



2026

## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

**CONTRACTE DEL SERVEI DE MANTENIMENT DE LES  
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ DELS  
EDIFICIS I DEPENDÈNCIES MUNICIPALS DE L'AJUNTAMENT  
DE SANT ADRIÀ DE BESÒS**

202604\_782-2026\_PPTP\_BT.odt

Servei de territori – Urbanisme i Serveis Tècnics

30/01/2025 V-01

Amb revisió de SSGG 08/04/2026 V-02



# Índex

1	Objecte.....	4
2	Instal·lacions objecte del servei.....	4
3	Durada del contracte.....	5
4	Normativa aplicable.....	5
5	Responsable del contracte.....	6
6	Condicions prèvies.....	6
6.1	Acceptació de les instal·lacions.....	6
6.2	Visita als centres.....	6
7	Prestació del servei.....	6
7.1	Manteniment preventiu.....	6
7.1.1	Certificat de manteniment de la instal·lació.....	7
7.2	Manteniment correctiu urgent i petit manteniment correctiu.....	7
7.2.1	Manteniment correctiu urgent.....	7
7.2.2	Petit manteniment correctiu.....	8
7.2.3	Operativa del manteniment correctiu urgent.....	8
7.2.4	Operativa del petit manteniment correctiu.....	9
7.3	Brigada municipal.....	9
7.4	Manteniment tècnic-legal.....	9
7.4.1	Inventari.....	10
7.5	Altes i baixes d'instal·lacions.....	10
8	Organització i Serveis generals.....	11
8.1	Administració del servei.....	11
8.2	Disposició del personal.....	11
8.3	Disposició d'eines, vehicles, maquinària i altres.....	12
8.4	Qualitat de materials i disponibilitat de recanvis.....	14
8.5	Execució dels treballs.....	14
8.5.1	Horari.....	15
8.6	Control dels treballs.....	15
8.7	Servei de guàrdia.....	16
8.8	Revisions i inspeccions de les instal·lacions.....	17
9	Documentació i sistema informàtic de gestió.....	17
10	Salut Laboral.....	17
11	Gestió de residus.....	17
12	Responsabilitats.....	17
13	Infraccions i penalitats.....	18





13.1 Classificació de les infraccions.....	18
13.2 Comunicació de les infraccions.....	19
13.3 Penalitats.....	19
14 Omissions.....	19
ANNEX 1 – INVENTARI.....	20
ANNEX 2 - PROGRAMA DE MANTENIMENT.....	21
ANNEX 3 – PREUS UNITARIS.....	23



## 1 Objecte

És objecte d'aquest plec la regulació de la contractació dels serveis necessaris pel manteniment i els treballs corresponents de les instal·lacions elèctriques en baixa tensió (BT) dels edificis i equipament municipals de l'Ajuntament de Sant Adrià de Besòs (l'Ajuntament en endavant), per tal de:

- Preservar la seguretat de les persones i els béns dels edificis i equipaments municipals.
- Assegurar el normal funcionament d'aquestes instal·lacions i prevenir les pertorbacions o afectacions en altres instal·lacions i serveis.
- Contribuir a la fiabilitat tècnica i a l'eficiència energètica i econòmica d'aquestes instal·lacions.

De forma explícita, la prestació del servei de manteniment de les instal·lacions elèctriques BT inclourà:

- El manteniment de caràcter preventiu i normatiu.
- El manteniment correctiu urgent, i petit correctiu.
- Altres treballs i serveis relacionats amb les instal·lacions.

Si no s'indica el contrari, es considera inclòs en el preu del contracte tots els materials, eines, equips, software i maquinària, equips humans i vehicles necessaris per a l'execució de les tasques descrites en el present plec i el mitjans, estudis o controls que siguin precisos per a l'adequada execució del servei.

## 2 Instal·lacions objecte del servei

L'àmbit d'aplicació d'aquest lot inclou totes les instal·lacions elèctriques BT dels edificis i equipaments municipals relacionats en l'**ANNEX 1 – INVENTARI**.

El conjunt d'instal·lacions objecte d'aquest plec de prescripcions inclou les següents:

- Instal·lacions d'enllaç.
- Instal·lacions interiors: circuits i canalitzacions elèctriques, quadre general i subquadres, equips de compensació de reactiva, bases d'endoll, interruptors, i altres equips receptors (comandament, protecció, control, regulació, automatització i protecció elèctrica).
- Equips d'enllumenat interior i exterior.
- Equips d'enllumenat d'emergència.
- Sistemes domòtics.
- El cablejat estructurat (punts de xarxa, conductors, racks).
- Altres associades: tele gestió, etc.

No s'inclouen en les instal·lacions objecte del present plec de condicions les següents:

- La xarxa telemàtica: aplicacions de software i equips electrònics instal·lats sobre el cablejat estructurat.
- Instal·lació d'alarmes de foc i intrusió.
- Instal·lacions audiovisuals.
- Instal·lacions de radiofreqüència que no utilitzin ni formin part de la xarxa de baixa tensió.



### 3 Durada del contracte

La durada del contracte és de dos anys a partir de la data de formalització del contracte, **i se'n preveu la formalització el 1 de juliol de 2026. El contracte es podrà prorrogar per 2 anys, d'any a any.**

El contracte es podrà prorrogar any a any, fins a un període màxim de 4 anys, inclòs el període del contracte i de les pròrrogues segons el que preveu l'article 29 de la Llei de Contractes del Sector Públic.

En base a l'article 29.4 de la LCSP, quan a la finalització d'un contracte no s'hagués formalitzat el nou contracte que garanteixi la continuïtat de la prestació a realitzar pel contractista com a conseqüència d'incidències resultants d'esdeveniments imprevisibles per a l'òrgan de contractació produïdes en el procediment d'adjudicació i existeixin raons d'interès públic per a no interrompre la prestació, es podrà prorrogar el contracte originari fins que comenci l'execució del nou contracte per un període màxim de 9 mesos, sense modificar les restants condicions del contractes, sempre que l'anunci de licitació del nou contracte s'hagi publicat amb una antelació mínima de tres mesos respecte a la data de finalització del contracte originari.

### 4 Normativa aplicable

Per a l'execució del servei contemplat en aquest plec s'hauran de complir, a títol orientatiu, les prescripcions de les següents normatives i reglaments:

- Reial Decret 842/2002 , de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió (REBT) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), i les seves posteriors modificacions.
- Decreto 2413/1973 , de 20 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió (REBT), i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), i les seves posteriors modificacions.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'edificació, i els seus Documents Bàsics, i les seves posteriors modificacions.
- Instrucció 7/2013, de 9 de setembre, de la Direcció general d'energia i mines sobre procediment administratiu per a l'aplicació del REBT.
- Instrucció 1/2014, de 19 de març, de la Direcció general d'energia, mines i seguretat industrial per la qual s'aprova la guia tècnica del REBT.
- Llei 9/2014 de seguretat industrial.
- Decret 192/2023 de 7 de novembre, de la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes.
- Guia Vademécum per a instal·lacions d'enllaç en baixa tensió de la companyia Endesa Distribució.
- Normes, ordres i criteris de la Direcció General d'Indústria del Departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya.
- Normes UNE d'obligat compliment.
- Altres normatives i disposicions legals aplicables en la realització del servei de manteniment previst en el present plec de condicions tècniques.

Aquesta relació de normativa és solament indicativa, essent d'aplicació tota aquella normativa per a cada instal·lació sigui d'aplicació.



## 5 Responsable del contracte

La gestió tècnica del contracte per part de l'Ajuntament de Sant Adrià de Besòs (l'Ajuntament en endavant), serà assumida per l'Àrea de Territori de l'Ajuntament, essent l'enginyera municipal la responsable del mateix.

Altres interlocutors vàlids en el cas de possibles intervencions o reparacions de caràcter urgent, seran els designats pels diferents departaments de l'Ajuntament (brigada o policia), sobre els que té afectació el correcte funcionament de les instal·lacions objecte de la prestació de serveis.

## 6 Condicions prèvies

### 6.1 Acceptació de les instal·lacions

L'empresa que resulti adjudicatària disposa, des de la signatura del contracte, de 30 dies naturals per fer un aixecament de l'estat de les instal·lacions, presentar un informe amb la relació de les deficiències detectades en l'aixecament i un pressupost per a reparació de les mateixes. Aquesta documentació pot ésser utilitzada per a fer les reclamacions pertinents a l'anterior adjudicatari del contracte si es valora que són conseqüència de la negligència en les seves obligacions contractuals.

L'empresa que resulti adjudicatària accepta les instal·lacions objecte de contracte, fent-se càrrec de les mateixes en les condicions actuals de cadascun dels seus elements. Aquesta acceptació les obliga a mantenir en un correcte estat de funcionament i seguretat tots els elements associats a aquestes instal·lacions sense que puguin ser substituïts per altres de diferent tipus, llevat prèvia autorització de la persona responsable del contracte, la qual haurà de ser sol·licitada pel contractista de forma raonada i per escrit.

Totes les instal·lacions es troben incloses dins el contracte de manteniment, excepte que estiguin en període de garantia.

### 6.2 Visita als centres

Les empreses licitadores podran realitzar una visita a diferents centres tipus i representatius objecte del contracte. Es podrà concertar una visita conjunta als centres objecte de la contractació, amb les empreses que desitgin realitzar aquesta visita.

La data de visita serà fixada en el moment de la publicació dels plecs i es farà efectiva en el cas que es demostrï interès explícit per part de potencials empreses licitadores. Aquestes poden comunicar preferències de visita que seran ateses en funció de la demanda i tenint en compte que la visita es limitarà a 5 equipaments.

## 7 Prestació del servei

### 7.1 Manteniment preventiu

Són aquelles tasques que l'empresa adjudicatària realitzarà de forma periòdica per garantir el correcte funcionament de les instal·lacions de l'**ANNEX 1 – INVENTARI**.

En l'**ANNEX 2 - PROGRAMA DE MANTENIMENT** es relacionen les tasques mínimes i la freqüència del programa de manteniment preventiu a realitzar per l'empresa adjudicatària. Aquestes tasques són merament enunciatives i no limitatives, de tal manera que l'empresa adjudicatària haurà d'executar les tasques de manteniment complementàries que consideri necessàries per al compliment de les prescripcions establertes



en el *Reial Decret 842/2002*, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el *Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT)* i les seves *Instruccions Tècniques Complementàries (ITC)* sense cost addicional al previst en aquest plec per a la prestació del manteniment preventiu..

### 7.1.1 Certificat de manteniment de la instal·lació

Per cada instal·lació, com a mínim una vegada a l'any i una vegada realitzat el manteniment preventiu, l'empresa adjudicatària estendrà un certificat de manteniment de la instal·lació signat per un instal·lador autoritzat de l'empresa adjudicatària i segellat per la mateixa, en el que ha de constar la relació de tasques de manteniment preventiu realitzades, la conformitat de la instal·lació mantinguda amb els valors normatius de compliment segons el REBT que li sigui d'aplicació i les ITC corresponents, i les modificacions que cal fer quan els valors no siguin conformes amb una relació econòmicament valorada dels treballs a efectuar per corregir-ne les deficiències.

Un cop s'hagin corregit les deficiències assenyalades, l'empresa adjudicatària emetrà el corresponent certificat de correccions efectuades.

## 7.2 Manteniment correctiu urgent i petit manteniment correctiu

El manteniment correctiu comprèn la reparació d'avaries o resolució de incidències, amb independència de la causa d'origen.

El manteniment correctiu objecte d'aquest contracte serà exclusivament el corresponent a manteniment correctiu urgent i a petit manteniment correctiu d'acord a allò redactat en el present plec de prescripcions tècniques particulars.

Pel que fa al manteniment correctiu, no hi ha obligació d'esgotar un percentatge mínim del pressupost de licitació ni com a conseqüència, un dret d'indemnització per a l'empresa adjudicatària. Es facturarà les prestacions que efectivament realitzi l'empresa adjudicatària.

