betevé

# PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

## SUBMINISTRAMENT DE DUES PANTALLES LED PER AL SET POLIVALENT DE PLATÓ 1 DE betevé

**Expedient:** 260282
**Tipus:** Subministrament
**Objecte:** **Subministrament de dues pantalles LED i una estació de treball tipus Resolume per a composició, reproducció i mapatge a temps real dels continguts per les pantalles LED, per plató 1 de betevé**

### 1. OBJECTE

L'objecte del contracte és el subministrament de dues pantalles LED com a complement visual pel set polivalent del quadrant est del plató 1 de betevé, amb l'estació de treball tipus Resolume per proveir-hi els continguts audiovisuals, més la resta d'acessoris necessaris per al correcte funcionament.
La prestació inclou transport, lliurament, muntatge, cablejat flexible d'alimentació, de control i de senyal, proves, configuració inicial, documentació i formació.
El present Plec té caràcter contractual. Qualsevol element necessari per deixar els equips instal·lats, segurs i operatius s'entendrà inclòs en l'oferta.

### 2. REQUERIMENTS TÈCNICS OBLIGATORIS

Tot l'equipament ha de ser nou i no descatalogat, i ha de complir els requeriments que s'especifiquen en aquest plec de prescripcions tècniques.
L'empresa adjudicaria haurà de garantir el suport tècnic necessari i l'accés als recanvis durant els erminis establerts en aquest Plec, directament o mitjançant tercers, sense que sigui exigible la condició de distribuïdor homologat pel fabricant. Betevé podrà requerir la documentació acreditativa corresponent, admetent qualsevol mitjà de prova adequat.

### 3. DESCRIPCIÓ DEL SUBMINISTRAMENT i ESPECIFICACIONS REQUERIDES

#### 3.1. Dues pantalles LED 1.25 píxel pitch i un processador/controlador de vídeo LED

El licitador haurà de subministrar dues pantalles LED per al plató 1 dels estudis de betevé, juntament amb les controladores electròniques necessàries per al seu funcionament, els suports de les pantalles, cablejat necessari i la instal·lació i muntatge corresponents dins les instal·lacions de betevé.

El requeriments tècnics mínims són els següents:

- 1 pantalla de tecnologia de visualització LED COB d'una mida total de pantalla de 5,4m x 1,687m (composada d'un total de 45 cabinets), amb les següents característiques tècniques:
  Mida Píxel Pitch 1.25mm (no s' admeten mides superiors).
  Resolució total resultant nadiua no inferior a 4320 x 1350 píxels.
  Tipus Led COB (Chip on Board) – amb tecnologia Mini Flip COB Chip o equivalent que garanteixi les prestacions tècniques exigides.
  Configuració de píxels: 1R1G1B.



Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona. Tom 5.486, Llibre 4.788, Foli 17, Full 62.254, Data 23/12/83 — CIF A08862997

Informació i Comunicació de Barcelona SA spm
plaça Tísner, 1
08018 Barcelona
beteve.cat
@beteve
(+34) 935 064 200
info@beteve.cat

Mida del cabinet de 600 (ample) x 337,5 (alt) x 34,3 (fons) mm.
Resolució per cabinet (480 x 270 píxels).
Mida del mòdul: 150mm x 168.75mm.
Resolució del mòdul: (120 x 135 píxels).

Cabinet construït, íntegrament, en material d'alumini, que funcionin sense necessitar ventiladors a l' interior. No s' admeten cabinets amb carcasses de plàstic.
De manteniment totalment frontal.
Calibració guardada a nivell de mòdul (Module flash).
Lluentor (màx) de 600 nits.
Angle de visió 160° / 160° (horitzontal / Vertical).
Relació de contrast: 10000:1
Rang de temperatura (funcionament): -10°C ~ 40 °C / /10~80% RH.
Freqüència de refresc (Hz): Fins a 3840 Hz
Rang IP: Frontal extraïble IP65 / Base posterior IP43
Ha d'incloure:
- Marc perimetral si és necessari.
- Mínim, un 10% de cabinets de recanvi inclosos.
- Possibilitat de recuperació de la configuració de fàbrica des de la controladora.
- Eina per extraure els mòduls LED.

