



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE REGULA EL PROCEDIMENT
DE CONTRACTACIÓ PEL SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MANTENIMENT
DE MAQUINARI
PER ESPAIS I SALES POLIVALENTS DELS MERCATS
DE L'INSTITUT MUNICIPAL DE MERCATS DE BARCELONA (IMMB)**



Índex

1. Objecte del plec.	3
2. Condicions generals.	3
3. Equips	4 - 17
4. Estoc de seguretat	18
5. Instal·lació	18
6. Proves i posada en funcionament	18
7. Manteniment	18
8. Garantia	19



1. Objecte del Plec.

L'objecte del Plec és el subministrament i instal·lació i manteniment d'una relació de maquinari amb el detall que es relaciona en el punts 3 , 4 i 5 del present plec per un seguit d' espais dels mercats gestionats per l'IMMB

No es preveu la divisió en lots del present contracte atès que les característiques homogènies del servei no ho necessiten.

2. Condicions generals.

L'empresa adjudicatària haurà de subministrar , disposar (stock de seguretat) i instal·lar els equips que es relacionen en el punt 3 , 4 i 5 d'aquest plec tècnic a 6 espais ubicats a les seus dels diferents mercats i un a la seu central (total 7) que s'indiquen en aquest document i en el Plec Tècnic, a partir de la formalització del contracte.

L'adquisició dels equipaments es farà una part dintre de l'any 2023 i la resta i la instal·lació durant el primer trimestre de l'any 2024

El preu de licitació inclou:

- Els costos dels transports necessaris pel lliurament/s del material a les seus dels diferents mercats i a la seu central de l'IMMB
- Els materials d'embalatge
- La retirada dels materials d'embalatge sobrants
- L'equipament i els serveis associats d'instal·lació , configuració i proves tal i com es defineix en el punts 3 (equipament) i 4 (instal·lació) d'aquest document
- El manteniment de la instal·lació feta durant els dos anys posterior a la seva posada en funcionament

Tots els equips i materials subministrats seran nous i compliran 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'òrgan de contractació, serà responsabilitat del contractista realitzar l'aprovisionament d'aquests equips amb suficient antelació.



3. Equips a subministrar

El licitador proporcionarà la seva oferta detallant fabricant equip i model per la relació dels següents 5 tipologies d'equipaments que es detallen en les taules que es relacionen a continuació (1 a 5)

- Grup 1: Equips de So
- Grup 2: Equips de Microfonia
- Grup 3: Equips de Gran Monitor/Display
- Grup 4: Equip Informàtic +Càmeres
- Grup 5: Components d'Instal·lació
- Grup 6: Sala Consell Rector

Per la gestió de les garanties i per la compatibilitat entre equips en les tipologies de microfonia i d'imatge es vol que tots els equips d'una mateixa tipologia puguin ser d'un mateix fabricant. Exemple: Tots els equips de Microfonia són d'un mateix fabricant

- Per cada tipologia es relacionen un conjunt d'especificacions tècniques a cobrir que són mínimes. El licitador podrà fer una proposta d'equip que les superi. Entenen per millora una proposta en una o més de les de les especificacions de les diferents categories.
- Aquestes millores són a nivell genèric per exemple,....millores en la connectivats (més ports...), millores en les capacitats de disc (augment de la capacitat) millores en polzades (més) d'un monitor

3.1 Espais

Els espais on caldrà subministrar els equips i fer les instal·lacions seran el següents:

MERCATS	ESPAIS
Sants	Aula Gastronòmica
Sant Andreu	Espai Polivalent
Santa Caterina	Espai Polivalent
Ninot	Espai Polivalent
Boqueria	Aula Gastronòmica
Encants	Espai polivalent
Seu Central IMMB	Sala del Consell Rector

La relació d'equipaments a subministrar serà la que es relaciona a continuació. Cada sala/espai tindrà equipaments i configuracions específiques atenent a la seva situació de partida i usos més habituals.



GRUP 1: EQUIPS DE SO

1) ALTAVEUS	Quantitat
	28
Altaveu de dues vies de 6,5" de superfície	
Potència de 30W i 70/100V	
Sensibilitat 86 dB SPL	
SPL Max. 107 db	
130° de cobertura conica	
Impedància nominal 8 ohms	
Resposta en freqüències: 60Hz – 20kHz	
Connector Euroblock amb sortida paral·lel	
Protecció IP-44	
Pes màxim: 4 kg	
Color: Negre	

