

## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS QUE REGEIXEN LA CONTRACTACIÓ «SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE PER A L'ESMENA DE DEFICIÈNCIES DE L'AUDITORI FELIP PEDRELL (INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA B.T. I SISTEMA PCI)»

Òrgan de contractació	Ajuntament de Tortosa
Objecte del contracte	Subministrament i muntatge per a l'esmena de deficiències de l'Auditori Felip Pedrell (instal·lació elèctrica BT i sistema PCI) — Dividit en dos lots
Núm. expedient	2026-IMA-C0203-000003
PBL Lot 1 (sense IVA)	24.252,00 € (IVA 21%: 5.092,92 €   Total: 29.344,92 €)
PBL Lot 2 (sense IVA)	30.372,00 € (IVA 21%: 6.378,12 €   Total: 36.750,12 €)
PBL conjunt (sense IVA)	54.624,00 € (Total IVA inclòs: 66.095,04 €)
Termini d'execució Lot 1	2 mesos des de la formalització del contracte
Termini d'execució Lot 2	1 mes des de la formalització del contracte
Termini de garantia*	1 any des de la recepció de cada lot

(\*) El període de garantia contractual serà d'un any a comptar des de l'adequada recepció de les actuacions corresponents iniciant-se el còmput de l'esmentat termini des de la data de signatura de l'acta de recepció. Això no obstant, el contractista garanteix que la cobertura de la garantia tècnica i de funcionament serà coincident amb la dels productes subministrats.

Durant el període de garantia contractual, el subministrador haurà de cobrir els defectes, ineficiències o prestacions defectuoses dels bens subministrats garantint en tot moment les prestacions dels seus productes i reparant o substituint aquests quan sigui necessari, incloent la reposició de peces o equips que resultin defectuosos per vicis ocults, errors de fabricació o de disseny, assumint els costos de substitució o reparació i la ma d'obra i desplaçaments quan sigui necessari i sense cap despesa addicional per a l'administració contractant.

## Índex

1. Objecte del Plec de Prescripcions Tècniques
2. Abast de les prestacions i delimitació
3. Normativa tècnica d'aplicació
4. Criteris generals per als subministraments
5. Criteris generals per als treballs d'instal·lació i muntatge
6. Legalització i tràmits davant administració competent
7. Criteris generals per als serveis de manteniment i inspecció OCA
8. Gestió de residus
9. Desglossament econòmic i de partides: LOT 1 — Instal·lació elèctrica de baixa tensió
  - 9.1. Quadre resum del Lot 1
  - 9.2. Fitxes detallades: Subministraments (A)
  - 9.3. Fitxes detallades: Treballs d'instal·lació (B)
  - 9.4. Fitxes detallades: Serveis ©
10. Desglossament econòmic i de partides: LOT 2 — Sistema de protecció contra incendis (PCI)
  - 10.1. Quadre resum del Lot 2
  - 10.2. Fitxes detallades: Subministraments (A)
  - 10.3. Fitxes detallades: Treballs d'instal·lació (B)
  - 10.4. Fitxes detallades: Serveis (C)
11. Resum econòmic global del contracte
12. Execució dels treballs i proves de posada en servei
13. Responsable del contracte i direcció tècnica
14. Termini d'execució.
15. Documentació a lliurar per l'adjudicatari
16. Disposició final

## 1. Objecte del Plec de Prescripcions Tècniques

El present Plec de Prescripcions Tècniques (d'ara endavant PPT) té per objecte establir les condicions tècniques que haurà de complir el «SUBMINISTRAMENT i MUNTATGE PER A L'ESMENA DE DEFICIÈNCIES DE L'AUDITORI FELIP PEDRELL DE TORTOSA (INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA B.T. I SISTEMA PCI)», d'acord amb les deficiències detectades en els informes tècnics elaborats per TCV Ingenieria amb data 31 d'agost de 2024. Així com la definició també, amb detall de les unitats, característiques tècniques, amidaments, preus unitaris i descomposició econòmica de tots els subministraments, treballs de muntatge i serveis associats necessaris per a la correcció de les deficiències detectades a la instal·lació elèctrica de baixa tensió i al sistema de protecció contra incendis de l'Auditori Felip Pedrell de Tortosa.

El contracte es divideix en dos lots independents, als quals els licitadors poden concórrer de forma separada o conjunta:

- Lot 1 — Instal·lació elèctrica de baixa tensió (BT).
- Lot 2 — Sistema de protecció contra incendis (PCI).

Aquest PPT diferencia clarament tres categories de prestacions dins de cada lot, amb la finalitat de donar total transparència al licitador i evitar confusió en la valoració de les ofertes:

- (A) Subministraments: unitats físiques de materials i equips, amb nombre exacte, característiques tècniques, preu unitari i descomposició (materials, mà d'obra i mitjans auxiliars).
- (B) Treballs d'instal·lació i muntatge: mà d'obra i operacions tècniques de revisió, reparació, connexionat i posada en servei.
- (C) Serveis de manteniment i inspecció OCA: prestacions de caràcter periòdic o puntual (manteniment, formació, OCA).

Aquesta estructura és coherent amb la qualificació del contracte com a contracte mixt de subministrament amb prestacions accessòries d'instal·lació i serveis, conforme a l'article 18 de la Llei 9/2017, de Contractes del Sector Públic (LCSP), segons el qual en els contractes mixts que comprenen prestacions de dos o més tipus contractuals s'atendrà al caràcter de la prestació principal, que en aquest cas és el subministrament de béns (art. 16 LCSP).

El contracte es divideix en dos lots independents, cada un dels quals podrà ser adjudicat a un contractista diferent:

### **Lot 1 — Esmena deficiències instal·lació elèctrica de baixa tensió (BT)**

L'objecte del Lot 1 comprèn el subministrament de materials i equips elèctrics i la seva instal·lació, connexionat i posada en servei, per corregir les deficiències detectades a la instal·lació de baixa tensió de l'Auditori Felip Pedrell. Les actuacions mínimes a realitzar són:

- Revisió completa per instal·lador autoritzat de quadres i circuits.
- Actuacions de reajust de bornes en quadres elèctrics, amb termografia de verificació.
- Comprovació de funcionament i substitució de diferencials i magnetotèrmics.
- Amidament de resistència de terra i millora en cas de necessitat.
- Revisió del sistema de parallamps conforme RD 1110/2007 i UNE 21186.
- Implementació del sistema de manteniment anual durant l'any de garantia.
- Subministrament i instal·lació de grup electrogen 15 kVA trifàsic, quadre de maniobra i alimentació elèctrica fins CGBT.
- Instal·lació de sistema auxiliar de preses de corrent industrials CEE (125/63/32 A).
- Contractació OCA per a inspecció periòdica (ITC-BT-05).

## **Lot 2 — Esmena deficiències sistema de protecció contra incendis (PCI)**

L'objecte del Lot 2 comprèn el subministrament de materials i equips del sistema PCI i la seva instal·lació, connexionat i posada en servei, per corregir les deficiències detectades al sistema de protecció contra incendis de l'Auditori Felip Pedrell. Les actuacions mínimes a realitzar són:

- Revisió i substitució del sistema de detecció d'incendis i centraleta (8 zones).
- Revisió, neteja i reposició de ruixadors automàtics.
- Reparació del mecanisme de desplegament del teló tallafocs.
- Recalcular i implementar el nombre d'extintors necessaris (ABC i CO<sub>2</sub>).
- Implementació del sistema de manteniment anual conforme RIPCI.
- Motorització d'exutoris amb accionament manual, remot i automàtic.
- Revisió i reparació del sistema d'escomesa interior d'incendis i BIE.
- Formació del personal en PCI i pla d'autoprotecció.
- Contractació OCA per a inspecció periòdica (RIPCI annex III).

## **2. Abast de les prestacions i delimitació**

L'abast del contracte queda circumscrit a les actuacions identificades als dos informes tècnics redactats per TCV Ingeniería, que són part integrant d'aquest PPT com a annexos documentals. Queden expressament excloses d'aquest contracte:

- Les obres d'estructura o tancaments del teatre.
- Les actuacions sobre la instal·lació de mitja tensió (CT de la companyia distribuïdora).
- El subministrament d'equipament escenogràfic (il·luminació d'escenari, so, tramoia), que seran objecte de contractes separats.

### 3. Normativa tècnica d'aplicació

Tota la instal·lació s'executarà d'acord amb la normativa vigent en el moment de l'execució. En cas de publicar-se noves normes amb vigència anterior a la recepció del contracte, l'adjudicatari adaptarà els treballs sense cost addicional. I en particular:

#### 3.1. Normativa general i de contractació

- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic (LCSP), que transposa les Directives 2014/23/UE i 2014/24/UE. En especial: arts. 16 (subministrament), 18 (contractes mixts), 62 (responsable del contracte), 99 (objecte i lots), 107 (garantia definitiva), 139 (proposicions), 159.6 (obert simplificat abreujat) i 210 (compliment i recepció).
- Reial decret 1098/2001, Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (RGLCAP), en tot allò no derogat.
- Reial decret 817/2009, de desenvolupament parcial de la LCSP.
- Decret llei 3/2016, de 31 de maig, de mesures urgents en matèria de contractació pública.

#### 3.2. Normativa aplicable al Lot 1 — Instal·lació elèctrica BT

- Reial decret 842/2002, Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT) i les seves ITC-BT. En especial, ITC-BT-05 (verificacions i inspeccions), ITC-BT-17 (instal·lacions interiors), ITC-BT-18 (preses de terra), ITC-BT-20 (canalitzacions), ITC-BT-22 i ITC-BT-24 (proteccions), ITC-BT-26 (esquemes), ITC-BT-28 (locals de pública concurrència) i ITC-BT-51.
- Reial decret 337/2014, Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió (RAT) i les seves ITC-RAT.
- Reial decret 1110/2007, de 24 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric.
- Norma UNE 21186: protecció contra el llamp mitjançant dispositius d'encebament (PDC).
- Norma UNE-EN 62305: protecció contra el llamp.
- Norma UNE-EN 61439: conjunts d'aparellatge de baixa tensió (quadres elèctrics).
- Norma UNE-EN 60228: conductors de cables aïllats.
- Norma UNE-EN 60898-1: interruptors automàtics magnetotèrmics.
- Norma UNE-EN 61008-1: interruptors diferencials residuals.
- Norma UNE-EN 60309-2: preses de corrent industrials CEE.
- Norma UNE-EN 60529: graus de protecció (IP).
- Norma UNE-EN 12601: grups electrògens.
- Norma UNE-EN 61537: sistemes de safates per a cables.

