



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE REGEIXEN LA CONTRACTACIÓ
«SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE D'ESCOMESA I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA A L'AUDITORI FELIP
PEDRELL»**

Òrgan de contractació	Ajuntament de Tortosa
Objecte del contracte	Subministrament i muntatge d'escomesa i instal·lació elèctrica a l'Auditori Felip Pedrell de Tortosa
Tipus de contracte	Contracte de subministrament (art. 16 LCSP)
Procediment	Obert simplificat sumari (art. 159.6 LCSP)
PBL (sense IVA)	58.905,00 € (IVA 21%: 12.370,05 € Total: 71.275,05 €)
Criteri d'adjudicació	Preu (única fórmula objectiva, 100 punts)
Termini d'execució	3 mesos des de la signatura de l'acta de replanteig
Termini de garantia	2 anys des de la recepció

OBJECTE I ABAST DEL CONTRACTE

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 d'escomesa i instal·lació elèctrica a l'Auditori Felip Pedrell de Tortosa.

L'objecte del contracte comprèn les actuacions següents:

- Subministrament i instal·lació d'armaris prefabricats de connexió i mesura (CGP+CS i TMF10) homologats per eDistribució.
- Subministrament i instal·lació del Quadre General d'electricitat (00/Q.General).
- Estesa de conductors elèctrics de coure de les seccions i longituds indicades al pressupost.
- Instal·lació de les canalitzacions (canals protectores PVC i tubs corrugats) per a la protecció dels conductors.
- Reforç de neutre i connexionat a la instal·lació elèctrica existent de l'edifici vell.
- Treballs auxiliars d'obra civil per a la col·locació dels armaris i traspessos de cables.
- Legalització de la instal·lació i obtenció de les autoritzacions administratives necessàries davant dels organismes competents.



NORMATIVA TÈCNICA D'APLICACIÓ

Tota la instal·lació s'executarà d'acord amb la normativa vigent en el moment de l'execució, i en particular:

Reglamentació elèctrica

- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT), aprovat pel Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, i les seves instruccions tècniques complementàries (ITC-BT).
- Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió (RAT), aprovat pel Reial decret 337/2014.
- Normes particulars d'Endesa Distribución Eléctrica (eDistribución) d'aplicació a les instal·lacions de connexió a la xarxa de distribució.
- Norma UNE-EN 60439 sobre conjunts d'aparellatge de baixa tensió (quadres elèctrics).
- Norma UNE-EN 60228 sobre conductors de cables aïllats.

Normativa de seguretat i salut

- Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i normativa de desenvolupament.

Normativa mediambiental i de residus

- 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.

PRESCRIPCIONS TÈCNiques DELS MATERIALS I EQUIPS

Tots els materials i equips subministrats hauran de ser nous, de primera qualitat i adequats per a la seva funció. L'empresa adjudicatària haurà d'acreditar, a requeriment de la direcció facultativa, la procedència i les característiques tècniques dels materials mitjançant els corresponents certificats o fitxes tècniques.

Armaris prefabricats de connexió i mesura

Els armaris CGP+CS i TMF10 hauran de complir les especificacions següents:

- Homologació per part d'eDistribución (Endesa Distribución Eléctrica, S.L.U.) i inclusió al catàleg de materials aprovats de la companyia distribuïdora.
- Grau de protecció mínim IP-43 (IK-09) per a instal·lació en espai protegit i IP-55 (IK-10) per a ubicació exterior.
- Envoltants de polièster reforçat amb fibra de vidre (PRFV) o material equivalent homologat, autoextingible.
- Equipament interior d'acord amb les Normes Tècniques Particulars d'eDistribución vigents.
- La CGP 9/630 incorporarà fusibles de 630 A del tipus gG o aM, segons indicació de la companyia distribuïdora.
- La TMF10 500/630 A serà del tipus homologat per eDistribución per a mesura en Baixa Tensió amb equip de telegestió incorporat.

Quadre General (00/Q.General)

El Quadre General haurà de complir les especificacions tècniques següents:



- Conjunt d'aparellatge de Baixa Tensió conforme a UNE-EN 61439, amb verificació individual de disseny.
- Envoltants metàl·liques d'acer inoxidable o xapa d'acer tractada, amb grau de protecció mínim IP-55 / IK-10.
- Interruptor general automàtic (IGA) amb poder de tall mínim de 25 kA a 400 V.
- Interruptors diferencials d'alta sensibilitat (30 mA) per als circuits de força i endolls, i de 300 mA per als circuits de força industrial.
- Barres de coure dimensionades per a la intensitat nominal i per suportar els esforços electromecànics de curtcircuit.
- Sistema de cablejat interior amb conductors identificats per colors segons REBT i etiquetació de tots els elements.
- Placa de característiques visible i permanent fixada a l'interior de la porta del quadre.
- Esquema unifilar plastificat col·locat a l'interior del quadre.