### 7.2.1 Manteniment correctiu urgent

Es consideraran sempre actuacions de caràcter urgent, les relacionades amb:

- Avaries que impliquen la manca de funcionament, un funcionament parcial o un funcionament per sota de les necessitats previstes per les instal·lacions o els equips.
- Alteració en la seguretat de les instal·lacions.
- Alteració en la seguretat per a les persones.
- Reparacions obligades i urgents per robatoris, accidents o altres imprevistos.
- Totes les que siguin necessàries per restablir la normalitat en el funcionament de l'equipament municipal.

El temps de resposta per a les Ordres de Treball urgents haurà de ser inferior a 2 hores.

Es defineix el temps de resposta com el temps que transcorre entre la notificació de la incidència i la presència de personal de l'empresa adjudicatària al lloc on s'ha produït la incidència.

L'incompliment dels temps anteriors podrà considerar-se infracció lleu o greu en funció de la gravetat de les conseqüències derivades d'aquest incompliment.

L'adjudicatari queda compromès a prestar el servei de manteniment correctiu urgent amb una disponibilitat de 24 hores al dia durant els 365 dies de l'any, i per a tal fi haurà de disposar del personal de guàrdia i dels mitjans de localització i comunicació necessaris.

Independentment de la reparació provisional de l'avaria, aquelles reparacions definitives amb un cost



estimat superior a 300 € implicaran fer un pressupost previ per part de l'adjudicatari i comunicar-ho en un termini inferior a 4 hores a la persona responsable del contracte. Aquestes actuacions necessiten d'aprovació prèvia.

En el cas de que en el transcurs d'aquest treballs, l'adjudicatari advertís un increment superior al 20% sobre l'import previst inicialment, ho comunicarà a la persona responsable del contracte, per tal de que s'aprovi l'ampliació, si procedeix. Sense aquest requisit no s'acceptarà cap increment de l'import previst en el pressupost inicial.

La facturació per temps serà en fraccions de 60 minuts.

L'adjudicatari es compromet a realitzar totes les obres, activitats i treballs auxiliars derivats del manteniment correctiu, entenent com tal, a títol orientatiu els següents: obres de paleta i construcció, fontaneria, pintura, soldadures, desmuntatges i muntatges, neteges i transport, gestió de residus, seguretat i salut, etc.

## 7.2.2 Petit manteniment correctiu

S'entén per petit manteniment correctiu aquelles actuacions destinades a la reparació de petites avaries o resolució d'incidències de les instal·lacions que no requereixin d'una gran actuació per a la seva solució.

S'inclouen en aquesta categoria exclusivament aquelles intervencions en les que el preu final del material de la reparació no excedeix de 100 € (sense IVA), incloent-hi els materials emprats i els treballs auxiliars que se'n derivin. Quan el cost de les actuacions excedeixi de 100 € (sense IVA), aquestes tindran consideració de manteniment correctiu urgent.

El preu de la mà d'obra de les actuacions de petit manteniment correctiu queda inclòs en l'oferta econòmica del preu del manteniment normatiu-preventiu i petit manteniment correctiu (excepte els materials emprats en el petit manteniment correctiu) atès que aquestes actuacions seran realitzades pel personal encarregat de realitzar el manteniment normatiu-preventiu dins de la seva jornada laboral.

Les operacions de manteniment correctiu que excedeixin d'aquest import, quedaran sotmeses a l'aprovació prèvia de la persona responsable del contracte.

## 7.2.3 Operativa del manteniment correctiu urgent

Als efectes dels adjudicataris, l'operativa del manteniment correctiu urgent objecte d'aquest contracte comença quan l'empresa adjudicatària rep la comunicació de necessitat de treball de manteniment correctiu urgent a través de qualsevol dels canals establerts per a aquesta finalitat (telèfon mòbil, telèfon d'atenció 24 hores, aplicació informàtica, e-mail, etc) provinent, ja sigui directament de l'Àrea de Territori com d'altres responsables municipals (policia local, conserges, direccions, treballadors o treballadores, etc).

L'empresa Adjudicatària, un cop rebuda l'ordre, procedirà a executar-la complint els temps de resposta establerts. Un cop executat el treball, generarà un albarà que haurà de traslladar a la responsable del contracte en format electrònic en un termini màxim de tres dies laborables a comptar des de l'execució, que contindrà com a mínim, les dades següents:

- Codi de l'albarà.
- Descripció de la feina realitzada.
- Data de finalització dels treballs.
- Quantitat d'hores emprades pel personal segons categoria; cost unitari i cost total de la mà d'obra.
- Descripció dels materials utilitzats, quantitat, preu unitari de cadascun i cost total de materials. S'indicarà el descompte aplicat.
- Nombre d'unitats d'obra, si és el cas.



- Cost dels equips de lloguer, si és el cas.
- Observacions i recomanacions, si és el cas.

L'albarà de l'actuació requerirà de la conformitat prèvia a la seva facturació de la persona responsable del contracte.

La facturació de les actuacions de manteniment correctiu urgent es farà una vegada s'hagin executat els treballs, referenciant els albarans de les actuacions de manteniment correctiu urgent que hagin estat realitzades.

### 7.2.4 Operativa del petit manteniment correctiu

Les actuacions de petit manteniment correctiu, tant si són comunicades per part de la persona responsable del contracte a l'empresa adjudicatària com en els casos en que durant el desenvolupament de les tasques de manteniment preventiu el personal que executa el contracte detecti la necessitat de realitzar petites actuacions de reparació i/o millora de les instal·lacions, requeriran de forma prèvia a la seva execució que s'informi a l'enginyera municipal a través dels canals establerts, indicant l'actuació a realitzar i el preu del material necessari.

Quan l'enginyera municipal doni la seva conformitat, l'empresa adjudicatària procedirà a executar l'actuació amb el mateix personal adscrit al servei de manteniment preventiu i dintre de la seva jornada laboral ordinària.

La facturació dels materials emprats en les diferents actuacions de petit manteniment correctiu (quan escaigui) es realitzarà conjuntament amb la facturació del servei de manteniment normatiu-preventiu i una vegada executat els treballs, referenciant els albarans de les actuacions de petit manteniment correctiu que hagin estat realitzades i adjuntant una relació valorada (amb preus unitaris i agregats) dels diferents materials emprats desglossats per equipament municipal.

## 7.3 Brigada municipal

L'Ajuntament de Sant Adrià de Besòs es reserva el dret d'executar el manteniment correctiu amb la Brigada Municipal.

La Brigada Municipal que disposa l'Ajuntament de Sant Adrià de Besòs té encomanades les feines pròpies assignades pels responsables tècnics de l'Ajuntament de Sant Adrià de Besòs, el manteniment immediat dia a dia de reposició de les instal·lacions (canvi de lluminàries i làmpades, endolls, interruptors, mecanismes, dispositius de protecció, etc..), el seguiment general del funcionament de les instal·lacions, el seguiment dels industrials que intervenen i del manteniment que realitza l'empresa adjudicatària.

## 7.4 Manteniment tècnic-legal

L'empresa adjudicatària, en les inspeccions periòdiques reglamentàries d'aplicació sobre l'objecte del plec, farà les gestions de les revisions amb els organismes de control (OC) .

Aquesta gestió inclou:

- Acompanyar als tècnics del OC en les inspeccions reglamentàries.
- Presentar oferta de les deficiències trobades en la inspecció periòdica.
- Aportar certificat segellat per l'OC de resolució de defectes.

La contractació d'una OC inclourà dues visites d'aquesta. La segona visita respon a la possibilitat que l'acta no s'hagi emès amb resultat favorable en la primera visita. Si aquest és el cas, el període màxim permès entre ambdues visites de l'OC, serà el temps del que disposa l'adjudicatari del contracte per emetre informe



valorat de deficiències, obtenir-ne l'aprovació i la resolució executiva d'aquest. En cas que en aquest període no es faci efectiva la resolució de deficiències per causes imputables a l'adjudicatari, el cost de contractació de l'OC no podrà ser repercutit en certificació.

L'adjudicatari haurà de donar assessorament sobre la normativa, legislació i ordenances municipals referents al manteniment de les instal·lacions i informar per escrit dels canvis que hi pugui haver en les mateixes.

### 7.4.1 Inventari

En l'**ANNEX 1 – INVENTARI** es relaciona l'inventari del contracte (configuració de l'edifici, nombre de quadres elèctrics i nombre de circuits). Aquest inventari és aproximat en el que es refereix al nombre de quadres i circuits elèctrics.

Anualment, l'empresa adjudicatària facilitarà a l'Ajuntament un inventari complet de tots els elements a mantenir en format informàtic editable i exportable a Excel, Word i Autocad o programes equivalents. En aquesta informació s'inclourà com a mínim:

- Esquema de principi de la instal·lació elèctrica. (en format DWG o similar).
- Esquemes unifilars (en format DWG o similar) i fotografies (en format JPEG) del quadre general i dels subquadres elèctrics, indicant com a mínim per cada circuit elèctric de cada subquadre o quadre elèctric:
  - identificació del circuit elèctric.
  - característiques i secció de cable elèctric.
  - denominació del circuit indicant quina maquinària alimenta.
  - àrea /sector.
  - Alimentació.
  - característiques dels elements de protecció.
  - característiques i secció de cable de terra.
  - potència instal·lada.

El termini màxim entre la finalització del manteniment preventiu anual i el lliurament de l'inventari complet i actualitzat de la instal·lació no serà superior a 30 dies.

### 7.5 Altes i baixes d'instal·lacions

Serà responsabilitat de l'adjudicatari mantenir actualitzat l'inventari i informar a l'Ajuntament de qualsevol canvi.

Quan una nova instal·lació d'electricitat es vulgui incorporar al contracte de servei del manteniment, l'empresa adjudicatària farà una primera visita, emetent un informe de l'estat de les instal·lacions i l'inventari dels elements que la componen. En base a aquest inventari es lliurarà proposta econòmica per al seu manteniment. Els preus unitaris per la incorporació de nous equipaments, es calcularan en base als preus unitaris d'equipaments existents de les mateixes característiques i instal·lacions de l'actual plec.

En qualsevol moment l'Ajuntament podrà donar de baixa una instal·lació de les relacionades en **l'ANNEX 1 – INVENTARI** del present contracte. Les baixes seran comunicades a l'empresa adjudicatària amb suficient antelació, i implicarà que el pressupost associat a aquesta instal·lació es restarà del preu d'adjudicació del contracte.

Les baixes d'instal·lacions no impliquen cap compensació econòmica a l'empresa adjudicatària.



## 8 Organització i Serveis generals

### 8.1 Administració del servei

El contractista és el responsable de l'administració del servei. La persona responsable del contracte o qualsevol tècnic de l'Àrea de Territori supervisen i controlen el bon funcionament del servei i s'encarreguen d'establir prioritats, quan calgui.

El contractista ha de disposar d'una estructura administrativa capaç de realitzar, controlar i interpretar la documentació i la informació que es deriva del servei, les quals són, entre altres, les següents:

- Recepció i registre d'averies.
- Actualització permanent de l'inventari, esquemes de principi i esquemes unifilars.
- Elaboració de certificacions i pressupostos.
- Elaboració d'informes i parts a lliurar a l'Ajuntament.
- Elaboració de programes de conservació preventiva.
- Omplir les dades del llibre de manteniment i registre obert en cada instal·lació.
- Elaboració i enviament de factures segons condicions indicades per l'Ajuntament.

### 8.2 Disposició del personal

L'adjudicatari disposarà del personal necessari per atendre adequadament les condicions del contracte i complirà amb els seus empleats la legislació i convenis vigents que els afectin.

Les ordres o peticions executives/correctives en relació al contracte es donaran a través del responsable designat per l'adjudicatari, en cap cas es donaran ordres als operaris.

