna de les seves parts segons el parer de l'adjudicatari, aquest haurà de consultar prèviament i amb antelació amb la Direcció Facultativa.
- Tots els materials seran de primera qualitat i reuniran les condicions exigides en les disposicions vigents referents a materials i prototips de construcció, sobretot aquelles esmentades en els diversos documents del PCTP.
- Seran proposats per l'adjudicatari i hauran de ser aprovats per la Direcció Facultativa, que podrà ordenar la demolició d'aquella part de l'obra que després de ser executada acusi defectes per materials emprats o per l'execució mateixa de les obres. En redactar el Pressupost, l'adjudicatari farà constar la procedència i qualitat dels diferents materials.
- Els materials no consignats en el PCTP que donessin lloc a preus contradictoris reuniran les condicions de bondat necessàries, segons el parer de la Direcció Facultativa, no tenint el contractista dret a cap reclamació per aquestes condicions exigides.
- Tots els treballs inclosos en el present Plec s'executaran acuradament, conformement a les bones pràctiques de la construcció, d'acord amb la legislació vigent i complint estrictament les instruccions rebudes per la Direcció Facultativa, no podent, per tant, servir de pretext a l'adjudicatari la baixa en subhasta, per a variar aquesta acurada execució ni la primera qualitat de les instal·lacions projectades quant als seus materials i mà d'obra, ni pretendre projectes addicionals

### **10.2 RECONeixEMENT DELS MATERIALS**

Tots els materials seran reconeguts abans del seu ús per la Director Facultatiu, o persona delegada per ell, sense l'aprovació de la qual per escrit no podrà procedir a la seva aplicació en obra. Els que per la seva mala qualitat, falta de dimensions i altres defectes, no s'estimin admissibles per aquell, es retiraran immediatament. Aquest reconeixement previ dels materials no constitueix la seva recepció definitiva, i la Director Facultatiu podrà fer retirar els que presentin algun defecte no percebut anteriorment, fins i tot a costa, si calgués de desfer una obra amb ells executada. Per tant la responsabilitat de l'adjudicatari en el compliment d'aquestes obligacions no cessarà mentre no siguin rebudes les obres en què s'hagin emprat.

#### **10.2.1 APROVACIÓ DE MATERIALS**

L'Ajuntament es reservarà el dret d'aprovar pel seu compte els materials que estimi convenients deduïnt el valor fixat per a ells en el quadre de preus ofert per l'adjudicatari.

#### **10.2.2 MOSTRES DE MATERIALS**

L'adjudicatari presentarà oportunament mostres de materials que se sol·licitin, per a la seva aprovació pel Director Facultatiu. Aquestes mostres es conservaran en l'obra per a poder-les comparar amb els materials que s'emprin. L'examen o aprovació dels materials no suposa recepció definitiva de les instal·lacions.

### **10.2.3 PROVES I ANÀLISI**

La Direcció Facultativa podrà ordenar que els materials siguin sotmesos a les anàlisis o proves, que es creguin necessaris per a acreditar la seva qualitat. Qualsevol altre que hagi estat especificat i sigui necessari emprar haurà de ser aprovat per la Direcció Facultativa, bé entenent que serà rebutjat el que no reuneixi les condicions exigides per la bona pràctica de la instal·lació.

Si el resultat de les proves no és satisfactori es rebutjarà la partida sencera, o el nombre d'unitats que no reuneixin les degudes condicions, quan aquestes puguin fer-se peça per peça. Aquestes proves anàlisi seran de compte de l'adjudicatari.

### **10.2.4 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES**

No serà eximent per a complir el termini determinat per a la realització de les obres la demora de lliurament dels materials necessaris per a aquesta, excepte en els casos en què la demora sigui deguda al lliurament dels materials aprovats pel propietari.

### **10.2.5 PROCEDÈNCIA DELS MATERIALS**

Els materials d'origen Industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat fixades en el CTE, així com les corresponents Normes i disposicions vigents relatives a la fabricació i control industrial, o en defecte d'això les Normes UNE.

Quan el material arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes i disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant únicament les seves característiques aparents. Tots els materials tindran les condicions que s'especifiquen en els articles que segueixen, rebutjant-se els que segons el parer de la Direcció Facultativa, no les reuneixen.

### **10.2.6 MATERIALS NO EXPRESSATS**

Tot material no expressat en aquest Plec de condicions i que hagi d'emprar-se en aquestes obres, s'entendrà que ha de ser de la millor qualitat que es conegui, la qual cosa se sotmetrà prèviament a l'acceptació de la Direcció Facultativa, que rebutjarà els que no fossin del seu grat.

Es compliran igualment les prescripcions o normes no específicament expressades en aquest document i vigents en l'actualitat.

### **10.2.7 MATERIALS QUE NO SATISFACIN LES CONDICIONS EXIGIDES EN AQUEST PLEC**

Quan algun material no satisfaci l'especificat per al mateix en aquest Plec, el Director Facultatiu ordenarà la retirada del material i la seva substitució per un altre de les mateixes condicions estipulades sense que això sigui motiu de modificació del termini d'execució i sense que de l'adjudicatari pugui reclamar danys o perjudicis.

## **10.3 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA A BAIXA TENSIÓ**

### **10.3.1 CONDICIONS GENERALS**

Tots els treballs inclosos en el present projecte s'executaran acuradament, conformement a les bones pràctiques de les instal·lacions elèctriques, d'acord amb el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, i complint estrictament les instruccions rebudes per la Direcció Facultativa, no podent, per tant, servir de pretext al contractista la baixa en subhasta, per a variar aquesta

acurada execució ni la primera qualitat de les instal·lacions projectades quant als seus materials i mà d'obra, ni pretendre projectes addicionals.

### **10.3.2 CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES**

Els cables es col·locaran dins de tubs o canals, fixats directament sobre les parets, enterrats, directament encastats en estructures, a l'interior de buits de la construcció, baix motlures, en safata o suport de safata, segons s'indica en el Projecte.

Abans d'iniciar l'estesa de la xarxa de distribució, hauran d'estar executats els elements estructurals que hagin de suportar-la o en els quals vagi a ser encastada: forjats, tabiqueria, etc. Excepte quan en estar previstes s'hagin deixat preparades les necessàries canalitzacions en executar l'obra prèvia, haurà de replantejar-se sobre aquesta en forma visible la situació de les caixes de mecanismes, de registre i protecció, així com el recorregut de les línies, assenyalant de manera convenient la naturalesa de cada element.

### **10.3.3 CONDUCTORS AÏLLATS SOTA TUBS PROTECTORS**

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

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

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

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



produeixin condensacions d'aigua en el seu interior, per la qual cosa es triarà convenientment el traçat de la seva instal·lació, preveient l'evacuació i establint una ventilació apropiada a l'interior dels tubs mitjançant el sistema adequat, com pot ser, per exemple, l'ús d'una "T" de la qual un dels braços no s'empra.

- Els tubs metàl·lics que siguin accessibles han de posar-se a terra. La seva continuïtat elèctrica haurà de quedar convenientment assegurada. En el cas d'utilitzar tubs metàl·lics flexibles, és necessari que la distància entre dues connexions a terra consecutives dels tubs no excedeixi de 10 m.
- No podran utilitzar-se els tubs metàl·lics com a conductors de protecció o de neutre.

Quan els tubs s'instal·lin en muntatge superficial, es tindran en compte, a més, les següents prescripcions:

- Els tubs es fixaran a les parets o sostres per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes. La distància entre aquestes serà, com a màxim, de 0,50 m. Es disposaran fixacions d'una i una altra part en els canvis de direcció, en els entroncaments i en la proximitat immediata de les entrades en caixes o aparells
- Els tubs es col·locaran adaptant-se a la superfície sobre la qual s'instal·len, corbant-se o usant els accessoris necessaris.
- En alineacions rectes, les desviacions de l'eix del tub respecte a la línia que uneix els punts extrems no seran superiors al 2%.
- És convenient disposar els tubs, sempre que sigui possible, a una altura mínima de 2,50 m sobre el sòl, a fi de protegir-los de possibles danys mecànics.

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

- En la instal·lació dels tubs a l'interior dels elements de la construcció, les fregues no posaran en perill la seguretat de les parets o sostres en què es practiquin. Les seves dimensions seran suficients perquè els tubs quedin recoberts per una capa d'1 cm de gruix, com a mínim. En els angles, el gruix d'aquesta capa pot reduir-se a 0,5 cm.
- No s'instal·laran entre forjat i revestiment tubs destinats a la instal·lació de les plantes inferiors.
- Per a la instal·lació corresponent a la pròpia planta, únicament podran instal·lar-se, entre forjat i revestiment, tubs que hauran de quedar recoberts per una capa de formigó o morter d'1 cm de gruix, com a mínim, a més del revestiment.
- En els canvis de direcció, els tubs estaran convenientment corbats o ben proveïts de colzes o "T" apropiats, però en aquest últim cas només s'admetran els proveïts de tapes de registre.
- Les tapes dels registres i de les caixes de connexió quedaran accessibles i desmuntables una vegada finalitzada l'obra. Els registres i caixes quedaran enrasats amb la superfície exterior del revestiment de la paret o sostre quan no s'instal·lin a l'interior d'un allotjament tancat i practicable.
- En cas d'utilitzar-se tubs encastats en parets, convé disposar els recorreguts horitzontals a 50 cm com a màxim de sòl o sostres i els verticals a una distància d'angles de cantonades no major de 20 cm.

### **10.3.4 CONDUCTORS AÏLLATS FIXATS DIRECTAMENT SOBRE LES PARETS**

Per a l'execució de les canalitzacions es tindran en compte les següents prescripcions:

- Es fixaran sobre les parets per mitjà de brides, abraçadores, o collarets de manera que no perjudiquin les cobertes d'aquests.
- Amb la finalitat que els cables no siguin susceptibles de doblegar-se per efecte del seu



propi pes, els punts de fixació dels mateixos estaran prou pròxims. La distància entre 2 punts de fixació successius, no excedirà de 0,40 m.

- Quan els cables hagin de disposar de protecció mecànica pel lloc i condicions d'instal·lació en què s'efectuï la mateixa, s'utilitzaran cables armats. En cas de no utilitzar aquests cables, s'establirà una protecció mecànica complementària sobre ells.
- S'evitarà corbar els cables amb un radi massa petit i excepte prescripció en contra fixada en la norma UNE corresponent al cable utilitzat, aquest radi no serà inferior a 10 vegades el diàmetre exterior del cable.
- Els encreuaments dels cables amb canalitzacions no elèctriques es podran efectuar per la part anterior o posterior a aquestes, deixant una distància mínima de 3 cm entre la superfície exterior de la canalització no elèctrica i la coberta dels cables quan l'encreuament s'efectuï per la part anterior d'aquella.
- Els extrems dels cables seran estancs quan les característiques dels locals o emplaçaments així ho exigeixin, utilitzant-se a aquest efecte caixes o altres dispositius adequats. L'estanquitat podrà quedar assegurada amb l'ajuda de premsa-estopes.
- Els entroncaments i connexions es faran per mitjà de caixes o dispositius equivalents proveïts de tapes desmuntables que assegurin alhora la continuïtat de la protecció mecànica establerta, l'aïllament i la inaccessibilitat de les connexions i permetent la seva verificació en cas necessari.

### **10.3.5 CONDUCTORS AÏLLATS ENTERRATS**

Les condicions per a aquestes canalitzacions, en les quals els conductors aïllats hauran d'anar baix tub tret que tinguin coberta i una tensió assignada 0,6/1kV, s'establiran d'acord amb l'assenyalat en la Instruccions ITC-\*BT-07 i ITC-\*BT-21.

### **10.3.6 CONDUCTORS AÏLLATS DIRECTAMENT EMPOTRATS EN ESTRUCTURES**

Per a aquestes canalitzacions són necessaris conductors aïllats amb coberta (inclosos cables armats o amb aïllament mineral). La temperatura mínima i màxima d'instal·lació i servei serà de -5 °C i 90 °C respectivament (polietilè reticulat o etilè-propilè).

### **10.3.7 CONDUCTORS AÏLLATS EN L'INTERIOR DE LA CONSTRUCCIÓ**

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

Els cables o tubs podran instal·lar-se directament en els buits de la construcció amb la condició que siguin no propagadors de la flama.

Els buits en la construcció admissibles per a aquestes canalitzacions podran estar disposats en murs, parets, bigues, forjats o sostres, adoptant la forma de conductes continus o bé estaran compresos entre dues superfícies paral·leles com en el cas de falsos sostres o murs amb cambres d'aire.

La secció dels buits serà, com a mínim, igual a quatre vegades l'ocupada pels cables o tubs, i la seva dimensió més petita no serà inferior a dues vegades el diàmetre exterior de major secció d'aquests, amb un mínim de 20 mm.

Les parets que separin un buit que contingui canalitzacions elèctriques dels locals immediats, tindran suficient solidesa per a protegir aquestes contra accions previsibles.

S'evitaran, en la mesura del possible, asprors a l'interior dels buits i els canvis de direcció dels mateixos en un número elevat o de petit radi de curvatura.

La canalització podrà ser reconeguda i conservada sense que sigui necessària la destrucció parcial de les parets, sostres, etc., o els seus guarnits i decoracions.

Els entroncaments i derivacions dels cables seran accessibles, disposant-se per a ells les caixes de derivació adequades.

S'evitarà que puguin produir-se infiltracions, fugides o condensacions d'aigua que puguin penetrar a l'interior del buit, prestant especial atenció a la impermeabilitat dels seus murs exteriors, així com a la proximitat de canonades de conducció de líquids, penetració d'aigua en efectuar la neteja de sòls, possibilitat d'acumulació d'aquella en parts baixes del buit, etc.

### **10.3.8 CONDUCTORS AÏLLATS SOTA CANALS PROTECTORS**

El traçat de les canalitzacions es farà seguint preferentment línies verticals i horitzontals o paral·leles a les arestes de les parets que limiten al local on s'efectua la instal·lació.

Les canals amb conductivitat elèctrica han de connectar-se a la xarxa de terra, la seva continuïtat elèctrica quedarà convenientment assegurada.

La tapa de les canals quedarà sempre accessible.

### **10.3.9 CONDUCTORS AÏLLATS SOTA MOLDURES**

Aquestes canalitzacions estan constituïdes per cables allotjats en ranures sota motlures. Podran utilitzar-se únicament en locals o emplaçaments classificats com a secs, temporalment humits o polsosos. Els cables seran de tensió assignada no inferior a 450/750 V.