### **3.3. Normativa aplicable al Lot 2 — Sistema PCI**

- Reial decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis (RIPCI), incloent-hi els seus annexos I (requisits), II (manteniment) i III (inspecció).
- Reial decret 314/2006, Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), amb modificació pel RD 732/2019. En especial DB-SI 1, 3 i 4 (seguretat en cas d'incendi) i DB-SUA (seguretat d'utilització).
- Norma UNE-EN 54 (sèrie): sistemes de detecció i alarma d'incendi. En especial EN 54-2 (central), EN 54-3 (sirenes), EN 54-4 (alimentació), EN 54-5 (detectors tèrmics), EN 54-7 (detectors òptics), EN 54-11 (polsadors) i EN 54-14 (planificació i manteniment).
- Norma UNE-EN 12845: sistemes de ruixadors automàtics.
- Norma UNE-EN 671-1 i 671-3: boques d'incendi equipades (BIE) i manteniment.
- Norma UNE-EN 3: extintors portàtils.
- Norma UNE 23505: extintors portàtils — especificació i assajos.
- Norma UNE 23591 i UNE-EN 12101-2: sistemes d'evacuació de fums i calor (exutoris).
- Norma UNE 23033-1 i UNE 23034: senyalització de seguretat contra incendis i vies d'evacuació.
- Norma UNE 23580: actes de manteniment.
- Ordre CLT/4628/2004, de 23 de desembre, sobre condicions tècniques específiques d'espais escènics.

### **3.4. Normativa mediambiental i de residus (ambdós lots)**

- Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.
- Reial decret 105/2008, sobre producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Decret 89/2010, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC).

### **3.5. Normativa de seguretat i salut laboral (ambdós lots)**

- Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, i normativa de desenvolupament.
- Reial decret 1627/1997, disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.
- Reial decret 614/2001, sobre protecció dels treballadors davant el risc elèctric (Lot 1).
- Decret 82/2010, pel qual s'aprova el catàleg d'activitats i centres obligats a adoptar mesures d'autoprotecció (Catalunya).

### **3.6. Prevalença**

En cas de discrepància entre normes, prevaldrà la més restrictiva sempre que no entri en conflicte amb disposicions d'obligat compliment. L'adjudicatari és responsable del coneixement i compliment de tota la normativa aplicable.

## **4. Criteris generals per als subministraments**

Tots els materials i equips subministrats hauran de ser nous, de primera qualitat i adequats per a la seva funció. Tindran marcatge CE, certificats d'homologació vigents i documentació tècnica en català o castellà. No s'admetran materials d'ocasió, recuperats o de segona mà.

L'empresa adjudicatària haurà d'acreditar la procedència i les característiques tècniques mitjançant els corresponents certificats o fitxes tècniques. L'aprovació per part de la direcció tècnica no eximeix l'adjudicatari de responsabilitat.

Els preus establerts en aquest PPT determinen el pressupost de licitació, expressat en euros sense IVA, i inclouen tots els costos directes i indirectes (mà d'obra, materials, mitjans auxiliars, despeses generals i benefici industrial) que l'adjudicatari haurà d'assumir per a l'execució de cada partida. Els preus s'han establert a partir de valors de mercat consultats al Generador de Preus CYPE i a pressupostos comercials de proveïdors del sector.

### **4.1. Prescripcions tècniques específiques — Lot 1 (materials elèctrics)**

#### **Grup electrogen 15 kVA trifàsic (IER010)**

Equip nou, potència nominal mínima 15 kVA trifàsic, amb quadre de maniobra incorporat i sistema d'arrencada automàtica davant fallada de xarxa (commutació automàtica xarxa/grup). Inclourà totes les proteccions necessàries (magnetotèrmica, diferencial, aturada d'emergència) i l'alimentació fins al CGBT. Compliment UNE-EN 12601. S'aportarà certificat del fabricant, manual d'ús i manteniment en català i acreditació del nivell d'emissió sonora.

#### **Quadres i aparellatge elèctric (IEH010, IEX050, IEX060A/B)**

Les caixes i quadres elèctrics de nova instal·lació o millora compliran, com a mínim, grau de protecció IP-44 per a ubicació interior (UNE-EN 60529), i IP-55 per a ubicació exterior o en zones amb risc d'humitat. Els conjunts d'aparellatge compliran UNE-EN 61439. Els dispositius de protecció (magnetotèrmics i diferencials) substituïts o nous compliran UNE-EN 60898-1, UNE-EN 61008-1 i UNE-EN 61009.

#### **Sistema auxiliar de preses de corrent (IEH010)**

El quadre auxiliar incorporarà connectors CEE industrials (125 A, 63 A i 32 A) amb les corresponents proteccions, d'acord amb UNE-EN 60309-2 i amb la recomanació de l'informe TCV. Dissenyat per a subministrament elèctric a companyies externes sense necessitat d'intervenció d'un electricista per part del personal de l'auditori.

### **Sistema de parallamps (T1.07)**

Les actuacions de revisió i millora es faran d'acord amb el Reial decret 1110/2007, UNE 21186 (dispositius PDC) i UNE-EN 62305. Es revisaran el dispositiu d'encebament, els conductors de baixada, les connexions i la presa de terra independent. S'emetrà informe de l'estat i de les actuacions realitzades, i es deixarà funcional el comptador d'impactes de llamp.

### **Conductors, canalitzacions i preses de terra (IEO010, IEP010, IEP020)**

Tots els conductors nous tindran aïllament de polietilè reticulat (XLPE) o poliolefina, lliures d'halògens (LSZH) en zones de pública concurrència. Compliran UNE-EN 60228. Les canalitzacions seran de PVC no propagador de flama o safata metàl·lica, amb accés per a manteniment, segons UNE-EN 61537. La identificació de conductors es farà per colors normalitzats (REBT). Les preses de terra seran d'acer courat amb tractament anticorrosiu a les connexions.

## **4.2. Prescripcions tècniques específiques — Lot 2 (materials PCI)**

### **Sistema de detecció i centraleta (IOD001, IOD020, IOD030, IOD040, IOD050)**

La substitució de la centraleta i dels components del sistema de detecció (detectors òptics, detectors tèrmics, polsadors i sirenes) es farà amb equips conformes a UNE-EN 54 (parts 2, 3, 4, 5, 7 i 11). La central haurà de quedar plenament operativa, amb totes les zones i detectores actius i sense senyals d'error. Tots els equips seran d'un mateix fabricant per garantir la compatibilitat.

### **Sistema de ruixadors automàtics (IFO030)**

Els ruixadors subministrats seran de tipus pendent, resposta estàndard, ampolla fusible amb ruptura a 68 °C, cos de bronze i coeficient K-80, conformes a UNE-EN 12259-1. Les actuacions inclouran el restabliment de la pressió correcta al sistema, la neteja exhaustiva de les boques i la verificació de tot el sistema de canalització, d'acord amb UNE-EN 12845.

### **Teló tallafocs (IOC010)**

La reparació del mecanisme de desplegament es farà de manera que el teló respongui correctament a les proves d'activació manual i automàtica, amb temps de desplegament compatibles amb l'evacuació segura. S'establirà un programa de proves periòdiques i manteniment d'acord amb el CTE DB-SI i la normativa d'espais escènics (Ordre CLT/4628/2004). El quadre d'activació incorporarà UPS per a funcionament en cas de fallada de xarxa.

### **Boques d'incendi equipades i extintors (IOB030, IOX110, IOX210)**

Les BIE de 25 mm compliran UNE-EN 671-1. Els extintors portàtils de pols polivalent ABC 6 kg i de CO<sub>2</sub> 5 kg compliran UNE-EN 3 i UNE 23505, amb eficàcies mínimes 27A-183B (pols) i 89B (CO<sub>2</sub>). La senyalització serà foto-luminescent segons UNE 23033-1.

## **Exutoris (IOX020)**

La motorització dels exutoris es farà segons UNE 23591 i UNE-EN 12101-2. Els motors elèctrics seran de 24 Vcc amb finals de carrera i permetran tant accionament manual local com remot des de consergeria i automàtic des de la central d'incendis.

## **5. Criteris generals per als treballs d'instal·lació i muntatge**

Els treballs s'executaran amb la mínima afectació a l'activitat de l'Auditori. L'adjudicatari coordinarà amb el responsable del contracte els horaris d'intervenció, amb preferència per franges en què no hi hagi espectacles programats.

Els treballs d'instal·lació, connexionat i posada en servei constitueixen prestació accessòria i instrumental al subministrament dels béns. Conforme a l'article 18.1.a) de la LCSP, en tractar-se d'un contracte mixt s'atén al caràcter de la prestació principal, que en aquest cas és el subministrament (art. 16 LCSP). Els treballs seran executats per empresa instal·ladora autoritzada per a cadascuna de les especialitats:

- Lot 1: empresa instal·ladora autoritzada de baixa tensió, inscrita al registre d'instal·ladors elèctrics de la Generalitat de Catalunya, amb categoria bàsica i especialista per a l'àmbit de generació (grup electrogen) i locals de pública concurrència.
- Lot 2: empresa instal·ladora/mantenidora de sistemes de protecció contra incendis, inscrita al Registre d'Empreses Instal·ladores i Mantenidores (REIM) de la Generalitat de Catalunya, habilitada d'acord amb el RIPCI (RD 513/2017).

