

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DE LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI PEL
SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MANTENIMENT DE LA PANTALLA DE LED DE GRAN
FORMAT DE L'AUDITORI DEL CENTRE DE CONGRESSOS DE L'ENTITAT PÚBLICA EMPRESARIAL
LOCAL PARC TECNOCAMPUS MATARÓ.**

Expedient ES_LA0011123_2024_EXP_8

Contingut

1	Objecte de la licitació	2
2	Introducció	2
3	Àmbit i abast del projecte	2
4	Descripció	3
4.1	Equipament.....	4
4.1.1	Mòdul de Leds	4
4.1.2	Equips de processament i control	5
4.2	Servei d'instal·lació i posada en marxa.....	5
4.3	Garanties i serveis de manteniment.....	7
4.3.1	Garanties	7
4.3.2	Serveis de manteniment.	7
4.4	Formació	8
4.5	Memòria de l'oferta.....	8
4.5.1	Contingut de la memòria.....	8
4.5.2	Criteris de valoració de la memòria.	9
5	Annexos.....	9

1 Objecte de la licitació

L'objecte d'aquesta licitació és la contractació d'un servei per la instal·lació i manteniment del sistema de visualització principal de l'auditori del Parc TecnoCampus. Format per una pantalla LED de grans dimensions i l'electrònica de control i reproducció associada.

2 Introducció

Des de la posada en marxa del centre de congressos del Parc Tecnocampus, l'auditori ha disposat d'un sistema de projecció a l'escenari d'alta resolució (4K), format per un projector SONY.

L'evolució de la tecnologia i l'obsolescència dels equips d'audiovisuals, fa necessària una actualització de l'equip que ens permeti adaptar-nos a les noves necessitats i oferir les qualitats i serveis actualment demandats.

Atès l'anàlisi de necessitats i usos majoritaris que actualment requereix l'auditori del centre de congressos de TecnoCampus, s'opta per la instal·lació d'una pantalla de LEDs amb les dimensions de l'actual pantalla i una resolució igual o inferior a 2,5 mm de pitch.

Els equips de control disposaran de les entrades actuals i d'increment per possibles ampliació i utilitzaran la transmissió per fibra òptica des de la sala de control a la unitat de transmissió de la pantalla.

Aquest projecte forma part d'un projecte de reforma de tot l'equipament, tant d'àudio com de vídeo que es durà a terme durant els dos pròxims anys.

Per tant, de garantir el servei i funcionalitat d'aquest equipament, que ha d'estar sempre operatiu i amb les màximes garanties de qualitat, s'opta per fer la seva contractació en modalitat d'infraestructura com a servei, de forma que durant la durada del contracte es disposi sempre d'un equipament en perfectes condicions d'ús i funcionament. Preveiem al final del contracte la possibilitat d'adquisició del material amb una quota per cobrir el valor residual, prèviament pactada en contracte.

Atès l'evolució de les tecnologies d'aquest sector, s'ha considerat la durada del servei per 5 anys.

3 Àmbit i abast del projecte

L'àmbit del projecte és la pantalla principal ubicada en l'auditori del centre de congressos del Parc Tecnocampus de Mataró i, per tant, totes les feines i serveis s'hauran d'efectuar en aquest espai.

Pel que fa a l'abast de projecte, contempla totes les accions necessàries per a posta en funcionament de l'equipament i el manteniment preventiu i correctiu durant la durada del contracte.

Tenint en compte que es tracta de la contractació d'un servei, l'empresa serà la responsable de totes les relacions i gestions de garanties de l'equipament en relació amb el fabricant.

Per millora la disponibilitat de l'equip i el temps de resposta de resolucions, el proveïdor també farà una formació bàsica als tècnics de Tecnocampus, per poder resoldre incidències menors o configuració senzilles.

Amb el descrit anteriorment en l'abast del projecte es considerarà:

- El subministrament de tot l'equipament descrit.

- La instal·lació del cablejat de dades (Fibra i UTP) des de la unitat de control fins la pantalla
- La instal·lació elèctrica de la pantalla fins al quadre de l'escenari que subministrarà Tecnocampus.
- Instal·lació i posada en marxa dels equipaments, inclou la configuració dels equips.
- El manteniment preventiu i correctiu, amb el nivell de serveis i garanties descrites en aquests plecs
- Pla de formació. Amb la formació de les actuacions mínimes descrites en aquests plecs

4 Descripció

L'equipament subministrat i instal·lat, haurà de complir com a mínim amb les característiques aquí descrites i estarà format per tots els elements necessaris per complir amb aquest requisits, no es pot considerar cap característica indica en aquesta descripció com opcional o ampliació i per tant, ha de formar part del subministrament inicial.