Les motlures compliran les següents condicions:

- Les ranures tindran unes dimensions tals que permetin instal·lar sense dificultat per elles als conductors o cables. En principi, no es col·locarà més d'un conductor per ranura, admetent-se, no obstant això, col·locar diversos conductors sempre que pertanyin al mateix circuit i la ranura present dimensions adequades per a això.
- L'amplària de les ranures destinades a rebre cables rígids de secció igual o inferior a 6 mm<sup>2</sup> seran, com a mínim, de 6 mm.
- Per a la instal·lació de les motlures es tindrà en compte:
  - Les motlures no presentaran cap discontinuïtat en tota la longitud on contribueixen a la protecció mecànica dels conductors. En els canvis de direcció, els angles de les ranures seran obtusos.
  - Les canalitzacions podran col·locar-se al nivell del sostre o immediatament damunt dels rodapeus. En absència d'aquests, la part inferior de la motlura estarà, com a mínim, a 10 cm per sobre del sòl.
  - En el cas d'utilitzar-se rodapeus ranurats, el conductor aïllat més baix estarà, com a mínim, a 1,5 cm per sobre del sòl.
  - Quan no puguin evitar-se creus d'aquestes canalitzacions amb les destinades a un altre ús (aigua, gas, etc.), s'utilitzarà una motlura especialment concebuda per a aquests encreuaments o preferentment un tub rígid encastat que sobresortirà per una i una altra part de l'encreuament. La separació entre dues canalitzacions que es creuin serà, com a mínim d'1 cm en el cas d'utilitzar motlures especials per a l'encreuament i 3 cm, en el cas d'utilitzar tubs rígids encastats.
  - Les connexions i derivacions dels conductors es farà mitjançant dispositius de connexió amb caragol o sistemes equivalents.





- Les motlures no estaran totalment encastades en la paret ni recobertes per papers, tapisseries o un altre material, havent de quedar la seva coberta sempre a l'aire.
- Abans de col·locar les motlures de fusta sobre una paret, ha d'assegurar-se que la paret està prou seca; en cas contrari, les motlures se separaran de la paret per mitjà d'un producte hidròfug.

### **10.3.10 CONDUCTORS AÏLLATS EN SAFATA O SUPORTS DE SAFATA**

Les safates i els seus accessoris se subjectaran a sostres i paraments mitjançant ferratges de suspensió, a distàncies tals que no es produeixin fletxes superiors a 10 mm i estaran perfectament alineades amb els tancaments dels locals.

No es permetrà la unió entre safates o la fixació de les mateixes als suports per mitjà de soldadura, havent-se d'utilitzar peces d'unió i caragols cadmiada. Per a les unions o derivacions de línies s'utilitzaran caixes metàl·liques que es fixaran a les safates.

### **10.3.11 NORMES D'INSTAL·LACIÓ EN PRESENCIA D'ALTRES CANALITZACIONS NO ELÈCTRIQUES**

En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb unes altres no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors d'ambdues es mantingui una distància mínima de 3 cm. En cas de proximitat amb conductes de calefacció, d'aire calent, vapor o fum, les canalitzacions elèctriques s'establiran de manera que no puguin aconseguir una temperatura perillosa i, per consegüent, es mantindran separades per una distància convenient o per mitjà de pantalles calorífugues.

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

### **10.3.12 ACCESSIBILITAT A LES INSTAL·LACIONS**

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

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

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

### 10.3.13 CONDUCTORS

#### 10.3.13.1 Identificació de les instal·lacions

Les canalitzacions elèctriques s'establiran de manera que per convenient identificació dels seus circuits i elements, es pugui procedir en tot moment a reparacions, transformacions, etc.

Els conductors de la instal·lació han de ser fàcilment identificables, especialment pel que respecta al conductor neutre i al conductor de protecció. Aquesta identificació es realitzarà pels colors que presentin els seus aïllaments. Quan existeixi conductor neutre en la instal·lació o es prevegi per a un conductor de fase la seva passada posterior a conductor neutre, s'identificaran aquests pel color blau clar. Al conductor de protecció se l'identificarà pel color verd-groc. Tots els conductors de fase, o si és el cas, aquells per als quals no es prevegi la seva passada posterior a neutre, s'identificaran pels colors marró, negre o gris.

#### 10.3.13.2 Resistència d'aïllament i rigidesa dielèctrica

Les instal·lacions hauran de presentar una resistència d'aïllament almenys igual als valors indicats en la taula següent:

Tensió nominal Instal·lació	Tensió assaig Corr. continua (V)	Resistència aïllament (MΩ)
MBTS o MBTP	250	≥ 0,25
≤ 500 V	500	≥ 0,50
> 500 V	1.000	≥ 1,00

La rigidesa dielèctrica serà tal que, desconnectats els aparells d'utilització (receptors), resisteixi durant un minut una prova de tensió de  $2U + 1000$  V a freqüència industrial, sent  $U$  la tensió màxima de servei expressada en volts, i amb un mínim de 1.500 V.

Els corrents de fugida no seran superiors, per al conjunt de la instal·lació o per a cadascun dels circuits en què aquesta pugui dividir-se a l'efecte de la seva protecció, a la sensibilitat que presentin els interruptors diferencials instal·lats com a protecció contra els contactes indirectes.

### 10.3.14 CAIXES D'ENTRONCAMENT

Quan es vulguin fer estanques les entrades dels tubs en les caixes de connexió, hauran d'emprar-se premsa-estopes adequats. Mai es permetrà la unió de conductors, com a entroncaments o derivacions per simple retorçament o enrotllament entre si dels conductors, sinó que haurà de realitzar-se sempre utilitzant borns de connexió.

Els conductes es fixaran fermament a totes les caixes de sortida, d'entroncament i de pas, mitjançant contra-rosques i casquets. S'anirà amb compte que quedi al descobert el nombre total de fils de rosca a fi de que el casquet pugui ser perfectament atapeït contra l'extrem del conducte, després de la qual cosa s'estrenyerà la contra-rosca per a posar fermament el casquet en contacte elèctric amb la caixa.

Els conductes i caixes se subjectaran per mitjà de perns de fiador en maó buit, per mitjà de perns d'expansió en formigó i maó massís i claus Split sobre metall. Els perns de fiador de tipus caragol s'usaran en instal·lacions permanents, els de tipus de rosca quan es requereixi desmuntar la instal·lació, i els perns d'expansió seran d'obertura efectiva. Seran de construcció sòlida i

capaces de resistir una tracció mínima de 20 kg. No es farà ús de claus per a subjecció de caixes o conductes.

### **10.3.15 MECANISMES I PRESES DE CORRENT**

Tots els mecanismes aniran instal·lats a l'interior de caixes encastades en els paraments, de manera que a l'exterior només podrà aparèixer el comandament totalment aïllat i la tapa embellidora.

En el cas en què existeixin dos mecanismes junts, tots dos s'allotjaran en la mateixa caixa, la qual haurà d'estar dimensionada prou per a evitar falsos contactes.

### **10.3.16 APARELLATGE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ**

#### *10.3.16.1 Quadres elèctrics*

Els aparells es muntaran deixant entre ells i les parts adjacents d'altres elements una distància mínima igual a la recomanada pel fabricant dels aparells, en qualsevol cas mai inferior a la quarta part de la dimensió de l'aparell en la direcció considerada.

La construcció i disseny dels quadres hauran de proporcionar seguretat al personal i garantir un perfecte funcionament sota totes les condicions de servei, i en particular:

- Els compartiments que hagin de ser accessibles per a accionament o manteniment estant el quadre en servei no tindran peces en tensió al descobert.
- El quadre i tots els seus components seran capaços de suportar els corrents de curtcircuit (ca) segons especificacions ressenyades en plans i mesuraments.

#### *10.3.16.2 Interruptors automàtics*

En l'origen de la instal·lació i el més a prop possible del punt d'alimentació a aquesta, es col·locarà el quadre general de comandament i protecció, en el qual es disposarà un interruptor general de tall omnipolar, així com dispositius de protecció contra sobreintensitats de cadascun dels circuits que parteixen d'aquest quadre.

La protecció contra sobreintensitats per a tots els conductors (fases i neutre) de cada circuit es farà amb interruptors magnetotèrmics o automàtics de tall omnipolar, amb corba tèrmica de tall per a la protecció a sobrecàrregues i sistema de tall electromagnètic per a la protecció a curtcircuits.

En general, els dispositius destinats a la protecció dels circuits s'instal·laran en l'origen d'aquests, així com en els punts en què la intensitat admissible disminueixi per canvis deguts a secció, condicions d'instal·lació, sistema d'execució o tipus de conductors utilitzats. No obstant això, no s'exigeix instal·lar dispositius de protecció en l'origen d'un circuit en què es presenti una disminució de la intensitat admissible en aquest, quan la seva protecció quedi assegurada per un altre dispositiu instal·lat anteriorment.

### **10.3.17 RECEPTORS D'ENLLUMENAT**

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

La massa de les lluminàries suspeses excepcionalment de cables flexibles no han d'excedir de 5 kg. Els conductors, que han de ser capaços de suportar aquest pes, no han de presentar

entroncaments intermedis i l'esforç haurà de realitzar-se sobre un element diferent del born de connexió.

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

Els circuits d'alimentació estaran prevists per a transportar la càrrega deguda als propis receptors, als seus elements associats i als seus corrents harmònics i d'arrencada. 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 que el factor de potència de cada receptor sigui major o igual a 0,95 i si es coneix la càrrega que suposa cadascun dels elements associats als llums i els corrents d'arrencada, que tant aquestes com aquells puguin produir. En aquest cas, el coeficient serà el que resulti.

#### **10.4 NETEJA**

Abans de la Recepció provisional, els quadres es netejaran de pols, pintura, pel·lofes i de qualsevol material que pugui haver-se acumulat durant el curs de l'obra en el seu interior o a l'exterior.

#### **10.5 MANTENIMENT**

Quan sigui necessari intervenir novament en la instal·lació, bé sigui per causa d'avaries o per a efectuar modificacions en aquesta, hauran de tenir-se en compte totes les especificacions ressenyades en els apartats d'execució, control i seguretat, en la mateixa forma que si es tractés d'una instal·lació nova. S'aprofitarà l'ocasió per a comprovar l'estat general de la instal·lació, substituint o reparant aquells elements que ho precisin, utilitzant materials de característiques similars als reemplaçats.

## **11 MEDICIÓ, VALORACIÓ I ABONAMENT DE LAS OBRES. CONSIDERACIONS ECONÒMIQUES**

### **11.1 MEDICIONS**

Les obres es mesuraran en les unitats que figuren en el present Plec després d'efectuades, no computant-se els excessos deguts mancament de cura o conveniència de l'adjudicatari, i si els que sigui necessari segons el parer del Director Facultatiu prèvia aprovació i valorant-se als preus que hagin resultat del concurs-subhasta.

### **11.2 VALORACIÓ**

Les unitats d'aquest Plec s'abonaran als preus del Quadre de Preus nº1, amb la variació resultant del concurs-subhasta.

En aquests preus s'inclouen materials qualsevol que sigui la seva procedència, maquinària, mà d'obra i mitjans auxiliars necessaris per a executar totes les unitats d'obra d'acord amb les especificacions assenyalades.

La retirada de materials sobrants, maquinària, mitjans auxiliars i instal·lacions provisionals, una vegada finalitzada l'obra, està inclosa en la valoració de la unitat d'obra corresponent, així com l'adequació estètica del mitjà circumdant en què s'hagi intervingut.

### **11.3 OBRES DEFECTUOSES**

En una altra mena d'obres defectuoses que no es trobin executades conformement a les condicions prescrites i no obstant això fos admissible segons el parer del Director Facultatiu podrà ser recepcionada però l'adjudicatari quedarà obligat a acceptar sense dret a reclamació el descompte que el Director Facultatiu aprovi o demolir-la a la seva costa i refer-la d'acord amb les condicions especificades.

Els treballs que no reuneixin les condicions exigides i segons el parer del Director Facultatiu no pugui entrar en servei serà a costa de l'adjudicatari i executada novament en les condicions prescrites.

### **11.4 OBRES INCOMPLETES**

Quan per alguna causa calgués valorar obres incompletes s'aplicaran els preus del Quadre de Preus núm. 2 sense que pugui l'adjudicatari al·legar insuficiència o omissió del cost de qualsevol element que constitueix el preu de la unitat. De totes maneres només s'abonaran fases acabades de la unitat d'obra.

Això s'entén sense perjudici de les accions que la propietat pugui prendre si considera que la unitat d'obra no es completa per causes imputables a l'adjudicatari.

### **11.5 UNITATS D'OBRA NO ESPECIFICADES EN EL PLEC**

Aquelles unitats d'obra, l'execució de la qual no estigui expressament indicada en aquest Plec es realitzarà seguint les instruccions del Director Facultatiu.

### **11.6 PREUS CONTRADICTORIS**

Es produiran preus contradictoris només quan la l'Ajuntament per mitjà del Director Facultatiu decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista. Aquests preus estaran d'acord amb els preus de materials, maquinària i mà d'obra utilitzats per a la fixació dels preus d'aquest Plec de Condicions.

La fixació del preu es farà abans d'executar la unitat d'obra, per l'Ajuntament, a la vista de la proposta del Director Facultatiu i de l'adjudicatari.

L'adjudicatari estarà obligat a efectuar els canvis, encara que si no accepta el preu fixat, l'Ajuntament pot adjudicar-la a un altre empresari o executar-la directament.

Mancant acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Director Facultatiu i l'adjudicatari abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determina el Plec de condicions. Si subsistís la diferència s'acudirà en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc, al banc de preus d'ús més freqüent en la localitat.

Si l'obra s'executa abans de fixar el preu, l'adjudicatari està obligat a acceptar el preu que fixi

l'Ajuntament.

Els preus contradictoris que hi puguin haver es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

### **11.7 PAGAMENT D'OBRES**

El pagament d'obres realitzades es farà sobre Certificacions parcials o una única Certificació final. Aquestes Certificacions contindran solament les unitats d'obra totalment acabades que s'haguessin executat en el termini a què es refereixin.

La comprovació, acceptació o objeccions quedaran acabades per totes les parts en un màxim de 15 dies.

El Director Facultatiu expedirà les Certificacions dels treballs executats, amb caràcter de documents provisionals, rectificables per la liquidació definitiva o per les Certificacions següents, no suposant aprovació ni recepció de les obres executades i compreses en aquestes Certificacions.

### **11.8 DESPESES A CÀRREC DE L'ADJUDICATARI**

- Despeses que originen el replanteig, inspecció i liquidació de les obres.
- Cerca d'abocadors i préstecs, i el seu abonament als propietaris.
- Conservació i protecció d'obra contra la deterioració.
- Implantació, conservació i retirada de tots els mitjans necessaris per a executar l'obra.
- Conservació de senyalització i desviaments precisos.
- Operacions necessàries per a mesurar unitats ocultes o enterrades, si no s'ha advertit al Director Facultatiu oportunament per al seu mesurament.
- Inspecció i vigilància facultativa, quan la Direcció Facultativa estimi precís establir-la.

