# PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

*Separata Fase 1 · Actualització dels sistemes escènics*
*Teatre del Centre Cívic Municipal · Guardiola de Berguedà (Barcelona)*

## 1. OBJECTE I ABAST

Aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars (PPTP) estableix les condicions tècniques del subministrament, instal·lació, adequació, verificació i posada en servei de les actuacions incloses a la Separata Fase 1 del projecte d'actualització dels sistemes escènics del Teatre del Centre Cívic Municipal de Guardiola de Berguedà (Barcelona).

L'objecte inclou les especialitats d'estructura i escenari, maquinària escènica i vestit escènic, i infraestructures elèctriques i de senyal, així com els desmuntatges i treballs auxiliars definits en el projecte. Aquest plec no amplia l'abast de les partides amidada ni incorpora equips reservats per a fases posteriors.

## 2. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA I CRITERIS GENERALS

L'execució es realitzarà d'acord amb la memòria de la Separata Fase 1, els amidaments i pressupost, la planimetria del projecte i les prescripcions d'aquest PPTP. Les característiques i quantitats de les partides específiques dels amidaments constitueixen la referència per al subministrament.

Abans de fabricar o instal·lar, l'adjudicatari comprovarà les dimensions reals, els recorreguts, els punts de fixació, les interferències i les condicions de l'edifici. Presentarà els plànols de replanteig, els detalls constructius i la documentació tècnica que requereixi la Direcció Facultativa. Les modificacions necessitaran aprovació prèvia.

Els subministraments inclouran els accessoris, fixacions, connexions, etiquetatge, ajustos, mitjans auxiliars i comprovacions previstos a les partides corresponents. Els materials seran adequats a l'ús previst i es lliuraran amb la documentació de conformitat i seguretat que els sigui exigible segons les normes citades al projecte.

## 3. ESTRUCTURA I ESCENARI

Les actuacions estructurals i d'adequació faciliten el treball segur dels tècnics a la pinta i les galeries i la implantació de la maquinària escènica. Es limitaran a les unitats previstes als capítols EEP, EGT, REE i DES.

### 3.1. Pinta i suports (EEP)

S'executaran 82 m² de reixeta premsada (RTRMX) i quatre unitats de biga de suport (VSP), segons els amidaments. La descripció general EEP preveu perfils IPE/HEB/UPN d'acer S275JR, tractament anticorrosiu amb preparació superficial SA 2½, imprimació i acabat negre mat RAL 9005, perfils secundaris i fixacions. La geometria, la disposició i les unions s'ajustaran als plànols i als càlculs aprovats.

Abans de la fabricació s'haurà de concretar amb la Direcció Facultativa la correspondència entre la reixeta premsada de la partida RTRMX i la malla electrosoldada descrita al text general EEP, sense substituir un producte per un altre sense autorització.

Codi Validació: A7K7XLQHMAXJQSKH93KLKRD2C
Verificació: https://guardioladebergueda.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 1 de 5

### 3.2. Galeria tècnica i escala (EGT)

A la galeria existent s'instal·laran 31 m de sòcol de barana (EEB), de xapa d'acer S275JR zincat de 4 mm de gruix i 150 mm d'alçada, d'acord amb la partida actualitzada i la UNE-EN ISO 14122 citada. Es realitzaran 31 m² d'acabat de paviment (SGT) amb morter autonivellant conforme a la UNE-EN 13813 i pintura de paviment segons la descomposició de la partida.

Se substituirà l'escala d'accés existent per una escala tècnica (EEEGT), una unitat, per salvar un desnivell de 5,4 m, amb protecció anticaigudes i línia de vida, amb les característiques definides a la partida i als plànols i amb referència a la UNE-EN ISO 14122.

### 3.3. Estructura de coberta (REE.1)

La partida REE.1 comprèn una actuació de reparació i adequació de l'estructura metàl·lica existent de coberta: desmuntatge i retirada de ferralla, gestió dels residus, eliminació d'òxid superficial, imprimació antioxidant i coordinació tècnica. La implantació de suports secundaris per a la maquinària exigirà la comprovació prèvia de la capacitat resistent de l'estructura existent i els càlculs justificatius dels perfils, platines, fixacions i transmissió de càrregues, sota responsabilitat tècnica de l'adjudicatari i amb aprovació prèvia de la Direcció Facultativa i la propietat.