L'empresa adjudicatària designarà un responsable del contracte, tècnic especialista en les instal·lacions que en son objecte, com a interlocutor vàlid amb l'Ajuntament i per al control i gestió del mateix. Aquest responsable es personarà amb la freqüència que s'acordi i de forma programada a l'Ajuntament per fer reunions de seguiment o les visites als equipaments municipals que s'estableixin. També haurà d'estar a disposició municipal per tots els aspectes relacionats amb el contracte i que no puguin esperar o no siguin motiu de les reunions programades.

La disposició mínima obligatòria de funcions per a l'execució del contracte, serà:

- 1 Interlocutor o encarregat del contracte: interlocutor directe amb l'Ajuntament, amb poder de decisió, enginyer tècnic o superior especialista en instal·lacions elèctriques en baixa tensió, amb una experiència mínima de 5 anys en el manteniment d'instal·lacions elèctriques en edificis públics, que serà el responsable de la gestió i l'execució del contracte, i responsable de l'organització del servei.
- 4 Oficials de primera especialitzats en instal·lacions elèctriques en baixa tensió, amb una experiència mínima de 5 anys, per a executar els treballs especificats en el Pla de Manteniment i cobrir la necessitat d'intervenció 24h, 365 dies de l'any.
- 2 ajudants: personal addicional i d'acompanyament necessari per a portar a terme les tasques previstes al servei.

La distribució de les feines ha de ser raonada, argumentada i coherent. El detall que es mostra no exigeix exclusivitat ni independència de tasques, per tant una mateixa persona pot desenvolupar més d'una de les feines que es descriuen sempre que tingui capacitat per fer-ho.



Les persones o persona que tinguin les funcions d'encarregat del contracte i oficial de primera formaran part de la plantilla laboral de l'empresa adjudicatària.

L'adjudicatari haurà de respectar i fer respectar als seus empleats, els següents punts:

- Senyalització i altres mesures accessòries de protecció dels seus operaris i de tot el públic en general, sempre que els treballs a realitzar puguin representar un perill.
- Uniforme: tots els operaris que estiguin realitzant treballs a les instal·lacions tèrmiques han d'anar amb uniformes que permetin una ràpida i clara identificació.
- L'adjudicatari serà responsable de la cortesia dels seus operaris, solucionant qualsevol problema que es plantegi al respecte.
- Estricta neteja de tots els materials emprats i de les zones de treball.
- Recollida i gestió dels residus generats.
- Compliment de la normativa sobre seguretat i salut vigent en tot moment.

La responsable del contracte, com a conseqüència de la prestació del servei, podrà sol·licitar al contractista, la modificació de l'organigrama definit en aquest mateix apartat quan ho consideri convenient a fi i efecte d'adaptar-se a les necessitats del moment.

En el cas de treballs motivats per "força major" (nevades, inundacions, catàstrofes naturals, accidents, etc.), l'adjudicatari assumirà la responsabilitat de la disponibilitat de la plantilla de personal assignada a aquest contracte, tot i que en algun cas fos necessari fora de l'horari normal de treball, fins i tot afegint-hi més mà d'obra que la especificada en el contracte i subministrant els materials i mitjans mecànics auxiliars que fossin necessaris.

L'enginyera municipal, com a conseqüència de la prestació del servei, podrà sol·licitar al contractista, la modificació de l'organigrama quan ho consideri convenient a fi i efecte d'adaptar-se a les necessitats del moment.

En el cas que un operari realitzi deficientment el manteniment, ocasioni molèsties reiteradament o cometi alguna infracció greu, el responsable del contracte podrà exigir que sigui apartat del servei.

Durant els períodes de vacances o en cas de malaltia del personal, el servei s'haurà de mantenir i és responsabilitat del contractista preveure la forma de cobrir les baixes.

L'Ajuntament es reserva el dret d'acceptar les persones proposades en funció de les seves capacitats per desenvolupar les tasques encarregades, tant a l'inici del contracte, com durant el transcurs del mateix. La no acceptació es realitzaria amb criteris objectius i contrastables.

Caldrà informar a l'Ajuntament en relació a les empreses subcontractades pel contractista, indicant quines tasques s'han subcontractat i a quina empresa. Els requeriments de l'empresa subcontractada hauran de ser com a mínim els que es descriuen en el present plec per al contractista.

### **8.3 Disposició d'eines, vehicles, maquinària i altres**

L'adjudicatari del servei de manteniment disposarà dels materials, eines i equips de mesura necessaris per efectuar les comprovacions pertinents, mes tots aquells necessaris per tal de garantir la bona qualitat del servei, que seran renovats i actualitzats segons les evolucions de la tecnologia, mercat i vida útil.

El contractista haurà de disposar de les eines i sistemes de muntatge i instal·lació corresponents per tal de garantir l'execució del servei de la forma més àgil, ràpida i segura possible.

Els equips de treball disposaran dels sistemes de mesura, verificació i control més habituals per mesurar els diferents paràmetres elèctrics, així com les eines manuals adients per l'execució dels treballs.



Com a mínim , el contractista disposarà dels següents elements:

- Tel·luròmetre.
- Mesurador d'aïllament, segons l'ITC MIE-BT 19.
- Multímetre o pinça, per a les magnituds següents:
  - Tensió alterna i contínua fins a 500V.
  - Intensitat alterna i contínua fins a 20 A.
  - Resistència.
- Mesurador de corrents de fuga, amb resolució millor o igual que 1mA.
- Detector de tensió.
- Analitzador registrador de potència i energia per a corrent altern trifàsic, amb capacitat de mesura de les magnituds següents:
  - Potència activa.
  - Tensió alterna.
  - Intensitat alterna.
  - Factor de potència
- Equip verificador de la sensibilitat del dispar dels interruptors diferencials, capaç de verificar la característica intensitat-temps.
- Equip verificador de la continuïtat de conductors.
- Mesurador d'impedància de bucle, amb sistema de mesurament independent o amb compensació del valor de la resistència dels cables de prova i amb una resolució millor o igual que 0,1Ω.
- Eines comunes i equip auxiliar
- Luxímetre amb rang de mesura adequat per a l'enllumenat d'emergència.
- Analitzador de xarxes, d'harmònics i de perturbacions de xarxa.
- Elèctrodes per a la mesura de l'aïllament dels terres.

L'Ajuntament podrà requerir sempre que ho cregui convenient els certificats de revisió, verificació i/o calibració dels equips de mesura i inspecció utilitzats. També podrà requerir la substitució de les eines o sistemes de muntatge i instal·lació utilitzats per aquelles que impliquin una execució més àgil, ràpida, segura i que tinguin menor afectació sobre les persones, els sistemes o els equipaments municipals.

L'adjudicatari disposarà com a mínim de:

- un local adient per a realitzar el correcte manteniment de les instal·lacions, per a guardar el material necessari i per a realitzar les reparacions que no sigui recomanat fer *in situ* i que comptarà amb les següents dependències: oficines administratives, taller amb eines i maquinària, magatzem de materials, vestuaris, serveis i aparcament de vehicles.

Per tal de poder donar una resposta àgil al servei de manteniment i reparacions, cal que el trajecte des del local adscrit al servei fins al municipi sigui com a màxim de 30 minuts, o que es justifiqui que els temps de trajecte des del local adscrit al servei és suficient per donar compliment al temps de resposta per a les peticions d'intervenció urgents.

- els vehicles propis necessaris per a fer els desplaçaments a les instal·lacions àmbit de treball.
- maquinària auxiliar necessària per garantir el correcte funcionament del servei com poden ser mitjans d'elevació, eines de tall, etc.



## 8.4 Qualitat de materials i disponibilitat de recanvis

Tots els materials emprats per a donar cobertura a qualsevol de les prestacions descrites en els presents plecs, hauran de ser de qualitat garantida i amb la corresponent homologació i compliment de normatives vigents al respecte. L'adjudicatari presentarà a l'Ajuntament la documentació tècnica i certificacions que per acreditar-ho es requereixi.

El material utilitzat en les tasques a realitzar per a donar cobertura a alguna de les prestacions referides en aquests plecs de condicions serà, com a mínim, de la mateixa qualitat que l'existent abans de l'avaria, i en tot cas complirà l'establert al paràgraf anterior. No s'utilitzarà cap material que no hagi estat aprovat per l'Ajuntament. En cas que no s'hagi pogut fer el control previ per part de l'Ajuntament, els materials que no compleixin les exigències, poden ser rebutjats i han de ser reemplaçats per l'adjudicatari, al seu càrrec, per altres que compleixin les qualitats exigides.

En cas d'elements de les Instal·lacions elèctriques que per les seves característiques no es puguin reparar *in situ*, aquests hauran de ser substituïts per similars provisionalment, fins la seva definitiva substitució, i en cap cas quedarà una instal·lació fora de servei per aquest motiu.

Pel que fa als materials que el contractista retiri de les instal·lacions existents i siguin susceptibles de tornar-se a utilitzar, es lliuraran al magatzem municipal.

El contractista resta obligat a la recollida, reciclatge o reutilització, al seu càrrec, dels materials i residus resultants dels treballs fets, dels materials d'envàs, embalatge i muntatge usats i de tot altre tipus de residus produïts com a conseqüència de l'execució del servei.

Per tal de garantir el correcte servei de manteniment, l'empresa haurà de tenir als seus magatzems l'estoc de material suficient per atendre les avaries i reparacions.

Aquells recanvis que l'empresa contractista no pugui disposar per raons de terminis de lliurament, cost, volum o altres, i l'absència d'aquests recanvis alteri l'activitat diària o confort dels usuaris s'haurà de resoldre provisionalment amb mitjans alternatius, sense cap cost afegit al contracte de l'Ajuntament.

## 8.5 Execució dels treballs

Els treballs hauran de realitzar-se de forma que ocasionin el mínim d'incomodat o dificultats en els equipaments, efectuant les operacions d'acord amb les instruccions i horaris que s'autoritzen.

L'adjudicatari haurà d'adaptar la seva actuació de manteniment a la programació establerta per l'Ajuntament, comunicant a aquest qualsevol desviació que pugui presentar-se sobre la mateixa. Quan la programació establerta indiqui períodes d'actuació, el contractista estarà obligat a comunicar prèviament a l'Àrea de Territori les dates concretes d'actuació per a la seva aprovació.

Qualsevol tasca de manteniment s'ha de realitzar de tal manera que les funcions i activitats de l'equipament es puguin desenvolupar de la forma més confortable i segura possible per part dels seus usuaris, i ha de tenir en compte les següents condicions generals:

1. Independentment de que la planificació del servei de manteniment sigui comunicada pels Serveis Tècnics de l'Ajuntament als equipaments municipals, s'informarà prèviament als usuaris de les operacions que es realitzaran i les molèsties que es puguin ocasionar, així com el calendari previst.
2. El personal de l'empresa adjudicatària i de les que puguin col·laborar haurà de tenir autoritzat prèviament l'accés als equipaments municipals per part de l'Ajuntament.
3. L'empresa adjudicatària assumirà la responsabilitat de mantenir i millorar el nivell exigut a les revisions i inspeccions obligatòries de totes les instal·lacions al seu càrrec.
4. S'informarà de qualsevol irregularitat, bé per defecte de les instal·lacions, equips i subsistemes que afectin a la seva funcionalitat, rendiment, seguretat, o bé que faci augmentar la despesa energètica





o de consumibles, o pugui ser causa de futures avaries. En aquest cas es lliuraran els informes tècnics corresponents per atendre el servei.

5. Es tindrà cura del conjunt de les instal·lacions de les àrees tècniques de l'edifici (SAI i quadres BT) i de tots els espais ocupats per aquestes instal·lacions, amb l'obligació de mantenir nets tant els locals com les instal·lacions, i sense abassegament de materials combustibles.
6. Totes les feines caldrà fer-les d'acord amb les directrius de l'Ajuntament.