2) AMPLIFICADOR TIPUS A	Quantitat
	1
Amplificador de 4 canals 200W@ 8Ω/4Ω/70/100V	
Cada canal pot entregar una potència total de 400W o compartir-la en qualsevol proporció	
Guany a 8 ohms de 30,0 dB	
Circuit de sortida de Classe D i font d'alimentació commutada	
Impedància d'entrada >10k, equilibrat o desequilibrat	
Resposta de freqüència a 8 ohms de 20 Hz – 20 kHz +/- 0.5 dB	
Filtre Pasa-altos 80 Hz habilitat per canal per mitjà de DIP Switch	
Circuit d'estalvi d'energia amb funció de Stand-by inferior a 30 minuts i auto rampa	
Format de forma rack 1U	
Connectors d'entrada: quatre Euroconnectors 3.5mm, 3-pins	
Connectors de remot: un Euroconnector 3.5mm, 5-pins	
Connectores de sortida: dos Euroconnectors 5.0mm, 4-pins	
Pes màxim: 4,5 kg	



3) AMPLIFICADOR TIPUS B	Quantitat
	4
Amplificador de 2 canals 200W@ 8Ω/4Ω/70/100V	
Cada canal pot entregar una potència total de 400W o compartir-la en qualsevol proporció	
Guany a 8 ohms de 25,0 dB	
Circuit de sortida de Classe D i font d'alimentació commutada	
Impedància d'entrada >10k, equilibrat o desequilibrat	
Resposta de freqüència a 4 i 8 ohms de 20 Hz – 20 kHz +/- 0.1 dB	
Filtre Pasa-altos 80 Hz habilitat per canal per mitjà de DIP Switch	
Circuit d'estalvi d'energia amb funció de Stand-by inferior a 30 minuts i auto rampa	
Format de forma rack 1U	
Connectors d'entrada: un Euroconnectors 3.5mm, 10-pins	
Connectors de remot: un Euroconnector 3.5mm, 10-pins	
Connectores de sortida: un Euroconnectors 5.0mm, 4-pins	
Pes màxim: 1,5 kg	

4) DISTRIBUIDOR D'AUDIO DIGITAL TIPUS A	Quantitat
	6
Processador pel control i enrutació de les senyals. (equalització, mescla, filtres i compressió supressió de sons, etc.)	
128 canals d'AVB	
Resposta en freqüències: 20Hz – 20kHz	
4 entrades d'àudio analògiques amb AEC	
4 sortides d'àudio analògiques	
8 canals d'àudio per USB configurables	
Interfície VoIP de 2 canals	
Interfície telefònica FXO estàndard	
1 port RS-232	
1 port Gigabit Ethernet	
Per muntatge en rack 1RU	
Pes màxim de 3,7 kg	
Certificacions:	
CE	
UL	
RoHS Compliant	



5) DISTRIBUIDOR D'AUDIO DIGITAL TIPUS B	Quantitat
	1
Processador pel control i enrutació de les senyals. (equalització, mescla, filtres i compressió supressió de sons, etc.)	
Suporta operacions simultànies d'AVB, Dante i protocols de xarxa d'àudio digital AES67	
128 canals d'AVB	
Resposta en freqüències: 20Hz – 20kHz	
2 entrades de micro/línia	
2 sortides de micro/línia	
4 canals d'àudio per USB configurables	
4 canals AEC assignables a qualsevol entrada	
Interfície SIP VoIP	
4 ports PoE+	
5 ports Gigabit Ethernet	
Per muntatge en rack 1RU	
Pes màxim de 1 kg	
Certificacions:	
CE	
UL	
RoHS Compliant	

6) AMPLIFICADOR TIPUS C	Quantitat
	1
Amplificador de 4 canals habilitat per a AVB/TSN i PoE+	
3W de potencia per canal	
Admet fins a 50W (càrrega de 4 ohms) o 30W (càrrega de 8 ohms) per canal	
Canals de sortida configurables	
Funció de limitació interna	
Funcionament sense ventilador	
Alimentació PoE+	
Pes màxim: 1 kg	
Certificacions:	
CE	
UL	
RoHS Compliant	



7) ACCESORIS DEL DISTRIBUIDOR D'AUDIO	Quantitat
	6
Pantalla de control per a la selecció de presets configurats i control del volum.	
32 sistemes seleccionables d'accions i volums	
Control via PoE	
Comandament capacitiu per a la navegació i selecció del menú	
Pes màxim: 0,5 kg	
Certificats: CE i RoHS	

8) SPLITTER D'ÀUDIO	Quantitat
	6
Distribuïdor d'àudio per a la connexió del servei de PREMSA al sistema de so de la sala	
Ports: <ul style="list-style-type: none">• 10 x sortides XLR• 4 x connexions mini 3.5mm• 1 x entrada XLR balancejada fins a +24 dB	
Sortides XLR equilibrades seguint l'estàndard AES	
Sortides mini 3.5mm dual mono	
Possibilitat d'expansió a 448 sortides	