- 1 pantalla de tecnologia de visualització LED COB d'una mida total de pantalla de 4,8m x 0,675m (composada d'un total de 16 cabinets), amb les següents característiques tècniques:
  Mida Píxel Pitch 1.25mm (no s' admeten mides superiors).
  Resolució total resultant nadiua no inferior a 3840 x 540 píxels.
  Tipus Led COB (Chip on Board) – Mini Flip COB Chip.
  Configuració de píxels: 1R1G1B.
  Mida del cabinet de 600 (ample) x 337,5 (alt) x 34,3 (fons) mm.
  Resolució per cabinet (480 x 270 píxels).
  Mida del mòdul: 150mm×168.75mm.
  Resolució del mòdul: (120 x 135 píxels).
  Cabinet construït, íntegrament, en material d'alumini. Sense necessitat de ventiladors a l' interior del cabinet. No s' admeten cabinets amb carcasses de plàstic.
  Manteniment totalment frontal.
  Calibració guardada a nivell de mòdul (Module flash).
  Lluentor (màx) de 600 nits.
  Angle de visió 160° / 160° (horitzontal / Vertical).
  Rati contrast: 10000:1
  Rang de temperatura (funcionament): -10°C ~ 40 °C / /10~80% RH.
  Freqüència de refresc (Hz): Fins a 3840 Hz
  Rang IP: Frontal IP65/ Darrera IP43
  Ha d'incloure:
  - Marc perimetral si és necessari.
  - Mínim, un 10% de cabinets de recanvi inclosos.
  - Possibilitat de recuperació de la configuració de fàbrica des de la controladora.
  - Eina per extraure els mòduls LED.

Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona. Tom 5.486, Llibre 4.782, Foli 17, Full 62.254, Data 23/12/83 — CIF A08862997



Informació i Comunicació de Barcelona SA spm
plaça Tísner, 1
08018 Barcelona
beteve.cat
@beteve
(+34) 935 064 200
info@beteve.cat

- 1 controladora electrònica per a la totalitat de pantalles LED descrites en aquest plec, amb processador de senyal i escalador, que ha de ser plenament compatible i de capacitat suficient per a generar contingut de vídeo simultàniament a les dues pantalles, i dimensionada de manera suficient per permetre una ampliació futura fins a una capacitat aproximada de 13 milions de píxels, amb un llenç (canvas) operatiu mínim de 6.000 x 2.160 píxels. Els requeriments mínims d'aquest equip són:
  Entrades de senyal:
  1 x DisplayPort 1.2 o superior
  2 x HDMI 2.0 o superior, compatibles amb senyals UHD/4K i àudio digital integrat.
  4 x HDMI addicionals, compatibles com a mínim amb HDMI 1.3 i àudio digital integrat.
  1 x USB 3.0
  2 x 10Gbps port de fibra òptica (OPT1)
  1 x 12G-SDI (IN & LOOP)
  Sortides de senyal:
  20 x ports Ethernet a Gigabit. Una sola unitat treballa fins a 13 milions de píxels, que poden arribar a ser 16.384 px d'amplada, o bé 8.192 px d'alçada.
  4x ports de fibra: OPT1 entrega ports de l'1 al 10; OPT2 entrega les sortides de l'11 al 20; OPT3 entrega backup sortides de l'1 al 10; OPT4 entrega backup de l'11 al 20
  1x HDMI 1.3
  1x 3D connector
  Ha de poder suportar HDR10 i HLG.
  Capacitat màxima de sortida de 16384x8192
  Ha de disposar d'una pantalla led al frontal per facilitar-ne la configuració.
  Ha de disposar de mínim de 10 memòries de preselecció assignables "presets" pressionant un sol botó.
  Ha de disposar de generador de sincros intern.

**3.2. Estació de treball basada en Resolume Arena per a la composició, reproducció i mapatge en temps real dels continguts audiovisuals destinats a les pantalles LED.**

**betevé** disposa actualment de diversos sistemes basats en Resolume per a la preparació, composició, mapatge i reproducció en temps real dels continguts audiovisuals de les pantalles LED. Per tal de garantir la plena compatibilitat amb els sistemes existents, facilitar l'intercanvi de projectes i configuracions entre estudis i mantenir els fluxos de treball actuals de producció, l'estació objecte del subministrament haurà de treballar en entorn Resolume.