No es considerarà acreditada la suficiència estructural sense la comprovació corresponent. Qualsevol reforç o canvi de solució resultant de la verificació haurà de definir-se i aprovar-se abans de l'execució.

### 3.4. Desmuntatges i sanejament (DESOB)

La partida DESOB comprèn una unitat de retirada o substitució d'elements obsolets o danyats, reparació de desperfectes menors i forats als paviments, tractaments protectors d'elements metàl·lics, correcció de defectes de salubritat indicats al projecte i gestió dels residus. Es protegiran els elements de l'edifici que hagin de romandre en servei.

## 4. MAQUINÀRIA ESCÈNICA

Els sistemes de suspensió escènica permeten posicionar els elements de vestit escènic i altres càrregues admeses pel disseny. La fase 1 incorpora una vara motoritzada i sis vares manuals, amb els seus mecanismes i comandaments diferenciats.

### 4.1. Vara motoritzada (MESV.1)

Se subministrarà i instal·larà una unitat del sistema MESV.1, de velocitat variable, amb vara doble de tub de 50 × 3 mm, longitud de 10 m, recorregut de fins a 10 m i velocitat de fins a 0,2 m/s. La partida especifica capacitat de càrrega de 650 kg, sis tirs de cable d'acer de 5 mm, cable 7×19, tambor de poliamida amb estructura interior d'acer de 400 mm de diàmetre i amplada inferior a 200 mm, sortides de tirs a dreta i esquerra, transmissió irreversible i bloqueig de seguretat.

El sistema inclourà cèl·lula de càrrega 4–20 mA SIL3, doble codificador absolut SSI, codificador incremental, armari de control amb targeta d'eix SIL3 i variador de 5,5 kW / 16 kHz, així com politges, ancoratges i fixacions a la vara. Es respectaran les referències de seguretat UNE-EN 17206, DGUV V1, DIN 56950 i SIL3 indicades a la partida, amb acreditació documental de les prestacions ofertes.

La referència de la partida és ASM HCWA-JR400-650-6-5-0.2-GSG-SIL3 o equivalent, en els termes establerts al projecte. L'equivalència haurà de justificar totes les prestacions exigides. La capacitat nominal neta de 400 kg i la capacitat bruta de 650 kg, quan es declarin en la documentació del fabricant, s'identificaran separadament i no s'utilitzaran indistintament.

Codi Validació: A7K7XLQHMAXJQSKH93KLKRD2C
Verificació: https://guardioladebergueda.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 2 de 5

### 4.2. Vares manuals (MESVM.1)

S'instal·laran sis unitats MESVM.1, de 10 m de longitud i 10,40 m de recorregut, amb barra d'alumini de 50 × 3 mm pintada RAL 9005. Cada unitat incorporarà quatre cordes de polièster trenat negre de 10 mm, una politja de capçalera de quatre gorges de 150 mm, quatre politges de tir d'una gorja de 150 mm amb rodaments i rodets de pas, i una cornamusa fixada a la barana de galeria.

Els elements manuals se sotmetran a comprovacions de muntatge, retenció, maniobra i recorregut.

### 4.3. Sistema de control (SC.VM.1)

S'instal·larà una unitat SC.VM.1 de control de maquinària escènica, amb nivell d'integritat de seguretat SIL3 segons la documentació de la partida. Inclourà un mòdul central en format rack de 19 polzades amb capacitat de control de fins a vuit motors, interfície amb pantalla tàctil de 5,7 polzades, sis botons multifunció i parada d'emergència; una consola remota de mà amb pantalla de 5,7 polzades, sis botons multifunció i parada d'emergència; i una caixa de connexió activa amb comandament d'encesa i connexions per a les consoles.

La capacitat de gestió de vuit motors no implica el subministrament de vuit motors: a la fase 1 únicament es munta la unitat motoritzada MESV.1. Es verificaran les funcions de comandament, les aturades d'emergència, les alarmes, els enclavaments i la comunicació amb el motor instal·lat.

## 5. VESTIT ESCÈNIC (METX)

Els tèxtils escènics delimiten visualment l'espai de representació i permeten l'ocultació dels elements tècnics. Els acabats, sistemes de suspensió i comportament al foc s'ajustaran a les partides del projecte; els colors no determinats s'aprovaran abans de fabricar.