GRUP 2: EQUIPS DE MICROFONIA

1) MICROFONIA DE MÀ	Quantitat
	5
Receptor amb indicador de bateries, freqüència, nom predefinit amb funció d'escaneig per a muntatge en rack	
Càpsula dinàmica de tipus Cardioide i dinàmic	
Fins a 12 sistemes compatibles	
Ports del receptor: <ul style="list-style-type: none">• 1 x XLR• 1 x Jack• 2 x Connexió antenes	
Resposta en freqüències: 50 Hz a 15 kHz.	
Freqüències disponibles 524 – 865 MHz	
Disseny ergonòmic	
Pantalla amb indicador d'estat de les bateries	
Interval de transmissió de 90 m	
Duració de les bateries de 14 hores aprox.	
Inclou micròfon de mà amb funcionament a bateries i un rang de freqüències 50Hz – 15kHz	

2) MICROFONIA DE DIADEMA	Quantitat
	11
Receptor amb indicador de bateries, freqüència, nom predefinit amb funció d'escaneig per a muntatge en rack	
Càpsula dinàmica de tipus Cardioide i dinàmic	
Fins a 12 sistemes compatibles	
Ports del receptor: <ul style="list-style-type: none">• 1 x XLR• 1 x Jack• 2 x Connexió antenes	
Resposta en freqüències: 50 Hz a 15 kHz.	
Freqüències disponibles 524 – 865 MHz	
Disseny ergonòmic	
Pantalla amb indicador d'estat de les bateries	
Interval de transmissió de 90 m	
Duració de les bateries de 14 hores aprox.	
Inclou micròfon tipus diadema omnidireccional en color carn	



3) CARREGADORS PER A MICROFONS	Quantitat
	11
Carregador amb 2 ranures de càrrega per a transmissors	
Corrent de càrrega: 625 mA o 250 mA	
Temps de càrrega: 50%: 1,25 hores, 100%: 2,5 hores	
Font d'alimentació externa	
Font d'alimentació 5 V DC, màx. 3 A	

4) MICROFONIA DE SOBRETAULA	Quantitat
	2
Micròfon de sobretaula perfil fi	
Captació 360° amb 4 zones de 90°	
Captació beamtracking	
Tecnologia DSP	
Canal únic AEC	
Connexió via RJ-45	
Indicador de Mute	
Certificacions:	
CE	
UL	
RoHS	



GRUP 3: EQUIPS GRAN MONITOR/DISPLAY

1) PANTALLA LED	Quantitat
	1
Configuració de pantalla (WxH) 3x3	
Format 16:9	
Cabinet lleuger: 11,8kg	
Cabinet fi: 79,5mm	
Mides mínimes 2,85 x 1,60	
Pes màxim 110 kg	
Resolució 1920 x 1080	
Consum màxim 1.710 Watts	
Píxel Pitch 1.5mm	
Dispositiu de muntatge en superfície (SMD)	
Brillantor màx 500 nits	
Contrast 6.000:1	
Profunditat de bits: 16 bits (processament intern de 18 bits)	
HDR y HDR10+	
Angle de visió V/H 150°	
Rati d'IP IP20	
Vida del LED 100.000 hores	
Servei frontal	
Certificacions energètiques EMC Class A i Safety 60950-1	
Ha d'incloure suports i electrònica necessaris del mateix fabricant	
Servei tècnic oficial del fabricant a Espanya	

2) MONITOR 85"	Quantitat
	2
Monitor de gamma professional de 85"	
Tipus de panell Edge LED BLU	
Resolució 3840x2160	
Brillantor 350 nits	
Rati de contrast 4.000:1	
Angle de visió H/V 178°	
Certificat per a ús intensiu 16/7	
Altaveus incorporats 10W+10W	
Entrades: DVI-D, HDMI 2.0 (2), HDCP 2.2, Stereo Mini Jack, DVI/HDMI/ Audio(Common), USB 2.0 x 2	
Consum maxims 198 W	
Inclou suport de paret d'alta resistència	