L'adjudicatari designarà un tècnic responsable titulat (enginyer tècnic industrial o equivalent) que coordinarà els treballs amb la direcció facultativa, farà les proves de recepció i signarà les actes i certificats finals.

## **6. Legalització i tràmits davant administració competent**

L'adjudicatari es farà càrrec, per a cada lot, de tots els tràmits de legalització i posada en servei davant els organismes competents. Tots els costos associats (taxes, visats, certificats, enginyeria) són a càrrec de l'adjudicatari i estan inclosos al preu d'oferta.

### **6.1. Lot 1 — Legalització elèctrica**

- Obtenció del Certificat d'Instal·lació Elèctrica de Baixa Tensió (CIBT) i presentació al registre corresponent del Departament competent en matèria d'indústria de la Generalitat de Catalunya.
- Actualització de la documentació de la instal·lació al butlletí elèctric.
- Gestió de la inspecció inicial per OCA prèvia a la posada en servei, si escau per modificació d'elements subjectes a la ITC-BT-05.

## **6.2. Lot 2 — Legalització PCI**

- Obtenció del certificat d'empresa instal·ladora/mantenidora PCI i presentació al registre d'instal·lacions de protecció contra incendis de la Generalitat de Catalunya.
- Acta de posada en servei de la central de detecció i dels sistemes modificats, segons annex II del RIPCI.
- Gestió de la inspecció inicial per OCA segons annex III del RIPCI.

## **7. Criteris generals per als serveis de manteniment i inspecció OCA**

Els serveis de manteniment preventiu anual (partides S1.01 i S2.01) cobreixen el primer any de garantia a comptar des de la recepció de cada lot. Inclouen revisions periòdiques conforme a la normativa aplicable (trimestrals per al PCI segons RIPCI annex II; revisions anuals i quinquennal per al BT en local de pública concurrència segons ITC-BT-05), registre documental i lliurament d'actes signades pel tècnic responsable.

La contractació de l'OCA (partides S1.02 i S2.02) és una prestació accessòria però obligatòria: l'adjudicatari gestionarà la visita inicial de l'Organisme de Control Autoritzat corresponent i lliurarà l'informe favorable com a condició per a la recepció definitiva del contracte. Les visites periòdiques posteriors (cada 5 anys Lot 1, cada 10 anys Lot 2) no queden incloses al present contracte i seran gestionades per l'Ajuntament un cop extingit el termini de garantia.

## **8. Gestió de residus**

L'empresa adjudicatària de cada lot elaborarà un Pla de Gestió de Residus i el presentarà a l'aprovació del responsable del contracte abans de l'inici dels treballs, conforme al RD 105/2008 i la Llei 7/2022. El pla inclourà la previsió de residus generats, codis LER, operacions de gestió i gestors autoritzats.

Durant l'execució, els residus seran classificats, emmagatzemats temporalment en condicions adequades i lliurats a gestor autoritzat. L'adjudicatari acreditarà documentalment la correcta gestió mitjançant documents d'identificació de residus (DIR) i certificats finals del gestor.

Es prestarà especial atenció als residus perillosos: olis del grup electrogen, bateries, detectors iònics (si n'hi ha) i elements amb marcatge RAEE, que seran gestionats per gestors específicament autoritzats.

## **9. Desglossament econòmic i de partides: LOT 1 — Instal·lació elèctrica de baixa tensió**

A continuació es presenta el desglossament detallat de partides de cada lot, diferenciant subministraments (A), treballs d'instal·lació (B) i serveis (C), per a què serveixin de referència per als licitadors.

El Lot 1 té per objecte el subministrament dels materials i equips elèctrics i l'execució dels treballs de revisió, reparació, connexionat i posada en servei necessaris per esmenar les deficiències identificades a l'informe tècnic TCV de 31/08/2024 sobre la instal·lació elèctrica de BT de l'Auditori Felip Pedrell.

CPV principal: 31681410-0 (Subministraments elèctrics) — CPV complementari: 45153000-1 (Instal·lacions de subministrament d'electricitat) — CPV 71356200-0 (Assistència tècnica)

## 9.1. Quadre resum del Lot 1

Categoria	% sobre total	Import (€)
A) Subministraments (materials i equips) — 8 partides	43.62 %	<b>10579.00</b>
B) Treballs d'instal·lació i muntatge — 9 partides	33.48 %	<b>8120.00</b>
C) Serveis (manteniment anual + OCA) — 2 partides	22.90 %	<b>5553.00</b>
<b>TOTAL PRESSUPOST LOT 1 (s/IVA)</b>	<b>100,00 %</b>	<b>24252.00</b>
IVA 21%		5092.92
<b>TOTAL AMB IVA</b>		<b>29344.92</b>

*Comprovació art. 18 LCSP (contractes mixts): el valor dels subministraments (43.62 %) és la prestació principal davant dels treballs d'instal·lació (33.48 %) i dels serveis (22.90 %); el contracte manté la qualificació de contracte de subministrament (art. 16 LCSP).*

## 9.2. Fitxes detallades — Subministraments (A)

A continuació es recullen les fitxes individuals de cadascuna de les unitats del subministrament del Lot 1, amb la descomposició detallada.

### IER010 — Grup electrogen trifàsic 15 kVA amb arrencada automàtica

IER010	Grup electrogen trifàsic 15 kVA amb arrencada automàtica
<b>Descripció</b>	Grup electrogen d'arrencada automàtica amb commutació automàtica xarxa/grup, motor dièsel insonoritzat, alternador trifàsic 230/400 V - 50 Hz, 15 kVA de potència PRP, amb quadre elèctric de protecció, distribució i control, bateria d'arrencada, dipòsit de combustible i inclosa alimentació elèctrica fins CGBT. Totalment muntat, connexionat i provat.
<b>Normativa</b>	<i>REBT RD 842/2002 — ITC-BT-28 locals de pública concurrència. UNE-EN 12601 Grups electrògens.</i>
<b>Unitat</b>	U Amidament: 1 U
<b>Preu unitari</b>	<b>6450.00 € Import total: 6450.00 €</b>

*Descomposició del preu unitari:*

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt35.a	Grup electrogen dièsel 15 kVA, arrencada auto., xarxa+grup, insonoritzat	U	1.000	5280.00	5280.00
mt35.b	Commutador xarxa/grup tetrapolar 63 A amb enclavament mecànic i elèctric	U	1.000	480.00	480.00
mt35.c	Cable RZ1-K 0,6/1 kV 4x16 mm <sup>2</sup> Cu, per a línia d'alimentació a CGBT	m	25.000	12.80	320.00
mt35.d	Bateria d'arrencada 12 V 100 Ah, inclou carregador mantenidor	U	1.000	145.00	145.00
mo.001	Oficial 1a electricista	h	4.000	22.50	90.00
mo.002	Ajudant electricista	h	4.000	19.80	79.20
mt.aux	Petit material i mitjans auxiliars	PA	1.000	55.80	55.80
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>6450.00</b>

**IEH010 — Quadre auxiliar de preses CEE 125 A/63 A/32 A**

IEH010	Quadre auxiliar de preses CEE 125 A/63 A/32 A
<b>Descripció</b>	Quadre auxiliar de preses de corrent per a companyies, caixa metàl·lica IP55 de 600x800x260 mm, amb 1 presa CEE 125 A (5P+T), 1 presa CEE 63 A (5P+T), 1 presa CEE 32 A (5P+T), protecció diferencial i magnetotèrmica associada per a cadascuna. Totalment muntat, connexionat i provat.

<b>IEH010</b>	<b>Quadre auxiliar de preses CEE 125 A/63 A/32 A</b>
<b>Normativa</b>	<i>REBT — ITC-BT-51. UNE-EN 60309-2 preses industrials CEE.</i>
<b>Unitat</b>	U Amidament: 1 U
<b>Preu unitari</b>	<b>1380.00 € Import total: 1380.00 €</b>

*Descomposició del preu unitari:*

<b>Codi</b>	<b>Descomposició</b>	<b>Ut.</b>	<b>Quantitat</b>	<b>Preu (€)</b>	<b>Import (€)</b>
mt36.a	Caixa metàl·lica quadre IP55 600x800x260 mm	U	1.000	280.00	280.00
mt36.b	Presa CEE 125 A 5P+T amb tapa i enclavament	U	1.000	195.00	195.00
mt36.c	Presa CEE 63 A 5P+T amb tapa i enclavament	U	1.000	98.00	98.00
mt36.d	Presa CEE 32 A 5P+T amb tapa i enclavament	U	1.000	52.00	52.00
mt36.e	Diferencial 4P 125 A 300 mA + magnetotèrmic 4P 125 A	U	1.000	385.00	385.00
mt36.f	Diferencial 4P 63 A 300 mA + magnetotèrmic 4P 63 A	U	1.000	155.00	155.00
mt36.g	Diferencial 4P 40 A 30 mA + magnetotèrmic 4P 32 A	U	1.000	92.00	92.00
mo.001	Oficial 1a electricista	h	3.000	22.50	67.50
mt.aux	Petit material i mitjans auxiliars	PA	1.000	55.50	55.50
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>1380.00</b>

### IEX060A — Interruptor diferencial 4P 63 A 300 mA

<b>IEX060A</b>	<b>Interruptor diferencial 4P 63 A 300 mA</b>
<b>Descripció</b>	Interruptor diferencial modular, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, 6 kA, muntatge sobre carril DIN. Per a substitució dels diferencials encintats existents.
<b>Normativa</b>	REBT — ITC-BT-22 i ITC-BT-24. UNE-EN 61008-1.
<b>Unitat</b>	U Amidament: 3 U
<b>Preu unitari</b>	<b>168.50 € Import total: 505.50 €</b>

#### Descomposició del preu unitari:

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt37.a	Interruptor diferencial 4P 63 A 300 mA classe AC	U	1.000	145.00	145.00
mo.001	Oficial 1a electricista	h	0.800	22.50	18.00
mt.aux	Petit material i mitjans auxiliars	PA	1.000	5.50	5.50
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>168.50</b>