Tots els elements han de ser nous, amb garantia del fabricant i homologats per aquest. Tots han de complir amb la certificació CE i amb les garanties de seguretat necessàries per a un espai d'ús públic, sobretot amb relació a la generació o propagació del foc.

En relació amb les mides de la pantalla, tenim en compte les actuals característiques de la figura 1

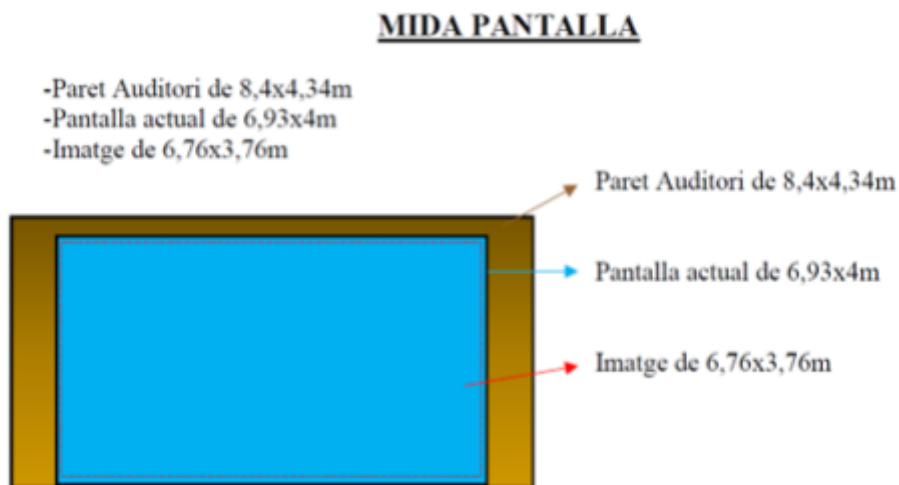
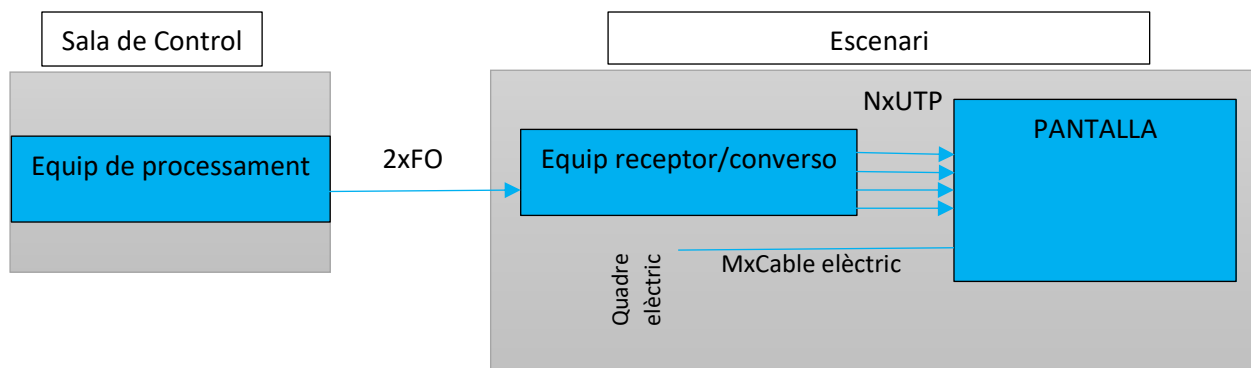


Figura 1: dimensions actuals

Les mides mínimes de la pantalla seran: de 704cm d'amplada x 384cm d'alçada i atenen a la capacitat de visualització de la sala no serà major de 800 cm d'amplada x 400 d'alçada.

La relació d'aspecte de la pantalla serà de 16:9 amb una variabilitat de màxima del 5%.

La estructura de la instal·lació es mostra en la figura 2, l'equip de control i gestió s'ubicarà a la sala de control de la sala i en connectarà amb l'escenari amb una instal·lació de Fibra òptica, a l'escenari hi haurà un equip receptor de fibra òptica i convertidor a UTP per realitzar les connexions a la pantalla.



