

**PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DE
L'ADQUISICIÓ D'UNA PANTALLA LED (VIDEOWALL) PEL PASSATGE DEL
PALAU DE LA VIRREINA**

1. OBJECTE

El present contracte de subministraments té per objecte la contractació de la compra d'una pantalla LED EXTERIOR (IP65) i un equip de control (videowall), i la seva instal·lació en paret que inclou ferratges, embellidor perimetral, cablatge de dades i elèctric i escalador de senyal i microPC al passatge del Palau de la Virreina, situat a la Rambla, 99 de Barcelona.

2. CONDICIONS GENERALS

El present capítol conté les condicions tècniques per a l'execució del subministrament i la instal·lació de la pantalla i el seu controlador inclòs en el projecte de substitució de l'actual videowall del passatge interior del Palau de la Virreina.

Les referències a marques i models que apareixen en aquesta documentació no són excloents, sinó que pretenen establir els criteris de disseny i els nivells de qualitat i prestacions que s'exigiran.

L'adjudicatari podrà, sota la seva responsabilitat, presentar propostes alternatives als components, equips i sistemes descrits en aquest plec. Seran preses en consideració sempre que:

- No s'apartin del concepte global de disseny i operació del sistema, segons es descriu en aquest document.
- Siguin compatibles amb la resta de sistemes del projecte.
- Siguin equivalents o superiors en prestacions i qualitat als descrits en el present plec.
- Estiguin suficientment justificades des del punt de vista tècnic.
- No suposin un increment en el cost global del sistema (han d'estar obligatòriament dins del preu ofert per l'adjudicatari).

Les propostes hauran d'anar acompanyades de tota la documentació tècnica necessària per avaluar de manera fefaent que les alternatives proposades compleixen aquestes condicions.

En qualsevol cas, totes les propostes alternatives quedaran subjectes a aprovació prèvia per part de la direcció tècnica de l'ICUB. En cas de no aprovació per part de la direcció tècnica, l'adjudicatari restarà obligat a respectar els components, equips i sistemes descrits en aquest plec.

3. CONDICIONS D'EXECUCIÓ

L'empresa adjudicatària haurà de subministrar i instal·lar els equips corresponents a la substitució del videowall per la pantalla LED en el passatge del palau de la Virreina en el termini estipulat a l'apartat 12 del present PPT (desenvolupament dels treballs). Prèviament a la instal·lació haurà de enretirar els equips actuals (pantalles i complements).

Al finalitzar aquesta, l'adjudicatari lliurarà tota la informació perquè el material subministrat i els detalls de la instal·lació realitzada puguin ser incorporats a l'"As built" de l'edifici, sent únic responsable de que les seves instal·lacions quedin reflectides a la citada documentació tal i com s'ha executat finalment.

Abans de la instal·lació dels materials, aquests seran examinats per la direcció tècnica i no es podrà procedir a la seva instal·lació sense la seva aprovació. La responsabilitat de l'adjudicatari no cessarà fins que s'hagin recepcionat aquests materials.

4. APROVISIONAMENT D'EQUIPS

Tots els equips i materials subministrats seran nous, i compliran o excediran les especificacions més actualitzades del fabricant en tots els aspectes.

En cas que els terminis de subministrament de determinats equips o materials puguin influir en els terminis d'execució establerts per l'ICUB, serà responsabilitat del Contractista realitzar l'aprovisionament d'aquests equips amb suficient antelació.

5. FASE DE SUBMINISTRAMENT

Abans d'instal·lar qualsevol equip o infraestructura, l'adjudicatari presentarà a la direcció tècnica els corresponents esquemes elèctrics de les connexions. Una vegada es realitzi la seva aprovació per la direcció tècnica de l'ICUB, l'adjudicatari podrà procedir a la instal·lació.

L'adjudicatari tindrà l'obligació de retirar i tornar a executar tot aquell treball no realitzat d'acord amb les prescripcions del present plec o amb les instruccions de la direcció tècnica.

6. SUBSTITUCIÓ D'EQUIPAMENT OBSOLET

En cas de ser necessària la substitució d'equips, per causes associades a la descatalogació o modificació dels equips inicialment previstos en el present plec o reflectits en la proposta lliurada pel Contractista i acceptada per la direcció tècnica, aquesta substitució haurà de ser notificada amb antelació a la direcció tècnica, no essent acceptables increments econòmics associats a la mateixa. L'equip substituït haurà de tenir unes característiques tècniques equivalents o superiors a les inicialment previstes, prèvia acceptació per part de la direcció tècnica de l'ICUB.