Molins de Rei,

Alfonso Javier García López  
Cap de Negociat d'Instal·lacions Tècniques



## **ANNEX I. PRESSUPOST**

## AMIDAMENTS



## AMIDAMENTS – PRESSUPOST GENERAL

CODI RESUM UDS LONGITUD AMPLADA ALTURA PARCIALS QUANTITAT

### CAPÍTOL 01 MERCAT MUNICIPAL

#### 01.01 ud MUNTATGE I COL·LOCACIÓ DE LLUMINÀRIA LED i/ PLATAFORMA ELEVADORA

Desmuntatge de lluminària existent i instal·lació de nova lluminària segons plans. Fins i tot, establerta connexió a conductor d'alimentació existent, mitjançant tram de cable multiconductor 3x2,5 mm<sup>2</sup> de coure aïllament RV-K 0,6/1kV lliure d'halògens i reacció al foc Eca amb protecció suplementària de material aïllant en els punts d'entrada a l'interior dels suports. Fins i tot quadrilla de muntatge i desmuntatge amb plataforma de tisora de fins a 10 m d'altura homologada, inclòs el transport a obra i retirada. incloent la senyalització per a protecció de vianants, totalment instal·lada, establerta connexió i llista per a funcionar.

MERCAT - CAMPANAS - PRIMERA PLANTA	4	4,00
VESTÍBUL - PANTALLS - PLANTA BAJA	22	22,00
ACCÉS 1 - CAMPANA - PLANTA BAJA	1	1,00

27,00

#### 01.02 ud MUNTATGE I COL·LOCACIÓ DE LLUMINÀRIA LED i/ ANDAMI MÓBIL

Desmuntatge de lluminària existent i instal·lació de nova lluminària segons plans en la zona de l'escala del Mercat. Fins i tot, establerta connexió a conductor d'alimentació existent, mitjançant tram de cable multiconductor 3x2,5 mm<sup>2</sup> de coure aïllament RV-K 0,6/1kV lliure d'halògens i reacció al foc Eca amb protecció suplementària de material aïllant en els punts d'entrada a l'interior dels suports. Fins i tot quadrilla de muntatge i desmuntatge. Lloguer de bastida de treball mòbil, amb plataforma de treball 3x1 m<sup>2</sup> de superfície, situada fins a 8 m d'altura, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, preparada per a suportar una càrrega de 2,0 kN/m<sup>2</sup> uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual de 1,5 kN, inclòs el muntatge i desmuntatge segons normativa vigent de seguretat i el transport a obra i retirada. incloent la senyalització per a protecció de vianants, totalment instal·lada, establerta connexió i llista per a funcionar.

MERCAT - CAMPANAS - PRIMERA PLANTA	27	27,00
------------------------------------	----	-------

27,00

#### 01.03 ud MUNTATGE I COL·LOCACIÓ DE DOWNLIGHT LED

Desmuntatge de lluminària existent i instal·lació de nova lluminària segons plans. Fins i tot, connexió res a conductor d'alimentació existent, mitjançant tram de cable multiconductor 3x2,5 mm<sup>2</sup> de coure aïllament RV-K 0,6/1kV lliure d'halògens i reacció al foc Eca amb protecció suplementària de material aïllant en els punts d'entrada a l'interior dels suports. Fins i tot quadrilla de muntatge i desmuntatge amb escala o petita bastida, segons necessitat, incloent-hi la senyalització per a protecció de vianants, totalment instal·lada, establerta connexió i llista per a funcionar.

SALA PUNT DE COMERÇ - PLANTA BAJA	8	8,00
LOCAL CUINA DEL MERCAT - PLANTA BAJA	24	24,00

32,00

#### 01.04 ud SUBMINISTRAMENT LLUMINÀRIA CAMPANA DYNA LED POT 120W

Subministrament de lluminària tipus Campana LED marca LUMINIA model DYNA o equivalent, amb potència de fins a 120 W. Complirà les especificacions tècniques definides en els requeriments tècnics exigibles per a lluminàries amb tecnologia LED segons norma europea sobre la il·luminació per a interiors UNEIX 12464-1, amb les següents característiques: Lluminària 100% reciclable. Òptica de distribució segons estudi luminotècnic. Flux lumínic 30.000 lm. CRI>70. Cos fabricat en fosa d'alumini pintat en negre. Amb acoblament en muntatge suspès, sobre braç o amb inclinació segons necessitats. Inclòs PC reflector Ø309\*\*128mm. Dimensions Ø 275 mm. Temperatura de color 3000K, 4000K o 5000K segons necessitat. IP65, IK08. Vida útil L80>71.000h. Driver amb opcions DALI o 1-10V. Temperatura de treball -30 °C a +45 °C.

MERCAT- PRIMERA PLANTA	31	31,00
ACCÉS 1 - PLANTA BAJA	1	1,00

32,00



**AMIDAMENTS – PRESSUPOST GENERAL**

CODI	RESUM	UDS	LONGITUD	AMPLADA	ALTURA	PARCIAIS	QUANTITAT
01.05	<b>ud SUBMINISTRAMENT LLUMIÀRIA DOWNLIGHT INFUSION LED POT FINS 35W</b> Subministrament de Lluminiària tipus Downlight LED marca LUMINIA model INFUSION o equivalent, amb potència de fins a 35 W. Complirà les especificacions tècniques definides en els requeriments tècnics exigibles per a lluminàries amb tecnologia LED segons norma europea sobre la il·luminació per a interiors UNEIX 12464-1, amb les següents característiques: Lluminiària 100% reciclable. Òptica de distribució segons estudi luminotècnic. Difusor amb llum uniforme angle 100°. Flux lumínic 3.300-3.900 lm. CRI>80. Cos fabricat en alumini pintat en blanc. Classe II. Per a muntatge encastat en sostre. Temperatura de color 3000K, 4000K o 5700K segons necessitat. IP54. Vida útil >50.000h. Temperatura de treball -20 °C a +45 °C. Dimensions Ø 225x34 mm.						
	SALA PUNT DE COMERÇ - PLANTA BAIXA	8				8,00	
	LOCAL CUINA DEL MERCAT - PLANTA BAIXA	24				24,00	
							32,00
01.06	<b>ud SUBMINISTRAMENT LLUMIÀRIA ESTANCA MARINER LED POT FINS 33W</b> Subministrament de Lluminiària tipus lineal estanca LED marca LUMINIA model MARINER o equivalent, amb potència de fins a 33 W. Complirà les especificacions tècniques definides en els requeriments tècnics exigibles per a lluminàries amb tecnologia LED segons norma europea sobre la il·luminació per a interiors UNEIX 12464-1, amb les següents característiques: Lluminiària 100% reciclable. Òptica de distribució segons estudi luminotècnic. Difusor amb llum uniforme angle 120°. Flux lumínic 3.500-4.000 lm. Driver intern, flicker free. CRI>80. Material de la carcassa i de l'òptica en PC. Pintat en blanc. Classe II. Per a muntatge Suspès o acoblat. Temperatura de color 3000K, 4000K o 5000K segons necessitat. IP65. IK08. Vida útil >50.000h. Temperatura de treball -20 °C a +45 °C. Instal·lació del cable d'alimentació sense eines en tots dos costats a través de la coberta de tancament giratori en tots dos costats. Dimensions 1200x66x54 mm.						
	VESTÍBUL - PLANTA BAIXA	22				22,00	
							22,00

## AMIDAMENTS – PRESSUPOST GENERAL

CODI RESUM UDS LONGITUD AMPLADA ALTURA PARCIALS QUANTITAT

### CAPÍTOL 02 ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS

02.01	<b>m3 TRANSPORT DE RESIDUS</b> Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió 15 t, amb un recorregut fins a 20 km.					
	TRANSPORT DE RESIDUS	1,29			1,29	1,29
02.02	<b>tn GESTIÓ DE RESIDUS NIVELL I. TERRES I PETRIS DE L'EXCAVACIÓ</b> Cost de lliurament de residus de terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03. Segons la Llista Europea de Residus (LER publicada per Ordre MAM/304/2002), a gestor de residus autoritzat, per a operacions de valorització o eliminació.					
	TERRES I PETRIS DE L' EXCAVACIÓ					0,00
02.03	<b>tn GESTIÓ DE RESIDUS NIVELL II. RCDs DE NATURALESA</b> Cost lliurament de residus de grava i roques triturades, sorra i argiles, formigons, morters i prefabricats, teules i materials ceràmics, mescles de pedra, segons la Llista Europea de Residus(LER publicada per Ordre MAM/304/2002), a gestor de residus autoritzat, per a operacions de valorització o eliminació.					
	RCDs DE NATURALESA PÈTRIA					0,00
02.04	<b>tn GESTIÓ DE RESIDUS NIVELL II. RCDs DE NATURALESA NO PÈTRIA</b> Cost de lliurament de residus a través de mescles bitumioses de diferents especificacions, ferro o acer, alumini, cos de lluminàries retirades, columnes i braços retirats, de ferro colat, envasos de paper o cartó, plàstic. Segons la Llista Europea de Residus (LER publicada per Ordre MAM/304/2002), a gestor de residus autoritzat, per a operacions de valorització o eliminació.					
	RCDs DE NATURALESA NO PÈTRIA	1,85			1,85	1,85
02.05	<b>tn GESTIÓ DE RESIDUS NIVELL II. RCDs POTENCIALMENT PERILLOSOS</b> Cost de lliurament de residus biodegradables, llums de descàrrega no LED i tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri, residus barrejats diferents dels codis 17 09 01, 02 i 03. Segons la Llista Europea de Residus (LER publicada per Ordre MAM/304/2002), a gestor de residus autoritzat, per a operacions de valorització o eliminació.					
	RCDs POTENCIALMENT PERILLOSOS	0,02			0,02	0,02

## AMIDAMENTS – PRESSUPOST GENERAL

CODI	RESUM	UDS	LONGITUD	AMPLADA	ALTURA	PARCIAIS	QUANTITAT
<b>CAPÍTOL 03 ESTUDI SEGURETAT I SALUT</b>							
03.01	<b>Ud LLOGUER CASETA OFICINA+BANY</b> Ud. Mes de lloguer de caseta prefabricada amb un despatx d'oficina i un lavabo amb vàter i lavabo de 6,00x2,45 m., amb estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred i tancament xapa nervada i galvanitzada amb terminació de pintura prelacada. Aïllament interior amb llana de vidre combinada amb poliestirè expandit. Revestiment de P.V.C. en sòls i tauler melaminado en parets. Porta de 0,85x2,00 m., de xapa galvanitzada d'1 mm., reforçada i amb poliestirè de 20 mm., pom i pany. Finestra alumini anoditzat amb fulla de corredissa, finestró d'acer galvanitzat. Instal·lació elèctrica a 220 V., diferencial i automàtic magnetotèrmic, 2 fluorescents de 40 W., endolls per a 1500 W. i punt llum exterior de 60 W. MITJANS S&S						0,00
03.02	<b>Ud CARTELL INDICAT. RIESGO SENSE SOP.</b> Ud. Cartell indicatiu de risc de 0,30x0,30 m., sense suport metàl·lic, incloent col·locació i demuntat.  MEDIOS S&S	2				2,00	2,00
03.03	<b>Ud VALLA CONTENCIÓ VIANANTS</b> Ud. Valla autònoma metàl·lica de 2,5 m. de longitud per a la contenció de vianants normalitzada contenció de peatones normalitzada, incloent col·locació i demuntat (20 usos).  MEDIOS S&S						0,00
03.04	<b>Ud CASC DE SEGURETAT</b> Ud. Casc de seguretat amb desudador, homologat CE.  MEDIOS S&S	2				2,00	2,00
03.05	<b>Ud ULLERES CONTRA IMPACTES</b> Ud. Ulleres contra impactes anti-rallades, homologat CE.  MEDIOS S&S	2				2,00	2,00
03.06	<b>Ud PARELL DE GUANTS LATEX ANTITALL</b> Ud. Parell de guants de làtex rugós antitall, homologat CE.  MEDIOS S&S	2				2,00	2,00
03.07	<b>Ud PARELL DE SABATES DE SEGURETAT TELA</b> Ud. Parell de sabates de seguretat en tela amb puntera i plantilla metàl·lica, homologades CE.  MEDIOS S&S	2				2,00	2,00
03.08	<b>Hr COMITÈ DE SEGURETAT i HIGIENE</b> Hr. Comitè de seguretat compost per un tècnic en matèria de seguretat amb categoria d'encarregat, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de seguretat amb categoria d'oficial de 1a, considerant una reunió com a mínim al mes.  MEDIOS S&S	1				1,00	

PROJECTE DE RENOVACIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE L'ENLLUMENAT INTERIOR DEL MERCAT MUNICIPAL DEL MUNICIPI DE MOLINS DE REI. – DOCUMENT Nº 4.- PLEC DE CONDICIONS ; pàg. 44



03.09	<b>h FORMACIÓ SEURETAT I HIGIENE</b>			1,00
	Hr. Formació de seguretat i higiene al treball, considerant una hora a la setmana i realitzada per un encarregat.			
	MEDIOS S&S	1	1,00	1,00
03.10	<b>Ud RECONeixEMENT MÈDIC OBLIGAT.</b>			
	Ud. Reconocimient mèdic obligatori.			
	MEDIOS S&S	2	2,00	2,00
03.11	<b>Hr EQUIP DE NETEJA I CONSERVACIÓ.</b>			
	H. Equip de neteja i conservació de les instal·lacions provisionals d'obra, considerant una hora diària d'oficial de 2ª i d'ajudant.			
	MEDIOS S&S	2	2,00	2,00



**CAPÍTOL 04 SENYALITZACIÓ INSTITUCIONAL**

04.01 u SANYALITZACIÓ INSTITUCIONAL

Ud. de senyalització institucional que consta d'un cartell exterior on figuren les dades de l'obra i empreses participants en la mateixa.