### 8.5.1 Horari

L'empresa adjudicatària planificarà l'horari del servei de manteniment com consideri oportú, sempre que no perjudiqui o dificulti el normal desenvolupament de les tasques que es duen a terme en les instal·lacions de l'Ajuntament, i per tal que s'ajustin als horaris establerts en **l'ANNEX 1 – INVENTARI**.

## 8.6 Control dels treballs

Per portar a terme el control per part de l'Àrea de Territori de la correcta execució dels treballs realitzats, així com de les incidències en les instal·lacions, s'estableix:

- A partir del pla i programa de manteniment i les indicacions de la persona responsable del contracte, l'adjudicatari confeccionarà les ordres de treball, que facilitarà al responsable de cada equipament.
- S'haurà de comunicar al responsable de l'equipament la data prevista de l'actuació de manteniment així com l'afectació al servei, de manera que aquest pugui autoritzar l'accés a l'edifici. L'adjudicatari s'adaptarà als horaris que marqui el responsable de l'equipament, per tal de no interferir amb el funcionament del mateix.
- En el cas d'intervencions de manteniment correctiu, l'adjudicatari, abans de desplaçar-se a l'edifici haurà de comunicar al responsable de l'equipament l'abast de la intervenció per que aquest autoritzi l'accés.
- L'adjudicatari deixarà constància per escrit, mitjançant albarans signats per l'operari responsable, de tots els treballs realitzats, així com de la mà d'obra i materials emprats, segellats i signats pel responsable de l'equipament, i aportarà còpia a la persona responsable del contracte municipal amb periodicitat mensual.
- L'adjudicatari facilitarà una relació mensual de feines resoltes i pendents en suport informàtic. En el cas d'averies a aquesta relació es farà constar les següents dades: qui dóna l'avís, quan es dóna l'avís, lloc de la feina, referència de l'aparell, descripció de la feina, treballs realitzats, data dels treballs.
- Mensualment, amb la certificació per a facturar els treballs realitzats, s'adjuntarà un llistat de la relació d'aquests on hi constin hores, materials emprats, unitats i preus unitaris (**ANNEX 3 – PREUS UNITARIS**). El valor d'aquells preus unitaris que no constin en l'**ANNEX 3 – PREUS UNITARIS**, es justificaran mitjançant els albarans amb preu de venda al públic (PVP) del magatzem de material elèctric on l'adjudicatari els adquireix i als que s'aplicarà la rebaixa proposada per a tal fi segons apartat 14.3 de l'informe de necessitat «*Rebaixa sobre els preus unitaris de l'ANNEX 3 del plec de prescripcions tècniques particulars (capítols 1 a 9)*».
- Anualment l'adjudicatari aportarà un document amb la fitxa de cada instal·lació amb totes les dades de manteniment i intervencions efectuades durant l'any. També s'aportarà un dossier amb l'inventari d'instal·lacions actualitzat.
- Tan les referides fitxes, com l'actualització de l'inventari, també s'hauran d'aportar en suport informàtic mitjançant arxiu i/o forma que s'acordi amb l'Ajuntament. En el cas de que l'adjudicatari disposi d'un sistema de gestió de manteniment, aquestes dades seran mantingudes per



l'adjudicatari diàriament, facilitant a l'Ajuntament un usuari d'accés a aquest sistema en el que es podrà consultar la planificació de treballs i les reparacions i manteniments corresponents a cada instal·lació.

- Totes les operacions de manteniment efectuades, i les dades obtingudes durant els manteniments, s'anotaran al llibre de registre corresponent a cada instal·lació. Aquest llibre es conservarà a la pròpia instal·lació, convenientment protegit. Una còpia de cada fulla de revisió realitzada es farà arribar al responsable del contracte, en suport informàtic a especificar.

El contractista proposarà un model de llibre de registre, que haurà de disposar del vist i plau de l'Ajuntament, i s'encarregarà de confeccionar-lo i distribuir-lo. El llibre contindrà manuals i especificacions de les màquines, plànols i esquemes de principi de les instal·lacions, programa i pla de manteniment, operacions de manteniment i avaries i altra documentació que considerin els OC.

Els llibres de registre els haurà de proposar l'adjudicatari a la persona responsable del contracte durant el primer semestre d'execució del mateix.

- Es realitzaran totes les visites d'inspecció d'instal·lacions i control de treballs, que a indicació de la persona responsable del contracte es considerin convenients per al correcte funcionament del servei.

Els tècnics de l'Ajuntament o de la Brigada Municipal podran assistir, juntament amb el responsable i l'oficial 1<sup>a</sup> de l'empresa adjudicatària, a les visites de manteniment periòdic que es duguin a terme en les instal·lacions a fi de comprovar l'estricta compliment de les tasques descrites en l'**ANNEX 2 - PROGRAMA DE MANTENIMENT** i les que es puguin incorporar per mitjà del pla de manteniment lliurat per l'empresa adjudicatària.

Aquestes visites de seguiment podran ser utilitzades per l'Ajuntament per realitzar auditories al personal de l'Empresa Adjudicatària i verificar el seu nivell de formació i coneixements.

Es realitzaran reunions mensuals de seguiment del contracte entre el responsable del contracte de l'empresa adjudicatària i de l'Ajuntament.

## 8.7 Servei de guàrdia

L'adjudicatari haurà de facilitar un sistema de localització telefònica permanent, les 24 hores del dia els 365 dies de l'any, per poder atendre incidències que puguin sorgir a les instal·lacions, en els termes que s'indiquen a l'apartat de manteniment correctiu.

Aquest Servei comptarà amb la disposició dels mitjans i materials necessaris per procedir a la reparació de totes les averies que es puguin produir.

Si l'averia no pot ser resolta en la intervenció, s'haurà de fer el mínim imprescindible per deixar sense perill el punt intervingut.

La disponibilitat permanent de guàrdia s'entendrà inclosa dins de l'oferta econòmica presentada pel licitador.

El servei es prestarà tots els dies de l'any en idèntiques condicions.

A partir de les trucades rebudes, l'adjudicatari crearà un registre electrònic on es relacionarà la data i hora de cada una de les trucades, emissor de la trucada, l'avís rebut i les accions realitzades per solucionar la possible avaria.

Aquest registre estarà permanentment actualitzat i a disposició de l'Ajuntament, i periòdicament l'adjudicatari reportarà aquest registre a l'Ajuntament en suport informàtic, amb el format que s'acordi.



## 8.8 Revisions i inspeccions de les instal·lacions

Pel que fa a les revisions i inspeccions obligatòries de les instal·lacions, es seguirà el que disposa la normativa vigent.

Serà l'empresa mantenidora l'encarregada d'acompanyar als inspectors dels OC i dels possibles inspectors de l'Administració pública corresponen, tant de les inspeccions obligatòries de la instal·lacions elèctriques en baixa tensió en les diferents inspeccions i visites que es realitzin a les instal·lacions.

Anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària tant l'acompanyament en aquests inspeccions i visites, com la realització i/o modificació de qualsevol tipus de documentació necessària per al compliment de la normativa.

## 9 Documentació i sistema informàtic de gestió

Preferentment tota la documentació generada en el servei, es generarà de forma digital per part de l'Adjudicatari.

El Contractista podrà disposar d'una aplicació GMAO (gestió informatitzada del servei de manteniment) per organitzar el programa de manteniment, confeccionar les ordres de treball i d'emetre els llistats i informes associats al servei.

## 10 Salut Laboral

L'adjudicatari haurà de complir i fer complir la Llei de prevenció de riscos laborals (31/1995), en tots els seus àmbits d'aplicació, el Reglament de serveis de prevenció (Reial Decret 39/1997), el Reial Decret 171/2004, sobre coordinació d'activitats i qualsevol altra normativa de caràcter general o específica aplicable, amb especial atenció a la seguretat del personal que treballi i de terceres persones i els seus bens.

El personal destinat a fer els diferents serveis, estarà format i informat sobre els riscos laborals que de les seves funcions es deriven. També disposarà dels equips de protecció individuals necessaris i adequats per desenvolupar les diferents tasques.

En les feines que impliquen interacció que pugi afectar als usuaris o treballadors de l'equipament, el contractista tindrà l'obligació d'acotar les zones on hi hagi perill pel pas d'aquests per evitar possibles accidents..

L'adjudicatari presentarà l'Avaluació de Riscos i el Pla de prevenció de totes les tasques i actuacions que s'han de fer en les dependències municipals i tindrà una persona encarregada de coordinar les feines en matèria de prevenció al tècnic de prevenció de riscos laborals de l'Ajuntament.

Es procedirà a la coordinació d'activitats empresarials conforme el procediment de prevenció elaborat a l'Ajuntament. El contractista s'haurà d'adaptar als protocols d'actuació elaborats per l'Ajuntament.

## 11 Gestió de residus

L'empresa adjudicatària gestionarà de forma selectiva tots els materials i residus dels treballs fets, disposant a aquest efectes dels mitjans necessaris per a la seva recollida, transport i disposició a un gestor autoritzat, complint amb la normativa vigent, considerada inclosa aquesta operació en el preu ofert, sigui quina sigui la quantitat i l'origen dels mateixos.

En cap cas es dipositaran residus especials en les instal·lacions municipals i hauran de ser retirats pels treballadors de l'empresa adjudicatària.

## 12 Responsabilitats

L'empresa adjudicatària, haurà de tenir una assegurança de responsabilitat civil per fer front als possibles



dany o perjudici fruit o conseqüència de les seves accions i/o omissions. Aquesta assegurança, no limita quantitativament l'Empresa Adjudicatària, tan sols ha de suposar una garantia per els perjudicats.

En base a l'article 197 LCSP, l'execució del contracte es realitzarà a risc i ventura del contractista, sense perjudici dels casos de força major per als contractes d'obres establerts a l'article 239 LCSP. En aquest sentit, és necessari que l'adjudicatari disposi d'una assegurança de responsabilitat civil que com a mínim donarà cobertura com a empresa de baixa tensió de categoria bàsica (instal·lacions no reservades a la categoria d'especialista) de 600.000 €.

L'empresa adjudicatària, té la responsabilitat d'executar correctament totes les feines que se li encomanin, tant de manteniment preventiu i tècnic-legal, com correctiu, així com totes les millores en les instal·lacions que se li demanin.

L'empresa adjudicatària té la obligació d'informar de la situació de tots els sistemes de protecció, així com de proposar nous sistemes que puguin evitar avaries.

## 13 Infraccions i penalitats

Es consideraran infraccions sancionables les accions i omissions del Contractista que suposin un perjudici a les instal·lacions en general i l'incompliment de les exigències del present Plec de prescripcions així com les omissions d'informació arran de les incidències del servei que puguin afectar el correcte desenvolupament de la gestió.

### 13.1 Classificació de les infraccions

Les infraccions es classificaran en lleus o greus segons els criteris següents:

- Infraccions lleus:
  - El retard en l'execució de la programació planificada o dels treballs encarregats pels serveis tècnics municipals, sense cap justificació acceptable per l'Ajuntament.
  - Incompliment de les prescripcions tècniques, freqüències descrites en el plec de prescripcions o altres treballs encomanats per l'Ajuntament.
  - Incompliment de les normes o protocol definit en el plec de prescripcions.
  - Manca de netedat del servei o maquinària en mal estat.
  - La no comunicació prèvia d'un canvi de treballador/a al tècnic municipal del contracte.
  - Abandonar el servei sense justificació per un temps breu durant la jornada de treball.
  - Infracció de les condicions establertes legalment per a la subcontractació.
  - Totes les altres no descrites en els punts anteriors i que tinguin com a conseqüència un perjudici lleu del servei.

L'acumulació de tres faltes lleus es considerarà una falta greu. La no resolució d'una infracció lleu comunicada formalment per l'Ajuntament, en el termini de 24h, serà considerada una infracció greu.