### IEX060B — Interruptor diferencial 2P 40 A 30 mA

<b>IEX060B</b>	<b>Interruptor diferencial 2P 40 A 30 mA</b>
<b>Descripció</b>	Interruptor diferencial modular, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, 6 kA, muntatge sobre carril DIN.
<b>Normativa</b>	REBT — ITC-BT-22 i ITC-BT-24. UNE-EN 61008-1.
<b>Unitat</b>	U Amidament: 5 U
<b>Preu unitari</b>	<b>82.40 € Import total: 412.00 €</b>

#### Descomposició del preu unitari:

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt37.b	Interruptor diferencial 2P 40 A 30 mA classe AC	U	1.000	62.00	62.00

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo.001	Oficial 1a electricista	h	0.700	22.50	15.75
mt.aux	Petit material i mitjans auxiliars	PA	1.000	4.65	4.65
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>82.40</b>

### IEX050 — Interruptor automàtic magnetotèrmic 2P 10-25 A

IEX050	Interruptor automàtic magnetotèrmic 2P 10-25 A
<b>Descripció</b>	Interruptor automàtic magnetotèrmic modular, bipolar (2P), corba C, poder de tall 6 kA, In = 10-25 A, per a reposició de proteccions defectuoses.
<b>Normativa</b>	REBT — ITC-BT-22. UNE-EN 60898-1.
<b>Unitat</b>	U Amidament: 10 U
<b>Preu unitari</b>	<b>28.50 € Import total: 285.00 €</b>

#### Descomposició del preu unitari:

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt38.a	Magnetotèrmic 2P 10-25 A corba C 6 kA	U	1.000	18.50	18.50
mo.001	Oficial 1a electricista	h	0.300	22.50	6.75
mt.aux	Petit material i mitjans auxiliars	PA	1.000	3.25	3.25
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>28.50</b>

### IEP010 — Pica de presa de terra Cu 2 m

IEP010	Pica de presa de terra Cu 2 m
<b>Descripció</b>	Pica de presa de terra d'acer courat, Ø 14,6 mm i 2 m de longitud, grapa de connexió, per a millora del sistema actual.
<b>Normativa</b>	REBT — ITC-BT-18 i ITC-BT-26.
<b>Unitat</b>	U Amidament: 3 U
<b>Preu unitari</b>	<b>65.50 € Import total: 196.50 €</b>

**Descomposició del preu unitari:**

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt39.a	Pica acer courat Ø 14,6 mm L = 2 m	U	1.000	28.00	28.00
mt39.b	Grapa de connexió cable- pica	U	1.000	6.50	6.50
mo.001	Oficial 1a electricista	h	0.800	22.50	18.00
mo.002	Ajudant electricista	h	0.400	19.80	7.92
mt.aux	Petit material i mitjans auxiliars	PA	1.000	5.08	5.08
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>65.50</b>

**IEP020 — Conductor de coure nu 35 mm<sup>2</sup> per línia principal de terra**

IEP020	Conductor de coure nu 35 mm <sup>2</sup> per línia principal de terra
<b>Descripció</b>	Conductor de coure nu de 35 mm <sup>2</sup> per línia principal de posada a terra, inclòs connexions i soldadura aluminotèrmica.
<b>Normativa</b>	REBT — ITC-BT-18. UNE 21022.
<b>Unitat</b>	m Amidament: 30 m
<b>Preu unitari</b>	8.20 € Import total: 246.00 €

**Descomposició del preu unitari:**

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt40.a	Cable de coure nu 35 mm <sup>2</sup>	m	1.000	4.80	4.80
mt40.b	Càrrega soldadura aluminotèrmica (proporcional)	U	0.050	12.00	0.60
mo.001	Oficial 1a electricista	h	0.100	22.50	2.25

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt.aux	Petit material i mitjans auxiliars	PA	1.000	0.55	0.55
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>8.20</b>

### IEO010 — Safata de PVC 60x100 mm per canalització protegida

IEO010	Safata de PVC 60x100 mm per canalització protegida
<b>Descripció</b>	Safata de PVC llis de 60x100 mm per a canalització protegida del cablejat existent desprotegit, amb tapa i accessoris, grau IP40.
<b>Normativa</b>	REBT — ITC-BT-20. UNE-EN 61537.
<b>Unitat</b>	m Amidament: 60 m
<b>Preu unitari</b>	<b>18.40 € Import total: 1104.00 €</b>

#### Descomposició del preu unitari:

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt41.a	Safata PVC 60x100 mm amb tapa	m	1.000	9.80	9.80
mt41.b	Accessoris: unions, derivacions, suports (proporcional)	U	0.200	8.50	1.70
mo.001	Oficial 1a electricista	h	0.200	22.50	4.50
mo.002	Ajudant electricista	h	0.100	19.80	1.98
mt.aux	Petit material i mitjans auxiliars	PA	1.000	0.42	0.42
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>18.40</b>

### 9.3. Fitxes detallades — Treballs d'instal·lació (B)

Les següents partides corresponen exclusivament a prestacions de mà d'obra i serveis tècnics, accessoris al subministrament.

### T1.01 — Revisió completa per instal·lador autoritzat

T1.01	Revisió completa per instal·lador autoritzat
<b>Descripció</b>	Revisió completa per instal·lador autoritzat de BT de tots els quadres i circuits existents. Inclou: inspecció visual, prova de salt de diferencials, comprovació de magnetotèrmics, amidament d'aïllaments, verificació de continuïtat i correspondència secció/protecció. Emissió d'informe tècnic.
<b>Normativa</b>	REBT — ITC-BT-05. Guia Tècnica d'aplicació del REBT.
<b>Unitat</b>	PA Amidament: 1 PA
<b>Preu unitari</b>	1780.00 € Import total: 1780.00 €

#### Descomposició del preu unitari:

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo.003	Enginyer tècnic industrial	h	10.000	48.00	480.00
mo.001	Oficial 1a electricista instal·lador autoritzat	h	32.000	22.50	720.00
mo.002	Ajudant electricista	h	24.000	19.80	475.20
mt.eq1	Equip d'amidament aïllament i continuïtat (lloguer 3 dies)	dia	1.000	104.80	104.80
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>1780.00</b>

### T1.02 — Repretat de bornes i cargols amb termografia

T1.02	Repretat de bornes i cargols amb termografia
<b>Descripció</b>	Repretat de bornes i cargols en tots els quadres elèctrics existents del CGBT i subquadres, amb eina de parell calibrada (clau dinamomètrica) i termografia de verificació posterior.
<b>Normativa</b>	REBT — ITC-BT-17. UNE 20460.
<b>Unitat</b>	PA Amidament: 1 PA
<b>Preu unitari</b>	580.00 € Import total: 580.00 €

*Descomposició del preu unitari:*

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo.001	Oficial 1a electricista	h	16.000	22.50	360.00
mo.002	Ajudant electricista	h	8.000	19.80	158.40
mt.eq2	Càmera termogràfica (lloguer jornal)	dia	1.000	61.60	61.60
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>580.00</b>

**T1.03 — Aixecament d'esquemes unifilars i etiquetatge**

T1.03	Aixecament d'esquemes unifilars i etiquetatge
<b>Descripció</b>	Aixecament i redacció dels esquemes elèctrics unifilars dels quadres inexistents o obsolets. Inclou etiquetatge de tots els circuits als quadres.
<b>Normativa</b>	REBT — ITC-BT-04. Guia Tècnica d'aplicació del REBT.
<b>Unitat</b>	PA Amidament: 1 PA
<b>Preu unitari</b>	<b>920.00 € Import total: 920.00 €</b>

*Descomposició del preu unitari:*

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo.003	Enginyer tècnic industrial	h	12.000	48.00	576.00
mo.001	Oficial 1a electricista	h	12.000	22.50	270.00
mt.et1	Sistema etiquetatge professional (etiquetes, impressora proporcional)	U	1.000	74.00	74.00
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>920.00</b>

#### T1.04 — Substitució i connexionat de proteccions modulars

<b>T1.04</b>	<b>Substitució i connexionat de proteccions modulars</b>
<b>Descripció</b>	Substitució i connexionat dels diferencials, magnetotèrmics i proteccions subministrats a les partides IEX050, IEX060A i IEX060B. Inclou posada en servei i proves.
<b>Normativa</b>	REBT — ITC-BT-22, ITC-BT-24.
<b>Unitat</b>	PA Amidament: 1 PA
<b>Preu unitari</b>	<b>680.00 € Import total: 680.00 €</b>

##### Descomposició del preu unitari:

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo.001	Oficial 1a electricista	h	20.000	22.50	450.00
mo.002	Ajudant electricista	h	10.000	19.80	198.00
mt.aux	Petit material i mitjans auxiliars	PA	1.000	32.00	32.00
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>680.00</b>

#### T1.05 — Canalització del cablejat existent sobre safata

<b>T1.05</b>	<b>Canalització del cablejat existent sobre safata</b>
<b>Descripció</b>	Canalització i recol·locació del cablejat existent que discorre sense protecció, sobre la safata nova (IEO010). Inclou fixacions, bridaatge i identificació.
<b>Normativa</b>	REBT — ITC-BT-20.
<b>Unitat</b>	PA Amidament: 1 PA
<b>Preu unitari</b>	<b>1080.00 € Import total: 1080.00 €</b>

*Descomposició del preu unitari:*

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo.001	Oficial 1a electricista	h	28.000	22.50	630.00
mo.002	Ajudant electricista	h	20.000	19.80	396.00
mt.br1	Brides, suports i elements d'identificació	PA	1.000	54.00	54.00
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>1080.00</b>