MERCAT	1	1,00	1,00
--------	---	------	------

## QUADRE DE PREUS. Nº 1

## QUADRE DE PREUS 1 – PRESSUPOST GENERAL

Nº	CODI	UD	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0001	2.1	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus,, amb camió 15 t, amb un recorregut fins a 20 km.	ONZE EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	11,59
0002	2.2	tn	Despesa de lliurament de residus de terres i pedres diferents a les Especificades al codi 17 05 03. Segons la Llista Europea de Residus (LER publicada per Orden MAM/304/2002), a gestor de residus autoritzat, per a operacions de valorització o eliminació.	QUATRE EUROS	4,00
0003	2.3	tn	Despesa d'entrega de residus de grava i roques triturades, sorra i argiles, formigons, morters i prefabricats, teules i materials ceràmics, mescles de pedra. Segons la Llista Europea de Residus (LER publicada per Orden MAM/304/2002), a gestor de residus autoritzat, per a operacions de valorització o eliminació.	DEU EUROS	10,00
0004	2.4	tn	Despesa d'entrega de residus a través de mescles bitumioses de diferents especificacions, ferro o acer, alumini, cos de lluminàries retirades, columnes i braços retirats, de ferro fos, envasos de paper o cartró, plàstic. Segons la Llista Europea de Residus (LER publicada per Orden MAM/304/2002), a gestor de residus autoritzat, per a operacions de valorització o eliminació.	QUINZE EUROS	15,00
0005	2.5	tn	Despesa d'entrega de residus biodegradables, llums de descargà no LED i tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri, residus barrejats diferents dels codis 17 09 01, 02 y 03. Segons la Llista Europea de Residus (LER publicada per Orden MAM/304/2002), a gestor de residus autoritzat, per a operacions de valorització o eliminació.	DOS-CENTS CINQUANTA EUROS	250,00
0006	CAMPDYNA120	ud	Subministre de lluminària tipus Campana LED marca LUMINIA model DYNA o equivalent, amb potència de fins 120 W. Complirà les especificacions tècniques definides en els requeriments tècnics exigibles per lluminàries amb tecnologia LED. Segons norma europea sobre la il·luminació per a interiors UNE 12464-1, amb les següents característiques: Luminària 100% reciclable. Òptica de distribució segons estudi lumino-tècnic. Fluxe lluminic 30.000 lm. CRI>70. Cos fabricat en fundició d'alumini pintat en negre. Amb acoplament en muntatge suspès, sobre braç o amb inclinació segons necessitats. Inclòs PC reflector Ø309*128mm. Dimensions Ø 275 mm. Temperatura de color 3000K, 4000K o 5000K segons necessitat. IP65, IK08. Vida útil L80>71.000h. Driver con opciones DALI o 1-10V. Temperatura de trabajo -30°C a +45°C.	DOS-CENTS VUITANTA-SET EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS	287,33
0007	D41AA212	Ud	Ud. Mes de lloguer de caseta prefabricada amb un despatx d'oficina i un bany con vàter i lavabo de 6,00x2,45 m., amb estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred i tancament xapa nervada i galvanitzada amb terminació de pintura prelacada. Aïllament interior amb llana de vidre combinada amb poliestirè expandit. Revestiment de P.V.C. a terres i taulell melaminat en parets. Porta de 0,85x2,00 m., de Xapa galvanitzada de 1 mm., reforçada i ploestirè de 20mm., pom i pany. Finestra d'alumini anoditzat amb fulla de corredera, contrafinestra d'acer galvanitzat. Instal·lació elèctrica a 220 V., diferencia i automàtic magnetotèrmic, 2 fluorescents de 40 W., endolls per a 1500 W. i		85,48





Nº	CODI	UD	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
			punt llum exterior de 60 W.	VUITANTA-CINC EUROS amb QUARANTA-	
			VUITCÈNTIMS		
0008	D41CA240	Ud	Ud. Cartell indicatiu de risc de 0,30x0,30 m., sense suport metàl·lic, incloent col·locació i desumtatge.	QUATRE EUROS amb SETANTA-SIS	4,76
			CÈNTIMS		
0009	D41CC040	Ud	Ud. Valla autònoma metàl·lica de 2,5 m. de longitud per a contenció de vianants normalitzada, incloent col·locació i desumtatge. (20 usos).	UN EURO amb NORANTA-UN CÈNTIMS	1,91
0010	D41EA001	Ud	Ud. Casc de seguretat amb desudador, homologat CE.	UN EURO amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS	1,52
0011	D41EA220	Ud	Ud. Ulleres contra impactes antiratllades, homologades CE.	NOU EUROS amb CINQUANTA- DOS	9,52
			CÈNTIMS		
0012	D41EE016	Ud	Ud. Parell de guants de làtex rugós antitall, homologat CE CE.	DOS EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS	2,37
0013	D41EG042	Ud	Ud. Parell de sabates de seguretat en tela amb puntera i plantilla metàl·lica, homologades CE.	DINOU EUROS amb SEIXANTA-SET	19,67
			CÈNTIMS		
0014	D41IA001	Hr	Hr. Comitè de seguretat compost per un tècnic en matèria de seguretat amb categoria d'encarregat, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2ª, un ajudant i un vigilant de seguretat amb categoria d'oficial de 1ª, considerant una reunió com a mínim al mes.	DISSET EUROS amb CINQUANTA-TRES	17,53
			CÈNTIMS		
0015	D41IA020	h	Hr. Formació de seguretat i higiene en el treball, considerant una hora a la setmana i realitzada per un encarregat.	CATORZE EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	14,12
0016	D41IA040	Ud	Ud. Reconeixement mèdic obligatori.	TRENTA-VUIT EUROS amb NORANTA-	38,94
			QUATRE CÈNTIMS		
0017	D41IA201	Hr	H. Equip de neteja i conservació d'instal·lacions provisionals d'obra, considerant una hora diària d'oficial de 2ª i d'ajudant.	VUIT EUROS amb CINC CÈNTIMS	8,05
0018	DOWINFUSION35	ud	Submistrament de Lluminaària tipus Downlight LED marca LUMINIA model INFUSION o equivalent, amb potència de hasta 35 W. Complirà les especificacions tècniques definides en els requeriments tècnics exigibles per a lluminàries amb tecnologia LED segons norma europea sobre la il·luminació per a interiors UNEIX 12464-1, amb les següents característiques: Lluminaària 100% reciclable. Òptica de distribució segons estudi lluminotècnic. Difusor amb llum uniforme angle 100°. Flux lumínic 3.300-3.900 lm. CRI>80. Cos fabricat en alumini pintat en blanc. Classe II. Per a muntatge encastat en sostre. Temperatura de color 3000K, 4000K o 5700K segons necessitat. IP54. Vida útil >50.000h. Temperatura de treball -20°C a +45°C. Dimensions Ø 225x34 mm.		45,00



Nº	CODI	UD	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
					QUARANTA-CINC EUROS
0019	MARINER33	ud	Subministrament de Lluminiària tipus lineal estanca LED marca LUMINIA modelo MARINER o equivalent, amb potència de fins a 33 W. Complirà les especificacions tècniques definides en els requeriments tècnics exigibles per a lluminàries amb tecnologia LED segons norma europea sobre la il·luminació per a interiors UNEIX 12464-1, amb les següents característiques: Lluminiària 100% reciclable. Òptica de distribució segons estudi luminotècnic. Difusor amb llum uniforme angle 120°. Flux lluminic 3.500-4.000 lm. Driver intern, flicker free. CRI>80. Material de la carcassa i de l'òptica en PC. Pintat en blanc. Classe II. Per a muntatge suspès o acoblat. Temperatura de color 3000K, 4000K o 5000K segons necessitat. IP65. IK08. Vida útil >50.000h. Temperatura de treball -20 °C a +45 °C. Instal·lació del cable d'alimentació sense eines en tots dos costats a través de la coberta de tancament giratori en tots dos costats. Dimensions 1200x66x54 mm.		65,00
					SEIXANTA-CINC EUROS
0020	MONTLUM	ud	Desmuntatge de lluminària existent i instal·lació de nova lluminària segons plans. Fins i tot, establerta connexió a conductor d'alimentació existent, mitjançant tram de cable multiconductor 3x2,5 mm <sup>2</sup> de coure aïllament RV-K 0,6/1kV lliure d'halògens i reacció al foc Eca amb protecció suplementària de material aïllant en els punts d'entrada a l'interior dels suports. Fins i tot quadrilla de muntatge i desmuntatge amb escala o petita bastida, segons necessitat, incloent-hi la senyalització per a protecció de vianants, totalment instal·lada, establerta connexió i llista per a funcionar.		37,75
					TRENTA-SET EUROS amb SETANTA-
					CINC CÈNTIMS
0021	MONTLUMALT	ud	Desmuntatge de lluminària existent i instal·lació de nova lluminària segons plans. Fins i tot, establerta connexió a conductor d'alimentació existent, mitjançant tram de cable multiconductor 3x2,5 mm <sup>2</sup> de coure aïllament RV-K 0,6/1kV lliure d'halògens i reacció al foc Eca amb protecció suplementària de material aïllant en els punts d'entrada a l'interior dels suports. Fins i tot quadrilla de muntatge i desmuntatge amb plataforma de tisora de fins a 10 m d'altura homologada, inclòs el transport a obra i retirada. incloent la senyalització per a protecció de vianants, totalment instal·lada, establerta connexió i llista per a funcionar.		170,80
					CENT SETANTA EUROS amb VUITANTA
					CÈNTIMS
0022	MONTLUMESC	ud	Desmuntatge de lluminària existent i instal·lació de nova lluminària segons plans en la zona de l'escala del Mercat. Fins i tot, establerta connexió a conductor d'alimentació existent, mitjançant tram de cable multiconductor 3x2,5 mm <sup>2</sup> de coure aïllament RV-K 0,6/1kV lliure d'halògens i reacció al foc Eca amb protecció suplementària de material aïllant en els punts d'entrada a l'interior dels suports. Fins i tot quadrilla de muntatge i desmuntatge. Lloguer de bastida de treball mòbil, amb plataforma de treball 3x1 m <sup>2</sup> de superfície, situada fins a 8 m d'altura, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, preparada per a suportar una càrrega de 2,0 kN/m <sup>2</sup> uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual de 1,5 kN, inclòs el muntatge i desmuntatge segons normativa vigent de seguretat i el transport a obra i retirada. incloent la senyalització per a protecció de vianants, totalment instal·lada, establerta connexió i llista per a funcionar.		171,81
					CENT SETANTA-UN EUROS amb VUITANTA-
					CÈNTIMS
0023	SEN001	u	Ud. de senyalització institucional que consta d'un cartell exterior on figuren les dades de l'obra i empreses participants en la mateixa.		220,58
					DOS-CENTS VINT EUROS amb CINQUANTA-
					VUIT CÈNTIMS

## QUADRE DE PREUS. Nº 2

## QUADRE DE PREUS 2 – PRESSUPOST GENERAL

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0001	2.1	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió 15 t, amb un recorregut fins a 20 km	
				Sense descomposició
			<b>TOTAL PARTIDA</b> .....	<b>11,59</b>
0002	2.2	tn	Cost de lliurament de residus de terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03. Segons la Llista Europea de Residus (LER publicada per Ordre MAM/304/2002), a gestor de residus autoritzat, per a operacions de valorització o eliminació.	
				Sense descomposició
			<b>TOTAL PARTIDA</b> .....	<b>4,00</b>
0003	2.3	tn	Cost lliurament de residus de grava i roques triturades, sorra i argiles, formigons, morters i prefabricats, teules i materials ceràmics, mescles de pedra, segons la Llista Europea de Residus (LER publicada per Ordre MAM/304/2002), a gestor de residus autoritzat, per a operacions de valorització o eliminació.	
				Sense descomposició
			<b>TOTAL PARTIDA</b> .....	<b>10,00</b>
0004	2.4	tn	Cost de lliurament de residus a través de mescles bitumiosas de diferents especificacions, ferro o acer, alumini, cos de lluminàries retirades, columnes i braços retirats, de ferro colat, envasos de paper o cartó, plàstic. Segons la Llista Europea de Residus (LER publicada per Ordre MAM/304/2002), a gestor de residus autoritzat, per a operacions de valorització o eliminació.	
				Sense descomposició
			<b>TOTAL PARTIDA</b> .....	<b>15,00</b>
0005	2.5	tn	Cost de lliurament de residus biodegradables, llums de descàrrega no LED i tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri, residus barrejats diferents dels codis 17 09 01, 02 i 03. Segons la Llista Europea de Residus (LER publicada per Ordre MAM/304/2002), a gestor de residus autoritzat, per a operacions de valorització o eliminació.	
				Sense descomposició
			<b>TOTAL</b> .....	<b>250,00</b>
<b>PARTIDA</b>				<b>250,00</b>
0006	CAMPDYNA120	ud	Subministrament de L·luminària tipus Campana LED marca LUMINIA model DYNA o equivalent, amb potència de fins a 120 W. Complirà les especificacions tècniques definides en els requeriments tècnics exigibles per a lluminàries amb tecnologia LED segons norma europea sobre la il·luminació per a interiors UNEIX 12464-1, amb les següents característiques: L·luminària 100% reciclable. Òptica de distribució segons estudi luminotècnic. Flux lumínic 30.000 lm. CRI>70. Cos fabricat en fosa d'alumini pintat en negre. Amb acoblament en muntatge suspès, sobre braç o amb inclinació segons necessitats. Inclòs PC reflector Ø309**128mm. Dimensions Ø 275 mm. Temperatura de color 3000K, 4000K o 5000K segons necessitat. IP65, IK08. Vida útil L80>71.000h. Driver amb opcions DALI o 1-10V. Temperatura de treball -30 °C a +45 °C.	
				Resta d'obra i materials .....
				287,33
			<b>TOTAL</b> .....	<b>287,33</b>
<b>PARTIDA</b>				<b>287,33</b>

## QUADRE DE PREUS 2 – PRESSUPOST GENERAL

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0007	D41AA212	Ud	Ud. Mes de lloguer de caseta prefabricada amb un despatx d'oficina i un lavabo amb vàter i lavabo de 6,00x2,45 m., amb estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred i tancament xapa nervada i galvanitzada amb terminació de pintura prelacada. Aïllament interior amb llana de vidre combinada amb poliestirè expandit. Revestiment de P.V.C. en sòls i tauler melaminat en parets. Porta de 0,85x2,00 m., de xapa galvanitzada d'1 mm., reforçada i amb poliestirè de 20 mm., pom i pany. Finestra alumini anoditzat amb fulla de corredissa, finestró d'acer galvanitzat. Instal·lació elèctrica a 220 V., diferencial i automàtic magneto-tèrmic, 2 fluorescents de 40 W., endolls per a 1500 W. i punt llum exterior de 60 W	
			Resta d'obra i materials .....	85,48
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>85,48</b>
0008	D41CA240	Ud	Ud. Cartell indicatiu de risc de 0,30x0,30 m., sense suport metàl·lic, incloent col·locació i desmuntatge.	
			Mà d'obra .....	0,78
			Resta d'obra i materials .....	3,98
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>4,76</b>
0009	D41CC040	Ud	Ud. Valla autònoma metàl·lica de 2,5 m. de longitud per a contenció de vianants normalitzada, incloent col·locació i desmuntatge. (20 usos).	
			Mà d'obra .....	0,40
			Resta d'obra i materials .....	1,51
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1,91</b>
0010	D41EA001	Ud	Ud. Casc de seguretat amb desudador, homologat CE.	
			Resta d'obra i materials .....	1,52
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1,52</b>
0011	D41EA220	Ud	Ud. Ulleres contra impactes antiratllades, homologades CE.	
			Resta d'obra i materials .....	9,52
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>9,52</b>
0012	D41EE016	Ud	Ud. Parell de guants de làtex rugosos antitall, homologat CE.	
			Resta d'obra i materials .....	2,37
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2,37</b>
0013	D41EG042	Ud	Ud. Parell de sabates de seguretat en tela amb puntera i plantilla metàl·lica, homologades CE.	
			Resta d'obra i materials .....	19,67
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>19,67</b>
0014	D41IA001	Hr	Hr. Comitè de seguretat compost per un tècnic en matèria de seguretat amb categoria d'encarregat, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de seguretat amb categoria d'oficial de 1a, considerant una reunió com a mínim al mes.	
			Mà d'obra .....	17,53