■ Equips i instal·lacions incloses en el projecte

Figura 2 Esquema instal·lació

4.1 Equipament

Pel que fa a l'equipament, estarà format per tots els elements necessaris per a la posada en marxa de la pantalla i la connexió dels equips de l'auditori segons el nombre i tipus d'entrada especificats.

De forma general es definiran les característiques mínimes de l'equipament, que s'hauran de complir o millorar. La proposta presentada pel licitador, haurà d'incloure els equips que relacionats en la quantia necessària per complet funcionament i amb els elements auxiliars, de suport i de connectivitat que sigui necessari.

4.1.1 Mòdul de Leds

- Mida del Pixel ha de ser com a màxim 2.6 mm
- Consum elèctric màxim 400W per metre quadrat
- Lluminositat en alt refrec >= 550 nits
- La pantalla haurà de comptar de sistema de subjecció a paret homologat pel fabricant.
- Tot el manteniment ha de ser frontal.
- Els cabienets hauran de tenir un mecanisme d'ajust que permeti anivellar els mòduls led per aconseguir una pantalla plana perfecta.
- Contrast mínim 5000:1
- Angle visió horitzontal: un mínim de 170º
- Angle visió vertical un mínim de 170º
- El Led no podrà estar recobert de resines per evitar reflexos
- Vida útil del LED 100.000h
- Estructura del cabinet d'alumini
- Pes per metre quadrat haurà de ser inferior a 30 kg.
- Gruix del cabinet màxim de 7 cm. (separació de la paret)
- Sistema de protecció perimetral per protegir la pantalla de cops i trencaments de leds.
- Ha de comptar amb els següents certificats:
 - Certificat o Marcatge CE (Comunitat Europea) de les pantalles LED.
 - Certificació EMC de compatibilitat electromagnètica de les pantalles LED.
 - Certificat FCC

4.1.2 Equips de processament i control

- Capacitat de gestió d'un mínim 31.2 milions píxels.
- Refresc 3840 Hz demostrable a 12 bits.
- Processat de vídeo HDR
- Sistema de control, gestió i actualització via WEB
- Monitoratge d'entrades i sortides via WEB
- Capacitat per establir "presets" de configuració, mínim 20 "presets"
- Capacitat per control de la imatge; color, brillantor, contres, saturació, etc.
- Amb Electrònica modular amb possibilitat d'ampliació per un creixement futur, Disparà d'espai lliure com a mínim d'un 30% lliure per entrades i un 25% per sortides.
- L'equip disposarà de com a mínim de les següents entrades
 - 2 Entrades HDMI 1.4
 - màxima resolució 3840×1080@60Hz
 - Max. Amplada: 3840 píxels (3840×1124@60Hz)
 - Max. Alçada: 4095 píxels (1014×4095@60Hz)
 - Compatible HDCP 1.4
 - 4 entrades 3G-SDI
 - Compatible amb HD-SDI i SD-SDI
 - Suport als protocols ST-424 (3G), ST-292 (HD) i SMPTE 259 SD.
 - Resolució màxima 1920×1080@60Hz.
 - Suport a senyal entrellaçat 1080i/576i/480i
- L'equip disposarà com a mínim de les següents sortides
 - Sortides de fibra òptica, amb una capacitat de gestió de com a mínim un 130% de la resolució de la pantalla presentada a l'oferta.
 - Sortida HDMI 1.3 per connexió de monitor de control i realització que ha de permetre veure les entrades i sortides de l'equip.
 - 2 sortides RJ45 gigabit Ethernet, per monitorar multiviewer en streaming.
- El delay provocat per tota l'electrònica no pot superar els 3 frames.
- Ha de permetre enrrutar entrades i sortides a mode matriu i amb 8 PiP mínim.
- Electrònica amb font redundant inclosa.
- Capacitat de control càmeres onvife i rtsp per a integrar les càmeres actuals i futures

4.2 Servei d'instal·lació i posada en marxa.

L'adjudicatari farà el transport i lliurament dels equips en els espais assignats per TecnoCampus. El termini màxim de subministrament serà de 5 setmanes a partir de la signatura del contracte.

Atès que la instal·lació dels equips s'ha de fer en uns espais en funcionament, serà necessari fer una planificació de cada una de les actuacions de la instal·lació, valorant l'afectació al funcionament de l'espai i coordinar-lo amb Tecnocampus per reduir al màxim l'aturada el servei de projecció de la sala. Com a mínim la planificació haurà de detallar les següents fases del projecte:

Procediment d'instal·lació	Durada en dies	Afectacions
Equipament de control		

Fibres òptiques		
Cablejat elèctric		
Cablejat UTP pantalla		
Mòduls de la pantalla i cablejat		
Configuració equips i posada en marxa.		