7. MODIFICACIONS DEL SISTEMA

No s'acceptaran modificacions d'equips i increments associats a aquestes modificacions, sempre i quan aquestes no hagin estat demanades per escrit per part dels responsables de l'ICUB, mitjançant la sol·licitud de pressupostos d'ampliació i resta de documentació necessària.

8. PROVES DE CONTROL DE QUALITAT FINAL

Abans de la recepció final i com a condició imprescindible, la mateixa empresa instal·ladora haurà de realitzar totes les proves i ajustos adients i necessaris per a garantir el correcte funcionament dels equips de projecció previstos, fins a la completa satisfacció dels responsables de l'ICUB.

L'empresa instal·ladora haurà de preveure i planificar el temps de proves necessari per a garantir el correcte funcionament del sistema, contemplant les jornades necessàries, l'equipament i personal adients. D'altra banda, haurà de donar suport al personal i tècnic de l'empresa encarregada de fer la recepció i les proves de control. Abans de la recepció final dels treballs, l'empresa instal·ladora haurà de lliurar els manuals d'usuari dels equips, el manual de funcionament de la instal·lació, garanties signades dels equips i la planimetria per a incorporació a l'"as built". També s'hauran de coordinar els cursos de formació.

9. CURSOS DE FORMACIÓ

Tal i com s'indica a l'apartat anterior, l'empresa instal·ladora haurà de lliurar una proposta de curs de formació d'un mínim de 4 hores per al personal encarregat d'operar tècnicament la instal·lació. Aquest curs no tindrà cap càrrec econòmic per a l'ICUB. L'empresa instal·ladora haurà d'impartir aquestes jornades de formació, amb posterioritat a l'aprovació escrita per part de la direcció tècnica del temari i la duració, assumint que els assistents són tècnicament competents, però no estan familiaritzats amb aquesta instal·lació en particular.

L'empresa adjudicatària haurà de redactar i entregar a l'ICUB un manual d'operació de cara al control, gestió i manteniment de les instal·lacions, assumint que el lector és tècnicament competent, però no està familiaritzat amb aquesta instal·lació en particular. El manual inclourà, com a mínim, els apartats especificats a continuació.

Operació del sistema:

- Establir un protocol d'encesa i apagat del sistema complet, amb incidència especial en la seqüència d'encesa i apagat dels equips.
- Manual d'operació del sistema.

Descripció sinòptica i detallada de les línies instal·lades.

10. GARANTIA

La instal·lació i l'equipament estaran garantits per un període mínim obligatori de DOS ANYS a partir de la data de recepció per part de l'ICUB. El període de

garantia dels components individuals serà el que indiqui el fabricant de l'equip, sempre que aquesta sigui com a mínim de dos anys. La garantia inclourà visites periòdiques, tal i com s'indica a l'apartat següent, per a verificar i ajustar els equips, i restaurar el nivell de prestacions original del sistema.

Durant aquest termini de dos anys, l'adjudicatari es compromet a reemplaçar o reparar tots aquells elements (mecànics, elèctrics i/o electrònics) de tots i cadascun dels equips, elements i unitats subministrades que presentin irregularitats en el seu funcionament, operació o execució imputables a defectes de fabricació o instal·lació, en un termini màxim de 48 hores. En cas que, per causes alienes a l'empresa instal·ladora, no sigui possible el reemplaçament o la reparació del dispositiu defectuós, l'empresa instal·ladora es comprometrà a posar a disposició de l'ICUB, en l'esmentat termini de 48 hores, un equip substitut tècnicament equivalent a l'equipament defectuós, sense cap càrrec econòmic addicional, i fins a la substitució o reparació del dispositiu original.

Serà responsabilitat del Contractista donar d'alta la garantia del fabricant de cada equip, en nom de l'ICUB. Aquesta alta s'haurà de fer efectiva en la data de recepció del subministrament.

11. TREBALLS DE MANTENIMENT I DOCUMENTACIÓ ASSOCIADA

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar la redacció d'un pla de manteniment de la instal·lació, tant preventiu com correctiu, sense cap tipus de càrrec econòmic per a l'ICUB, al llarg del termini de garantia ofertat, sent obligatori un període mínim de dos anys a comptar a partir de la data de recepció per part de l'ICUB.

Aquest pla de manteniment haurà de contenir una descripció de les feines associades a aquest manteniment, l'operativa necessària i el calendari d'actuacions.

12. DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

-Terminis d'execució

El termini màxim per a la recepció final dels treballs serà de sis setmanes a comptar des que l'adjudicatari rebi l'equipament necessari per part del fabricant. A aquest respecte, l'adjudicatari haurà d'acreditar a l'ICUB quan ha rebut l'esmentat equipament.