**QUADRE DE PREUS 2 – PRESSUPOST GENERAL**

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
				<b>TOTAL PARTIDA ..... 17,53</b>
0015	D41IA020	h	Hr. Formació de seguretat i higiene al treball, considerant una hora a la setmana i realitzada per un encarregat.	
				Mà d'obra ..... 14,12
				<b>TOTAL PARTIDA ..... 14,12</b>
0016	D41IA040	Ud	Ud. Reconeixement mèdic obligatori.	
				Resta d'obra i materials ..... 38,94
				<b>TOTAL PARTIDA ..... 38,94</b>
0017	D41IA201	Hr	H. Equip de neteja i conservació d'instal·lacions provisionals d'obra, considerant una hora diària d'oficial de 2a i d'ajudant.	
				Mà d'obra ..... 8,05
				<b>TOTAL PARTIDA ..... 8,05</b>
0018	DOWINFUSION35	ud	Subministrament de Lluminiària tipus DownlightLED marca LUMINIA model INFUSION o equivalent, amb potència de fins a 35 W. Complirà les especificacions tècniques definides en els requeriments tècnics exigibles per a lluminàries amb tecnologia LED segons norma europea sobre la il·luminació per a interiors UNEIX 12464-1, amb les següents característiques: Lluminiària 100% reciclable. Òptica de distribució segons estudi luminotècnic. Difusor amb llum uniforme angle 100°. Flux lumínic 3.300-3.900 lm. CRI>80. Cos fabricat en alumini pintat en blanc. Classe II. Per a muntatge encastat en sostre. Temperatura de color 3000K, 4000K o 5700K segons necessitat. IP54. Vida útil >50.000h. Temperatura de treball -20 °C a +45 °C. Dimensions Ø 225x34 mm.	
				Resta d'obra i materials ..... 45,00
				<b>TOTAL PARTIDA ..... 45,00</b>
0019	MARINER33	ud	Subministrament de Lluminiària tipus lineal estanca LED marca LUMINIA model MARINER o equivalent, amb potència de fins a 33 W. Complirà les especificacions tècniques definides en els requeriments tècnics exigibles per a lluminàries amb tecnologia LED segons norma europea sobre la il·luminació per a interiors UNEIX 12464-1, amb les següents característiques: Lluminiària 100% reciclable. Òptica de distribució segons estudi luminotècnic. Difusor amb llum uniforme angle 120°. Flux lumínic 3.500-4.000 lm. Driver intern, flicker free. CRI>80. Material de la carcassa i de l'òptica en PC. Pintat en blanc. Classe II. Per a muntatge Suspès o acoblat. Temperatura de color 3000K, 4000K o 5000K segons necessitat. IP65. IK08. Vida útil >50.000h. Temperatura de treball -20 °C a +45 °C. Instal·lació del cable d'alimentació sense eines en tots dos costats a través de la coberta de tancament giratori en tots dos costats. Dimensions 1200x66x54 mm.	
				Resta d'obra i materials ..... 65,00
				<b>TOTAL PARTIDA ..... 65,00</b>
0020	MONTLUM	ud	Desmuntatge de lluminiària existent i instal·lació de nova lluminiària segons plans. Fins i tot, establerta connexió a conductor d'alimentació existent, mitjançant tram de cable multiconductor	



3x2,5 mm<sup>2</sup> de coure aïllament RV-K 0,6/1kV lliure d'halògens i reacció al foc Eca amb protecció suplementària de material aïllant en els punts d'entrada a l'interior dels suports. Fins i tot quadrilla de muntatge i desmuntatge amb escala o petita bastida, segons necessitat, incloent-hi la senyalització per a protecció de vianants, totalment instal·lada, establerta connexió i llista per a funcionar.

Mà d'obra ..... 27,83  
Rest a d'obra i materials ..... 9,92

**TOTAL PARTIDA ..... 37,75**

0021 MONTLUMALT ud Desmuntatge de lluminària existent i instal·lació de nova lluminària segons plans. Fins i tot, establerta connexió a conductor d'alimentació existent, mitjançant tram de cable multiconductor 3x2,5 mm<sup>2</sup> de coure aïllament RV-K 0,6/1kV lliure d'halògens i reacció al foc Eca amb protecció suplementària de material aïllant en els punts d'entrada a l'interior dels suports. Fins i tot quadrilla de muntatge i desmuntatge amb plataforma de tisora de fins a 10 m d'altura homologada, inclòs el transport a obra i retirada. incloent la senyalització per a protecció de vianants, totalment instal·lada, establerta connexió i llista per a funcionar.

Mà d'obra ..... 139,15  
Maquiaria ..... 21,73  
Rest a d'obra i materials ..... 9,92

**TOTAL  
..... 170,80**

**PARTIDA**

0022 MONTLUMESC ud Desmuntatge de lluminària existent i instal·lació de nova lluminària segons plans en la zona de l'escala del Mercat. Fins i tot, establerta connexió a conductor d'alimentació existent, mitjançant tram de cable multiconductor 3x2,5 mm<sup>2</sup> de coure aïllament RV-K 0,6/1kV lliure d'halògens i reacció al foc Eca amb protecció suplementària de material aïllant en els punts d'entrada a l'interior dels suports. Fins i tot quadrilla de muntatge i desmuntatge. Lloguer de bastida de treball mòbil, amb plataforma de treball 3x1 m<sup>2</sup> de superfície, situada fins a 8 m d'altura, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, preparada per a suportar una càrrega de 2,0 kN/m<sup>2</sup> uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual de 1,5 kN, inclòs el muntatge i desmuntatge segons normativa vigent de seguretat i el transport a obra i retirada. incloent la senyalització per a protecció de vianants, totalment instal·lada, establerta connexió i llista per a funcionar.

Mà d'obra ..... 139,15  
Maquinaría ..... 22,74  
Rest a d'obra i materials ..... 9,92

**TOTAL  
..... 171,81**

**PARTIDA**

0023 SEN001 u Ud. de senyalització institucional que consta d'un cartell exterior on figuren les dades de l'obra i empreses participis en aquesta.

Rest a d'obra i materials ..... 220,58

**TOTAL  
..... 220,58**

**PARTIDA**

## PREUS DESCOMPOSTS





**QUADRE DE DESCOMPOST – PRESSUPOST GENERAL**

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

**TOTAL PARTIDA ..... 287,33**

Ascendeix el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VUITANTA-SET EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

<b>DOWINFUSION35</b>	<b>ud</b>	<b>SUBMINISTRE LLUMINÀRIA DOWNLIGHTINFUSION LED POT FINS A 35W</b> Subministrament de Lluminiària tipus DownlightLED marca LUMINIA model INFUSION o equivalent, amb potència de fins a 35 W. Complirà les especificacions tècniques definides en els requeriments tècnics exigibles per a lluminàries amb tecnologia LED segons norma europea sobre la il·luminació per a interiors UNEIX 12464-1, amb les següents característiques: Lluminiària 100% reciclable. Òptica de distribució segons estudi luminotècnic. Difusor amb llum uniforme angle 100°. Flux lumínic 3.300-3.900 lm. CRI>80. Cos fabricat en alumini pintat en blanc. Classe II. Per a muntatge encastat en sostre. Temperatura de color 3000K, 4000K o 5700K segons necessitat. IP54. Vida útil >50.000h. Temperatura de treball -20 °C a +45 °C. Dimensions Ø 225x34 mm.			
DWINFUSION35W	1,000 ud	LUMINARIA DOWNLIGHT INFUSION LED POT FINS 35W	45,00	45,00	

**TOTAL PARTIDA ..... 45,00**

Ascendeix el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-CINC EUROS

<b>MARINER33</b>	<b>ud</b>	<b>SUBMINISTRE LLUMINÀRIA ESTANCA MARINERLED POT FINS A 33W</b> Subministrament de Lluminiària tipus lineal estanca LED marca LUMINIA model MARINER o equivalent, amb potència de fins a 33 W. Complirà les especificacions tècniques definides en els requeriments tècnics exigibles per a lluminàries amb tecnologia LED segons norma europea sobre la il·luminació per a interiors UNEIX 12464-1, amb les següents característiques: Lluminiària 100% reciclable. Òptica de distribució segons estudi luminotècnic. Difusor amb llum uniforme angle 120°. Flux lumínic 3.500-4.000 lm. Driver intern, flicker free. CRI>80. Material de la carcassa i de l'òptica en PC. Pintat en blanc. Classe II. Per a muntatge Suspès o acoblat. Temperatura de color 3000K, 4000K o 5000K segons necessitat. IP65. IK08. Vida útil >50.000h. Temperatura de treball -20 °C a +45 °C. Instal·lació del cable d'alimentació sense eines en tots dos costats a través de la coberta de tancament giratori en tots dos costats			
MARINER33W	1,000 ud	LUMINARIA ESTANCA MARINER LED POT FINS 33W	65,00	65,00	

**TOTAL PARTIDA ..... 65,00**

Ascendeix el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-CINC EUROS.

## QUADRE DE DESCOMPOST – PRESSUPOST GENERAL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL IMPORT
------	--------------	-------	------	-----------------

### CAPÍTOL CAPGR ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS

2.1	m3	<b>TRANSPORT DE RESIDUS</b> Transport de residus a l'instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió 15 t, amb un recorregut fins 20 Sense descomposició		
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>11,59</b>

Ascendeix el preu total de la partida a l'esmentada quantitat d'ONCE EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

2.2	tn	<b>GESTIÓ DE RESIDUS NIVELL I. TERRES I PETRIS DE L'EXCAVACIÓ</b> Cost de lliurament de residus de terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03. Segons la Llista Europea de Residus (LER publicada per Ordre MAM/304/2002), a gestor de residus autoritzat, per a ope-- Sense descomposició		
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>4,00</b>

Ascendeix el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS

2.3	tn	<b>GESTIÓ DE RESIDUS NIVELL II. RCDs DE NATURALESA PÈTRIA</b> Cost lliurament de residus de grava i roques triturades, sorra i argiles, formigons, morters i prefabricats, teules i materials ceràmics, mescles de pedra, segons la Llista Europea de Residus (LER publicada per Ordre Sense descomposició		
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>10,00</b>

Ascendeix el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS

2.4	tn	<b>GESTIÓ DE RESIDUS NIVELL II. RCDs DE NATURALESA NO PÈTRIA</b> Cost de lliurament de residus a través de mescles bitumioses de diferents especificacions, ferro o acer, alumini, cos de lluminàries retirades, columnes i braços retirats, de ferro colat, envasos de paper o cartó, plàstic. Segons la Llista Europea de Residus (LER publicada per Ordre MAM/304/2002), a gestor de residus au-- Sense descomposició		
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>15,00</b>

Ascendeix el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS

2.5	tn	<b>GESTIÓ DE RESIDUS NIVELL II. RCDs POTENCIALMENT PERILLOSOS</b> Cost de lliurament de residus biodegradables, llums de descàrrega no LED i tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri, residus barrejats diferents dels codis 17 09 01, 02 i 03. Segons la Llista Europea de Residus (LER publicada per Ordre MAM/304/2002), a gestor de residus autoritzat, per a operacions de Sense descomposició		
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>250,00</b>

Ascendeix el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS CINQUANTA EUROS

**QUADRE DE DESCOMPOST – PRESSUPOST GENERAL**

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

**CAPÍTOL CAPSS ESTUDI SEGURETAT I SALUT**

D41AA212	Ud	<b>LLOGUER CASETA OFICINA+LAVABO</b> Ud. Mes de lloguer de caseta prefabricada amb un despatx d'oficina i un lavabo amb vàter i lavabo de 6,00x2,45 m., amb estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred i tancament xapa nervada i galvanitzada amb terminació de pintura prelacada. Aïllament interior amb llana de vidre combinada amb poliestirè expandit. Revestiment de P.V.C. en sòls i tauler melaminat en parets. Porta de 0,85x2,00 m., de xapa galvanitzada d'1 mm., reforçada i amb poliestirè de 20 mm., pom i pany. Finestra alumini anoditzat amb fulla de corredissa, finestró d'acer galvanitzat. Instal·lació elèctrica a 220 V., diferencial i automàtic			
U42AA212	1,000 Ud	Lloguer caseta oficina amb bany	85,48	85,48	

**TOTAL PARTIDA ..... 85,48**

Ascendeix el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-CINC EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS.

D41CA240	Ud	<b>CARTELL INDICAT. RISC SENSE SOP.</b> Ud. Cartell indicatiu de risc de 0,30x0,30 m., sense suport metàl·lic, incloent col·locació i desmuntatge.			
U01AA011	0,065 h	Peó ordinari	12,00	0,78	
U42CA005	1,000 Ud	Cartell indic.nor.0.30x0.30 m	3,98	3,98	

**TOTAL PARTIDA ..... 4,76**

Ascendeix el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS.

D41CC040	Ud	<b>VALLA CONTENCIÓ VIANANTS</b> Ud. Valla autònoma metàl·lica de 2,5 m. de longitud per a contenció de vianants normalitzada, incloent col·locació i			
U01AA011	0,033 h	Peó ordinari	12,00	0,40	
U42CC040	0,050 Ud	Valla contenció vianants	30,17	1,51	

**TOTAL PARTIDA ..... 1,91**

Ascendeix el preu total de la partida a l'esmentada quantitat d'UN EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS

D41EA001	Ud	<b>CASC DE SEGURETAT</b> Ud. Casc de seguretat amb desudador, homologat CE.			
U42EA001	1,000 Ud	Casc de seguretat homologat	1,52	1,52	

**TOTAL PARTIDA ..... 1,52**

Ascendeix el preu total de la partida a l'esmentada quantitat d'UN EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS.

