

COORDINACIÓ SERVEIS DIGITALS
EB/mc

Exp. 900376/2026

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1. Objecte

L'objecte de la contractació és l'adquisició de material per l'habilitació de sales de reunions de diferents tipologies a l'AMB, dividit en lots:

- Lot 1: Sales amb capacitats de vídeo-conferència avançada (SALES PREMIUM)
- Lot 2: Sales amb capacitat de presentació i compartició digital (SALES DE CREATIVITAT)
- Lot 3: Sales de reunions estàndard (amb capacitat de vídeo-conferència i presentació)

2. Requeriments tècnics

LOT 1

Per les sales de vídeo-conferència premium, on l'èmfasi es posa en la qualitat de la comunicació i la capacitat per garantir una experiència immersiva tant pels usuaris locals com per als remots, es requereix l'adquisició de 4 equips específics de vídeo-conferència i els respectius monitors professionals que garanteixin una correcta visualització, amb la següent distribució:

Sala Premium 65"	Unitats
Conjunt Barra VC + Tauleta control	3
Monitor professional 65"	3

Sala Premium 75"	Unitats
Conjunt Barra VC + Tauleta control + Unitat Central	1
Monitor professional 75"	1



Tenint en compte que a l'AMB el conjunt d'aplicacions de col·laboració és l'Office 365 de Microsoft, es requereix una màxima integració amb aquest entorn i l'equip ha de treballar principalment amb Microsoft Teams.

En línies generals, l'equip ha de complir els següents requeriments:

- Estar certificat com a dispositiu per a Microsoft Teams
- Ha de tenir capacitats de presentació, compartició i anotació
- Permetre una experiència completament immersiva en les vídeo-conferències
- Dispositiu tàctil de control (tauleta) que permeti interactuar amb l'equip
- Fer enquadrament individual de tots els assistents a la sala
- Fer seguiment de la persona que parla per enfocar-la fins i tot si es mou
- Permetre establir una amplitud i profunditat virtuals de l'espai de reunió, per tal d'evitar detectar, enquadrar i seguir persones que no formen part de la reunió
- Capacitat de processament de l'àudio que permeti suprimir qualsevol soroll fora de la vista de la càmera.
- Equip integrat que contingui altaveus, processador de vídeo-conferència, càmera, micròfons, sensor ultrasònic i sensor ambiental.
- Permetre connexió a monitor extern

L'equip de vídeo-conferència ha de complir amb les següents característiques tècniques:

- General
 - LED de l'estat de la càmera.
 - LED de l'estat del sistema.
 - Sensor d'orientació (acceleròmetre).
 - Sensor de llum ambiental.
 - Suport de taula, de paret i de pantalla.
 - Suport de doble pantalla (2x 4K).
 - Ranura de bloqueig de seguretat (compatible amb Kensington).
 - Arrencada segura.
 - Mode BYOD (USB passthrough).
 - Sensors de temperatura, humitat, CO₂ i VOC
- Vídeo
 - Zoom digital 4x.
 - Càmera gran angular: 50MP, obertura f/2.8
 - Camp de visió horitzontal de 113 graus.
 - Enquadrament automàtic de persones (cada assistent de la sala mostrat en el seu propi quadre dinàmicament)



- Enquadrament de grup adaptatiu
 - Enquadrament dinàmic de la persona que parla
 - Codificació i decodificació de vídeo accelerada per maquinari.
 - Correcció de la distorsió.
 - Reducció del soroll.
 - Correcció de l'aberració cromàtica.
 - Balanç de blancs i correcció de color automàtics.
 - Codificació i decodificació de vídeo accelerades per maquinari
 - Resolució de vídeo de persones: Fins a 1080p / 30
 - Resolució de vídeo de contingut: 720p / 60, 1080p / 30
- Àudio
 - Altaveu per a un rang tonal màxim amb una distorsió mínima.
 - Altaveus oposats per a la cancel·lació de les vibracions.
 - Suport ultrasònic per a compartir contingut sense fils
 - Tweeter ultrasònic dedicat de gran angle.
 - 4x micròfons de seguiment.
 - Matriu de 5x micròfons en angle.
 - Processament d'àudio accelerat per maquinari.
 - Cancel·lació de l'eco.
 - Supressió de soroll.
 - Control automàtic de guany.
 - Desreverberació.
- Connectivitat
 - Wifi IEEE 802.11ac (WiFi 5).
 - Bluetooth per a unir-se per proximitat en Microsoft Teams.
 - Alimentació de CA (font d'alimentació interna).
 - Ethernet 10/100/1.000Mb.
 - 2 × sortida HDMI.
 - Entrada HDMI per a compartir la pantalla.
 - USB-C per a ús BYOD (USB passthrough), o entrada quan es connecta a una pantalla tàtil.