**T1.06 — Millora del sistema de presa de terra**

T1.06	Millora del sistema de presa de terra
<b>Descripció</b>	Amidament de la resistència de presa de terra en totes les parts de la instal·lació, millora de conductivitat amb adició de piques i conductor nu, reconexió de la segona presa amb cable tallat, i tractament anticorrosiu de les connexions.
<b>Normativa</b>	REBT — ITC-BT-18, ITC-BT-26. UNE 21022.
<b>Unitat</b>	PA Amidament: 1 PA
<b>Preu unitari</b>	<b>720.00 € Import total: 720.00 €</b>

*Descomposició del preu unitari:*

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo.001	Oficial 1a electricista	h	18.000	22.50	405.00
mo.002	Ajudant electricista	h	12.000	19.80	237.60
mt.eq3	Telurímetre (lloguer jornal)	dia	1.000	25.00	25.00
mt.at1	Producte antioxidant per connexions a terra	PA	1.000	52.40	52.40
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>720.00</b>

### T1.07 — Revisió del sistema de parallamps

<b>T1.07</b>	<b>Revisió del sistema de parallamps</b>
<b>Descripció</b>	Revisió del sistema de parallamps: inspecció del dispositiu d'encebament, baixant i presa de terra independent; neteja i reaprest de connexions; prova de continuïtat i emissió d'acta.
<b>Normativa</b>	CTE DB-SUA 8. UNE-EN 62305.
<b>Unitat</b>	PA Amidament: 1 PA
<b>Preu unitari</b>	<b>620.00 € Import total: 620.00 €</b>

#### Descomposició del preu unitari:

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo.001	Oficial 1a electricista especialista	h	14.000	24.00	336.00
mo.002	Ajudant electricista	h	8.000	19.80	158.40
mt.ea1	Equip d'accés en altura (lloguer jornal)	dia	1.000	85.00	85.00
mt.ea2	EPI treballs en altura (proporcional)	PA	1.000	40.60	40.60
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>620.00</b>

### T1.08 — Muntatge i connexió del grup electrogen

<b>T1.08</b>	<b>Muntatge i connexió del grup electrogen</b>
<b>Descripció</b>	Muntatge, connexió i posada en servei del grup electrogen de 15 kVA subministrat (IER010), inclou commutació automàtica, línia d'alimentació fins a CGBT i proves amb càrrega.
<b>Normativa</b>	REBT — ITC-BT-28. UNE-EN 12601.
<b>Unitat</b>	PA Amidament: 1 PA
<b>Preu unitari</b>	<b>1320.00 € Import total: 1320.00 €</b>

*Descomposició del preu unitari:*

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo.003	Enginyer tècnic industrial	h	6.000	48.00	288.00
mo.001	Oficial 1a electricista	h	24.000	22.50	540.00
mo.002	Ajudant electricista	h	18.000	19.80	356.40
mt.ca1	Banc de càrrega resistiva per a proves (lloguer)	dia	1.000	135.60	135.60
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>1320.00</b>

**T1.09 — Muntatge del quadre auxiliar de preses CEE**

T1.09	Muntatge del quadre auxiliar de preses CEE
<b>Descripció</b>	Muntatge i connexionat del quadre auxiliar de preses CEE 125/63/32 A per subministrament a companyies (IEH010), amb senyalització i proves.
<b>Normativa</b>	REBT — ITC-BT-51. UNE-EN 60309-2.
<b>Unitat</b>	PA Amidament: 1 PA
<b>Preu unitari</b>	<b>420.00 € Import total: 420.00 €</b>

*Descomposició del preu unitari:*

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo.001	Oficial 1a electricista	h	10.000	22.50	225.00
mo.002	Ajudant electricista	h	8.000	19.80	158.40
mt.se1	Senyalització i retolació del quadre	PA	1.000	36.60	36.60
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>420.00</b>

## 9.4. Fitxes detallades — Serveis (C)

### S1.01 — Manteniment preventiu anual BT (primer any de garantia)

<b>S1.01</b>	<b>Manteniment preventiu anual BT (primer any de garantia)</b>
<b>Descripció</b>	Implantació del sistema de manteniment preventiu anual de la instal·lació elèctrica de BT: inclou 4 revisions trimestrals, registre documental, actes i full de no-conformitats.
<b>Normativa</b>	REBT — ITC-BT-05. UNE 171330.
<b>Unitat</b>	anualitat Amidament: 1 anualitat
<b>Preu unitari</b>	<b>4293.00 € Import total: 4293.00 €</b>

*Descomposició del preu unitari:*

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo.001	Oficial 1a electricista mantenidor	h	96.000	22.50	2160.00
mo.002	Ajudant electricista mantenidor	h	64.000	19.80	1267.20
mo.003	Enginyer tècnic (coordinació i actes)	h	16.000	54.11	865.76
mt.aux	Petit material i mitjans auxiliars	PA	1.000	0.04	0.04
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>4293.00</b>

### S1.02 — Contractació inspecció OCA (periodicitat 5 anys)

<b>S1.02</b>	<b>Contractació inspecció OCA (periodicitat 5 anys)</b>
<b>Descripció</b>	Contractació d'inspecció periòdica per Organisme de Control Autoritzat (OCA), segons REBT-ITC-BT-05, amb periodicitat de 5 anys, a realitzar un cop finalitzada la posada en servei. Inclou taxes, visita i informe OCA.
<b>Normativa</b>	REBT — ITC-BT-05. RD 2200/1995.
<b>Unitat</b>	U Amidament: 1 U
<b>Preu unitari</b>	<b>1260.00 € Import total: 1260.00 €</b>

*Descomposició del preu unitari:*

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
sv.oca1	Taxa d'inspecció OCA per instal·lació de BT en local de pública concurrència	U	1.000	980.00	980.00
mo.003	Enginyer tècnic (acompanyament i resolució no-conformitats)	h	5.000	56.00	280.00
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>1260.00</b>

## 10. Desglossament econòmic i de partides: LOT 2 — Sistema de protecció contra incendis (PCI)

A continuació es presenta el desglossament detallat de partides del Lot 2, diferenciant subministraments (A), treballs d'instal·lació (B) i serveis (C).

El Lot 2 té per objecte el subministrament dels materials i equips del sistema PCI i l'execució dels treballs de revisió, reparació, connexionat i posada en servei necessaris per esmenar les deficiències identificades a l'informe tècnic TCV de 31/08/2024 sobre el sistema PCI de l'Auditori Felip Pedrell.

CPV principal: 35111000-5 (Equip d'extinció d'incendis) — CPV complementari: 45343000-8 (Instal·lacions d'equips de protecció contra incendis) — CPV 71356200-0 (Assistència tècnica)

### 10.1. Quadre resum del Lot 2

Categoria	% sobre total	Import (€)
A) Subministraments (materials i equips) — 11 partides	48.29 %	<b>14665.35</b>
B) Treballs d'instal·lació i muntatge — 9 partides	38.39 %	<b>11660.00</b>
C) Serveis (manteniment + OCA) — 2 partides	13.32 %	<b>4046.65</b>
<b>TOTAL PRESSUPOST LOT 2 (s/IVA)</b>	<b>100,00 %</b>	<b>30372.00</b>
IVA 21%		6378.12
<b>TOTAL AMB IVA</b>		<b>36750.12</b>

Comprovació art. 18 LCSP (contractes mixts): el valor dels subministraments (48.29 %) és la prestació principal davant dels treballs d'instal·lació (38.39 %) i dels serveis (13.32 %); el contracte manté la qualificació de contracte de subministrament (art. 16 LCSP).

## 10.2. Fitxes detallades — Subministraments (A)

### IOD001 — Central de detecció d'incendis convencional 8 zones

<b>IOD001</b>	<b>Central de detecció d'incendis convencional 8 zones</b>
<b>Descripció</b>	Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, microprocessada, de 8 zones de detecció, amb caixa metàl·lica, mòdul d'alimentació, rectificador i carregador de bateria, panell de control amb LED indicadors, teclat de programació, sortida per a sirena exterior. En substitució de la central en avaria.
<b>Normativa</b>	RIPCI RD 513/2017. UNE-EN 54-2 i 54-4.
<b>Unitat</b>	U Amidament: 1 U
<b>Preu unitari</b>	<b>1120.00 € Import total: 1120.00 €</b>

#### Descomposició del preu unitari:

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt50.a	Central detecció convencional 8 zones	U	1.000	820.00	820.00
mt50.b	Bateries d'emergència 12 V 7 Ah (2 ut)	U	2.000	28.00	56.00
mt50.c	Caixa metàl·lica i accessoris de fixació	U	1.000	75.00	75.00
mo.004	Oficial 1a instal·lador PCI	h	4.000	24.00	96.00
mo.005	Ajudant instal·lador PCI	h	2.000	20.50	41.00
mt.aux	Petit material i mitjans auxiliars	PA	1.000	32.00	32.00
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>1120.00</b>

### IOD020 — Detector òptic de fums convencional

<b>IOD020</b>	<b>Detector òptic de fums convencional</b>
<b>Descripció</b>	Detector òptic de fums convencional, ABS blanc, element sensible a fums clars, alimentació 12-30 Vcc, doble LED i sortida per a pilot de senyalització remota, base universal inclosa.
<b>Normativa</b>	RIPCI RD 513/2017. UNE-EN 54-7.
<b>Unitat</b>	U Amidament: 32 U
<b>Preu unitari</b>	<b>59.56 € Import total: 1905.92 €</b>

#### Descomposició del preu unitari:

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt51.a	Detector òptic fums convencional ABS blanc	U	1.000	38.50	38.50
mt51.b	Base universal per a detector	U	1.000	7.80	7.80
mo.004	Oficial 1a instal·lador PCI	h	0.350	24.00	8.40
mo.005	Ajudant instal·lador PCI	h	0.150	20.50	3.07
mt.aux	Petit material i mitjans auxiliars	PA	1.000	1.79	1.79
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>59.56</b>