GRUP 4: EQUIPS INFORMÀTICS + CÀMERES

1) EQUIPS DE SOBRETAULA TIPUS NUC	Quantitat
	6
Pes màxim: 1.25 kg	
Sistema operatiu: Windows 10 Pro versió espanyola	
Disc dur: 512GB SSD M.2 2280 PCIe® 4.0 NVMe®	
Memòria: 16GB SO-DIMM DDR4-3200	
Processador: Intel® Core™ i5-12400T, 6C (6P + 0E) / 12T, P-core 1.8 / 4.2GHz, 18MB	
Tarjeta de gràfica integrada: Integrated Intel UHD Graphics 730	
Chipset: Intel Q670 chipset	
Ports:	
5 x USB 3.2	
1 x USB-C 3.2	
1 x USB 2.0	
1 x HDMI 2.1 TMDS	
1 x DisplayPort	
1 x Ethernet	
Connexió WIFI i Bluetooth	
Chip: TPM 2.0	
Extensió de garantia de 5 anys	
Maquetació, testeig i inventariat d'equips segons procediment de l'IMI.	
Canon digital	
Certificacions:	
EPEAT Gold	
Energy Star 8.0	
ErP Lot 3 and Lot 7	
TCO Certified 9.0	
RoHS Compliant	
TÜV Rheinland Ultra Low Noise	



2) COMBINAT TECLAT RATOLÍ	Quantitat
	6
Pes màxim: 607.4 g	
Connexió sense fils pròpia i Bluetooth.	
Bateries recarregables amb duració de: <ul style="list-style-type: none">• Teclat: Fins a 10 dies.• Ratolí: Fins a 70 dies.	
Resolució del ratolí: 4000 dpi.	
Ratolí amb scroll	
Indicador de bateria	
Teclat amb retroiluminació	
Distribució del teclat tant per Windows com per Mac.	
Sense teclat numèric.	

3) MONITOR DE SUPORT DE VISUALITZACIÓ	Quantitat
	6
Pes màxim: 4,5 kg	
Tamany de 23,8"	
Ports: <ul style="list-style-type: none">• 1 x HDMI• 1 x DP• 1 x VGA	
Resolució Full HD 1920x1080	
Rati d'aspecte: 16:9	
Angle de visió: 178/178	
Brillantor: 250 nits	
Rati de contrast: 1000:1	
Consum màxim: 33W	
Ajust: Inclinació, gir, pivot, suport d'ajust d'alçada	
Certificacions: Energy Star Certified, TCO 8.0, TCO Edge 2.0, EPEAT Gold, RoHS, TÜV Rheinland Eye Comfort, TÜV Rheinland Low Blue Light	



CÀMERES

1) CÀMERA TIPUS PTZ	Quantitat
	6
Pes màxim: 1,5 kg	
Interval d'operació en Pan: +/- 170°	
Interval d'operació en Tilt: -30°~90°	
Sensors d'imatge 1/2.8 CMOS	
Zoom òptic motoritzat de 10x mínim	
Resolució FHD 1920*1080	
Ports: <ul style="list-style-type: none">• 1 x LAN amb POE• 1 x USB• 1 x 3.5 mm, estèreo• 1 x RS-232	
Mode d'imatge en streaming: TCP, UDP, RTMP, RTSP, H.264 / H.265	
Preparat per a muntatge en sostre/paret	
Color blanc	
Ha d'incloure els elements necessaris per a l'alimentació POE	
Ha d'incloure els elements necessaris pel control remot (focus, iris, zoom, velocitat d'obturació i fins a 10 presets)	



GRUP 5: INSTAL·LACIÓ

1) CONVERSOR HDMI	Quantitat
	6
Pes màxim: 0.25 kg	
Set compost per transmissor i receptor	
A través de Cat6a/7 per a rangs de fins a 70 metres	
Protecció HDCP 1.4/2.2	
Resolució màxima amb alt nivell de compressió: 4K/UHD @ 30 Hz 4:4:4 8 bits, 4K/UHD @ 60 Hz 4:2:0 8 bits i 4K/UHD @ 30 Hz 4:2:2 10 bits	
Compatible amb àudio multicanal, admet PCM, Dolby Digital, Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD, Dolby Atmos, DTS 5.1, DTS-HD Master Audio, DTS:X.	
Filtratge EDID	
Ample de banda de dades transmeses de fins a 10 Gbps	
Entrada/sortida: 1x HDMI / 1x RJ-45	

2) CONVERSOR USB	Quantitat
	6
Pes màxim: 1 kg	
Set compost per transmissor i receptor	
A través de Cat5e o superior per a rangs de fins a 50 metres	
Suporta fins a 480 Mbps d'USB 2.0	
Connector del transmissor: USB-B	
Connector del receptor: USB-A	
LEDs indicadors d'estat	
Connexió alimentada de fins a 2A a 5V	