En qualsevol cas els equips instal·lats hauran d'estar en funcionament abans del 30 de novembre de 2023.

-Condicions per a la finalització

El Contractista haurà de netejar, reposar i pintar les superfícies que s'hagin deteriorat com a causa de la seva feina deixant les superfícies tal com li van ser lliurades.

-Ajudes i mitjans auxiliars

Es consideren inclosos en els preus de les diferents partides les ajudes d'obra necessàries per a l'execució dels treballs. Així mateix es consideren inclosos en l'oferta tots els mitjans auxiliars d'elevació, transport, muntatges, etc. o qualsevol altre recurs per a la completa terminació dels treballs descrits.

13. CABLATGE I CONNEXIONAT

-Agrupació dels cables de senyal

Amb l'objectiu de minimitzar el risc d'interferència i/o diafonia, les línies associades a les instal·lacions s'agruparan segons el tipus i nivell dels senyals que transportin.

-Cablatge dels racks

Els cables s'organitzaran a l'interior dels racks de forma ordenada i lògica, agrupant-los segons la seva funció i el tipus de senyal que transporten. S'uniran entre ells per mitjà de brides UNEX per tal de formar feixos, els quals es fixaran als muntants verticals del rack. No podrà quedar cap cable penjant directament d'un equip.

-Connexió dels panells de connexió

De forma prèvia a la seva execució, la configuració dels panells de connexió existents al sistema audiovisual s'haurà de consensuar amb la direcció tècnica de l'ICUB. La normalització i connexió de les fonts i els destins presents als panells de connexió s'executarà un cop els responsables tècnics de l'ICUB hagi donat el vist-i-plau a la distribució presentada per l'empresa adjudicatària.

L'empresa adjudicatària es veurà obligada a realitzar les modificacions pertinents, indicades per els responsables tècnics de l'ICUB, a aquells treballs iniciats de forma prèvia a l'entrega i revisió de la documentació esmentada, sense suposar aquestes modificacions cap cost econòmic addicional. El retard provocat per aquestes feines, en cas que n'existeixin, serà imputable a l'empresa adjudicatària de la instal·lació audiovisual i no serà justificable.

14. ETIQUETATGE DE COMPONENTS

-Etiquetatge de cables

Tots els cables, independentment de la seva longitud, s'hauran d'identificar en ambdós extrems i, en general, en tots els punts on siguin accessibles, com ara a l'interior de les caixes de connexió o de registre. S'utilitzaran etiquetes de senyalització permanents del tipus UNEX-18 o similars. No s'acceptaran etiquetes escrites a mà.

Les etiquetes s'ajustaran al cable sense folgança, i es fixaran de forma que no es puguin desplaçar al llarg del cable.

-Etiquetatge de caixes de connexió

Totes les caixes de connexió i els connectors contemplats a cadascuna d'aquestes caixes s'etiquetaran degudament a la seva part frontal, seguint un criteri de nomenclatura consensuat amb els responsables tècnics de l'ICUB de forma prèvia a la seva execució.

-Etiquetatge de panells de connexió

Com a norma general tots els panells de connexió s'organitzaran de forma que les fonts de senyal (sortides d'equips) quedin a la fila superior de cada parell de files, i els destins (entrades a equips) quedin a la fila inferior de cada parell de files, exceptuant aquells casos que, per problemes d'espai, sigui necessari aprofitar al màxim els panells disponibles.

Els panells aniran equipats amb una tira d'identificació per a cada fila de connectors, on es marcarà de forma permanent un codi d'identificació per a cada connector. Aquest codi haurà de quedar reflectit als diagrames "as built" del sistema i haurà de ser consensuat amb els responsables tècnics de l'ICUB de forma prèvia a la seva execució.

Els connectors s'etiquetaran de forma seqüencial, d'esquerra a dreta del panell.

6

-Etiquetatge d'equips

Tots els equips s'etiquetaran amb etiquetes serigrafiades a la seva part frontal, seguint els codis d'identificació indicats als diagrames i alçats de racks, de forma que puguin identificar-se amb facilitat en els panells de connexió associats.

15. INSTAL·LACIÓ

L'empresa adjudicatària també serà responsable de l'equipament i els serveis associats d'instal·lació, configuració i proves en el lloc de lliurament.

En concret caldrà revisar el sistema de distribució de senyals i de comunicació amb comandament per software i, si fos necessari, reprogramar-lo.