Conductors elèctrics

Els conductors hauran de complir les especificacions indicades a cadascuna de les partides del pressupost:

Partida	Tipus	Secció	Longitud	Norma UNE
EBAR09.08	RZ1K 0,6/1 kV	1×240 mm ² Cu	380 ml	UNE 21123-4
EBAR09.09	RZ1K 0,6/1 kV	1×120 mm ² Cu	95 ml	UNE 21123-4
EBAR09.15	SZ1K(AS+) 0,6/1 kV	5G16 mm ² Cu	78 ml	UNE 211025

- Tots els conductors tindran aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefina termoplàstica, lliures d'halògens.
- El conductor SZ1K(AS+) serà no propagador de la flama i de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius (AS+), conforme a UNE-EN 50267 i UNE-EN 61034.
- L'identificació de conductors es farà per colors normalitzats: fase R (marró), fase S (negre), fase T (gris), neutre (blau), protecció (groc/verd).

Canalitzacions i tubs de protecció

Partida	Tipus	Dimensions	Quantitat
EBAR09.10	Canal protectora PVC	200×100 mm	7 ml
EBAR09.13	Canal protectora PVC	300×100 mm	25 ml
EBR09.16	Canal protectora PVC	100×70 mm	25 ml



Partida	Tipus	Dimensions	Quantitat
EBAR09.12	Tub corrugat	DN 250	35 ml
PG2N/EUFY	Tub corrugat	DN 160	3 ml
EBAR102213	Tub corrugat	DN 63	38 ml

- Les canals protectores de PVC seran del tipus no propagador de la flama, resistents als impactes i als agents químics habituals en instal·lacions elèctriques.
- Els tubs corrugats seran de doble paret, amb resistència a la compressió mínima de 450 N i resistència als impactes mínima de 20 J.
- Tots els elements de canalització disposaran de tapa accessible i fixació adequada als paraments o al terra, amb separadors i grapes normalitzades.

PRESCRIPCIONS RELATIVES A L'EXECUCIÓ

Replanteig i acta d'inici

Prèviament a l'inici dels treballs, s'haurà de realitzar una reunió de replanteig amb la presència del responsable del contracte de l'Ajuntament, el tècnic director i el cap d'obra de l'empresa adjudicatària. D'aquesta reunió s'aixecarà una acta de replanteig que determinarà el dies d'inici efectiu del termini d'execució.

Coordinació amb eDistribució

L'empresa adjudicatària serà responsable de gestionar i coordinar tots els tràmits necessaris amb eDistribució per a la connexió de la nova escomesa, incloent-hi:

- Sol·licitud de punt de connexió i obtenció de les condicions tècniques d'accés a la xarxa.
- Verificació i aprovació dels materials i equips per part de la companyia distribuïdora abans de la seva instal·lació.
- Coordinació de la data i hora per a la connexió definitiva a la xarxa de distribució.
- Obtenció de la conformitat tècnica d'eDistribució un cop executada la instal·lació.

Instal·lació d'armaris

La col·locació dels armaris prefabricats s'efectuarà sobre dau de formigó o sobre estructura metàl·lica galvanitzada, anivellada i ancorada, d'acord amb les instruccions del fabricant i les especificacions d'eDistribució. Els armaris quedaran perfectament verticals i accessibles per al personal de manteniment.

Estesa de conductors

L'estesa dels conductors es realitzarà amb els medis mecànics adequats, evitant en tot moment esforços de tracció superiors als màxims admissibles indicats pel fabricant. Es respectaran els radis de curvatura mínims. No s'admetran unions en el recorregut dels conductors; en cas de ser necessàries, es realitzaran únicament en caixes de connexió estanques i accessibles.

Connexionat i posada en servei

El connexionat de tots els elements es realitzarà per personal electricista qualificat, amb la formació específica acreditada per a treballs en instal·lacions de baixa tensió. Prèviament a la posada en servei,



s'efectuaran les mesures i proves de verificació establertes a la ITC-BT-05 del REBT, que inclouran com a mínim:

- Comprovació de la continuïtat dels conductors de protecció i de les connexions equipotencials.
- Mesura de la resistència d'aïllament entre conductors i entre conductors i terra.
- Verificació de la polaritat dels conductors.
- Comprovació del funcionament dels dispositius de protecció (diferencials i magnetotèrmics).
- Mesura de la caiguda de tensió als extrems del recorregut.

De totes les mesures i proves s'emetrà un acta signada per l'instal·lador autoritzat, que s'incorporarà a la documentació final.

LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

L'empresa adjudicatària es farà càrrec de tots els tràmits de legalització de la instal·lació davant de l'organisme competent en matèria d'indústria de la Generalitat de Catalunya, incloent-hi l'obtenció del certificat d'instal·lació elèctrica de baixa tensió (CIBT) i la seva presentació al registre corresponent. Tots els costos associats a la legalització aniran a càrrec de l'adjudicatari.

GESTIÓ DE RESIDUS

L'empresa adjudicatària elaborarà un Pla de Gestió de Residus i el presentarà a l'aprovació del responsable del contracte abans de l'inici dels treballs. Els residus generats durant l'execució seran classificats, gestionats i lliurats a un gestor autoritzat, d'acord amb la normativa vigent. L'empresa acreditarà documentalment la correcta gestió dels residus.

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA A APORTAR PELS LICITADORS

Cada licitador haurà d'incloure en la seva oferta la documentació tècnica següent, com a part integrant de la proposta:

Documentació obligatòria

1. Descripció tècnica de la proposta, detallant els materials i equips oferts per a cada partida del pressupost, amb especificació de la marca, model i referència comercial.
2. Fitxes tècniques dels principals equips oferts (armaris CGP+CS, TMF10, Quadre General i conductors), amb indicació explícita del compliment de les prescripcions tècniques d'aquest plec.
3. Certificats d'homologació per part d'eDistribución dels armaris de mesura i protecció.
4. Declaració responsable conforme els materials oferts compleixen la normativa tècnica d'aplicació indicada al punt 2 d'aquest PPT.
5. Planificació temporal de les actuacions, amb el cronograma d'actuacions i la previsió de recursos humans i materials.

Documentació a lliurar en finalitzar l'actuació

6. Certificat d'instal·lació elèctrica de baixa tensió (CIBT) presentat i registrat davant l'organisme competent.
7. Conformitat tècnica d'eDistribución de la connexió a la xarxa.
8. Acta de mesures i proves de verificació (ITC-BT-05).
9. Esquema unifilar definitiu de la instal·lació, actualitzat realment executada (as-built).
10. Manual d'ús i manteniment de la instal·lació i dels equips principals.
11. Documentació acreditativa de la correcta gestió dels residus generats.



TERMINIS D'EXECUCIÓ I DE GARANTIA

Termini d'execució

El termini màxim d'execució del contracte és de tres (3) mesos, a comptar des de la data de signatura de l'acta de replanteig. Dins d'aquest termini, l'adjudicatari haurà d'haver completat la totalitat de les actuacions previstes, inclosos els tràmits de legalització i l'obtenció de la conformitat d'eDistribució.

El licitador podrà proposar una planificació temporal en la seva oferta, però el termini màxim establert és vinculant. L'incompliment del termini d'execució donarà lloc a la imposició de penalitats d'acord amb l'article 193 de la LCSP.

Termini de garantia

El termini de garantia de la instal·lació és de dos (2) anys, a comptar des de la data de recepció formal per part de l'Ajuntament. Durant aquest termini, l'empresa adjudicatària estarà obligada a reparar, sense cost adicional per a l'Ajuntament, qualsevol deficiència o avaria que es produeixi com a conseqüència de defectes en els materials o en l'execució de la instal·lació. Addicionalment, seran d'aplicació els terminis de garantia legals dels equips i materials subministrats, si aquests fossin superiors al termini contractual.

RESPONSABLE DEL CONTRACTE I DIRECCIÓ TÈCNICA

L'Ajuntament de Tortosa designarà un responsable del contracte, que actuarà com a interlocutor 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.
- Supervisió i control de l'execució de la instal·lació.
- Verificació de les proves i mesures finals.
- Emissió proposta de recepció.

RECEPCIÓ I CONFORMITAT

Un cop finalitzades totes les actuacions i lliurada la documentació final indicada al punt 5.2, es procedirà a la recepció formal de l'actuació. La recepció es formalitzarà mitjançant la signatura de l'acta de recepció per part del responsable del contracte i del representant de l'empresa adjudicatària, d'acord amb l'article 210 de la LCSP.

Prèviament a la recepció, la direcció tècnica verificarà que:

- La instal·lació s'ha executat d'acord amb el present PPT i les condicions de l'oferta adjudicada.



- Tots els materials i equips instal·lats es corresponen als ofertats i compleixen les prescripcions tècniques.
- S'ha obtingut el Certificat d'Instal·lació elèctrica de Bixa Tensió (CIBT) i la conformitat d'eDistribución.
- S'ha lliurat la totalitat de la documentació final requerida.
- La instal·lació funciona correctament i no presenta deficiències.

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.

Laura Ismael Segarra

Arquitecta Municipal

Tortosa, a data de la signatura electrònica