D41EA220	Ud	<b>ULLERES CONTRA IMPACTES</b> Ud. Ulleres contra impactes antiratlades, homologades CE.			
U42EA220	1,000 Ud	Ulleres contra impactes.	9,52	9,52	

**TOTAL PARTIDA ..... 9,52**

Ascendeix el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS.

D41EE016	Ud	<b>PARELL GUANTS LATEX ANTITALL</b> Ud. Parell de guants de làtex rugós antitall, homologat CE.			
U42EE016	1,000 Ud	Parell de guants de làtex antitall	2,37	2,37	

**TOTAL PARTIDA ..... 2,37**

Ascendeix el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS

D41EG042	Ud	<b>PARELL DE SABATES DE SEGURETAT TELA</b> Ud. Parell de sabates de seguretat en tela amb capdavantera i plantilla metàl·lica, homologades CE.			
U42EG042	1,000 Ud	Sabates de seguretat tela	19,67	19,67	

**TOTAL PARTIDA..... 19,67**

Ascendeix el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINOU EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS.

<b>D411A001</b>	<b>Hr</b>	<b>COMITÈ DE SEGURETAT I HIGIENE</b>		
		Hr. Comitè de seguretat compost per un tècnic en matèria de seguretat amb categoria d'encarregat, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de seguretat amb categoria d'oficial de 1a,		
U421A001	0,419 Hr	Comitè de seguretat i higiene	41,83	17,53

**TOTAL PARTIDA..... 17,53**

Ascendeix el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS.

<b>D411A020</b>	<b>h</b>	<b>FORMACIÓ SEGURETAT I HIGIENE</b>		
		Hr. Formació de seguretat i higiene en el treball, considerant una hora a la setmana i realitzada per un encarregat.		
U421A020	0,649 Hr	Formació seguretat i higiene	21,75	14,12

**TOTAL PARTIDA..... 14,12**

Ascendeix el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

<b>D411A040</b>	<b>Ud</b>	<b>RECONeixEMENT MÈDIC OBLIGAT.</b>		
		Ud. Reconeixement mèdic obligatori.		
U421A040	1,000 Ud	Reconeixement mèdic obligat	38,94	38,94

**TOTAL PARTIDA..... 38,94**

Ascendeix el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-VUIT EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS.

<b>D411A201</b>	<b>Hr</b>	<b>EQUIP DE NETEJA I CONSERV.</b>		
		H. Equip de neteja i conservació d'instal·lacions provisionals d'obra, considerant una hora diària d'oficina		
U421A201	0,419 Hr	Equip de neteja i conserv.	19,22	8,05

**TOTAL PARTIDA..... 8,05**

Ascendeix el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb CINC CÈNTIMS.

## QUADRE DE DESCOMPOST – PRESSUPOST GENERAL

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL IMPORT
------	--------------	-------	------	-----------------

### CAPÍTOL CAP\_12 SENYALITZACIÓ INSTITUCIONAL

SEN001	u	SENYALITZACIÓ INSTITUCIONAL Ud. de senyalització institucional que consta d'un cartell exterior on figuren les dades de l'obra i empreses CART 1,000 o Cartell Institucional		220,58 220,58
--------	---	--	--	---------------

**TOTAL PARTIDA..... 220,58**

Ascendeix el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

## PRESSUPOSTOS PARCIAIS



**PRESSUPOSTOS I AMIDAMENTS**

CODI	RESUM	UDS	LONGITUD	AMPLADA	ALTURA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPÍTULO 01 MERCADO MUNICIPAL</b>									
01.01	<b>ud MUNTATGE I COL·LOCACIÓ DE LLUMINÀRIA LED i/ PLATAFORMA ELEVADORA</b> Desmuntatge de lluminària existent i instal·lació de nova lluminària segons plans. Fins i tot, establerta connexió a conductor d'alimentació existent, mitjançant tram de cable multiconductor 3x2,5 mm <sup>2</sup> de coure aïllament RV-K 0,6/1kV lliure d'halògens i reacció al foc Eca amb protecció suplementària de material aïllant en els punts d'entrada a l'interior dels suports. Fins i tot quadrilla de muntatge i desmuntatge amb plataforma de tisora de fins a 10 m d'altura homologada, inclòs el transport a obra i retirada. incloent la senyalització per a protecció de vianants, totalment instal·lada, establerta connexió i llista per a funcionar.						27,00	170,80	4.611,60
01.02	<b>ud MUNTATGE I COL·LOCACIÓ DE LLUMINÀRIA LED i/ BASTIDA MÒBIL</b> Desmuntatge de lluminària existent i instal·lació de nova lluminària segons plans en la zona de l'escala del Mercat. Fins i tot, establerta connexió a conductor d'alimentació existent, mitjançant tram de cable multiconductor 3x2,5 mm <sup>2</sup> de coure aïllament RV-K 0,6/1kV lliure d'halògens i reacció al foc Eca amb protecció suplementària de material aïllant en els punts d'entrada a l'interior dels suports. Fins i tot quadrilla de muntatge i desmuntatge. Lloguer de bastida de treball mòbil, amb plataforma de treball 3x1 m <sup>2</sup> de superfície, situada fins a 8 m d'altura, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, preparada per a suportar una càrrega de 2,0 kN/m <sup>2</sup> uniformement distribuïda sobre la plataforma i una càrrega puntual de 1,5 kN, inclòs el muntatge i desmuntatge segons normativa vigent de seguretat i el transport a obra i retirada. incloent la senyalització per a protecció de vianants, totalment instal·lada, establerta connexió i llista per a funcionar.						27,00	171,81	4.638,87
01.03	<b>ud MUNTATGE I COL·LOCACIÓ DE LLUMINÀRIA DOWNLIGHT LED</b> Desmuntatge de lluminària existent i instal·lació de nova lluminària segons plans. Fins i tot, establerta connexió a conductor d'alimentació existent, mitjançant tram de cable multiconductor 3x2,5 mm <sup>2</sup> de coure aïllament RV-K 0,6/1kV lliure d'halògens i reacció al foc Eca amb protecció suplementària de material aïllant en els punts d'entrada a l'interior dels suports. Fins i tot quadrilla de muntatge i desmuntatge amb escala o petita bastida, segons necessitat, incloent-hi la senyalització per a protecció de vianants, totalment instal·lada, establerta connexió i llista per a funcionar..						32,00	37,75	1.208,00
01.04	<b>ud SUBMINISTRÉ LLUMINÀRIA CAMPANA DYNA LED POT 120W</b> Subministrament de lluminària tipus Campana LED marca LUMINIA model DYNA o equivalent, amb potència de fins a 120 W. Complirà les especificacions tècniques definides en els requeriments tècnics exigibles per a lluminàries amb tecnologia LED segons norma europea sobre la il·luminació per a interiors UNEIX 12464-1, amb les següents característiques: Lluminària 100% reciclable. Òptica de distribució segons estudi luminotècnic. Flux lumínic 30.000 lm. CRI>70. Cos fabricat en fosa d'alumini pintat en negre. Amb acoblament en muntatge suspès, sobre braç o amb inclinació segons necessitats. Inclòs PC reflector Ø309**128mm. Dimensions Ø275 mm. Temperatura de color 3000K, 4000K o 5000K segons necessitat. IP65, IK08. Vida útil L80>71.000h. Driver amb opcions DALI o 1-10V. Temperatura de treball -30 °C a +45 °C.						32,00	287,33	9.194,56
01.05	<b>ud SUBMINISTRÉ LLUMINÀRIA DOWNLIGHTINFUSION LED POT FINS A 35W</b> Subministrament de lluminària tipus DownlightLED marca LUMINIA model INFUSION o equivalent, amb potència de fins a 35 W. Complirà les especificacions tècniques definides en els requeriments tècnics exigibles per a lluminàries amb tecnologia LED segons norma europea sobre la il·luminació per a interiors UNEIX 12464-1, amb les següents característiques: Lluminària 100% reciclable. Òptica de distribució segons estudi luminotècnic. Difusor amb llum uniforme angle 100°. Flux lumínic 3.300-3.900 lm. CRI>80. Cos fabricat en alumini pintat en blanc. Classe II. Per a muntatge encastat en sostre. Temperatura de color 3000K, 4000K o 5700K segons necessitat. IP54. Vida útil >50.000h. Temperatura de treball -20 °C a +45 °C. Dimensions Ø 225x34 mm.						32,00	45,00	1.440,00





**PRESSUPOSTOS I AMIDAMENTS**

CODI	RESUM	UDS	LONGITUD	AMPLADA	ALTURA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.06	<p><b>ud SUBMINISTRE LLUMINÀRIA ESTANCA MARINERLED POT FINS A 33W</b></p> <p>Subministrament de Lluminaària tipus lineal estanca LED marca LUMINIA model MARINER o equivalent, amb potència de fins a 33 W. Complirà les especificacions tècniques definides en els requeriments tècnics exigibles per a lluminàries amb tecnologia LED segons norma europea sobre la il·luminació per a interiors UNEIX 12464-1, amb les següents característiques: Lluminaària 100% reciclable. Òptica de distribució segons estudi luminotècnic. Difusor amb llum uniforme angle 120°. Flux lumínic 3.500 4.000 lm. Driver intern, flicker free. CRI&gt;80. Material de la carcassa i de l'òptica en PC. Pintat en blanc. Classe II. Per a muntatge Suspès o acoblat. Temperatura de color 3000K, 4000K o 5000K segons necessitat. IP65. IK08. Vida útil &gt;50.000h. Temperatura de treball -20 °C a +45 °C. Instal·lació del cable d'alimentació sense eines en tots dos costats a través de la coberta de tancament giratori en tots dos costats. Dimensions 1200x66x54 mm.</p>						22,00	65,00	1.430,00
<b>TOTAL CAPÍTOL 01 MERCAT MUNICIPAL.....</b>								<b>22.523,03</b>	



## PRESSUPOSTOS I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UDS	LONGITUD	AMPLADA	ALTURA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPÍTOL 02 ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS</b>									
02.01	m3 TRANSPORT DE RESIDUS								
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió 15 t, amb un recorregut fins a 20 km..						1,29	11,59	14,95
02.02	tn GESTIÓ DE RESIDUS NIVELL I. TERRES I PETRIS DE L'EXCAVACIÓ								
	Cost de lliurament de residus de terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03. Segons la Llista Europea de Residus (LER publicada per Ordre MAM/304/2002), a gestor de residus autoritzat, per a operacions de valorització o eliminació..						0,00	4,00	0,00
02.03	tn GESTIÓ DE RESIDUS NIVELL II. RCDs DE NATURALESA PÈTRIA								
	Cost lliurament de residus de grava i roques triturades, sorra i argiles, formigons, morters i prefabricats, teules i materials ceràmics, mescles de pedra, segons la Llista Europea de Residus (LER publicada per Ordre MAM/304/2002), a gestor de residus autoritzat, per a operacions de valorització o eliminació.						0,00	10,00	0,00
02.04	tn GESTIÓ DE RESIDUS NIVELL II. RCDs DE NATURALESA NO PÈTRIA								
	Cost de lliurament de residus a través de mescles bitumioses de diferents especificacions, ferro o acer, alumini, cos de lluminàries retirades, columnes i braços retirats, de ferro colat, envasos de paper o cartó, plàstic. Segons la Llista Europea de Residus (LER publicada per Ordre MAM/304/2002), a gestor de residus autoritzat, per a operacions de valorització o eliminació.						1,85	15,00	27,75
02.05	tn GESTIÓ DE RESIDUS NIVELL II. RCDs POTENCIALMENT PERILLOSOS								
	Cost de lliurament de residus biodegradables, llums de descàrrega no LED i tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri, residus barrejats diferents dels codis 17 09 01, 02 i 03. Segons la Llista Europea de Residus (LER publicada per Ordre MAM/304/2002), a gestor de residus autoritzat, per a operacions de valorització o eliminació.						0,02	250,00	5,00
<b>TOTAL CAPÍTOL 02 ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS .....</b>								<b>47,70</b>	

## PRESSUPOSTOS I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UDS	LONGITUD	AMPLADA	ALTURA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT	
<b>CAPÍTOL 03 ESTUDI SEGURETAT I SALUT</b>										
03.01	<b>Ud LLOGUER CASETA OFICINA+LAVABO</b> Ud. Mes de lloguer de caseta prefabricada amb un despatx d'oficina i un lavabo amb vàter i lavabo de 6,00x2,45 m., amb estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred i tancament xapa nervada i galvanitzada amb terminació de pintura prelacada. Aïllament interior amb llana de vidre combinada amb poliestirè expandit. Revestiment de P.V.C. en sòls i tauler melaminat en parets. Porta de 0,85x2,00 m., de xapa galvanitzada d'1 mm., reforçada i amb poliestirè de 20 mm., pom i pany. Finestra alumini anoditzat amb fulla de corredissa, finestró d'acer galvanitzat. Instal·lació elèctrica a 220 V., diferencial i automàtic magnetotèrmic, 2 fluorescents de 40 W., endolls per a 1500 W. i punt llum exterior de 60 W..							0,00	85,48	0,00
03.02	<b>Ud CARTEL INDICAT. RIESGO SIN SOP.</b> Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m., sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.						2,00	4,76	9,52	
03.03	<b>Ud VALLA CONTENCIÓ VIANANTS</b> Ud. Valla autònoma metàl·lica de 2,5 m. de longitud per a la contenció de vianants normalitzada, incloent col·locació i desmuntatge (20 usos)						0,00	1,91	0,00	
03.04	<b>Ud CASC DE SEGURETAT</b> Ud. Casc de seguretat amb desudador, homologat CE.						2,00	1,52	3,04	
03.05	<b>Ud ULLERES CONTRA IMPACTES</b> Ud. Ulleres contra impactes antiratllades, homologades CE.						2,00	9,52	19,04	
03.06	<b>Ud PARELL GUANTS LÀTEX ANTITALL</b> Ud. Parell de guants de làtex rugós antitall, homologat CE.						2,00	2,37	4,74	
03.07	<b>Ud PARELL DE SABATES DE SEGURETAT TELA</b> Ud. Parell de sabates de seguretat en tela amb puntera i plantilla metàl·lica, homologades CE.						2,00	19,67	39,34	
03.08	<b>Hr COMITÈ DE SEGURETAT I HIGIENE</b> Hr. Comitè de seguretat compost per un tècnic en matèria de seguretat amb categoria d'encarregat, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de seguretat amb categoria d'oficial de 1a, considerant una reunió com a mínim al mes.						1,00	17,53	17,53	
03.09	<b>h FORMACIÓ SEGURETAT I HIGIENE</b> Hr. Formació de seguretat i higiene en el treball, considerant una hora a la setmana i realitzada per un encarregat..						1,00	14,12	14,12	
03.10	<b>Ud RECONeixEMENT MÈDIC OBLIGAT.</b> Ud. Reconeixement mèdic obligatori.						2,00	38,94	77,88	
03.11	<b>Hr EQUIP DE NETEJA I CONSERV.</b> H. Equip de neteja i conservació d'instal·lacions provisionals d'obra, considerant una hora diària d'oficial de 2a i d'ajudant.						2,00	8,05	16,10	
<b>TOTAL CAPÍTOL 03 ESTUDI SEGURETAT I SALUT .....</b>									<b>201,31</b>	



**PRESSUPOSTOS I AMIDAMENTS**

CODI RESUM UDS LONGITUD AMPLADA ALTURA PARCIALS QUANTITAT PREU IMPORT

**CAPÍTOL 04 SENYALITZACIÓ INSTITUCIONAL**

04.01 u SENYALITZACIÓ INSTITUCIONAL  
 Ud. de senyalització institucional que consta d'un cartell exterior on figuren les dades de l'obra i empreses participis en aquesta.