L'estació haurà de disposar, com a mínim, de les característiques següents:

- Xassís professional de servidor rack 19" de 4U, amb capacitat d'expansió suficient per allotjar fins a 7 targetes PCIe.
- Placa base ASUS Z890 ACE SE o equivalent.
- Processador Intel Core Ultra 7 265K a 3,3 GHz o equivalent o superior.
- 64 GB de memòria RAM DDR5, com a mínim.
- Font d'alimentació de 1.000 W, com a mínim, adequadament dimensionada per a la configuració subministrada.
- Targeta gràfica NVIDIA RTX 2000 Ada Generation de 16 GB o equivalent o superior.
- 2 targetes de vídeo 3G-SDI Blackmagic Design DeckLink Quad 2 o equivalents, amb les mateixes capacitats mínimes d'entrada i sortida.



Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona. Tom 5.486, Llibre 4.788, Foli 17, Full 62.254, Data 23/12/83 — CIF A08862997

- 16 fuetons Mini-DIN a BNC compatibles amb les targetes de vídeo subministrades.
- 1 interfície Ethernet 10 GbE amb connector RJ45.
- 1 interfície Ethernet 2,5 GbE amb connector RJ45.
- 1 unitat SSD NVMe M.2 d'1 TB, com a mínim.
- 1 unitat d'emmagatzematge addicional de 2 TB, com a mínim.
- Sistema operatiu Windows 11 Pro de 64 bits, degudament llicenciat.
- Programari Resolume Arena 7.28.1 o versió posterior compatible, amb la corresponent llicència i dispositiu físic USB de llicenciament, si escau.
- 1 teclat i 1 ratolí.
- 1 monitor de 24" com a mínim, amb resolució UHD 4K (3840 × 2160).
- 1 controlador Elgato Stream Deck XL de 32 tecles o equivalent, programable per a l'accés directe a les funcions d'operació.

Les referències a marques i models de components informàtics s'entenen efectuades a títol de referència tècnica. S'admetran equips i components equivalents que acreditin prestacions iguals o superiors i garanteixin la plena compatibilitat i el correcte funcionament del conjunt del sistema.

L'estació s'haurà de lliurar completament muntada, configurada i operativa, incloent-hi tots els controladors, llicències, adaptadors, cablejat i altres elements necessaris per al correcte funcionament del conjunt -que haurà d'incloure una garantia de 3 anys- i la seva integració amb el sistema de pantalles LED.

## 4. INSTAL·LACIÓ I POSADA EN SERVEI

El subministrament inclourà la instal·lació, configuració, integració i posada en servei de tots els equips objecte del contracte, fins a deixar el conjunt completament operatiu.
L'empresa adjudicatària haurà de realitzar, com a mínim, les actuacions següents:

- Coordinació prèvia amb betevé per determinar les ubicacions definitives dels equips, els recorreguts de cablejat i la integració de les pantalles amb el decorat del plató.
- Subministrament i instal·lació dels **suports fets a mida** necessaris per a les dues pantalles LED, amb fixació a paret i/o terra, garantint-ne l'estabilitat, seguretat, correcta alineació i manteniment frontal. Els suports hauran de quedar integrats en el decorat i no ser visibles en els tirs habituals de càmera. L'empresa adjudicatària serà responsable de verificar la idoneïtat dels sistemes de fixació i ancoratge, així com de garantir l'estabilitat i la seguretat del conjunt instal·lat, d'acord amb la normativa tècnica i de seguretat aplicable.
- Instal·lació de tots els **cabinets, processadors/controladors, equips auxiliars i accessoris** necessaris.
- Subministrament i instal·lació de tot el **cablejat d'alimentació, vídeo, dades, control, xarxa i fibra òptica** necessari, inclosos els extensors, convertidors, connectors i altres elements requerits per connectar les pantalles, el processador/controlador, l'estació de treball i el CPD de betevé.
- Instal·lació i configuració de l'**estació de treball basada en Resolume Arena**, incloent-hi sistema operatiu, controladors, programari, llicències, targetes de vídeo, interfícies de xarxa i perifèrics.
- Configuració i mapatge de les dues pantalles LED, així com ajust dels paràmetres de brillantor, color, sincronització i refresc per garantir-ne el correcte funcionament i la seva adequada captació amb càmeres de televisió.

Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona. Tom 5.486, Llibre 4.788, Foli 17, Full 62.254, Data 23/12/83 — CIF A08862997



Informació i Comunicació de Barcelona SA spm
plaça Tísner, 1
08018 Barcelona
beteve.cat
@beteve
(+34) 935 064 200
info@beteve.cat

- Realització de les **proves de funcionament del conjunt**, incloent-hi la reproducció simultània de continguts a les dues pantalles i la verificació dels senyals, comunicacions i configuracions.
- Lliurament de la documentació tècnica i de les còpies de seguretat de les configuracions necessàries per a l'operació i manteniment posterior del sistema.
- **Formació bàsica al personal tècnic i operadors de betevé** sobre l'operació del sistema, configuració de les controladores, manteniment bàsic i substitució de mòduls.

Tots els materials, accessoris, adaptadors, connectors i elements auxiliars necessaris per completar la instal·lació s'entendran **inclosos en l'oferta**, encara que no estiguin expressament detallats en aquest Plec.
La instal·lació es considerarà finalitzada una vegada el conjunt estigui **completament instal·lat, configurat, provat i operatiu**, i hagi estat validat pels serveis tècnics de betevé.

## 5. GARANTIA I SERVEI POSTVENDA

- Garantia mínima de tres anys per a tots els equips i accessoris, a comptar des de la data de recepció conforme del subministrament per part de betevé, incloent-hi peces, mà d'obra, transports i desplaçaments, sense cost addicional.
- Servei tècnic oficial o autoritzat amb capacitat d'atenció a l'Estat espanyol.
- Resposta inicial a incidències en un termini màxim d'un dia feiner. Si la incidència no es resol en un termini de cinc dies feiners des de la seva comunicació, l'empresa adjudicatària haurà de facilitar, sense cost addicional, un equip de substitució equivalent o una solució tècnica temporal que garanteixi la continuïtat operativa, fins a la resolució definitiva de la incidència..
- Disponibilitat de recanvis i suport durant un mínim de cinc anys.

## 6. DOCUMENTACIÓ I FORMACIÓ

Abans o durant la recepció del subministrament, l'adjudicatari haurà de lliurar en format digital:

- Fitxes tècniques oficials i declaracions UE de conformitat dels equips.
- Llicències d'utilització del programari subministrat.
- Manuals d'ús i manteniment, preferentment en català i, subsidiàriament, en castellà o anglès.
- Recomanacions aplicables en matèria de seguretat i salut laboral.
- Esquemes de connexió, instruccions de manteniment i procediments bàsics de diagnosi i substitució de components.
- Relació dels equips i números de sèrie.
- Configuració i mapatge de les pantalles LED, assignació dels ports del processador/controlador, i còpia de seguretat de les configuracions finals.
- Certificat o acta de les proves de posada en servei.

Una vegada instal·lat, configurat i posat en funcionament el conjunt, l'adjudicatari impartirà a les instal·lacions de betevé una **sessió pràctica de formació d'una jornada**, adreçada al personal tècnic i als operadors.
La formació inclourà, com a mínim:

- Operació de les pantalles LED i del processador/controlador.
- Configuració i operació bàsica de Resolume Arena.
- Mapatge i assignació dels continguts a les pantalles.
- Recuperació de configuracions i còpies de seguretat.



Informació i Comunicació de Barcelona SA spm
plaça Tísner, 1
08018 Barcelona
beteve.cat
@beteve
(+34) 935 064 200
info@beteve.cat

Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona. Tom 5.486, Llibre 4.788, Foli 17, Full 62.254, Data 23/12/83 — CIF A08862997

- Manteniment preventiu i diagnosi inicial d'incidències.
- Substitució de mòduls i components accessibles frontalment.