El punt de la instal·lació física serà on es situa actualment el videowall utilitzant el mateix forat de l'actual sistema de panells envellidors. Es pot aprofitar l'actual estructura de suportació mecànica existent. Qualsevol adaptació en aquest sentit serà responsabilitat i a càrrec de l'empresa adjudicatària.

Així, el desmuntatge de l'actual videowall també quedarà a càrrec de l'empresa adjudicatària. En aquest sentit no és demanarà que l'adjudicatària es faci càrrec de les feines de gestió de residus corresponents a les pantalles actuals del videowall.

16. TREBALLS RELACIONATS

Serà responsabilitat de l'adjudicatari de les instal·lacions la coordinació amb el Contractista responsable de les instal·lacions elèctriques i de les instal·lacions de veu i dades en tots aquells aspectes que afectin al funcionament i integració del sistema de projecció.

Els costos dels transports necessaris pel lliurament/s del material seran a càrrec de l'empresa adjudicatària així com dels materials d'embalatge i la retirada dels materials d'embalatge sobrants.

17. SERVEI POST-VENTA

L'empresa adjudicatària ha d'incloure dins del seu servei el següent suport tècnic i de manteniment:

- El proveïdor ha de disposar d'un servei de "Post-Venda" dins de l'àrea metropolitana de Barcelona i que doni cobertura els tres-cents seixanta-cinc dies de l'any.
- El servei de "Post-venda" s'haurà de poder contactar per telèfon, via web i per correu electrònic.
- El servei de "Post-Venda" haurà de prestar-se en menys de 48 hores des que es reclami.

18. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

18.1 EQUIP DE PROJECCIÓ:

Conjunt pantalla composta de mòduls LED exterior IP65 per unes dimensions de 4000 mm d'ample x 2500 mm. d'alt.

Paràmetres tècnics:

LED	Pixel pitch (mm): ≤ 2.6 mm. SMD 1516 black frame LED Copper wire.
IC	IC amb alta freqüència d'actuació i funció PWM
CABINET	Material del cabinet: Die-casting magnesium. Dimensions de cabinet: 500x500x82 mm. Pes: ≤ 7.6 kg (500x500). Pes cada m ² : ≤ 31 Kg. Guix de cabinet: ≤ 82 cm. Temperatura del ambient d'operació: $-40^{\circ}\text{C} \sim +65^{\circ}\text{C}$. Humitat relativa: 10%~90%. Estructura de la superfície de cabinet: màscara negra con efecte anti-enlluernat instal·lada.
MÒDUL	Dimensions: 250*250mm. Peso: ≤ 0.7 kg. Escletxa entre cabinets: ≤ 0.2 mm.

FONT D'ALIMENTACIÓ	Potencia: 260W. Voltatge d'operació: AC 100~240V, 4.5V. Consum mig d'energia per panel: 60W. Consum màxim d'energia per panel: 180W. PF: ≥ 0.9 ;
PRINCIPALS PARÀMETRES	Densitat de píxels (píxels/m ²) : 147.456. Freqüència d'actualització: $\geq 3840\text{Hz}$; Lluentor: $\geq 5000\text{nit}$ després de la calibració Escala de grisos: $\geq 15\text{bit}$; Relació de contrast: $\geq 10.000:1$ Escàner: 1/16 Temperatura de color (K) : 6500K(3500K~9000K ajustable) Uniformitat del lluentor de la pantalla: $\geq 98\%$; Angle de Visió: 160/160°; Quadros per segon: 50&60Hz; Sistema de controladora: NOVA; Protecció IP: IP65/IP65; Admet la instal·lació i l'ús exposats al aire lliure: no es necessari instal·lar condicionadors d'aire. Resistència de terra $\leq 0.1\Omega$; Corrent de fuga $\leq 3.5\text{mA}$; El disseny sense ventilador. Bon efecte fotogràfic, sense línies de escaneig.
PROTECCIÓ IP	IP65/IP65
MANTENIMENT	Manteniment frontal
ESTRUCTURA ASSEMBLADA	Disseny d'estructura modular de la unitat, la pantalla adopta una estructura de assemblatge combinada de mòdul-cabinet-panel. Fàcil d'assemblar. Els mòduls precisen d'impermeabilització independent.
CONNEXIÓ DE SENYAL	La senyal del mòdul i la font d'alimentació estan connectades en paral·lel. La falla de un sol mòdul no afectarà als altres mòduls.
FUNCIÓ DE VIGILÀNCIA	Funció de vigilància del estat d'operació, de funcionament i de temperatura en temps real. Funció d'alarma de sobre temperatura o falla.
CERTIFICACIONS	CE-TUV/ETL FCC/3C/RoHS;