- Infraccions greus
  - Prestació reiteradament defectuosa i inadmissible del servei, d'acord amb el que es descriu en el plec de prescripcions.
  - La no presentació de la documentació que s'indica en el present plec o la no veracitat de la informació presentada.
  - La no comunicació d'incidències importants.





- incompliment de les prescripcions tècniques o de les ordres del tècnic municipal per evitar situacions perilloses.
- Incompliment dels requeriments previstos per la prevenció de riscos laborals.
- No prestació a actuacions requerides per manca de mitjans tècnics (humans o materials).
- La realització de treballs defectuosos o portats a terme de forma negligent, que provoquin danys greus a la propietat o a tercers.
- Falta de respecte o tracte incorrecte als usuaris dels equipaments o als treballadors.
- Totes les altres no descrites en els punts anteriors i que tinguin com a conseqüència un perjudici greu del servei.

L'acumulació de tres infraccions greus, comunicades formalment per l'Ajuntament i no resoltes pel contractista en el termini de 24h, serà motiu de rescissió del contracte.

## 13.2 Comunicació de les infraccions

Qualsevol anomalia detectada en la prestació del servei, l'Ajuntament la comunicarà per escrit, indicant la gravetat de la infracció. L'empresa adjudicatària podrà al·legar, sempre per escrit i en un termini de 5 dies, les justificacions que consideri oportunes.

## 13.3 Penalitats

Independentment de la compensació per danys i perjudicis que hagi de respondre l'adjudicatari per la seva acció o omissió durant l'execució contractual, en cas d'incompliment que no produeixi resolució del contracte, l'Ajuntament podrà aplicar les sancions següents, de forma proporcional a la gravetat de l'incompliment:

- Faltes lleus: fins a un 1 % del pressupost del contracte
- Faltes greus: fins a un 5 % del pressupost del contracte.

En cas que l'incompliment de contracte impliqui qualsevol risc, urgència, etc. a la instal·lació, equip, equipament municipal o usuaris, l'Ajuntament de Sant Adrià de Besòs es reserva el dret d'executar qualsevol de les tasques objecte del present Plec amb mitjans propis o amb terceres empreses, per tal de eliminar o reduir aquest risc, urgència, etc.

El cost total d'aquestes tasques serà descomptat de l'import d'adjudicació del contracte a l'empresa contractista, apart de l'aplicació de les sancions indicades en el paràgraf anterior.

## 14 Omissions

Les omissions en aquest plec de clàusules tècniques o en les descripcions dels treballs que siguin indispensables per portar a terme correctament els treballs de manteniment, no eximeixen a l'adjudicatari de la seva execució, que s'haurà de realitzar segons normativa, bon ofici i costum dels treballs objecte d'aquest contracte, com si haguessin estat efectivament descrits en el present plec.

**Mireia Salvat Curto**

L'enginyera municipal

Signat digitalment



## ANNEX 1 – INVENTARI

Equipament Municipal	Alta	Partida Pressupostària	Adreça	Tipus instal·lació segons REBT	REBT aplicable	Sup (m²)	Nº Plantes +terrat transit	P Contrac (kW)	# Quadre Gal	# Circuits QG	# Subquadre	# Circuits SQ	Horari de permanència equipament
ESCOLA BRESSOL CÉSPEDES	23/11/2007	101 3230 21200	C/ SANT PERE - OLIMPIC, 5	b) Locals de pública concurrència.	REBT 2002	1144	2	69,000	1	95	2	34	Horari matí (08-14h) de Juliol o Agost
CEIP CATALUNYA 1	29/12/2000	101 3231 21200	C/ MARE DE DEU DEL CARME, S/N	b) Locals de pública concurrència.	REBT 1973	2647	2	50,000	1	28	4	30	Horari matí (08-14h) de Juliol o Agost
CEIP CATALUNYA 2	29/12/2000	101 3231 21200	C/ MARE DE DEU DEL CARME, S/N	b) Locals de pública concurrència.	REBT 1973	2647	2	50,000	1	28	4	30	Horari matí (08-14h) de Juliol o Agost
CEIP CASCARELL	13/11/2000	101 3231 21200	C/ PERPINYÀ S/N ARGENTINA	b) Locals de pública concurrència.	REBT 1973	2442	3	58,000	1	18	7	46	Horari matí (08-14h) de Juliol o Agost
CEIP POMPEU FABRA	01/01/1993	101 3231 21200	C/ ONZE DE SETEMBE 2 - STA.CATERINA	b) Locals de pública concurrència.	REBT 1973	3840	4	80,000	1	1	12	105	Horari matí (08-14h) de Juliol o Agost
CEIP MEDITERRÀNIA	31/03/2005	101 3231 21200	C/ MAR, S/N	b) Locals de pública concurrència.	REBT 2002	3037	4	125,000	1	17	16	300	Horari matí (08-14h) de Juliol o Agost
EDIFICI JOAN FIVELLER	23/09/2011	101 3260 21200	C/ JOAN FIVELLER, 11-13	b) Locals de pública concurrència.	REBT 2002	1514	4	173,210	1	23	4	120	Dia laborable en horari de matí
EDIFICI AJUNTAMENT (+ SOS)	13/11/2000	102 9200 21200	PLACA DE LA VILA, S/N	b) Locals de pública concurrència.	REBT 1973	4898	10	250,000	1	16	15	190	Horari nit (dia laborable), o horari matí/tarda (dia festiu)
JUTJATS DE PAU (C/ LA BARCA)	17/04/2008	102 9290 21200	C/ LA BARCA 19-23	MTD	REBT 2002	100	1	24,249	1	20			Dia laborable en horari de matí
LOCAL C/ MAR 2-22 (SS-PLA BESÒS-RB)	03/07/2003	103 2310 21200	C/ MAR, 2-20	b) Locals de pública concurrència.	REBT 2002	500	1	50,000	1	20	6	60	Dia laborable en horari de matí
LOCAL SANTA CATERINA 10	29/12/2000	103 2311 21200	C/ SANTA CATERINA, 10 LOCAL 4	MTD	REBT 1973	290	1	10,000	1	33	1	8	Dia laborable en horari de matí
CASAL DE LA DONA-SANTA CATERINA, 36	25/02/2003	103 2314 21200	C/ SANTA CATERINA, 36	MTD	REBT 2002	182	1	20,000	1	20			Dia laborable en horari de matí
APARTAMENTS TUTELATS GENT GRAN (Sant Joaq)	31/10/2010	103 2317 21200	C/ SANT JOAQUIM, 29-31	MTD	REBT 2002	376	3	55,000	1	24	11	46	Dia laborable en horari de matí
EDIFICI BESÒS	29/12/2000	103 2410 21200	C/ PI I GIBERT S/N, OLIMPIC	b) Locals de pública concurrència.	REBT 1973	1971	4	100,000	1	40	4	60	Horari matí (08-14h) de Juliol o Agost
LLARS JUBILATS VIA TRAJANA	26/02/2007	103 3370 21200	AV. FERROCARRIL, 1-13 (Incasol)	b) Locals de pública concurrència.	REBT 2002	440	1	25,000	1	16	1	4	Dia laborable en horari de matí
LLAR JUBILATS MINA	29/12/2000	103 3370 21200	C/ GREGAL 9 LOCAL	MTD	REBT 1973	200	1	31,500	1	12			Dia laborable en horari de matí
PROTECCIÓ CIVIL	10/07/2009	104 1350 21200	PLAÇA MOSSEN ANTON, 7	MTD	REBT 2002	285	2	13,856	1	20	2	20	Dia laborable en horari de matí
ESCOLA MUSICA A. VIDAL 37 (NEBOT)	07/10/2006	104 3261 21200	PASSEIG POLLANCREDA 18, C. ANDREU VIDAL	b) Locals de pública concurrència.	REBT 2002	554	2	31,500	1	20	4	40	Dia laborable en horari de matí
BIBLIOTECA RICART	29/12/2000	104 3321 21200	C/ RICART, 2	b) Locals de pública concurrència.	REBT 1973	1520	4	80,000	1	12	3	60	Dilluns, dimecres o dijous en horari de matí
BIBLIOTECA FONT DE LA MINA (+ SOS)	12/01/2008	104 3321 21200	C/ PONENT, 21-25	b) Locals de pública concurrència.	REBT 2002	3514	4	436,000	1	32	19	220	Dilluns, dimarts o divendres en horari de matí
ARXIU MUNICIPAL	01/12/2001	104 3322 21200	C/ MIQUEL SERVET, 8 BAIXOS	MTD	REBT 1973	344	1	31,500	1	12	1	4	Dia laborable en horari de matí
MUSEU IMMIGRACIÓ	18/11/2004	104 3330 21200	C/ GUIPUSCOA / MONTSERRAT	b) Locals de pública concurrència.	REBT 2002	526	3	40,000	1	80	8	49	Dia laborable en horari de matí
CENTRE CULTURAL BESÒS (P. JOSEP T.)	13/11/2000	104 3340 21200	C/ DR.FLEMING S/N COSTAT DEPURADORA	b) Locals de pública concurrència.	REBT 1973	424	3	55,000	1	36	4	20	Dia laborable en horari de matí
CENTRE CULTURAL POLIDOR	03/08/2006	104 3340 21200	RAMBLETA-P.MARGALL	b) Locals de pública concurrència.	REBT 2002	973	5	150,000	1	32	12	110	Dia laborable en horari de matí
CASAL DE CULTURA	01/01/1987	104 3340 21200	C/ MARE DE DÉU DEL CARME, 22	b) Locals de pública concurrència.	REBT 1973	1313	4	155,000	1	23	6	42	Dia laborable en horari de matí
POLIESPORTIU RICART - POLIDOR PISTA (+ SOS)	03/07/2006	104 3420 21200	RAMBLETA-P.MARGALL, PAVELLO POLI.	b) Locals de pública concurrència.	REBT 2002	4728	4	125,000	1	25	5	50	Dia laborable en horari de matí
POLIESPORTIU RICART - PISCINA (+ SOS)	29/12/2000	104 3420 21200	C/ JOSEP ROYO	b) Locals de pública concurrència.	REBT 1973	4728	4	160,000	1	57	10	106	Dia laborable en horari de matí
POLIESPORTIU LA MINA	21/05/2008	104 3421 21200	AVDA. MANUEL FERNANDEZ MARQUEZ, S/N	b) Locals de pública concurrència.	REBT 2002	3562	3	111,000	1	8	7	140	Dia laborable en horari de matí
POLIESPORTIU BESÒS (+ SOS)	30/09/2007	104 3422 21200	RONDA SANT RAMON .PENYAFORT, S/N	b) Locals de pública concurrència.	REBT 2002	6000	3	140,000	1	20	5	100	Horari nit dia laborable o en dia festiu
PETANCA GOYA FTE. ESC CASCARELL	17/12/2008	104 3423 21200	C/ GOYA FTE. COL CASCARELL	MTD	REBT 2002	300	1	5,196	1	6	1	4	Dia laborable en horari de matí
PISTA ESPORTIVA EL COLOSO	14/05/2002	104 3423 21200	C/ ANGEL GUIMEERA - A. CLAVE	MTD	REBT 1973	1000	1	10,000	1	14			Dia laborable en horari de matí
LOC. PETANCA POLIESPORTIU LA MINA	14/11/2008	104 3423 21200	C/ ARÍSTIDES MAILLOL, 1	MTD	REBT 2002	300	1	13,860	1	14			Dia laborable en horari de matí
PISTA PETANCA VALLS D'ANDORRA	29/12/2000	104 3423 21200	C/ VALLS ANDORRA/ PI GIBERT	b) Locals de pública concurrència.	REBT 1973	1000	1	15,000	1	13			Dia laborable en horari de matí
POLIESPORTIU CARRER MAJOR	2008	104 3423 21200	C/ MAJOR	b) Locals de pública concurrència.	REBT 2002	446	1	25,000	1	7	2	22	Dia laborable en horari de matí
CAMP DE FUTBOL RUIZ CASADO	1992	104 3423 21200	CARRER DOLORES IBARRURI, S/N	b) Locals de pública concurrència.	REBT 1973	600	1	80,000	1	6	4	40	Dia laborable en horari de matí
CAMPS DE FUTBOL EL BESÒS -FEDERACIÓ	01/05/1993	104 3423 21200	RONDA SANT RAMON PENYAFORT, S/N	b) Locals de pública concurrència.	REBT 1973	2000	1	100,000	1	20	4	40	Dia laborable en horari de matí
POLICIA LOCAL	2006	106 1300 21200	PLAÇA FRANCESC MICHELI I JOVÉ, S/N	b) Locals de pública concurrència.	REBT 2002	827	2	100,000	1	36	4	31	Dia laborable en horari de matí
LOCAL BARNABITAS	2012	106 9201 21200	PLAÇA MOSSEN ANTON, 7	MTD	REBT 2002	100	1	8,800	1	20			Dia laborable en horari de matí
CENTRE ENTITATS P. ESGLÈSIA	29/12/2000	106 9201 21200	PLAÇA ESGLÈSIA, 7	MTD	REBT 1973	300	2	10,000	1	3	2	20	Dia laborable en horari de matí
CENTRE MUNICIPAL D'ENTITATS BESOS	01/12/2001	106 9201 21200	CTRA. MATARO, 59	MTD	REBT 1973	260	2	10,000	1	10	2	10	Dia laborable en horari de matí
LOCAL C/ MART 24 (RADIO LA MINA)	29/12/2000	106 9201 21200	C/ MART, 24	MTD	REBT 1973	200	1	10,000	1	20	1	20	Dia laborable en horari de matí