La durada màxima del procés d'instal·lació i configuració dels equips serà de 15 dies hàbils, dels quals un màxim de 5 dies comportaran una aturada del funcionament de la sala.

L'adjudicatari haurà de fer la instal·lació dels equips, amb la seva connexió als subministraments, Tecnocampus facilitarà una escomesa elèctrica per cobrir les necessitats màximes d'alimentació de la pantalla ($8m \times 4m = 32m \times 400w = 12.800w$) i dels equips segons indicacions tècniques de l'oferta, serà responsabilitat i anirà a càrrec de Tecnocampus, la instal·lació i preparació d'aquesta escomesa.

Les característiques de cada instal·lació seran les següents:

Procediment d'instal·lació	
Equipament de control	L'equip de control s'instal·larà a la sala de control de l'auditori en el Rack existent, amb una connexió a la matriu HD-SDI existent, per poder rebre com a mínim el senyal que actualment va al projector. Es connectarà a l'alimentació elèctrica del Rack i a les fibres òptiques preparades per l'emissió a l'escenari. L'equip multiplexor s'instal·larà a l'escenari, al punt on actualment hi ha el rack de l'escenari (Vegeu planell 01). Però es farà en un rack nou subministrat per l'adjudicatari on es connectaran les fibres i cables UTP
Fibres òptiques	Es farà l'estesa de fibra òptica des de la sala de control, fins a l'escenari, per conductes i safates ja existents a l'edifici (Vegeu planell 01). La fibra quedarà en un pachpanel del rack de la sala de control i al rack del escenari subministrat per l'adjudicatari. El nombre de fibres serà com a mínim el doble de les necessàries per la proposta presentada, per tal de disposar de línies de backup. L'adjudicatari haurà de subministrar tant les interfícies de connexió amb els equips, com els "latiguillos" del pach.
Cablejat elèctric	Tecnocampus aportarà un subministrament elèctric amb la potència necessari per a la pantalla i els equips de control de l'escenari amb una línia trifàsica de 380 volts. L'adjudicatari haurà de subministrar i instal·lar el quadre de distribució de les línies d'alimentació pels elements de la pantalla i el rack d'escenari. El cablejat i les proteccions hauran de complir amb les especificacions del fabricant i amb el reglament de baixa tensió. L'accés a la pantalla es podrà fer per la part superior de la paret i distribuir per la part de darrere de la pantalla.
Cablejat UTP pantalla	L'adjudicatari realitzarà el cablejat i la distribució dels senyals a la pantalla, des del rack posterior a l'escenari. El tipus de cablejat haurà de complir amb els requeriments de fabricant per garantir la qualitat i funcionament dels equips. L'accés a la pantalla es podrà fer per la part superior de la paret i distribuir per la part de darrere de la pantalla.

Mòduls de la pantalla	Els mòduls que formen la pantalla "Cabinets", s'hauran de suportar amb una estructura homologada pel fabricant, que estarà suportada a la paret de blocs de formigó de l'escenari. La separació haurà ser mai superior a 7 cm
Configuració equips i posada en marxa	L'adjudicatària haurà de fer la posada en marxa de l'equipament i verificar el seu correcte funcionament, seguint sempre les indicacions i protocols del fabricant. Finalitzada aquesta posada en marxa, lliurarà un informe/certificat d'instal·lació amb el procediment i resultats obtinguts. Les connexions mínimes serà des de l'equip a la matriu HD-SDI de la sala de control, per poder funcionar igual que l'actual projector. A més d'aquesta connexió mínima, es realitzarà les connexions que l'adjudicatari hagi proposat a la seva oferta i realitzarà el "presets" necessaris per poder controlar i incorporar aquestes entrades. La configuració dels equips ha de comptar amb la configuració de l'ordinador o tablet per control via WEB de l'equip.

L'adjudicatari haurà de preveure i implementar qualsevol instal·lació o configuració, que malgrat que no estigui especificada en aquest apartat, sigui necessària per a correcte funcionament dels equips i haurà de deixar la pantalla funcionant i connectada a la font de vídeo indicada.