	1,00	220,58	220,58
--	------	--------	--------

**TOTAL CAPÍTOL 04 SENYALITZACIÓ INSTITUCIONAL ..... 220,58**

**TOTAL ..... 22.992,62**





## **PRESSUPOST GENERAL**

## RESUM DE PRESSUPOST GENERAL

CAPÍTOL	RESUM	EUROS	%
CAP 01	MERCAT MUNICIPAL.....	22.523,03	97,96
CAPGR	ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS.....	47,70	0,21
CAPSS	ESTUDI SEGURETAT I SALUY.....	201,31	0,88
CAP_12	SENYALITZACIÓ INSTITUCIONAL.....	220,58	0,96
<b>TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>22.992,62</b>	
13,00 % Despeses generales .....		2.989,04	
6,00 % Benefici industrial .....		1.379,56	
SUMA DE G.G. y B.I.		4.368,60	
21,00 % I.V.A.....		5.745,86	
<b>TOTAL PRESSUPOST CONTRATA</b>		<b>33.107,08</b>	
<b>TOTAL PRESSUPOST GENERAL</b>		<b>33.107,08</b>	

Ascendeix el pressupost general a l'expressada quantitat de TRENTA-TRES MIL CENT SET EUROS amb VUIT CÈNTIMS

Molins de Rei,

Alfonso Javier García López  
Cap de Negociat d'Instal·lacions Tècniques



## ANNEX II. PLÀNOLS

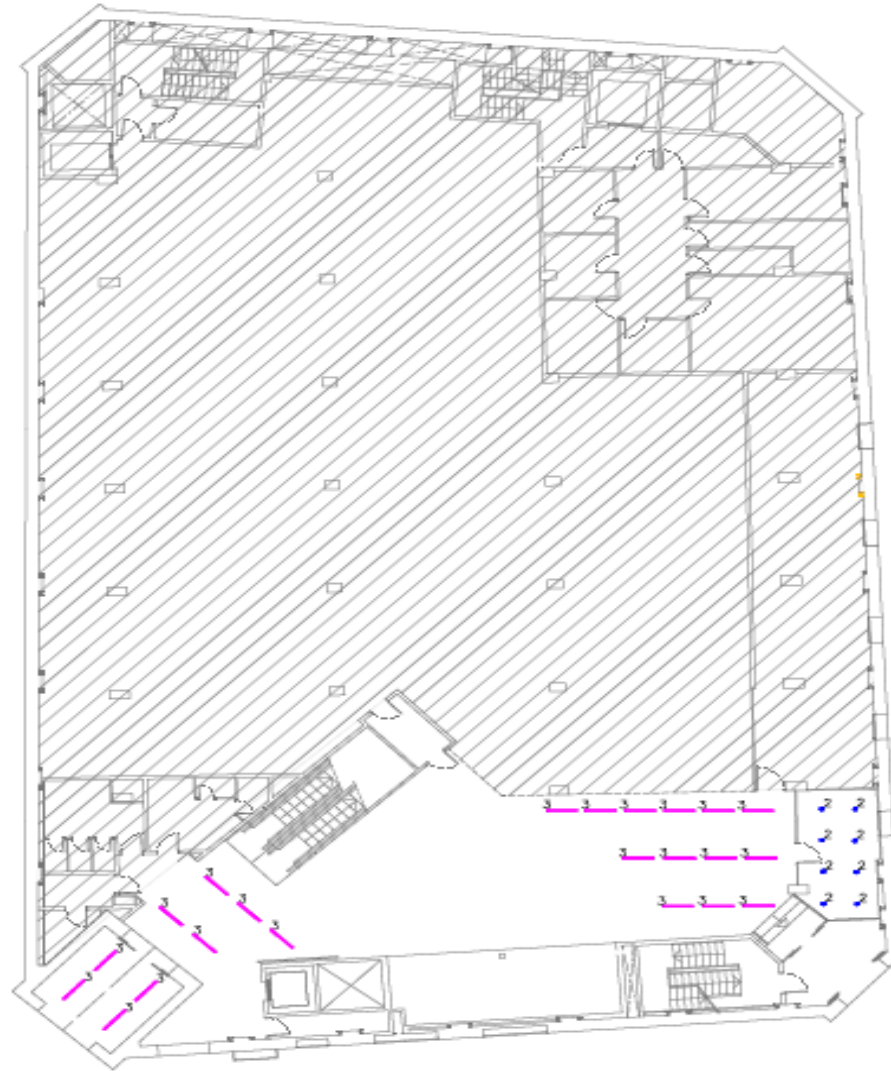
## ÍNDEX DE PLANELLS

1	PANEL·L DE SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
2	PANEL·L DE LLUMINÀRIAS. PLANTA BAIXA
3	PANEL·L DE LLUMINÀRIAS. PLANTA PRIMERA





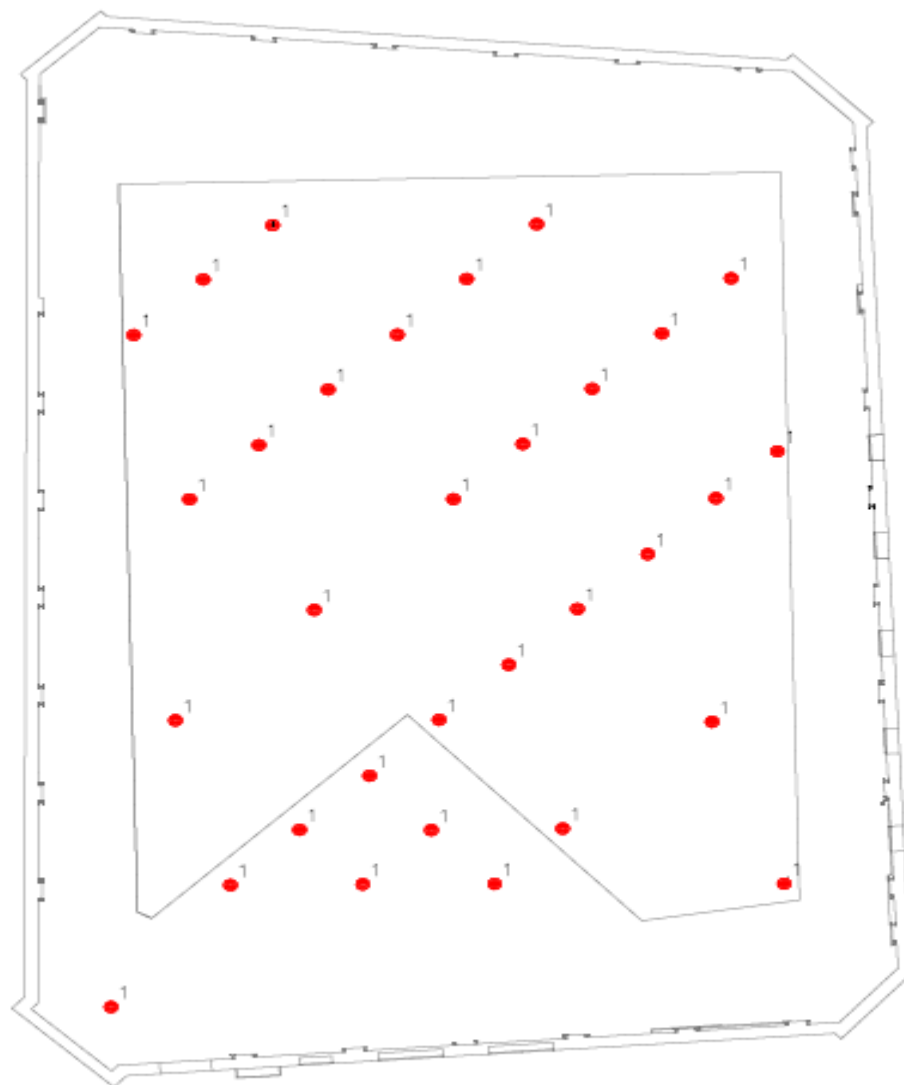


	<p><b>Título:</b> PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ILUMINACIÓN INTERIOR DEL MERCADO MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE MOLINS DE REI (BARCELONA)</p>	<p><b>Autor del Proyecto:</b> JUAN FRANCISCO GARCÍA SÁNCHEZ COG(T) AB 1331</p>	<p><b>Escala:</b> Sin Escala</p>	<p><b>Fecha:</b> Diciembre 2023</p>	<p><b>Título:</b> Plano de Situación</p>		<p><b>Número de plano:</b> 1</p>
---	--	--	--------------------------------------	---	--	---	--------------------------------------



Leyenda	
2	Luminaria MARINER 33W
3	Luminaria INFUSION 33W

 <p><b>ARTENOR</b> ADA 2024</p>	<p><b>Título:</b> PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ILUMINACIÓN INTERIOR DEL MERCADO MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE MOLINS DE REI (BARCELONA)</p>	<p><b>Autor del Proyecto:</b> JUAN FRANCISCO GARCÍA SÁNCHEZ COGIT AB 1331</p>	<p><b>Escala:</b> 1:200</p>	<p><b>Fecha:</b> Diciembre 2023</p>	<p><b>Título:</b> Luminarias. Planta Baja.</p>		<p><b>Número de plano:</b> 2</p>
--	--	---	---------------------------------	---	--	---	--------------------------------------



Leyenda	
1	Luminaria DYNA 118W



**Título:**  
 PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LA  
 INFRAESTRUCTURA DE LA ILUMINACIÓN  
 INTERIOR DEL MERCADO MUNICIPAL DEL  
 MUNICIPIO DE MOLINS DE REI (BARCELONA)

**Autor del Proyecto:**  
 JUAN FRANCISCO  
 GARCÍA SÁNCHEZ  
 COGIT AB 1331

**Escala:**  
 1:200

**Fecha:**  
 Diciembre 2023

**Título:**  
 Luminarias, Planta Alta.



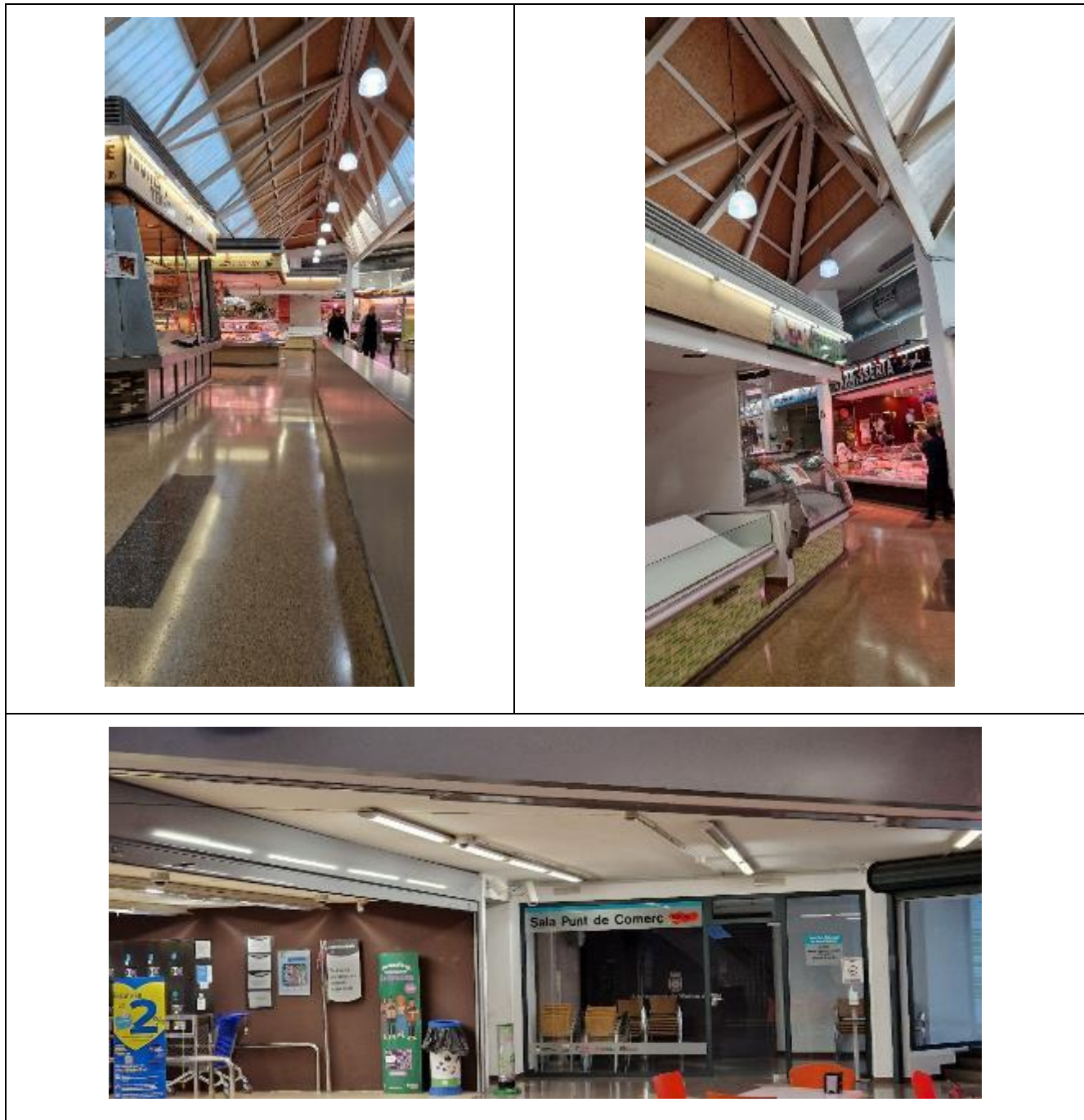
**Número de plano:**  
 3

## ANNEX III. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

A continuació, s'adjunten fotografies d'abans de l'obra.