## ANNEX 2 - PROGRAMA DE MANTENIMENT

Les operacions mínimes anuals a realitzar dins del programa de manteniment preventiu són:

- Comprovació que el material existent en la instal·lació es conforme a les prescripcions del REBT i les seves ITC, i les del fabricant del material.
- Comprovació que el material existent en la instal·lació no presenta cap dany visible que pugui afectar la seva seguretat.
- Verificació de la existència de mesures de protecció contra els xocs elèctrics per contacte de parts sota tensió de la instal·lació o contactes directes. (Per exemple: aïllament de les parts actives, d'utilització d'envolupants, barreres, obstacles o allunyaments de les parts en tensió)
- Verificació de la existència de mesures de protecció contra xocs elèctrics derivats de falta d'aïllament de les parts actives de la instal·lació, es a dir, contactes indirectes. (Per exemple: ús de dispositius de tall automàtic de l'alimentació tals com interruptors de màxima corrent, fusibles, o diferencials, l'ús d'equips i materials de classe II, disposició de parts i sostres aïllants o alternativament de connexions equipotencials en locals que no usi conductor de protecció, etc.)
- Verificació de la existència i calibrat dels dispositius de protecció i senyalització.
- Verificació de la presència de barreres tallafocs i altres disposicions que evitin la propagació del foc, així com proteccions contra efectes tèrmics.
- Verificació de la existència de materials i mesures de protecció apropiades a les influències externes.
- Verificació de l'existència i disponibilitat d'esquemes unifilars i plànols de la instal·lació, advertències i informacions similars.
- Verificació de l'existència de la identificació de circuits, fusibles, interruptors, borns, etc., i la seva correspondència amb els circuits alimentats.
- Verificació de la correcta execució de les connexions dels conductors.
- Verificació de l'accessibilitat per a la comoditat del funcionament i manteniment de la instal·lació.
- Mesura de la continuïtat dels conductors de protecció i de les unions equipotencial principals i suplementàries.
- Mesura de la resistència de posada a terra.
- Mesura de la resistència d'aïllament dels conductors.
- Mesura de la resistència d'aïllament de terres i sostres, quan s'usi aquest sistema de protecció.
- Mesura de la rigidesa elèctrica (dels conductors inclòs el neutre) amb relació a terra i entre conductors.
- Mesura de les corrents de fuga dels circuits protegits amb interruptors diferencials.
- Mesura de la impedància de bucle.
- Comprovació de la tensió de contacte i de la intensitat d'activació dels interruptors diferencials.
- Comprovació de les seqüències de fases.
- Comprovació i acollat del terminals, borns, platines i barres dels quadres elèctrics.
- Comprovació de l'adequada selectivitat dels elements de protecció.





- Amidament del valor del nivell d'harmònics de la instal·lació.
- Verificar i corregir, si es necessari, la compensació per fases.
- Comprovació de l'enllumenat d'emergència i el seu compliment segons REBT, ITC i fulls complementaris.
- Comprovació de les intensitats en les proteccions contra sobreintensitats i contactes indirectes en quadre general i subquadres secundaris.
- Comprovació d'intensitats, màximes admeses, de les línies elèctriques de distribució des de comptador a quadres generals, i des de els mateixos fins als subquadres o aparells d'utilització.
- Neteja i aspiració mecànica interna del Quadre General i subquadres elèctrics.
- Verificació i acollat de les connexions equipotencials i de terres de tots els equips sotmesos a tensió.
- Verificació de la idoneïtat de les seccions dels conductors en funció de les proteccions que incorporen.
- Prova de commutació d'escomeses, grup electrogen i/o SAI.





## ANNEX 3 – PREUS UNITARIS



## ANNEX 3

Partida		Unitats	Descripció	Preu Unitari (€) (Sense IVA)
<b>1 Capítol</b>	<b>Connexions a terra</b>			
IEP010	Xarxa de connexió a terra per a estructura.	m	Conductor de coure nu, de 35 mm <sup>2</sup> .	2,81
		u	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	18,00
		u	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	1,00
		u	Soldadura aluminotèrmica del cable conductor a rodó.	4,13
		u	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	74,00
		u	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	46,00
		u	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,15
IEP010	Xarxa de connexió a terra per a estructura.	m	Conductor de coure nu, de 35 mm <sup>2</sup> .	2,81
		u	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	18,00
		u	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	1,00
		u	Soldadura aluminotèrmica del cable conductor a cara del pilar metàl·lic amb doble cordó de soldadura de 50 mm de longitud realitzat amb elèctrode de 2,5 mm de diàmetre.	7,00
		u	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	74,00
		u	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	46,00
		u	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,15
IEP021	Presa de terra amb pica.	u	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	18,00
		m	Conductor de coure nu, de 35 mm <sup>2</sup> .	2,81
		u	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	1,00
		u	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	74,00
		u	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	46,00
		u	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	3,50
		u	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,15
IEP021	Presa de terra amb pica.	u	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	18,00
		m	Conductor de coure nu, de 35 mm <sup>2</sup> .	2,81
		u	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	1,00
		u	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	74,00
		u	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	46,00
		u	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	3,50
		u	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,15
IEP021	Presa de terra amb pica.	u	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	18,00
		m	Conductor de coure nu, de 35 mm <sup>2</sup> .	2,81
		u	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	1,00
		u	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	74,00
		u	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	46,00
		u	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	3,50
		u	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,15
IEP021	Presa de terra amb pica.	u	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	18,00
		m	Conductor de coure nu, de 35 mm <sup>2</sup> .	2,81

## ANNEX 3

		u	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	1,00
		u	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	74,00
		u	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	46,00
		u	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	3,50
		u	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,15
IEP025	Conductor de terra.	m	Conductor de coure nu, de 35 mm <sup>2</sup> .	2,81
		u	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,15
IEP030	Xarxa d'equipotencialitat.	m	Conductor rígid unipolar de coure, aïllat, 750 V i 4 mm <sup>2</sup> de secció, per xarxa equipotencial.	0,49
		u	Brida de llautó.	1,40
		u	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,15

**2 Capítol Comptadors i CGP**

IEC010	Caixa de protecció i mesura.	u	Caixa de protecció i mesura CPM1-S2, de fins a 63 A d'intensitat, per 1 comptador monofàsic, formada per una envoltant aïllant, precintable, autoventilada i amb espiell de material transparent resistent a l'acció dels raigs ultravioletes, per a instal·lac	97,95
		m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	5,44
		m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	3,73
IEC010	Caixa de protecció i mesura.	u	Caixa de protecció i mesura CPM2-S4, de fins a 63 A d'intensitat, per 1 comptador trifàsic, formada per una envoltant aïllant, precintable, autoventilada i amb espiell de material transparent resistent a l'acció dels raigs ultravioletes, per a instal·lac	205,22
		m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	5,44
		m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	3,73
IEC020	Caixa general de protecció.	u	Caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 63 A, esquema 1, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autove	38,42
		u	Fusible de ganivetes, tipus gG, intensitat nominal 63 A, poder de tall 120 kA, mida T00, segons UNE-EN 60269-1.	5,85
		m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	5,44
		m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	3,73
		u	Marc i porta metàl·lica amb pany o cademat, amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegits de la corrosió i normalitzats per l'empresa subministradora, per caixa general de protecció.	110,00

**3 Capítol Bateria de condensadors**

IEQ020	Bateria de condensadors per a 10 kVAr de potència reactiva.	u	Bateria automàtica de condensadors, per a 10 kVAr de potència reactiva, de 3 esglaons amb una relació de potència entre condensadors de 1:2:2, per a alimentació trifàsica a 400 V de tensió i 50 Hz de freqüència, composta per armari metàl·lic amb grau de protecció IP21, de 290x170x464 mm; condensadors; regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid; contactors amb bloc de preinserció i resistència de descàrrega ràpida; i fusibles d'alt poder de tall.	1385,22
IEQ020	Bateria de condensadors per a 36 kVAr de potència reactiva.	u	Bateria automàtica de condensadors, per a 36 kVAr de potència reactiva, de 4 esglaons amb una relació de potència entre condensadors de 1:2:2:2, per a alimentació trifàsica a 400 V de tensió i 50 Hz de freqüència, composta per armari metàl·lic amb grau de protecció IP21, de 460x230x930 mm; condensadors; regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid; contactors amb bloc de preinserció i resistència de descàrrega ràpida; i fusibles d'alt poder de tall.	2037,87

## ANNEX 3

IEQ020	Bateria de condensadors per a 58 kVAr de potència reactiva.	u	Bateria automàtica de condensadors, per a 58 kVAr de potència reactiva, de 4 esglaons amb una relació de potència entre condensadors de 1:2:2:2, per a alimentació trifàsica a 400 V de tensió i 50 Hz de freqüència, composta per armari metàl·lic amb grau de protecció IP21, de 460x230x930 mm; condensadors; regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid; contactors amb bloc de preinserció i resistència de descàrrega ràpida; i fusibles d'alt poder de tall.	2335,22
IEQ020	Bateria de condensadors per a 87 kVAr de potència reactiva.	u	Bateria automàtica de condensadors, per a 87 kVAr de potència reactiva, de 4 esglaons amb una relació de potència entre condensadors de 1:2:2:2, per a alimentació trifàsica a 400 V de tensió i 50 Hz de freqüència, composta per armari metàl·lic amb grau de protecció IP21, de 615x400x1330 mm; condensadors; regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid; contactors amb bloc de preinserció i resistència de descàrrega ràpida; i fusibles d'alt poder de tall.	3664,39
IEQ020	Bateria de condensadors per a 124 kVAr de potència reactiva.	u	Bateria automàtica de condensadors, per a 124 kVAr de potència reactiva, de 5 esglaons amb una relació de potència entre condensadors de 1:1:1:1:1, per a alimentació trifàsica a 400 V de tensió i 50 Hz de freqüència, composta per armari metàl·lic amb grau de protecció IP21, de 615x400x1330 mm; condensadors; regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid; contactors amb bloc de preinserció i resistència de descàrrega ràpida; i fusibles d'alt poder de tall.	4173,01
IEQ020	Bateria de condensadors per a 260 kVAr de potència reactiva.	u	Bateria automàtica de condensadors, per a 260 kVAr de potència reactiva, de 11 esglaons amb una relació de potència entre condensadors de 1:2:2:2:2:2:2:2:2:2:2, per a alimentació trifàsica a 400 V de tensió i 50 Hz de freqüència, composta per armari metàl·lic amb grau de protecció IP21, de 1180x360x1340 mm; condensadors; regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid; contactors amb bloc de preinserció i resistència de descàrrega ràpida; i fusibles d'alt poder de tall.	7166,17