## 7. LLOC I TERMINI D'EXECUCIÓ

El lliurament i la instal·lació es realitzaran a la seu de betevé, situada a la plaça de Tísner, 1, 08018 Barcelona.
La durada del contracte s'estendrà des de la seva formalització fins a la completa instal·lació i posada en servei del conjunt, prevista orientativament per al **4 de gener de 2027**.
El calendari estimat serà el següent:

- Inici dels treballs al plató: a partir del **18 de desembre de 2026**, en funció de la data efectiva de formalització del contracte.
- Lliurament dels equips i finalització del muntatge de les pantalles: abans del **31 de desembre de 2026**.
- Realització de les proves de plató i posada en servei: prevista per al **4 de gener de 2027**.

Aquestes dates tenen caràcter estimatiu i es podran ajustar raonablement en funció de la formalització del contracte, l'evolució dels treballs, l'activitat de producció i altres circumstàncies que condicionin l'execució.
No es preveuen pròrrogues ordinàries del contracte. les dates orientatives del calendari es podran ajustar, de manera justificada i de comú acord amb els serveis tècnic de betevé, sempre que es respecti el termini màxim d'execució establert en el PCAP. Qualsevol ampliació d'aquest termini s'haurà de tramitar d'acord amb el règim jurídic aplicable.
Les intervencions s'hauran de coordinar amb l'activitat de producció de betevé i podran requerir treballs en franges horàries concretes, sense que això comporti cap cost addicional.

## 8. CONTINGUT DE LES OFERTES I RECEPCIÓ

Les empreses licitadores hauran d'incloure en la seva oferta:

- Oferta econòmica desglossada per equips, accessoris i instal·lació, amb l'IVA indicat separadament.
- Memòria tècnica i taula de compliment de les especificacions del Plec.
- Identificació exacta de la marca, el model i la referència de cada element ofert.
- Fitxes tècniques oficials dels equips.
- Compromís de lliurament i pla breu d'instal·lació.
- Condicions de garantia, servei tècnic i disponibilitat de recanvis.
- Identificació del servei tècnic oficial o autoritzat responsable de l'atenció postvenda.

Per comprovar el compliment de les especificacions tècniques, betevé podrà requerir als licitadors:

- Una demostració de l'equipament ofert, a les instal·lacions de betevé o en un altre lloc acordat, sense cap cost addicional.
- Certificats o declaracions del fabricant.
- Homologacions, mostres o documentació tècnica complementària.

La demostració, si es requereix, s'haurà de fer en un termini màxim de **deu dies hàbils** des de la sol·licitud. La resta de documentació o materials requerits s'hauran d'aportar en un termini màxim de **cinc dies naturals**, llevat que la sol·licitud estableixi justificadament un termini diferent.
La recepció requerirà:

- La comprovació quantitativa del subministrament.
- La verificació de la documentació.
- La superació de les proves de funcionament i posada en servei.
- La correcció de les incidències detectades.



Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona. Tom 5.486, Llibre 4.788, Foli 17, Full 62.254, Data 23/12/83 — CIF A08862997

Informació i Comunicació de Barcelona SA spm
plaça Tísner, 1
08018 Barcelona
betevé.cat
@betevé
(+34) 935 064 200
info@betevé.cat

Qualsevol element defectuós, incomplet o no conforme amb el Plec haurà de ser corregit o substituït sense cap cost addicional per a betevé.

---

Joan Bussé Artigas - DNI 38106086P (TCAT)

Digitally signed by Joan Bussé Artigas - DNI 38106086P (TCAT)
Date: 2026.11.16 13:49:59 +01'00'

Joan Bussé i Artigas
Director Tècnic d'ICB
Barcelona, 12 de novembre de 2026

Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona. Tom 5.486, Llibre 4.782, Foli 17, Full 62.254, Data 23/12/83 — CIF A08862997



Informació i Comunicació de Barcelona SA spm
plaça Tísner, 1
08018 Barcelona
beteve.cat
@beteve
(+34) 935 064 200
info@beteve.cat