4.3 Garanties i serveis de manteniment

4.3.1 Garanties

Els equips subministrats i la seva instal·lació tindran una garantia del fabricant i instal·lador de com a mínim 5 anys a comptar a partir de l'informe/certificat d'instal·lació.

L'adjudicatari serà el responsable de la gestió de les garanties, del seu seguiment i resolució. Disposarà d'un servei d'atenció, com a mínim amb un horari de 8x5.

L'adjudicatari serà responsable de la gestió de les accions que el fabricant indiqui a la seva garantia, totes les accions de reparació i revisió es faran a les instal·lacions de Tecnocampus amb equips propis de l'adjudicatari.

4.3.2 Serveis de manteniment.

A part de les garanties del punt anterior, aquest plec contempla la modalitat de contracte com a servei i, per tant, estarà inclosa en aquests tots els serveis de manteniment i reparació, que l'equipament necessiti durant la durada del contracte. Entenent aquests serveis com tots aquells necessaris per mantenir la instal·lació en perfecte funcionament.

En l'àmbit de servei de control i suport, l'adjudicatari farà com a mínim visites trimestrals per revisar la instal·lació, les connexions, actualitzacions de firmware o altres actuacions de manteniment.

Pel que fa al manteniment correctiu, l'adjudicatari haurà de disposar dels recursos necessaris per atendre les accions correctives segons els següents paràmetres:

Deixarà en dipòsit a Tecnocampus com a mínim un "Cabinet" complet amb tots els seus mòduls i les eines necessàries per poder atendre de forma immediata incidències de la pantalla.

El temps de resposta i resolució, estarà en funció de la gravetat de l'incident

Tipologia	Descripció	Temps de resposta	Temps de resolució
Molt lleu	Serà aquelles on l'afectació sigui de 2 leds en un mòdul, es considerarà acció de manteniment i serà substituït.	5 dies	5 dies
Lleu	Serà aquelles on l'afectació sigui de 3 leds en un mòdul o dos leds consecutius, es considerarà acció de manteniment i serà substituït.	2 dies	2 dies
Greu	Serà aquelles on l'afectació sigui d'un mòdul o més, es considerarà una falla i caldrà una actuació de reparació.	8 hores	NBD
Molt greu	Serà aquelles on l'afectació sigui superior al 20% de la pantalla i impedeixi el correcte funcionament de la instal·lació.	4 hores	8 hores

S'entén el temps de resposta, com el temps entre la comunicació de la incidència i la presència d'un tècnic per iniciar les actuacions a realitzar.

S'entén el temps de resolució, cal el temps entre la comunicació la completa restauració del servei.

4.4 Formació

L'adjudicatari planificarà i durà a terme una formació presencial i en els equips subministrats, als tècnics i usuaris dels equips. Aquesta haurà de ser suficient per fer totes les accions de configuració, producció i manteniment.

4.5 Memòria de l'oferta.

4.5.1 Contingut de la memòria

Els licitadors hauran de presentar una memòria de l'oferta que com a mínim contindrà els següents elements:

Presentació de l'empresa: recursos tècnics i humans de què disposa. Experiència en els equips licitats i nivells d'acords amb el fabricant.

Descripció i especificacions dels equips, materials i complements: Caldrà donar totes les especificacions tècniques dels subministraments, sobretot cal indicar el compliment de les especificacions mínimes sol·licitades i les millores de les mateixes si es proposen. Així com tots els elements que formen part de subministrament tant de maquinari com de programari

Planificació del subministrament, instal·lació i posada en marxa: Especificant la planificació temporal de les diferents fases com a mínim segons la taula de punt 4.2, els recursos tècnics i humans assignats a cada fase i els protocols i processos a fer.

Garanties i Servei de revisions: especificarà el procediment de gestió de les incidències, els mecanismes de comunicació, els procediments de gestió amb el fabricant, les revisions planificades i les accions que en contemplen, els recursos tècnics i humans assignats. El nivell de servei i SLA que com a mínim hauran de ser els especificats al punt 4.3

Pla de formació: Especificarà el pla de formació inicial, amb el contingut d'aquest, indicant durada i planificació.

4.5.2 Criteris de valoració de la memòria.

La valoració de la memòria tindrà una puntuació màxima de 40 punts, on es tindrà en compte els conceptes i puntuacions que s'estableix en el punt H.2. del quadre de característiques del Plec de clàusules administratives.

5 Annexos

Annex 1 Planell mides de pantalla

Annex II Planell auditori i distribució d'equips