### IMATGES DEL MERCAT MUNICIPAL

A continuació, es mostra el reportatge fotogràfic de les diferents estades del Mercat Municipal on es poden observar les instal·lacions actuals d'il·luminació objecte d'actuació:







## **ANNEX IV. ESTUDI LUMÍNIC**



L'estudi lumínic s'incorpora en document adjunt.

## **ANNEX V. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT**

# 1 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

## 1.1 INTRODUCCIÓ

La Llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals és la norma legal per la qual es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precises per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors davant dels riscos derivats de les condicions de treball.

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

D'acord amb l'art. 7è, en aplicació d'aquest estudi bàsic 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 aquest 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. Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i subcontractistes 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 seran d'aplicació els principis de l'acció preventiva previstos a l'article 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborables" i en particular a les següents activitats.

### ARTICULO 10

*Artículo 10. Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra*

*De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios de la acción preventiva que se recogen en su artículo 15 (empresarios) = contratista y subcontratista, se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas o actividades:*

*a) El mantenimiento de la Obra en buen estado de orden y limpieza. b) La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación, c) La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares. d) El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores. e) La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas. f) La recogida de*



*los materiales peligrosos utilizados. g) El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros. h) La adaptación, en función de la evolución de la obra, del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo i) La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos. j) Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.*

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.

El coordinador de seguretat i salut, l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al Contractista, subcontractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes (art. 11è).

## **1.2 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS**

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser extrapolables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres tal com: caigudes, talls, cremades i cops, adoptant en tot moment la postura més adient per al treball que es realitzi. A més, s'han de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificacions veïnes i tenir cura de minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

## **1.3 MITJANS I MAQUINARIA (EN QUALSEVOL FASE D'OBRA)**

Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas..)
- Desplom de maquinària d'obra (sitges, grues, etc)
- Riscos derivats del funcionament de grues.
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots i ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes i indirectes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

## **1.4 TREBALLS PREVIS**



- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Abocada de piles de material.

### **1.5 ENDERROCS**

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts als i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobre esforços per postures incorrectes.

### **1.6 MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS**

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas..)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops ensopegades.
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Desplom de les parets de contenció, pous i rases.
- Desplom de les edificacions contigües.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.
- Sobre esforços per postures incorrectes.

### **1.7 FONAMENTS**

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas..)
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Ensorrament de les parets de contenció, pous i rases



- Ensorrament de les edificacions contigües
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material

## **1.8 ESTRUCTURA**

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas..)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material

## **1.9 RAM DE PALETA**

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material

## **1.10 COBERTA**

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas..)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades



- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes

### **1.11 REVESTIMENTS I ACABATS**

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos i vapors tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes

### **1.12 INSTAL·LACIONS**

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas ...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

### **1.13 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS**

#### *ANEXO II*

*Relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores.*

*1. Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados,*

*2. Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos supongan un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible,*

*3. Trabajos con exposición, a radiaciones ionizantes para los que no se especifica la obligatoriedad la delimitación de zonas controladas y/o vigiladas, 4. Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión, 5. Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión, 6. Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos, 7. Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático, 8. Trabajos realizados en cajones de aire comprimido,*

9. Trabajos que impliquen el uso de explosivos, 10. Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

### **1.14 MESURES ESPECÍFIQUES PER TREBALLS EN LA PROXIMITAT D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES D'ALTA TENSIÓ**

Els oficis més comuns en les instal·lacions d'alta tensió són els següents:

- Instal·lació de suports metàl·lics o de formigó.
- Instal·lació de conductors nus.
- Instal·lació d'aïllament ceràmics.
- Instal·lació de creuaments metàl·liques.
- Instal·lació d'aparells de seccionament i tall (interruptors, seccionadors, fusibles, etc).
- Instal·lació de limitadors de sobretensió (autovàlvules parallamps)
- Instal·lació de transformadors tipus intempèrie sobre tipus.
- Instal·lació de dispositius antivibracions.
- Mesura d'altura de conductors.
- Detecció de parts en tensió.
- Instal·lació de conductors aïllats en rases o galeries.
- Instal·lació d'envoltants prefabricades de formigó.
- Instal·lació de cel·les elèctriques (seccionament, protecció, mesura, etc).
- Instal·lació de transformadors en envoltants prefabricades a nivell del terreny.
- Instal·lació de quadres elèctrics i sortides en B.T.
- Interconnexió entre elements.
- Connexió i desconnexió de línies o equips.
- Posada a terra i connexions equipotencials.
- Reparació, conservació o canvi dels elements citats.

Els riscos més freqüents durant aquests oficis són els anomenats a continuació.

- Lliscament, esllavissaments de terra per diferents motius (no utilitzar el talús adequat, per variació de la humitat del terreny, etc).
- Riscos derivats de la utilització de màquines-eines i maquinaria pesada en general.
- Atropellaments, col·lisions, bolcades i falses maniobres de la maquinaria per moviment de terres.
- Caigudes al mateix o diferent nivell de persones, materials i eines.
- Contactes amb el formigó (dermatitis per ciment, etc).
- Cops.
- Talls per objecte o eines.
- Incendi i explosions. Electrocuions i cremades.
- Riscos per sobre esforços musculars.
- Contacte o manipulació dels elements aïllants dels transformadors (olis minerals, olis a la silicona i piralè). L'oli mineral té un punt d'inflamació relativament baix(130º) i produeix fums densos i nocius en la combustió. L'oli a la silicona posseeix un punt d'inflamació més elevat (400º). El piralè ataca la pell, ulls i mucoses, produeix gasos tòxics a temperatures normals i crema barrejat amb altres productes.



- Contacte directe amb una part del cos humà i contacte ha través d'eines o útils.
- Contacte a través de maquinària de gran altura.
- Maniobra en centres de transformació privat per personal amb escàs o nul coneixement de la responsabilitat i riscos d'una instal·lació d'alta tensió.

Les mesures preventives de caràcter general es descriuen a continuació:

- Es realitzarà un disseny segur i viable per part del tècnic projectista.
- Els treballadors rebran una formació específica referent als riscos en alta tensió.

Per evitar el risc de contacte elèctric s'allunyarà les parts actives de la instal·lació a distància suficient del lloc on les persones habitualment es troben circulant, es recobriran les parts actives amb aïllament apropiat, de tal manera que conserven les seves propietats indefinidament i que limiten la corrent de contacte a un valor innoeu (1 mA) i s'interposaran obstacles aïllants de forma segura que impediran tot contacte accidental.

La distància de seguretat per línies elèctriques aèries d'alta tensió i els diferents elements, com maquinària, grues, etc no serà inferior a 3 m. Respecte a les edificacions no serà inferior a 5 m.

Convé determinar amb la suficient antelació, al començar els treballs o en la utilització de maquinària mòbil de gran altura, si existeix el risc derivat de la proximitat de línies elèctriques aèries. S'indicaran dispositius que limitin o indiquin l'altura màxima permissible.

Serà obligatori l'ús del cinturó de seguretat pels operaris encarregats de realitzar treballs en altura.

Tots els suports, ferramentes, autovàlvules, seccionadors de posada a terra i elements metàl·lics en general estaran connectats a terra, amb la finalitat d'evitar les tensions de pas i de contacte sobre el cos humà. La posada a terra del neutre dels transformadors serà independent de l'especificada per ferramentes. Els dos seran motiu d'estudi en la fase de projecte.

Es aconsellable que en centres de transformació el paviment sigui de formigó antilliscant i s'apliqui una capa de grava al voltant d'ells (en els dos casos es milloren les tensions de pas i de contacte).

S'evitarà augmentar la resistivitat superficial del terreny.

En centres de transformació interns o prefabricats es col·locaran terres de làmines aïllants al damunt l'acabat de formigó.

Les pantalles de protecció contra contacte de les cel·les, apart d'aquesta funció, deuen evitar possibles projeccions de líquids o gasos en cas d'explosió, pel qual deuran ser de xapa i no de mallat.

Els comandaments dels interruptors, seccionadors, etc, deuen estar ubicats en llocs de fàcil manipulació, evitant-se postura forçades per l'operador, tenint en compte que aquest el farà des de la banqueta aïllant.

Es realitzaran enclavaments mecànics en les cel·les, de porta (s'impedeix la seva obertura quan l'apartat principal està tancat o la posada a terra desconnectada), de maniobra (impedeix la maniobra de l'aparell principal i posada a terra amb la porta oberta), de posada a terra (impedeix el tancament de la posada a terra amb l'interruptor tancat o al contrari), entre el seccionador i l'interruptor (no es tanca l'interruptor si el seccionador està obert i connectat a terra i no s'obrirà el seccionador si l'interruptor està tancat) i enclavament del comandament per cademat.

Com a recomanació, en les cel·les s'instal·larà detectors de presència de tensió i malles protectores per comprovació amb perxa.

En les cel·les de transformació s'utilitzarà una ventilació optimitzada de major eficàcia situant la sortida d'aire calent en la part superior dels panells verticals. La direcció del flux d'aire serà obligada a través del transformador.

L'enllumenat d'emergència no estarà concebut per treballar en cap centre de transformació, només per efectuar maniobres quotidianes.

Els centres de transformació estaran dotats de pany amb clau que permeti l'accés a persones alienes a l'explotació.

Les maniobres en alta tensió es realitzaran, per elemental que puguin ser, per un operador i el seu ajudant. Han d'estar advertits que els seccionadors no puguin ser maniobrats en càrrega. Abans de l'entrada en el recinte en tensió hauran de comprovar l'absència de tensió mitjançant perxa adequada i de forma visible l'obertura d'un element de tall i la posada a terra i en curtcircuit del sistema. Per realitzar totes les maniobres serà obligatori l'ús, de com a mínim i a la vegada, dos elements de protecció personal: perxa, guants i banqueta o catifa aïllant, connexió equipotencial del comandament manual de l'aparell i plataforma de maniobres.

Es col·locaran senyals de seguretat adequades, delimitant la zona de treball.

### **1.15 EQUIPS ADDICIONALS DE PROTECCIÓ PER TREBALLS EN LA PROXIMITAT D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES D'ALTA TENSÍO**

- Casc de protecció aïllant classe E-AT.
- Guants aïllants classe IV
- Banqueta aïllant de maniobra classe II-B o catifa aïllant per A.T.
- Perxa detectora de tensió (salvament i maniobra)
- Vestit de protecció de menys de 3 kg, ben ajustat al cos i sens peces descobertes elèctricament conductores de l'electricitat.
- Ulleres de protecció.
- Insuflador boca a boca.
- Terra auxiliar.
- Esquema unifilar.
- Placa de primers auxiliis
- Plaques de perill de mort i E.T.

### **1.16 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ**

Com a criteri general tindran preferència les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els mitjans auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els mitjans de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

### **1.17 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ**

Com a criteri general tindran preferència les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els mitjans auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els mitjans de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

#### 1.17.1. MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors. Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada per al pas de maquinària.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents. Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra Sistema de rec que impedeix l'emissió de pols en gran quantitat.
- Adequació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions destravats i pantalles de protecció de rases. Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda. Col·locació de xarxes en forats horitzontals.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones) Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides

#### 11.8.1 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i la projecció de partícules. Utilització de calçat de seguretat.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització del casc.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos. Utilització de davantals.
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància dels treballs amb perill d'intoxicació per més d'un operari. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

### 1.17.2. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit per al pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar-hi.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior 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.

### 1.18 PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidents.

### 1.19 NORMATIVA APLICABLE

#### RELACIÓ DE NORMES I REGLAMENTS APLICABLES

Data d'actualització : 12/05/1998

Directiva 92/57/ CEE de 24 de Juny (DO: 26/08/92. Disposicions mínimes de Seguretat i de Salut que han d'aplicar-se en les obres de construcció temporals o mòbils. RD 1627/1997 de 24 d'octubre (BOE: 25/10/197)

- Disposicions mínimes de Seguretat i de Salut en les obres de construcció.
- Transposició de la Directiva 92/57/ CE. Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.
- Llei 31/1995 de 8 de novembre (BOE: 10/11/95)
- Prevenició de riscos laborals.

Desenvolupament dels següents disposicions:

- RD 39/1997 de 17 de gener (BOE: 31/01/97) Reglament dels Serveis de Prevenció. Modificacions: RD 780/1998 de 30 d'abril (BOE: 01/05/98)
- RD 485/1997 de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)
- *Disposicions mínimes en matèria de senyalització, de seguretat i salut en el treball.*
- RD 486/1997 de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)
- *Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.*
- Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball (O. 09/03/1971).
- RD 487/1997 de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)



- *Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsals lumbar per als treballadors.*
- RD 488/97 de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)
- *Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització.*
- RD 664/1997 de 12 de maig (BOE: 24/05/97)
- *Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'erosió a agents biològics durant el treball.*
- RD 665/1997 de 12 de maig (BOE: 24/05/97)
- *Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.*
- RD 773/1997 de 30 de maig (BOE: 12/06/97)
- *Disposicions mínimes de seguretat i salut, relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.*
- RD 1215/1997 de 18 de juliol (BOE: 07/08/97)
- *Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.*
- Transposició de la Directiva 89/655 CEE sobre utilització dels equips de treball modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball" (O. 09/03/1971)
- Protecció als treballadors enfront dels riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball.
- O. de 9 de maig de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71) Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball.
  - Correcció d'errades: BOE : 06/04/71
  - Modificació: BOE : 02/11/89
  - Derogats alguns capítols per: Llei 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997.
- Resolucions aprovatòries de Normes Tècniques Reglamentaries per diferents mitjans de protecció personal de treballadors
  - R. de 14 de desembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metàl·lics.
  - R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectors auditius.
  - R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantalles per a soldadors. Modificació : BOE: 24/10/75
  - R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 03/09/75): NR. MT-4: Guants aïllants d'electricitat. Modificació: BOE: 25/10/75
  - R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetes aïllants de maniobres. Modificació: BOE: 28/10/75
  - R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equips de protecció personal de vies respiratòries.. Normes comunes i adaptadors facials  
Modificació: BOE: 29/10/75
  - R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres mecànics.  
Modificació: BOE: 30/10/75
  - R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equips de protecció personal de vies respiratòries; mascaretes autofiltrants.  
Modificació: BOE: 31/10/75



- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 10/09/75) N.R . MT-10: Equips de protecció personal de vies respiratòries: Filtres químics i mixts contra amoníac.
- Modificació: BOE: 01/11/75