La tauleta de control ha de complir amb les següents característiques tècniques:

- Modes d'ús:
 - Panell de Microsoft Teams per mostrar ocupació de la sala
 - Controlador de l'equip de vídeo-conferència
- Característiques generals
 - Pantalla tàtil de 8 polzades (en diagonal).
 - Resolució de pantalla de 1280 x 800.
 - Relació d'aspecte 16:10.
 - Revestiment antireflector i antitaques.
 - Sensor de llum ambiental.
 - Sensors de temperatura, humitat, CO₂ i COV.
 - Indicadors LED laterals.



- Acceleròmetre.
 - Suport de paret i lateral.
 - Ranura de bloqueig de seguretat (compatible amb Kensington)
 - Altaveus per a ultrasons.
 - 2 micròfons.
- Connectivitat
 - Wifi IEEE 802.11ac (WiFi 5).
 - Ethernet 802.3at PoE+ (Class 4 / Mode A)

A les sales de major capacitat, on es requereix el monitor de 75", es requereix també un dispositiu de suport al conjunt de càmeres i micròfons inclosos a la Neat Bar. Aquest dispositiu és el la Unitat Central indicada a la taula anterior.

Aquest dispositiu ha de complir amb les següents característiques tècniques:

- General
 - 3 càmeres amb visió 360°.
 - 16 micròfons.
 - Indicador LED d'estat
 - Ranura de bloqueig de seguretat (compatible amb Kensington).
 - Sensor d'orientació (acceleròmetre).
 - Muntatge flexible
 - Compatible amb muntatge en trípod
- Vídeo
 - Zoom digital adaptatiu 4x.
 - Càmera: 3x 8MP, obertura f/2.4
 - Camp de visió horitzontal de 162 graus.
 - Profunditat de camp: 25cm fins infinit
 - Rang d'enquadrament automàtic: 5 metres
 - Enquadrament automàtic de persones
 - Codificació de vídeo accelerada per maquinari.
 - Correcció de la distorsió.
 - Reducció del soroll.
 - Balanç de blancs i correcció de color automàtics.
 - Resolució de vídeo de persones: Fins a 1080p / 30
- Àudio
 - Matriu de 16x micròfons en beamforming.
 - 5 metres de rang per al micròfon de 360°
 - Processament d'àudio accelerat per maquinari.
 - Cancel·lació de l'eco.
 - Supressió de soroll.
 - Control automàtic de guany.
 - Desreverberació.



- Connectivitat
 - Wifi
 - Ethernet 802.3af PoE+ (Class O / Mode A i B)

Els monitors han de complir amb les següents característiques tècniques **mínimes**:

- Monitor professional 65" ó 75", segons la distribució indicada anteriorment
- 4K UHD
- Brillantor: 350 cd/m2 (recomanat per interiors)
- Ús recomanat: 16/7 (hores d'operació diàries)
- Chromecast incorporat
- Google Play Store
- Connexions HDMI
- Connexions USB
- Auto on/off
- Certificat Creston Connected v2
- Funcions professionals: Control de configuració de activació/Bloqueig de menú de configuració/Bloqueig de menú/Límit de volum
- Suport amb rodes, amb safata per poder col·locar la tauleta de control i sistema per passar els cables de manera que quedin ocults.

LOT 2

Per les sales de creativitat, on l'èmfasi es posa en la presentació i compartició digital de continguts, es requereix l'adquisició de 3 panells interactius de 65" i resolució 4K que permetin tant les funcions de col·laboració com les de vídeo-conferència, així com l'ús d'aplicacions Widnows, segons el detall següent:

Model	Unitats
Panell interactiu de 65"	3

La configuració del panell interactiu ha d'incorporar un Sistema Operatiu Windows 11 capaç d'integrar-se al Directori Actiu de l'AMB i regir-se per les mateixes mesures de seguretat que la resta d'equips PC de l'AMB, a més del sistema operatiu propi necessari per fer-ne ús sense necessitat d'iniciar sessió al Windows.