Carril motoritzat del teló de boca (CMTB): una unitat per a cortina americana, longitud total de 8.500 mm, dos carrils de 4.750 mm amb encreuament central de 750 mm, capacitat per a cortines de fins a 200 kg, velocitat d'obertura de 0,5 m/s i doble botonera a escenari i sala de control. Es muntarà sobre la vara motoritzada mitjançant mordasses de seguretat per a tub de 50 mm.

Teló de boca (TBCA): una unitat formada per dues fulles de vellut de cotó 100 %, de 4.750 × 4.600 mm cadascuna, amb encreuament de 750 mm, frunzit del 100 %, gramatge de 470 g/m², bossa inferior de 10 cm amb plomada i confecció segons la partida. Color a definir. Comportament al foc: classe 1 segons UNE-EN 13773:2003.

Bambolinó (BMNON): una unitat de vellut de cotó 100 %, dues fulles de 9.000 × 1.500 mm segons la partida, gramatge de 470 g/m², frunzit del 100 %, color a definir i classe 1 segons UNE-EN 13773:2003.

Cametes (PATA): deu unitats de tela obscurant negra de cotó 100 %, de 1.800 × 5.500 mm, gramatge de 300 g/m², amb ullets i vetes de fixació, bossa inferior i plomada, classe 1 segons UNE-EN 13773:2003.

Bambolines (BMNA): cinc unitats de tela obscurant negra de cotó 100 %, de 10.000 × 1.100 mm, gramatge de 300 g/m², confecció i fixacions segons la partida, classe 1 segons UNE-EN 13773:2003.

Teló de fons (TF): una unitat de tela obscurant negra de cotó 100 %, de 10.000 × 5.500 mm, gramatge de 300 g/m², amb fixació a vara manual, bossa inferior i plomada, classe 1 segons UNE-EN 13773:2003.

Codi Validació: A7K7XLQHMAXJQSKH93KLKRD2C
Verificació: https://guardioladebergueda.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 3 de 5

## 6. INFRAESTRUCTURES ELÈCTRIQUES I DE SENYAL

Les infraestructures elèctriques i de senyal alimenten i comuniquen els sistemes de maquinària escènica. S'executaran separadament dels equips actius amb identificació de les línies, els extrems i els punts de connexió.

### 6.1. Quadre elèctric (CS.ME1)

Es subministrarà un subquadre mural de maquinària escènica de 22 kW, d'1.030 × 610 × 191 mm i reserva interior del 20 %, amb l'aparellatge definit a l'esquema unifilar del projecte. Inclourà muntatge, connexió, identificació, comprovacions elèctriques i posada en servei.

### 6.2. Canalitzacions (CA.ME)

Es disposaran 78 m de safata metàl·lica perforada de 200 × 60 mm amb tapa, accessoris, fixacions i connexió equipotencial (B200X60), i 90 m de tub rígid de plàstic lliure d'halògens de diàmetre 25 mm (T25MM), amb accessoris de muntatge i fixació. Els traçats i suports seguiran els plànols.

### 6.3. Cablatge (CAME)

S'instal·laran i etiquetaran 429 m de cable de dades Cat6A S/FTP AWG23 amb classificació CPR Cca-s1b,d1,a1 (CCAT6); 38 m de cable 3G2,5 RZ1-K (C3X2.5MM); 60 m de cable 3G10 RZ1-K (C3X10); i 399 m de cable 5G2,5 RZ1-K (C5X2.5), tots tres cables d'energia amb classificació CPR Cca-s1b,d1,a1 segons les partides. Les terminacions, els recorreguts i les destinacions s'ajustaran a la documentació gràfica.

S'efectuaran comprovacions de continuïtat, identificació, polaritat o correspondència de conductors, aïllament i funcionament, segons la naturalesa de cada circuit i les exigències documentades del projecte.

### 6.4. Caixes de connexió de maquinària (CME)

Es muntaran sis caixes ME-A (CCMEA), de mig bastidor de 19 polzades i 3U, xapa d'acer de 1,5 mm, amb presa CEE/Cetact 16 A, 400 V, 3P+N+PE i connector Cat6A; i una caixa ME-B (CCMEB) de característiques constructives equivalents, amb connector Cat6A i connector Powercon B, destinada al punt de connexió de la consola.

De les sis caixes ME-A, una donarà servei al motor instal·lat en aquesta fase i les altres cinc quedaran com a infraestructura de reserva per a ampliacions futures. La seva instal·lació no implica el subministrament de motors addicionals.