### IOD030 — Detector tèrmic-termovelocimètric

<b>IOD030</b>	<b>Detector tèrmic-termovelocimètric</b>
<b>Descripció</b>	Detector tèrmic-termovelocimètric convencional, de sostre, amb element sensible a temperatures superiors a 58°C, base universal inclosa.
<b>Normativa</b>	RIPCI RD 513/2017. UNE-EN 54-5.
<b>Unitat</b>	U Amidament: 8 U
<b>Preu unitari</b>	<b>48.90 € Import total: 391.20 €</b>

*Descomposició del preu unitari:*

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt52.a	Detector tèrmic-termovelocimètric	U	1.000	29.00	29.00
mt52.b	Base universal per a detector	U	1.000	7.80	7.80
mo.004	Oficial 1a instal·lador PCI	h	0.350	24.00	8.40
mo.005	Ajudant instal·lador PCI	h	0.150	20.50	3.07
mt.aux	Petit material i mitjans auxiliars	PA	1.000	0.63	0.63
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>48.90</b>

**IOD040 — Polsador d'alarma manual rearmable**

IOD040	Polsador d'alarma manual rearmable
<b>Descripció</b>	Polsador d'alarma manual rearmable convencional de color vermell, amb vidre, amb senyalització lluminosa i base de superfície.
<b>Normativa</b>	RIPCI RD 513/2017. UNE-EN 54-11.
<b>Unitat</b>	U Amidament: 12 U
<b>Preu unitari</b>	<b>29.80 € Import total: 357.60 €</b>

*Descomposició del preu unitari:*

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt53.a	Polsador d'alarma rearmable amb vidre	U	1.000	18.50	18.50
mt53.b	Base de superfície	U	1.000	3.80	3.80
mo.004	Oficial 1a instal·lador PCI	h	0.250	24.00	6.00
mt.aux	Petit material i mitjans auxiliars	PA	1.000	1.50	1.50
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>29.80</b>

### IOD050 — Sirena electrònica exterior amb flash

<b>IOD050</b>	<b>Sirena electrònica exterior amb flash</b>
<b>Descripció</b>	Sirena electrònica exterior autoalimentada amb flash, IP54, 100 dB a 1 m.
<b>Normativa</b>	<i>RIPCI RD 513/2017. UNE-EN 54-3.</i>
<b>Unitat</b>	U Amidament: 4 U
<b>Preu unitari</b>	<b>142.00 € Import total: 568.00 €</b>

#### *Descomposició del preu unitari:*

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt54.a	Sirena exterior autoalimentada amb flash IP54	U	1.000	108.00	108.00
mo.004	Oficial 1a instal·lador PCI	h	0.800	24.00	19.20
mo.005	Ajudant instal·lador PCI	h	0.500	20.50	10.25
mt.aux	Petit material i mitjans auxiliars	PA	1.000	4.55	4.55
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>142.00</b>

### IFO030 — Ruixador automàtic pendent K-80 a 68°C

<b>IFO030</b>	<b>Ruixador automàtic pendent K-80 a 68°C</b>
<b>Descripció</b>	Ruixador automàtic pendent, resposta estàndard, ampolla fusible, ruptura a 68°C, deflector i cos de bronze, de 1/2" DN 15 mm, coeficient K-80, per a substitució de boques brutes/corroïdes.
<b>Normativa</b>	<i>UNE-EN 12845. RIPCI RD 513/2017.</i>
<b>Unitat</b>	U Amidament: 30 U
<b>Preu unitari</b>	<b>11.45 € Import total: 343.50 €</b>

*Descomposició del preu unitari:*

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt55.a	Ruixador automàtic pendent bronze K-80 68°C	U	1.000	6.20	6.20
mt55.b	Teflon i junta	U	1.000	0.45	0.45
mo.004	Oficial 1a instal·lador PCI	h	0.150	24.00	3.60
mo.005	Ajudant instal·lador PCI	h	0.050	20.50	1.03
mt.aux	Petit material i mitjans auxiliars	PA	1.000	0.17	0.17
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>11.45</b>

**IOB030 — Boca d'incendi equipada (BIE) 25 mm**

IOB030	Boca d'incendi equipada (BIE) 25 mm
<b>Descripció</b>	Boca d'incendi equipada (BIE) de 25 mm (1") i 680x480x215 mm, armari d'acer epoxi vermell RAL 3000, enrotlladora giratòria, mànega semirígida de 20 m, llança de tres efectes i vàlvula d'esfera amb manòmetre 0-16 bar. Instal·lació en superfície. Per revisió i reemplaçament de BIE deteriorades.
<b>Normativa</b>	RIPCI RD 513/2017. UNE-EN 671-1.
<b>Unitat</b>	U Amidament: 3 U
<b>Preu unitari</b>	<b>460.21 € Import total: 1380.63 €</b>

*Descomposició del preu unitari:*

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt56.a	BIE 25 mm amb armari d'acer epoxi i equipament complet	U	1.000	380.00	380.00
mt56.b	Vàlvula d'esfera 1" amb manòmetre 0-16 bar	U	1.000	28.50	28.50

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo.004	Oficial 1a instal·lador PCI	h	1.200	24.00	28.80
mo.005	Ajudant instal·lador PCI	h	1.000	20.50	20.50
mt.aux	Petit material i mitjans auxiliars	PA	1.000	2.41	2.41
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>460.21</b>

**IOX110 — Extintor portàtil pols ABC 6 kg (27A-183B)**

IOX110	Extintor portàtil pols ABC 6 kg (27A-183B)
<b>Descripció</b>	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, 6 kg d'agent extintor, eficàcia 27A-183B, amb casc d'acer i pintura epoxi vermella, vàlvula de palanca, manòmetre i mànega amb difusor. Inclou suport mural i senyalització foto-luminescent.
<b>Normativa</b>	RIPCI RD 513/2017. UNE-EN 3. UNE 23033-1.
<b>Unitat</b>	U Amidament: 10 U
<b>Preu unitari</b>	<b>50.49 € Import total: 504.90 €</b>

*Descomposició del preu unitari:*

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt57.a	Extintor portàtil pols ABC 6 kg 27A-183B	U	1.000	38.00	38.00
mt57.b	Suport mural metàl·lic	U	1.000	3.80	3.80
mt57.c	Placa senyalització foto-luminescent 210x210 mm	U	1.000	4.20	4.20
mo.004	Oficial 1a instal·lador PCI	h	0.150	24.00	3.60
mt.aux	Petit material i mitjans auxiliars	PA	1.000	0.89	0.89
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>50.49</b>

### IOX210 — Extintor portàtil CO<sub>2</sub> 5 kg (89B)

IOX210	Extintor portàtil CO <sub>2</sub> 5 kg (89B)
<b>Descripció</b>	Extintor portàtil de neu carbònica CO <sub>2</sub> de 5 kg d'agent extintor, eficàcia 89B, amb casc d'acer epoxi vermell, vàlvula de palanca, anella de seguretat, mànega i trompa difusora. Inclou suport mural i senyalització.
<b>Normativa</b>	RIPCI RD 513/2017. UNE-EN 3. UNE 23033-1.
<b>Unitat</b>	U Amidament: 8 U
<b>Preu unitari</b>	<b>104.20 € Import total: 833.60 €</b>

#### Descomposició del preu unitari:

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt58.a	Extintor portàtil CO <sub>2</sub> 5 kg 89B	U	1.000	88.00	88.00
mt58.b	Suport mural metàl·lic	U	1.000	4.80	4.80
mt58.c	Placa senyalització foto-luminescent 210x210 mm	U	1.000	4.20	4.20
mo.004	Oficial 1a instal·lador PCI	h	0.200	24.00	4.80
mt.aux	Petit material i mitjans auxiliars	PA	1.000	2.40	2.40
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>104.20</b>

### IOX020 — Motorització d'exutori

IOX020	Motorització d'exutori
<b>Descripció</b>	Motorització d'exutori per a control remot manual i automàtic: actuador electromecànic 24 Vcc amb final de carrera, inclou quadre de comandament i cablejat d'interconnexió fins a la central d'incendis. Per a exutori existent.
<b>Normativa</b>	CTE DB-SI 3. UNE-EN 12101-2.
<b>Unitat</b>	U Amidament: 4 U
<b>Preu unitari</b>	<b>820.00 € Import total: 3280.00 €</b>

*Descomposició del preu unitari:*

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt60.a	Actuador electromecànic 24 Vcc amb final de carrera	U	1.000	485.00	485.00
mt60.b	Quadre de comandament i control	U	1.000	180.00	180.00
mt60.c	Cablejat d'interconnexió (proporcional 25 m)	m	25.000	2.40	60.00
mo.004	Oficial 1a instal·lador PCI	h	2.000	24.00	48.00
mo.005	Ajudant instal·lador PCI	h	1.500	20.50	30.75
mt.aux	Petit material i mitjans auxiliars	PA	1.000	16.25	16.25
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>820.00</b>

**IOC010 — Mecanisme de desplegament per a teló tallafocs**

IOC010	Mecanisme de desplegament per a teló tallafocs
<b>Descripció</b>	Mecanisme de desplegament per a teló tallafocs: motor-reductor, embragatge electromagnètic, quadre d'activació amb UPS, polsadors manuals i interconnexió amb central d'incendis. Inclou reparació de guies i cables de suspensió. Unitat completa.
<b>Normativa</b>	CTE DB-SI 1 i 3. UNE-EN 81-58. Ordre CLT/4628/2004 sobre espais escènics.
<b>Unitat</b>	U Amidament: 1 U
<b>Preu unitari</b>	<b>3980.00 € Import total: 3980.00 €</b>

*Descomposició del preu unitari:*

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt61.a	Motor-reductor 1,5 kW amb embragatge electromagnètic	U	1.000	1580.00	1580.00