En línies generals, l'equip ha de disposar de:

- Càmera 4K



- Micròfon i altaveus
- Sistema de fixació magnètica per al llapis
- 2 llapis per interactuar amb el panell
- Sensor NFC
- Botó d'encesa amb led indicador
- Sensor lumínic que permet ajustar automàticament la lluminositat de la pantalla en funció de la llum ambiental
- Connexió USB-C: per permetre la compartició de la projecció des d'un dispositiu mòbil o PC, o controlar aquests des del panell
- Connexió USB-A: per permetre la connexió d'un dispositiu USB extern, un teclat o un ratolí.
- Ranura per a mòdul OPS.
- Entrada i sortida d'àudio 3,5mm.
- 1x Entrada HDMI amb àudio i vídeo, que suporti una resolució 4K 60fps.
- 1x Sortida HDMI amb àudio i vídeo, que suporti una resolució 4K 60fps.
- Suport amb rodes
- Dispositiu usb-c per permetre la presentació immediata sense fils des d'un equip portàtil (tipus IdeaShare Key, o Button).

Per tal de poder executar Windows, cal dotar amb un Ordinador OPS amb les següents característiques **mínimes**:

- Processador Intel i5.
- Memòria DDR4 de 16 Gb.
- Unitat SSD de 256 Gb.
- Windows 11 IoT Enterprise.
- Connexió de Xarxa RJ45 i WiFi.
- Sortida de vídeo HDMI i DisplayPort.
- Ports USB-A 2.0 i USB-A 3.0
- Entrada i sortida d'àudio de 3,5mm.

Els dos panells interactius han d'incloure el suport amb rodes corresponent.

L'equip ha de complir amb les següents característiques tècniques:

- Panell:
 - 65" (3480 x 2160 píxels)
 - Retroiluminació D-LED
 - Relació aspecte de 16:9.
 - Laminació de pantalla sense espai (zero-gap bonding)
 - Latència d'escriptura: 16ms
 - Distància de detecció tàctil <= 2mm
 - Reconeixement intel·ligent d'escriptura i de gràfics
 - Acabat professional
- Mòdul de procés del panell, connectivitat i ports:
 - Sistema operatiu nadiu i compatibilitat amb Windows (OPS)
 - 8Gb de memòria RAM.



- 64Gb de memòria Flash.
 - Wi-Fi 6 (2.4 GHZ + 5 GHz)
 - NFC
 - Entrada de vídeo: 1x HDMI
 - Sortida de vídeo: 1x HDMI
 - Entrada d'àudio: 1x 3.5 mm (line-in), 1x HD-AI
 - Sortida àudio: 1x 3.5 mm (line-out)
 - Altres ports: 1x USB A 3.0, 1x USB C, 1x RJ45 (100/1000 Mbit/s)
- Càmera:
 - Resolució del vídeo: 4K
 - Nitidesa: 1800 línies
 - Angle de visió horitzontal de 80°
 - Tapa de seguretat per la lent.
 - Distorsió TV <2%
 - Altaveus:
 - Nombre d'unitats: 4
 - Potència total: 40W.
 - Freqüència de resposta: 100Hz a 20kHz.
 - Micròfon:
 - 6 micròfons en total.
 - Ample de banda: 80Hz a 20 kHz.
 - Distància de captació fins a 12m.
 - Angle de captació de 180°
 - Captació optimitzada: localització del so, cancel·lació d'eco, control de guany automàtic
 - Funcions IA:
 - Auto-enquadrament (auto-framing)
 - Seguiment intel·ligent (Intelligent tracking)
 - Acoustic baffle
 - Desreverberació basada en DNN

LOT 3

Per a la resta de sales, o sales estàndard, es requereix l'adquisició del material indicat a continuació:

Sala Estàndar 55"	Unitats
Monitor professional 55"	4
Barra tot-en-un	4



Sala Estàndard 65"	Unitats
Monitor professional 65"	3
Barra tot-en-un	3

Material reserva	Unitats
Monitor professional 55"	3
Barra tot-en-un	3

Els monitors han de complir amb les següents característiques tècniques **mínimes**:

- Monitor professional 55" ó 65", segons la distribució indicada anteriorment
- 4K UHD
- Brillantor: 350 cd/m2 (recomanat per interiors)
- Ús recomanat: 16/7 (hores d'operació diàries)
- Chromecast incorporat
- Botiga d'aplicacions
- Connexions HDMI
- Connexions USB
- Auto on/off
- Certificat Creston Connected v2
- Funcions professionals: Control de configuració de activació/Bloqueig de menú de configuració/Bloqueig de menú/Límit de volum
- Suport amb rodes, amb safata i sistema per passar els cables de manera que quedin ocults.