### 6.5. Armari i equipament rack (RK)

S'instal·larà un armari mural de 19 polzades i 12U (ARK12), amb dimensions en planta de 600 × 600 mm, porta frontal de vidre, tapa superior ventilada, tapes cegues i una regleta de 230 V amb vuit preses Schuko de 16 A inclosa a la partida. Es muntarà un panell de connexió de 19 polzades i 1U amb 24 connectors RJ45 Cat6A i terminació IDC tipus Krone (PRJ45).

No s'inclou cap sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI) a l'abast de subministrament d'aquesta fase.

## 7. EXECUCIÓ, COORDINACIÓ I SEGURETAT

L'adjudicatari planificarà els treballs i la seva seqüència per evitar interferències entre les actuacions estructurals, la maquinària, els tèxtils i les instal·lacions elèctriques. Abans d'iniciar cada unitat verificarà la disponibilitat dels punts de suport, l'accessibilitat, les condicions de treball i els mitjans auxiliars necessaris.

Codi Validació: A7K7XLQHMAXJQSKH93KLKRD2C
Verificació: https://guardioladebergueda.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 4 de 5

Les operacions de desmuntatge, elevació, fixació i connexió es realitzaran amb els procediments de seguretat adequats, sense posar en servei cap element fins a haver completat les comprovacions i autoritzacions corresponents. La coordinació amb la Direcció Facultativa i la propietat serà preceptiva en les actuacions que afectin l'estructura existent.

## 8. CONTROL DE QUALITAT, PROVES I RECEPCIÓ

El control de qualitat comprendrà la verificació de materials i equips lliurats, la traçabilitat de les referències subministrades, la revisió de les fixacions i unions, les comprovacions dimensionals i la inspecció dels acabats i proteccions. Es contrastarà el muntatge amb els plànols i les partides.

Per a la maquinària motoritzada es comprovaran el recorregut de 10 m, la maniobra a velocitat prevista, el comportament dels elements de retenció i seguretat, la comunicació amb el sistema de control i les parades d'emergència. Per a les sis vares manuals es comprovaran els recorreguts de 10,40 m, l'accionament, el pas de cordes i el bloqueig a les cornamuses. Les proves amb càrrega s'efectuaran segons els procediments i límits acreditats del sistema instal·lat, sota supervisió tècnica.

Per als tèxtils es comprovaran les dimensions, confecció, fixacions, funcionament del carril i acreditació de comportament al foc. Per a les infraestructures s'inspeccionaran canalitzacions, etiquetatge, connexions i resultats de les proves elèctriques i de dades. La recepció requerirà la correcció de les deficiències observades.

## 9. DOCUMENTACIÓ FINAL I FORMACIÓ

Abans de la recepció, l'adjudicatari lliurarà la documentació final de l'obra executada, els plànols actualitzats de les instal·lacions, els esquemes elèctrics i de connexions, les justificacions i càlculs estructurals aprovats, les fitxes i manuals dels equips, els certificats i declaracions exigibles, els registres de proves i el pla d'operació i manteniment dels sistemes instal·lats.

Es realitzarà una explicació pràctica del funcionament dels equips instal·lats, amb especial atenció a les maniobres, les parades d'emergència, les limitacions de càrrega, les inspeccions i les operacions de manteniment. El contingut i la durada es coordinaran amb la propietat.

## 10. GARANTIA I MANTENIMENT

S'estableix la garantia obligatòria de dos anys prevista a la proposta de PCAP, sense perjudici de l'ampliació que resulti de l'oferta adjudicatària i de les condicions definitives del contracte. Durant aquest període s'atendran els defectes de subministrament, muntatge i funcionament en els termes contractuals.

Les revisions de manteniment ofertes com a criteri d'adjudicació, si escau, es realitzaran durant el període de garantia obligatori de dos anys, amb la freqüència compromesa en l'oferta i amb registre de les operacions i resultats.

## 11. DELIMITACIÓ RESPECTE DEL PCAP

Aquest PPTP regula les prescripcions tècniques d'execució. La documentació de les ofertes, les mostres físiques de licitació, els criteris de valoració, els terminis administratius i les condicions de presentació es regiran pel PCAP. Les mostres previstes al PCAP corresponen a un motor, un tram representatiu de vara de la partida MESV.1 i un sistema de control de la partida SC.VM.1; no constitueixen unitats addicionals de subministrament.

Codi Validació: A7K7XLQHMAXJQSKH93KLKRD2C
Verificació: https://guardioladebergueda.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 5 de 5