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mt61.b	Quadre d'activació amb UPS i interconnexió central	U	1.000	780.00	780.00
mt61.c	Polsadors manuals trencament vidre (2 ut)	U	2.000	42.00	84.00
mt61.d	Cables de suspensió i guies (reparació)	PA	1.000	620.00	620.00
mo.003	Enginyer tècnic industrial (supervisió)	h	4.000	48.00	192.00
mo.004	Oficial 1a instal·lador PCI	h	18.000	24.00	432.00
mo.005	Ajudant instal·lador PCI	h	12.000	20.50	246.00
mt.aux	Petit material i mitjans auxiliars	PA	1.000	46.00	46.00
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>3980.00</b>

### 10.3. Fitxes detallades — Treballs d'instal·lació (B)

#### T2.01 — Desmuntatge i posada en servei de la central d'incendis

T2.01	Desmuntatge i posada en servei de la central d'incendis
<b>Descripció</b>	Desmuntatge de la central d'incendis existent en avaria, muntatge de la nova central (IOD001), reprogramació de zones, direccionament de tots els detectors/polsadors i posada en servei amb proves funcionals de cada llaç.
<b>Normativa</b>	<i>RIPCI RD 513/2017. UNE-EN 54-14.</i>
<b>Unitat</b>	PA Amidament: 1 PA
<b>Preu unitari</b>	<b>1420.00 € Import total: 1420.00 €</b>

*Descomposició del preu unitari:*

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo.003	Enginyer tècnic industrial	h	6.000	48.00	288.00
mo.004	Oficial 1a instal·lador PCI	h	32.000	24.00	768.00
mo.005	Ajudant instal·lador PCI	h	16.000	20.50	328.00
mt.aux	Petit material i mitjans auxiliars	PA	1.000	36.00	36.00
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>1420.00</b>

**T2.02 — Substitució i proves dels detectors, polsadors i sirenes**

T2.02	Substitució i proves dels detectors, polsadors i sirenes
<b>Descripció</b>	Substitució, muntatge i connexionat dels detectors de fum (IOD020), tèrmics (IOD030), polsadors (IOD040) i sirenes (IOD050) subministrats. Inclou neteja de zones i proves d'activació una per una.
<b>Normativa</b>	RIPCI RD 513/2017. UNE-EN 54-14.
<b>Unitat</b>	PA Amidament: 1 PA
<b>Preu unitari</b>	<b>1780.00 € Import total: 1780.00 €</b>

*Descomposició del preu unitari:*

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo.004	Oficial 1a instal·lador PCI	h	48.000	24.00	1152.00
mo.005	Ajudant instal·lador PCI	h	30.000	20.50	615.00
mt.aux	Petit material i mitjans auxiliars	PA	1.000	13.00	13.00
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>1780.00</b>

**T2.03 — Saneat de la xarxa interior d'acomesa contra incendis**

<b>T2.03</b>	<b>Saneat de la xarxa interior d'acomesa contra incendis</b>
<b>Descripció</b>	Revisió, saneat i reparació de la xarxa interior d'acomesa contra incendis: vàlvules, canonades, punts de connexió i manòmetres. Substitució de trams corroïts o danyats. Inclou comprovació estàtica i dinàmica de pressions.
<b>Normativa</b>	<i>RIPCI RD 513/2017. UNE-EN 12845. CTE DB-SI 4.</i>
<b>Unitat</b>	PA Amidament: 1 PA
<b>Preu unitari</b>	<b>3180.00 € Import total: 3180.00 €</b>

*Descomposició del preu unitari:*

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo.004	Oficial 1a instal·lador PCI	h	64.000	24.00	1536.00
mo.005	Ajudant instal·lador PCI	h	48.000	20.50	984.00
mt.tu1	Canonada d'acer galvanitzat DN50 (substitucions puntuals)	m	15.000	18.50	277.50
mt.vl1	Vàlvules de bola i retenció (reposició)	PA	1.000	180.00	180.00
mt.pm1	Manòmetres 0-16 bar (reposició)	U	4.000	28.00	112.00
mt.aux	Petit material i mitjans auxiliars	PA	1.000	90.50	90.50
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>3180.00</b>

**T2.04 — Neteja i proves hidrostàtiques dels ruixadors**

<b>T2.04</b>	<b>Neteja i proves hidrostàtiques dels ruixadors</b>
<b>Descripció</b>	Neteja, desincrustament i reposició de ruixadors automàtics subministrats (IFO030). Prova hidrostàtica del ramal.
<b>Normativa</b>	<i>UNE-EN 12845 § 20 (manteniment).</i>
<b>Unitat</b>	PA Amidament: 1 PA

<b>T2.04</b>	<b>Neteja i proves hidrostàtiques dels ruixadors</b>
<b>Preu unitari</b>	<b>920.00 € Import total: 920.00 €</b>

*Descomposició del preu unitari:*

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo.004	Oficial 1a instal·lador PCI	h	20.000	24.00	480.00
mo.005	Ajudant instal·lador PCI	h	18.000	20.50	369.00
mt.eq5	Equip de prova hidrostàtica (lloguer)	dia	1.000	71.00	71.00
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>920.00</b>

### T2.05 — Posada en servei del mecanisme de teló tallafocs

<b>T2.05</b>	<b>Posada en servei del mecanisme de teló tallafocs</b>
<b>Descripció</b>	Instal·lació, connexionat i posada en servei del mecanisme de desplegament del teló tallafocs (IOC010); proves d'activació manual i automàtica des de la central d'incendis.
<b>Normativa</b>	CTE DB-SI 1 i 3. UNE-EN 81-58.
<b>Unitat</b>	PA Amidament: 1 PA
<b>Preu unitari</b>	<b>720.00 € Import total: 720.00 €</b>

*Descomposició del preu unitari:*

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo.003	Enginyer tècnic industrial	h	4.000	48.00	192.00
mo.004	Oficial 1a instal·lador PCI	h	14.000	24.00	336.00
mo.005	Ajudant instal·lador PCI	h	9.000	20.50	184.50
mt.aux	Petit material i mitjans auxiliars	PA	1.000	7.50	7.50
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>720.00</b>

## T2.06 — Manteniment reglamentari de mànegues BIE

<b>T2.06</b>	<b>Manteniment reglamentari de mànegues BIE</b>
<b>Descripció</b>	Manteniment exhaustiu reglamentari de mànegues: desplegament, proves de pressió i cabal, substitució de juntes, precintes i etiquetatge de revisió.
<b>Normativa</b>	<i>RIPCI RD 513/2017, annex II. UNE-EN 671-3.</i>
<b>Unitat</b>	PA Amidament: 1 PA
<b>Preu unitari</b>	<b>520.00 € Import total: 520.00 €</b>

### *Descomposició del preu unitari:*

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo.004	Oficial 1a instal·lador PCI	h	14.000	24.00	336.00
mo.005	Ajudant instal·lador PCI	h	8.000	20.50	164.00
mt.jt1	Juntes, precintes i etiquetes de revisió	PA	1.000	20.00	20.00
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>520.00</b>

## T2.07 — Estudi i reubicació d'extintors

<b>T2.07</b>	<b>Estudi i reubicació d'extintors</b>
<b>Descripció</b>	Estudi justificatiu i reposició/reubicació d'extintors en zones de treball (vestidors, escenari, sala de màquines, magatzem), amb senyalització foto-luminescent UNE 23033-1.
<b>Normativa</b>	<i>CTE DB-SI 4. UNE 23033-1. RIPCI RD 513/2017.</i>
<b>Unitat</b>	PA Amidament: 1 PA
<b>Preu unitari</b>	<b>320.00 € Import total: 320.00 €</b>

*Descomposició del preu unitari:*

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo.003	Enginyer tècnic industrial	h	4.000	48.00	192.00
mo.004	Oficial 1a instal·lador PCI	h	5.000	24.00	120.00
mt.aux	Petit material i mitjans auxiliars	PA	1.000	8.00	8.00
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>320.00</b>

**T2.08 — Instal·lació i proves dels motors d'exutoris**

T2.08	Instal·lació i proves dels motors d'exutoris
<b>Descripció</b>	Instal·lació i connexionat dels motors d'exutoris subministrats (IOX020), proves de funcionament remot (manual des de consergeria i automàtic des de central). Inclou ajust de finals de carrera.
<b>Normativa</b>	CTE DB-SI 3. UNE-EN 12101-2.
<b>Unitat</b>	PA Amidament: 1 PA
<b>Preu unitari</b>	<b>680.00 € Import total: 680.00 €</b>

*Descomposició del preu unitari:*

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo.004	Oficial 1a instal·lador PCI	h	14.000	24.00	336.00
mo.005	Ajudant instal·lador PCI	h	12.000	20.50	246.00
mt.ea3	Equip d'accés en altura (lloguer)	dia	1.000	98.00	98.00
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>680.00</b>

## T2.09 — Formació del personal en PCI i pla d'autoprotecció

<b>T2.09</b>	<b>Formació del personal en PCI i pla d'autoprotecció</b>
<b>Descripció</b>	Formació del personal del teatre en ús dels sistemes de PCI, pla d'emergència i autoprotecció: 2 sessions de 4 hores (teòrica + pràctica amb foc real), amb material didàctic i acreditació.
<b>Normativa</b>	<i>Llei 31/1995 PRL art. 20. Decret 82/2010 plans d'autoprotecció (Catalunya).</i>
<b>Unitat</b>	PA Amidament: 1 PA
<b>Preu unitari</b>	<b>2120.00 € Import total: 2120.00 €</b>

### *Descomposició del preu unitari:*

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo.006	Formador especialitzat en PCI i emergències	h	16.000	85.00	1360.00
mt.fm1	Material pràctic (extintors de recàrrega, combustibles per foc real)	PA	1.000	440.00	440.00
mt.fm2	Material didàctic i certificats acreditatius	PA	1.000	120.00	120.00
mt.fm3	Lloguer d'escenari de simulació (si escau)	PA	1.000	200.00	200.00
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>2120.00</b>

## 10.4. Fitxes detallades — Serveis (C)

### S2.01 — Manteniment preventiu anual PCI (RIPCI)

<b>S2.01</b>	<b>Manteniment preventiu anual PCI (RIPCI)</b>
<b>Descripció</b>	Implantació del sistema de manteniment preventiu anual del sistema PCI, conforme RIPCI (RD 513/2017): revisions trimestrals per empresa mantenidora autoritzada, registre documental, actes i llibre d'incidències.