**4 Capítol Canalitzacions, safates i caixes derivació**

IEO030	Canal protectora per a allotjament de cables elèctrics i de telecomunicació.	m	Canal protectora de PVC, color blanc RAL 9010, de 60x90 mm, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, amb graus de protecció IP4X i IK08, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, segons UNE-EN 50085-1, subministrada en trams de 3 m de longitud, amb film de protecció, per a allotjament de cables elèctrics i de telecomunicació, amb ponts, peces d'unió, tacs i cargols.	17,88
IEO030	Canal protectora per a allotjament de cables elèctrics i de telecomunicació.	m	Canal protectora de PVC, color blanc RAL 9010, de 60x130 mm, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, amb graus de protecció IP4X i IK08, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, segons UNE-EN 50085-1, subministrada en trams de 3 m de longitud, amb film de protecció, per a allotjament de cables elèctrics i de telecomunicació, amb ponts.	26,61
IEO031	Canal protectora per a allotjament de mecanismes i cables elèctrics i de telecomunicació.	m	Canal protectora de PVC, color alumini RAL 9006, de 50x80 mm, amb una tapa de 65 mm d'amplada, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, amb graus de protecció IP4X i IK07, segons UNE-EN 50085-1, subministrada en trams de 2 m de longitud, amb film de protecció, per a allotjament de mecanismes i cables elèctrics i de telecomunicació.	49,99
IEO031	Canal protectora per a allotjament de mecanismes i cables elèctrics i de telecomunicació.	m	Canal protectora de PVC, color alumini RAL 9006, de 50x150 mm, amb dues tapes de 65/65 mm d'amplada, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, amb graus de protecció IP4X i IK07, segons UNE-EN 50085-1, subministrada en trams de 2 m de longitud, amb film de protecció, per a allotjament de mecanismes i cables elèctrics i de telecomunicació.	82,03
IEO040	Safata per a suport i conducció de cables elèctrics.	m	Safata perforada de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 60x200 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m de longitud, per a suport i conducció de cables elèctrics.	30,96
IEO040	Safata per a suport i conducció de cables elèctrics.	m	Safata perforada de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 60x300 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m de longitud, per a suport i conducció de cables elèctrics.	46,04
		u	Peça d'unió entre trams de safata, de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 60 mm d'altura, amb cargols amb rosca de compost termoplàstic lliure de halògens.	5,47

## ANNEX 3

		u	Suport horitzontal, de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, amb caragols amb rosca de compost termoplàstic lliure de halògens.	16,64
IEO040	Safata per a suport i conducció de cables elèctrics.	m	Safata perforada de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m de longitud, per a suport i conducció de cables elèctrics.	20,86
		u	Peça d'unió entre trams de safata, de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 60 mm d'altura, amb caragols amb rosca de compost termoplàstic lliure de halògens.	5,47
		u	Suport horitzontal, de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, amb caragols amb rosca de compost termoplàstic lliure de halògens.	8,69
IEO010	Canalització.	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbale en calent, de color gris RAL 7035, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -15°C fins 90°C, amb	1,62
IEO010	Canalització.	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbale en calent, de color gris RAL 7035, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -15°C fins 90°C, amb	2,04
IEO010	Canalització.	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbale en calent, de color gris RAL 7035, de 25 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -15°C fins 90°C, amb	2,86
IEO010	Canalització.	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbale en calent, de color gris RAL 7035, de 32 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -15°C fins 90°C, amb	3,60
IEO010	Canalització.	m	Tub corbale de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb	0,37
IEO010	Canalització.	m	Tub corbale de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb	0,42
IEO010	Canalització.	m	Tub corbale de PVC, corrugat, de color negre, de 25 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb	0,55
IEO010	Canalització.	m	Tub corbale de PVC, corrugat, de color negre, de 32 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb	0,85
IEO030	Canal protectora per a allotjament de cables elèctrics i de telecomunicació.	m	Canal protectora de PVC, color blanc RAL 9010, de 30x40 mm, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, amb grau de protecció IP4X i IK08, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents	7,60
IEO030	Canal protectora per a allotjament de cables elèctrics i de telecomunicació.	m	Canal protectora de PVC, color blanc RAL 9010, de 30x60 mm, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, amb grau de protecció IP4X i IK08, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents	9,28
IEO030	Canal protectora per a allotjament de cables elèctrics i de telecomunicació.	m	Canal protectora de PVC, color blanc RAL 9010, de 40x40 mm, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, amb grau de protecció IP4X i IK08, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents	8,43
	Caixa de derivació	u	Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	1,79
	Caixa de derivació	u	Caixa de derivació per a encastar de 105x165 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	2,29

**5 Capítol Proteccions****5.1 Subcapítol Seccionadors**

## ANNEX 3

IEX020	Interruptor-seccionador modular.	u	Interruptor-seccionador, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, tensió d'aïllament (Ui) 500 V, impuls de tensió màxim (Uimp) 4 kV, poder d'obertura i tancament 3 x In, poder de tall 20 x In durant 0,1 s, intensitat de curtcircuit (Icw) 12 x In durant 1 s, vida útil en buit 8500 maniobres, vida útil en càrrega 1500 maniobres, de 72x86x75 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60947-3.	84,14
IEX020	Interruptor-seccionador modular.	u	Interruptor-seccionador, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 125 A, tensió d'aïllament (Ui) 500 V, impuls de tensió màxim (Uimp) 4 kV, poder d'obertura i tancament 3 x In, poder de tall 20 x In durant 0,1 s, intensitat de curtcircuit (Icw) 12 x In durant 1 s, vida útil en buit 8500 maniobres, vida útil en càrrega 1500 maniobres, de 72x86x75 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60947-3.	127,43

**5.2 Subcapítol Interruptors magnetotèrmics**

IEX050	Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular.	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	25,98
IEX050	Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular.	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	25,98
IEX050	Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular.	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	25,98
IEX050	Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular.	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	25,98
IEX050	Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular.	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	34,61
IEX050	Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular.	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	80,54
IEX050	Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular.	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	80,54
IEX050	Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular.	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	89,12

**5.3 Subcapítol Interruptors de control de potència**

IEX055	Interruptor de control de potència (ICP).	u	Interruptor de control de potència, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba ICP-M, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE 20317.	33,74
IEX055	Interruptor de control de potència (ICP).	u	Interruptor de control de potència, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 35 A, poder de tall 6 kA, corba ICP-M, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE 20317.	63,18
IEX055	Interruptor de control de potència (ICP).	u	Interruptor de control de potència, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 45 A, poder de tall 6 kA, corba ICP-M, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE 20317.	76,64

## ANNEX 3

IEX055	Interruptor de control de potència (ICP).	u	Interruptor de control de potència, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 63 A, poder de tall 6 kA, corba ICP-M, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE 20317.	121,88
IEX055	Interruptor de control de potència (ICP).	u	Interruptor de control de potència, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba ICP-M, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE 20317.	107,54
IEX055	Interruptor de control de potència (ICP).	u	Interruptor de control de potència, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 35 A, poder de tall 6 kA, corba ICP-M, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE 20317.	131,63
IEX055	Interruptor de control de potència (ICP).	u	Interruptor de control de potència, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 45 A, poder de tall 6 kA, corba ICP-M, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE 20317.	149,76
IEX055	Interruptor de control de potència (ICP).	u	Interruptor de control de potència, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, poder de tall 6 kA, corba ICP-M, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE 20317.	244,73

#### 5.4 Subcapítol Interruptors diferencials i sobretensions

IEX060	Interruptor diferencial modular.	u	Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	227,03
IEX060	Interruptor diferencial modular.	u	Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	295,23
IEX060	Interruptor diferencial modular.	u	Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	264,32
IEX060	Interruptor diferencial modular.	u	Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	314,15
IEX060	Interruptor diferencial modular.	u	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	56,99
IEX060	Interruptor diferencial modular.	u	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	58,26
IEX060	Interruptor diferencial modular.	u	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 63 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	342,81
IEX060	Interruptor diferencial modular.	u	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 63 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	342,81
IEX076	Protector contra sobretensions transitòries, bipolar modular.	u	Protector contra sobretensions transitòries, de 2 mòduls, bipolar (2P), tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 1,8 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, de 36x93x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons IEC 61643-11.	197,54
IEX076	Protector contra sobretensions transitòries, tetrapolar modular.	u	Protector contra sobretensions transitòries, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, de 72x93x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons IEC 61643-11.	354,12
IEX140	Interruptor horari programable, modular.	u	Interruptor horari programable.	147,45

## ANNEX 3

**5.5 Subcapítol Quadres i armaris distribució**

IEX400	Caixa de distribució, modular.	u	Caixa de distribució de plàstic, per a encastar, amb graus de protecció IP30 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 12 mòduls, de 310x200x180 mm, segons UNE-EN 60670-1.	12,97
IEX400	Caixa de distribució, modular.	u	Caixa de distribució de plàstic, per a encastar, amb graus de protecció IP30 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 24 mòduls, en 2 files, de 310x350x330 mm, segons UNE-EN 60670-1.	20,48
IEX405	Armaris de distribució, modular.	u	Armaris de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta transparent, grau de protecció IP40, aïllament classe II, per a 72 mòduls, en 3 files, de 600x580x95 mm, amb carril DIN, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi i sostre i terra desmuntables, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1.	337,64
IEX405	Armaris de distribució, modular.	u	Armaris de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta transparent, grau de protecció IP40, aïllament classe II, per a 120 mòduls, en 5 files, de 900x580x95 mm, amb carril DIN, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi i sostre i terra desmuntables, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1.	468,59

**6 Capítol Enllumenat**

IOA011	Lluminària d'emergència amb llum LED, en garatge.	u	Lluminària d'emergència, de 1,3 W, amb llum LED, flux lluminós 100 lúmens, carcassa de 280x120x60 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP65 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd. Inclús accessoris i elements de fixació.	58,70
IOA011	Lluminària d'emergència amb llum LED, en garatge.	u	Lluminària d'emergència, de 2,2 W, amb llum LED, flux lluminós 200 lúmens, carcassa de 280x120x60 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP65 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd. Inclús accessoris i elements de fixació.	69,98
IOA021	Lluminària d'emergència amb llum LED, en zones comuns.	u	Lluminària d'emergència, de 1,3 W, amb llum LED no reemplaçable, flux lluminós 100 lúmens, carcassa de 210x110x41 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP42 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd. Inclús accessoris i elements de fixació.	52,61
IOA021	Lluminària d'emergència amb llum LED, en zones comuns.	u	Lluminària d'emergència, de 2,2 W, amb llum LED no reemplaçable, flux lluminós 200 lúmens, carcassa de 210x110x41 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP42 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd. Inclús accessoris i elements de fixació.	70,60
IOA025	Reixeta antivandàlica per a lluminària d'emergència.	u	Reixeta antivandàlica d'alumini, de 370x190x90 mm, per a lluminària d'emergència. Inclús elements de fixació.	30,48
JJ1	Pantalla estanca		Pantalla estanca tubo LED intercambiable sin tubos 2x1500	37,95
JJ2	Pantalla estanca		Pantalla estanca tubo LED intercambiable sin tubos 2x600	18,40
JJ3	Projector		Projector led IP54 o superior de 20 W, 4000K	36,99
JJ4	Tub led		Tub led T8 vidre 24W 2640LM G13 1512MM 4000°K	22,80