Les barres tot-en-un han de complir amb les següents característiques mínimes:

- En quant a arquitectura:
 - Solució tot-en-un amb càmera, micròfons i altaveus integrats en un únic dispositiu.
 - Funcionament autònom o compatible amb ordinador (mode USB plug-and-play).
 - Compatible amb plataformes de videoconferència estàndard (Zoom, Teams, Meet, etc.).
- Càmera
 - Resolució mínima 4K Ultra HD.
 - Camp de visió horitzontal ampli ($\geq 110^\circ$ recomanat).
 - Funcions d'enquadrament automàtic (auto-framing) i seguiment de participants.
 - Zoom digital (mínim 4x o superior).
 - Correcció automàtica de llum i balanç de blancs.
 - Càmera digital amb funcionalitat PTZ (pan, tilt, zoom).



- Control digital de panoràmica i inclinació.
- Àudio
 - Matri de micròfons digitals (≥ 6 unitats)
 - Micròfons integrats amb tecnologia de beamforming adaptatiu amb múltiples feixos acústics
 - Abast de captació mínim de fins a 7 metres
 - Cancel·lació d'eco acústic (AEC) i reducció de soroll basada en IA
 - Detector d'activitat de veu (VAD)
 - Altaveu integrat optimitzat per veu.
- Intel·ligència i processament
 - Processament local amb funcionalitats d'IA:
 - Millora automàtica d'àudio i vídeo
 - Detecció de participants
 - Algoritmes de millora contínua mitjançant actualitzacions
- Connectivitat
 - Ports mínims:
 - USB-C (mode dispositiu)
 - HDMI entrada i sortida
 - Ethernet Gigabit
 - Connectivitat sense fils:
 - WiFi 802.11a/b/g/n/ac
 - Bluetooth Low Energy
 - Suport per BYOD amb connexió d'un sol cable
- Instal·lació i muntatge
 - Sistema de muntatge en pantalla o paret inclòs.
 - Configuració senzilla (plug & play).
 - Gestió de cablejat integrada.
 - Disseny compacte per a sales petites.
- Seguretat i gestió
 - Suport per actualitzacions de firmware remotes.
 - Opcions de gestió i monitoratge centralitzat.
 - Compliment de bones pràctiques de seguretat IT.
 - Ranura de seguretat física (tipus Kensington).



3. Requeriments globals

3.1. Lliurament:

Les ofertes hauran d'especificar el termini màxim de lliurament dels equips, a partir de la recepció de la comanda. Aquest termini màxim en cap cas podrà superar els 2 mesos.

Els equips hauran de ser lliurats al Servei TIC, a la Planta 2 de l'Edifici B de l'AMB o on el Servei TIC determini dins de les dependències de l'AMB, en cap cas a planta baixa o carrer.

3.2. Posada en marxa

Es requereix la instal·lació completa, configuració i posada en marxa dels equips, quedant aquests en estat òptim per funcionar en l'entorn de l'AMB.

La instal·lació ha d'incloure tot el material necessari per al muntatge dels equips, així com el cablejat que es precisi.

3.2. Cobertura i gestió de la garantia:

La garantia mínima per a la totalitat dels equips serà de 3 anys a partir del seu lliurament.

Es valorarà dins els criteris objectius la inclusió d'una garantia ampliada, complementària a la garantia mínima demanada. La duració d'aquesta garantia ampliada pot ser 0 (no s'ofereix garantia ampliada), o el nombre d'anys de garantia ampliada que es vol oferir. Aquesta garantia ampliada requereix que tota la gestió de les averies amb el fabricant sigui feta a través de l'adjudicatari, oferint aquest últim un servei de recepció de trucades de 24x7 i un servei d'atenció telefònica 9x5 en període ordinari. El temps de resposta de tècnic especialista haurà de ser inferior a 2 hores (NBD si requereix atenció on-site).

Aquesta garantia ampliada també ha de cobrir les visites on-site de tècnic especialista, en cas de ser necessari, un cop verificada l'avaria, així com les gestions necessàries per a la seva solució. S'entenen excloses les avaries originades per un "mal ús" o "maltractament" dels equips.

La garantia ampliada haurà de cobrir, a més de la garantia pròpia dels components subministrats, una garantia que cobreixi les incidències d'integració dels diferents productes.