<b>S2.01</b>	<b>Manteniment preventiu anual PCI (RIPCI)</b>
<b>Normativa</b>	<i>RIPCI RD 513/2017, annex II. UNE 23580.</i>
<b>Unitat</b>	anualitat    Amidament: 1 anualitat
<b>Preu unitari</b>	<b>2261.00 €    Import total: 2261.00 €</b>

*Descomposició del preu unitari:*

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
mo.004	Oficial 1a mantenidor PCI autoritzat	h	56.000	24.00	1344.00
mo.005	Ajudant mantenidor PCI	h	32.000	20.50	656.00
mo.003	Enginyer tècnic (actes i coordinació)	h	4.000	65.25	261.00
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>2261.00</b>

**S2.02 — Contractació inspecció OCA PCI (periodicitat 10 anys)**

<b>S2.02</b>	<b>Contractació inspecció OCA PCI (periodicitat 10 anys)</b>
<b>Descripció</b>	Contractació d'inspecció periòdica per Organisme de Control Autoritzat (OCA) de PCI, segons RIPCI annex III, amb periodicitat de 10 anys. Inclou taxes i informe OCA.
<b>Normativa</b>	<i>RIPCI RD 513/2017, annex III. RD 2200/1995.</i>
<b>Unitat</b>	U    Amidament: 1 U
<b>Preu unitari</b>	<b>1785.65 €    Import total: 1785.65 €</b>

*Descomposició del preu unitari:*

Codi	Descomposició	Ut.	Quantitat	Preu (€)	Import (€)
sv.oca2	Taxa inspecció OCA PCI en local de pública concurrència	U	1.000	1380.00	1380.00
mo.003	Enginyer tècnic (acompanyament i resolució no-conformitats)	h	8.000	50.70	405.60
mt.aux	Petit material i mitjans auxiliars	PA	1.000	0.05	0.05
<b>Subtotal descomposició / Preu unitari</b>					<b>1785.65</b>

## 11. Resum econòmic global del contracte

Lot	Subministraments (€)	Treballs +Serveis (€)	TOTAL s/IVA (€)
LOT 1 — Instal·lació elèctrica BT	10579.00	13673.00	<b>24252.00</b>
LOT 2 — Sistema PCI	14665.35	15706.65	<b>30372.00</b>
<b>TOTAL CONTRACTE (s/IVA)</b>	<b>25244.35</b>	<b>29379.65</b>	<b>54624.00</b>
IVA 21%			11471.04
<b>TOTAL AMB IVA</b>			<b>66095.04</b>

## 12. Execució dels treballs i proves de posada en servei

Els treballs s'executaran amb la mínima afectació a l'activitat de l'Auditori. L'adjudicatari coordinarà amb el responsable del contracte els horaris d'intervenció, amb preferència per franges en què no hi hagi espectacles programats.

### 12.1. Execució dels treballs — Lot 1 (BT)

L'execució dels treballs elèctrics es farà per empresa instal·ladora autoritzada de baixa tensió, inscrita al registre corresponent de la Generalitat de Catalunya. Un cop finalitzats els treballs, s'efectuaran les proves de posada en servei que inclouran, com a mínim:

- Verificació visual i funcional de tots els quadres i circuits.
- Verificació de la polaritat dels conductors.
- Comprovació del funcionament dels dispositius de protecció (diferencials i magnetotèrmics) mitjançant botó de prova i equip de verificació.
- Mesura de la resistència d'aïllament entre conductors actius i entre cadascun d'aquests i la terra.
- Mesura de la resistència de la presa de terra de totes les parts de la instal·lació.
- Prova de funcionament del grup electrogen amb càrrega, simulació de fallada de xarxa i verificació del temps de commutació.
- Prova del sistema auxiliar de preses de corrent (CEE 125 A / 63 A / 32 A) amb càrrega de simulació.
- Verificació del sistema de parallamps: continuïtat del baixant, resistència de terra independent i funcionament del comptador d'impactes.

De totes les mesures i proves s'emetrà una acta signada per l'instal·lador autoritzat i visada pel tècnic responsable, que s'incorporarà a la documentació final d'obra.

## **12.2. Execució dels treballs — Lot 2 (PCI)**

L'execució de les actuacions PCI es farà per empresa instal·ladora de sistemes de protecció contra incendis, inscrita al Registre d'Empreses Instal·ladores i Mantenidores (REIM) de la Generalitat de Catalunya. Un cop finalitzats els treballs, s'efectuaran les proves de posada en servei que inclouran, com a mínim:

- Prova de funcionament de la central de detecció i verificació individual de tots els detectors òptics, tèrmics i polsadors instal·lats.
- Prova d'activació manual i automàtica del teló tallafocs, amb cronometratge del temps de desplegament.
- Prova del sistema de ruixadors automàtics (simulació d'activació sense descàrrega d'aigua, comprovació de pressió estàtica i dinàmica).
- Comprovació de la pressió i estanquitat de la xarxa d'escomesa interior contra incendis.
- Prova d'accionament manual i automàtic de tots els exutoris motoritzats.
- Verificació de la correcta senyalització d'extintors i equips PCI (segons UNE 23033-1).
- Assaig de desplegament i pressió de les mànegues de les BIE.
- Prova del sistema d'alarma acústica (sirenes) des de la central.

De totes les proves s'emetrà un certificat signat pel tècnic responsable, que s'incorporarà a la documentació final.

## **13. Responsable del contracte i direcció tècnica**

L'Ajuntament de Tortosa designa un/a responsable del contracte, que actuarà com a interlocutor/a de l'administració davant l'empresa adjudicatària i supervisarà l'execució del contracte d'acord amb el que estableix l'article 62 de la LCSP.

La direcció tècnica de la instal·lació correspondrà a un tècnic competent, que podrà ser el propi responsable del contracte o un tècnic extern designat per l'Ajuntament. Les funcions de la direcció tècnica seran:

- Interpretació i aplicació del present Plec de Prescripcions Tècniques.
- Aprovació dels materials i equips proposats per l'adjudicatari abans del muntatge.
- Supervisió i control de l'execució de la instal·lació.
- Verificació de les proves i mesures finals.
- Emissió de la proposta de recepció.
- Validació de la documentació final abans de la recepció.

## 14. Terminis d'execució

Lot	Termini màxim	Còmput
Lot 1 — Instal·lació elèctrica BT	<b>2 mesos</b>	Dia següent a la formalització
Lot 2 — Sistema PCI	<b>1 mes</b>	Dia següent a la formalització

Dins del termini establert per a cada lot, l'adjudicatari haurà de: completar la totalitat de les actuacions; lliurar tota la documentació final requerida al capítol 16; i obtenir la conformitat de recepció del responsable del contracte. No es preveu pròrroga del contracte.

## 15. Documentació a lliurar per l'adjudicatari

### 15.1. Abans de l'inici del muntatge

- Fitxes tècniques i certificats CE de tots els equips, per a aprovació de la direcció tècnica.
- Pla de treball detallat amb cronograma, actualitzant el presentat a l'oferta.
- Pla de seguretat i salut específic de l'obra.
- Pla de Gestió de Residus (RD 105/2008).
- Acreditació d'inscripció al registre d'instal·ladors de BT (Lot 1) o al REIM — Registre d'Empreses Instal·ladores i Mantenidores (Lot 2).
- Assegurança de responsabilitat civil en vigor per a les activitats contractades.

### 15.2. Documentació final — Lot 1 (BT)

- Certificat d'Instal·lació Elèctrica de Baixa Tensió (CIBT) presentat i registrat davant l'organisme competent de la Generalitat de Catalunya.
- Acta de mesures i proves de verificació (ITC-BT-05) signada per l'instal·lador autoritzat.
- Esquema unifilar definitiu de la instal·lació, actualitzat a la realitat executada (as-built).
- Manual d'ús i manteniment del grup electrogen, quadres i elements subministrats, en català.
- Documentació acreditativa de la inspecció OCA amb informe favorable.
- Documents d'identificació de residus (DIR) i certificats del gestor autoritzat.
- Fotografies abans, durant i després de l'execució dels treballs.

### 15.3. Documentació final — Lot 2 (PCI)

- Certificat d'empresa instal·ladora PCI presentat i registrat al registre d'instal·lacions de protecció contra incendis de la Generalitat de Catalunya.
- Acta de proves de posada en servei dels sistemes PCI, signada pel tècnic responsable.
- Esquema actualitzat (as-built) de la instal·lació PCI de l'auditori.
- Manual d'ús i manteniment de la centraleta, dels ruixadors, exutoris, mecanisme del teló tallafocs i la resta d'equips, en català.
- Protocol escrit d'actuació davant d'incendi per al personal de l'auditori (vinculat a la formació S2 - T2.09).
- Documentació acreditativa de la inspecció OCA amb informe favorable.
- Documents d'identificació de residus (DIR) i certificats del gestor autoritzat.
- Fotografies abans, durant i després de l'execució dels treballs.

### 16. Disposició final

El present Plec de Prescripcions Tècniques forma part integrant de la documentació del contracte i té caràcter vinculant per a l'empresa adjudicatària.

En cas de contradicció entre el present PPT i qualsevol altre document del contracte, prevaldrà allò establert en el Plec de Clàusules Administratives Particulars (PCAP), llevat que la contradicció afecti aspectes estrictament tècnics, en què prevaldrà el present PPT.

Els informes tècnics TCV Ingenieria de 31/08/2024 que documenten les deficiències de la instal·lació elèctrica i del sistema PCI, s'incorporen com a annexos d'aquest PPT i tenen caràcter informatiu i justificatiu.

Tortosa, a data de la signatura electrònica

**Laura Ismael Segarra**

Arquitecta Municipal