**7 Capítol Conductors**

IEH010	Cable elèctric de 450/750 V de tensió nominal.	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de PVC (V). Segons UNE 21031-3.	0,40
IEH010	Cable elèctric de 450/750 V de tensió nominal.	m	Cable unipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 2,5 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de	1,65
IEH010	Cable elèctric de 450/750 V de tensió nominal.	m	Cable unipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 4 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de h	2,23

## ANNEX 3

IEH010	Cable elèctric de 450/750 V de tensió nominal.	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de PVC (V). Segons UNE 21031-3.	0,66
IEH010	Cable elèctric de 450/750 V de tensió nominal.	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 4 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de PVC (V). Segons UNE 21031-3.	1,06
IEH010	Cable elèctric de 450/750 V de tensió nominal.	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 6 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de PVC (V). Segons UNE 21031-3.	1,55
IEH012	Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost ter	1,41
IEH012	Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost ter	2,01
IEH012	Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termo	3,00
IEH012	Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G6 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termo	4,31
IEH012	Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost ter	3,19
IEH012	Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termo	4,76
IEH012	Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termo	6,81
IEL010	Línia general d'alimentació.	m <sup>3</sup>	Sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	14,30
		m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 75 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP549 segons UN	3,60
		m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 16 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplà	3,70
IEL010	Línia general d'alimentació.	m <sup>3</sup>	Sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	14,30
		m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP549 segons U	5,67
		m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 25 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplà	5,64
		m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 16 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplà	3,70
IEL010	Línia general d'alimentació.	m <sup>3</sup>	Sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	14,30
		m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 75 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP549 segons UN	3,60
		m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 10 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplà	2,49

ANNEX 3

8 Capítol	Mecanismes			
IEM010	Caixa per a mecanisme, encastada.	u	Caixa universal per a encastar d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable pels quatre costats, de 70x70x42 mm, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439, inclús cargols de fixació del mecanisme.	0,37
IEM011	Caixa per a mecanisme, encastada en entramats autoportants de plaques o falsos sostres de plaques.	u	Caixa universal d'1 element, amb pestanyes de subjecció, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable, de 65 mm de diàmetre i 40 mm d'amplada, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439, per encastar en entramats autoportants de	0,79
IEM015	Caixa de superfície per a mecanisme.	u	Caixa universal de superfície d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, de 93x93x42 mm, color blanc, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439, inclús cargols de fixació al parament i cargols de fixació del mecanisme.	1,98
IEM020	Interruptor encastat.	u	Interruptor unipolar (1P) per a encastar, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	3,08
		u	Tecla simple, per a interruptor/commutador, gamma bàsica, de color blanc.	1,69
		u	Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	1,94
IEM020	Interruptor encastat.	u	Doble interruptor unipolar (1P) per a encastar, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	7,41
		u	Tecla doble per a doble interruptor/doble commutador, gamma bàsica, de color blanc.	2,42
		u	Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	1,94
IEM022	Interruptor encastat, antivandàlic.	u	Interruptor unipolar (1P), antivandàlic, amb graus de protecció IP40 i IK07, segons IEC 60439, per a encastar, gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	3,25
		u	Tecla simple antivandàlica, amb graus de protecció IP40 i IK07, segons IEC 60439, per a interruptor/commutador, gamma mitja, de color blanc.	3,62
		u	Marc embellidor antivandàlic, amb graus de protecció IP40 i IK07, segons IEC 60439, per a un element, gamma mitja, de color blanc.	6,54
IEM026	Interruptor de superfície, estanc.	u	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris, segons EN 60669.	8,78
IEM026	Interruptor de superfície, estanc.	u	Doble interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla doble i caixa, de color gris, segons EN 60669.	18,50
IEM030	Commutador encastat.	u	Commutador per a encastar, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	3,74
		u	Tecla simple, per a interruptor/commutador, gamma bàsica, de color blanc.	1,69
		u	Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	1,94
IEM030	Commutador encastat.	u	Doble commutador per a encastar, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	10,48
		u	Tecla doble per a doble interruptor/doble commutador, gamma bàsica, de color blanc.	2,42
		u	Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	1,94
IEM032	Commutador encastat, antivandàlic.	u	Commutador antivandàlic, amb graus de protecció IP40 i IK07, segons IEC 60439, per a encastar, gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	3,94
		u	Tecla simple antivandàlica, amb graus de protecció IP40 i IK07, segons IEC 60439, per a interruptor/commutador, gamma mitja, de color blanc.	3,62
		u	Marc embellidor antivandàlic, amb graus de protecció IP40 i IK07, segons IEC 60439, per a un element, gamma mitja, de color blanc.	6,54
IEM036	Commutador de superfície, estanc.	u	Commutador estanc, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris, segons EN 60669.	8,78

## ANNEX 3

IEM040	Commutador de creuament encastrat.	u	Commutador de creuament per a encastrar, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	9,09
		u	Tecla simple, per a interruptor/commutador, gamma bàsica, de color blanc.	1,69
		u	Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	1,94
IEM042	Commutador de creuament encastrat, antivandàlic.	u	Mecanisme per a commutador de creuament, amb tecla basculant, antivandàlica amb efecte pulsació, amb punts en relleu de material termoplàstic color blanc acabat brillant, amb grau de protecció IP44, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb	24,02
		u	Marc embellidor antivandàlic, per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant, amb junt d'estanquitat grau de protecció IP44, de muntatge fàcil (sense eines) i desmuntatge amb tornavis Torx T9 o T10.	11,97
IEM046	Commutador d'encreuament de superfície, estanc.	u	Commutador de creuament estanc, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris, segons EN 60669.	25,02
IEM050	Polsador encastrat.	u	Polsador per a encastrar, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb un contacte NO, segons EN 60669.	3,20
		u	Tecla simple, per a polsador, gamma bàsica, de color blanc.	1,69
		u	Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	1,94
IEM051	Polsador encastrat, estanc.	u	Mecanisme per a polsador unipolar (1P), intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, per a encastrar.	9,23
		u	Kit de junts per obtenir un grau de protecció IP44, per a interruptor, commutador o polsador.	4,53
		u	Tecla basculant per a polsador de material termoplàstic color blanc acabat brillant.	3,32
		u	Marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant.	4,24
IEM052	Polsador encastrat, antivandàlic.	u	Polsador antivandàlic, amb graus de protecció IP40 i IK07, segons IEC 60439, per a encastrar, gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb un contacte NO, segons EN 60669.	4,56
		u	Tecla simple antivandàlica, amb graus de protecció IP40 i IK07, segons IEC 60439, per a polsador, gamma mitja, de color blanc.	3,62
		u	Marc embellidor antivandàlic, amb graus de protecció IP40 i IK07, segons IEC 60439, per a un element, gamma mitja, de color blanc.	6,54
IEM060	Base de presa de corrent encastrada.	u	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, per a encastrar, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V.	2,73
		u	Tapa per a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, de color blanc.	1,99
		u	Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	1,94
IEM061	Base de presa de corrent estanca, encastrada.	u	Mecanisme per a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, amb tapa abatible amb símbol, obturador per a protecció infantil i connexió mitjançant borns amb cargol, amb embellidor de material termoplàstic color blanc acabat brillant.	17,83
		u	Kit de junts per obtenir un grau de protecció IP44, per a base de presa de corrent amb tapa abatible.	3,59
		u	Marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant.	4,24
IEM062	Base de presa de corrent, encastrada, antivandàlica.	u	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, antivandàlica, amb graus de protecció IP40 i IK07, segons IEC 60439, per a encastrar, gamma mitja, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V.	4,24
		u	Tapa antivandàlica, amb graus de protecció IP40 i IK07, segons IEC 60439, per a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma mitja, de color blanc.	2,34
		u	Marc embellidor antivandàlic, amb graus de protecció IP40 i IK07, segons IEC 60439, per a un element, gamma mitja, de color blanc.	6,54
IEM066	Base de presa de corrent estanca, de superfície.	u	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris.	11,32
IEM090	Brunzidor encastrat.	u	Brunzidor per a encastrar, gamma bàsica, tensió nominal 230 V.	18,76

## ANNEX 3

		u	Tapa amb reixeta per a brunzidor, gamma bàsica, de color blanc.	1,99
		u	Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	1,94
IEM093	Timbre encastat.	u	Mecanisme per a timbre amb 4 melodies, tensió assignada 230 V, nivell sonor 72 dB, grau de protecció IP20, per a encastar.	54,30
		u	Tapa amb perforacions, per a timbre, brunzidor i altaveu, de material termoplàstic, lliure de halògens, color blanc acabat brillant, grau de protecció IP20.	7,97
		u	Marc embellidor per a un element, de material termoplàstic, lliure de halògens, color blanc acabat brillant.	5,34
IEM120	Detector de presència, encastat.	u	Mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat, tensió d'alimentació 230 V, per a encastar.	84,28
		u	Detector de presència de material termoplàstic color blanc acabat brillant, regulable en sensibilitat lumínica, angle de detecció de 180° amb abast frontal de 32 m i lateral de 19 m, i altura màxima de instal·lació 1,1 m.	69,40
		u	Marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant.	4,24
IEM122	Detector de presència, encastat, antivandàlic.	u	Mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat, tensió d'alimentació 230 V, per a encastar.	84,28
		u	Detector de presència, antivandàlic, de material termoplàstic color blanc acabat brillant, amb grau de protecció IP40, regulable en sensibilitat lumínica, angle de detecció de 180° amb abast frontal de 32 m i lateral de 19 m, i altura màxima de instal·lació	82,85
		u	Marc embellidor antivandàlic, per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant, amb junt d'estanquitat grau de protecció IP44, de muntatge fàcil (sense eines) i desmuntatge amb tornavís Torx T9 o T10.	11,97
IEM132	Tapa cega encastada, antivandàlica.	u	Tapa cega antivandàlica de material termoplàstic color blanc acabat brillant, amb grau de protecció IP44, amb resistència als raigs UV i a la intempèrie, per a encastar.	12,77
		u	Marc embellidor antivandàlic, per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant, amb junt d'estanquitat grau de protecció IP44, de muntatge fàcil (sense eines) i desmuntatge amb tornavís Torx T9 o T10.	11,97
IEM150	Marc embellidor de mecanismes encastats.	u	Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	1,94
IEM152	Marc embellidor de mecanismes encastats, antivandàlic.	u	Marc embellidor antivandàlic, amb graus de protecció IP40 i IK07, segons IEC 60439, per a un element, gamma mitja, de color blanc.	6,54

**9 Capítol**      **Altres**

AT001	Projecte per la legalització de BT	u		600,00
AT002	Memòria tècnica per a legalització d'instal·lació de BT	u		200,00
AT003	Inscripció a indústria per a l'obtenció del RITSIC (inclou taxes)	u		100,00
AT004	Manteniment de parc de producció solar	kWn		22,00

**Els preus del capítol 10 no es troben subjectes a oferta específica per part dels licitadors.**

**10 Capítol**      **Ma d'obra**

MO003	Oficial 1ª electricista (incloua dieta i transport)	h		24,97
MO102	Ajudant electricista (incloua dieta i transport)	h		23,99

**Els preus del capítol 11 es troben subjectes a oferta específica per part dels licitadors (veure PCAP).**

**11 Capítol**      **Oficina tècnica**

ANNEX 3

---

OT001	Inspecció de l'OC	u	Inclou la contractació d'un organisme de control autoritzat per a la realització de la inspecció tècnica obligatòria d'una instal·lació de BT, una segona inspecció en cas de declaració de deficiències en la primera acta emesa i l'acompanyament en cada visita d'un oficial de primera electricista de la plantilla de l'adjudicatari del contracte.	350,00
-------	-------------------	---	--	--------

---