3) SELECTOR AUTOMÀTIC HDMI	Quantitat
	6
Ports: Entrada HDMI: 2 - Tipus A Sortida HDMI: 1- tipus A Connector RJ-45	
Suporta HDMI i HDCP	
Capacitat 4K/UHD a 60 Hz amb mostreig de cromàtica 4:4:4, a més de suport per a formats HDR10 i HDCP 2.2	
Velocitat màx. d'enviament de dades 4,95 Gbps	
A través de DGkat per a rangs de fins a 100 metres	
Selecció automàtica d'entrada i control automàtic de visualització	
Desincrustació d'àudio	
Compatibilitat amb EDID	

4) MATRIU DE VIDEO	Quantitat
	1
Ports: 3 x RJ-45 (Utility AV + Configuració segura) 1 x RS-232 2 x HDMI in 2 x HDMI out 3 x Pol Phoenix per a 8 x Pol Phoenix per a GPIO 2 x USB-C amb funció de càrrega de fins a 30 W 1 x mini USB-B 1 x USB-A per a servei 2 x USB-B 4 x USB-A	
Suporta HDMI i HDCP (HDCP 1.x, HDCP 2.2)	
Capacitat UHD/4K@60Hz 4:4:4	
Velocitat màx. d'enviament de dades 18 Gbps	
A través de DGkat per a rangs de fins a 100 metres	
Selecció automàtica d'entrada i control automàtic de visualització	
Desincrustació d'àudio <ul style="list-style-type: none">• Sense comprimir: LPCM (fins a 8 canals, 192 kHz, 24 bits per mostra)• Comprimat: Dolby Digital, DTS• Comprimat HBR: Dolby TrueHD, DTS-HD	

5) SWITCH	Quantitat
------------------	------------------



	6
8 ports RJ-45 Gigabit	
4 ports PoE	
Rendiment sense bloqueig: 8 Gbps	
Capacitat switching: 16 Gbps	
Consum màxim d'energia: 12W	
Indicadors LED per ports	
Pes màxim 0,5 kg	

6) RACK	Quantitat
	6
Tipus de peu amb potes o rodes	
Alçada 160-180 cm	
Equipat amb calaix i 2 safates	
Porta de vidre amb clau	
Color: Negre	
Material metàl·lic	
2 x Regletes d'endolls per muntatge en propi rack	

7) CABLEJAT ESTIMAT	Quantitat
Cable XLR M-H 1,8m	17
Cable d'altaveu de 16AWG	1.000 m
Cable LAN Cat6A U/FTP	500 m
Cable HDMI 1,8m	26
Cable USB 3.0 A-B 1,8m	6
Cable extensor actiu d'USB 3.0	20 m



4. Estoc de seguretat

L'adjudicatari haurà de disposar d'un estoc de seguretat mínim a les seves instal·lacions per tal de poder substituir un seguit d'equips que es consideren claus i que poden tenir un subministrament crític que podria impedir prestar els serveis per els quals estan pensades les Sales/Espais Polivalents

La relació de equipaments per els quals s'ha de tenir un estoc mínim de seguretat i la quantitat d'aquest estoc és la següent:

- 4.1 (1) Un ordinador PC d'acord amb les característiques d'aquest Plec Tècnic
- 4.2 (1) Un Distribuïdor de So d'acord amb les característiques d'aquest Plec Tècnic
- 4.3 (1) Un cabinet de LED d'acord amb les característiques d'aquest Plec Tècnic

5. Instal·lació

Addicionalment a les previsions de cable i materials detallades en l'apartat d'instal·lació, l'adjudicatari ha de preveure que algunes de les parets són de pladur

6. Proves i posada en funcionament

L'adjudicatari un cop fet l'aprovisionament i feta instal·lació per cadascun dels espais farà una posada en funcionament del materials i de la instal·lació que els hi dona suport que haurà de ser acceptada per el Departament de Sistemes i de Serveis Tècnics IMMB

Un cop rebuda aquesta acceptació formal es farà formació als usuaris de cada instal·lació per explicar les característiques dels equips i del seu ús.

7. Manteniment

El contracte incorpora un manteniment de la instal·lació de 2 anys des de la seva posada en funcionament. Aquest manteniment preventiu i correctiu implicarà les revisions periòdiques de la instal·lació i les intervencions necessàries en ma d'obra i peces de la instal·lació.



8. Garantia.

Tot l'equipament estarà garantit per un període mínim obligatori de 2 anys de garantia (total 2) a partir de la data de recepció per part de l'òrgan de contractació pel que fa referència als equips. Aquesta garantia és per peces i ma d'obra.

Durant el termini obligatori (2 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 funcionament, en un termini màxim de 48 hores.

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

Barcelona, a la data de la signatura

Elena Navarro

Direcció d'Organització, Màrqueting i Sistemes
Institut Municipal de Mercats