

Servei d'Innovació Digital i Governança de les Dades
Departament de Sistemes d'Informació i Innovació Tecnològica
EXP.: 9/2025/CSUBM

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE HAURÀ DE REGIR EL CONTRACTE ADMINISTRATIU MIXT DE SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ, I CONFIGURACIÓ D'UN SISTEMA D'EQUIPS AUDIOVISUAL I DE VIDEOCONFERÈNCIA, FINANÇAT PARCIALMENT PER LA UNIÓ EUROPEA, NEXTGENERATION EU (EXP. SID/AGI/Contractació/2025/58 – 9/2025/CSUBM)

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte d'aquest contracte és el subministrament, instal·lació, configuració d'un sistema audiovisual i de videoconferència per a la sala polivalent de la planta baixa de la Torre de Can Modolell, de conformitat amb l'establert al plec de prescripcions tècniques.

L'objectiu d'aquest sistema és dotar l'espai d'una infraestructura tecnològica avançada que permeti:

- La projecció immersiva de continguts multimèdia i corporatius en format flexible segons les necessitats de cada sessió.
- Donar suport a reunions de treball, sessions de seguiment, espais de presa de decisions o supervisió, amb possibilitat d'interconnexió amb participants remots mitjançant videoconferència.
- Facilitar l'ús polivalent de l'espai, per a activitats institucionals, formatives o de presentació, adaptant el contingut audiovisual a cada context.
- Contribuir a millorar la comunicació visual i la gestió d'informació en activitats institucionals.

El sistema haurà d'oferir una experiència d'ús intuïtiva per a l'usuari final i estar dissenyat per garantir fiabilitat, escalabilitat i compatibilitat amb les infraestructures TIC de l'Ajuntament.

2. ABAST

L'abast del projecte inclou el subministrament, instal·lació, configuració i posada en marxa d'un sistema complet de projecció audiovisual i videoconferència per a una sala polivalent ubicada a la planta baixa de la Torre de Can Modolell, mitjançant el foment de la contractació de persones amb dificultats particulars d'inserció al mercat laboral, i amb mesures de contractació pública sostenibles, finançat parcialment per la Unió Europea, Nextgeneration EU.

Aquest sistema ha de permetre la projecció immersiva de continguts audiovisuals i informació corporativa en diferents formats, així com suportar reunions híbrides amb capacitat de videoconferència.

El projecte inclourà:

- Sistema de projecció multimèdia polivalent, amb capacitat de projecció simultània a quatre parets i projecció zenital sobre taula central.
- Sistema de videoconferència integrat i compatible amb plataformes habituals (MS Teams, Zoom, Webex o altres compatibles amb protocols estàndard SIP/H.323/WebRTC).
- Infraestructura completa de comunicacions i audiovisuals, incloent cablejat estructurat, rack tècnic, panells de connexió i equips associats.
- Sistema d'àudio professional, adequat per a la projecció de continguts i reunions híbrides, amb micròfons, altaveus, processadors i amplificadors.

Servei d'Innovació Digital i Governança de les Dades
Departament de Sistemes d'Informació i Innovació Tecnològica
EXP.: 9/2025/CSUBM

- Sistema de control unificat, mitjançant panell tàctil i interfície web, que permeti una gestió senzilla i centralitzada de totes les funcionalitats audiovisuals de la sala.
- Plataforma de gestió de continguts audiovisuals, accessible via web amb control d'usuaris i perfils, i compatible amb dispositius Windows, Android i iOS.
- Servei de suport post-implantació, que garantirà el manteniment i la resolució d'incidències segons els nivells de servei definits en aquest plec.

El sistema haurà d'estar preparat per a facilitar una experiència d'ús fluïda i intuïtiva per part de personal no tècnic i permetre una futura escalabilitat i adaptació a noves necessitats tecnològiques de l'Ajuntament.

3. REQUERIMENTS TÈCNICS

El sistema audiovisual a implantar haurà d'incloure com a mínim els elements i funcionalitats següents:

3.1 Sistema de projecció

- **Sistema de projecció central tres parets de la sala**, amb contingut configurable per a cada superfície.
- **Projecció zenital sobre la taula central**, amb un mínim de dos projectors per garantir una cobertura uniforme i d'alta qualitat sobre una superfície aproximada de 3x1,5m.
- Especificacions tècniques de hardware mínim pel sistema de projecció:
 - o 3 × Projectors Epson EB-PU1006W, o similar
 - o 3 × Lentes ultra curtes Epson ELPLX01WS, o similar
 - o 1 x Projector Epson EB-L695SE, o similar
 - o 4 × Suports de sostre para projector B-Tech BT899, o similar
 - o 1 × PC con 4 sortides de vídeo — CPU Ryzen 7 7800X3D, 32 GB de RAM, SSD de 1 TB NVMe PCIe 4.0, GPU integrada Radeon, HDMI 2.1/DP 1.4, connectivitat Wi-Fi 6 y Bluetooth 5.3, Windows 11 Pro pres instal·lat, o similar amb llicències necessàries incloses
 - o 4 × Altaveus de sostre Ecler CIC8, o similar
 - o 1 × Amplificador multicanal Ecler CEGPA4150C, o similar
 - o 3 × Transmissors de vídeo HDBaseT Lightware HDMI-TPS-TX97, o similar
 - o 5 × Receptores de vídeo HDBaseT Lightware HDMI-TPS-RX97, o similar
- Els projectors deuran instal·lar-se amb les seves respectives lents per permetre una projecció a molt curta distancia sense deformacions geomètriques complint de manera mínima las següents condiciones:
 - o Emissions de llum en color 6.000 Lumen- 4.200 Lumen (econòmic) de conformitat amb IDMS15.4
 - o Emissió de llum blanca 6.000 Lumen - 4.200 Lumen (econòmic) In accordance with ISO 21118:2020
 - o Resolució WUXGA o 4K
 - o Relació d'aspecte 16:10

Servei d'Innovació Digital i Governança de les Dades
Departament de Sistemes d'Informació i Innovació Tecnològica
EXP.: 9/2025/CSUBM

- o Relació de contrast Over 5.000.000 : 1
 - o Fuente de llum Làser
 - o Font de llum 20.000 Hores Durability High, 30.000 Hores Durability Eco
 - o Correcció keystone Manual vertical: $\pm 30^\circ$, Manual horitzontal $\pm 30^\circ$
- La configuració dels projectors deurà realitzar-se mitjançant software professional de alineació i blending.

3.2 Sistema d'àudio i videoconferència integrat

- Sistema de transmissió i recepció de vídeo.
- Altaveus.
- Sistema complet de captació, amplificació i reproducció d'àudio, dimensionat segons les característiques de l'espai.
- Micròfons (fixos o sense fils) adequats per a reunions i presentacions.
- Especificacions tècniques de hardware mínim pel sistema de videoconferència
 - o 1 x Micròfon professional de sostre Yamaha DANTE, o similar
 - o 1 x Processador de conferències Yamaha DANTE, o similar
 - o 1 x Kit de muntatge Yamaha CRMMTL, o similar
 - o 1 x Commutador de xarxa Yamaha CSWR2311P10G, o similar
 - o 2 x Altaveus actius CVXL1W16P DANTE, o similar
 - o 1 x Elevador per càmera XLT CL-1200, o similar
 - o 1 x Càmera PTZ Panasonic AW-HE38HKEJ, o similar
 - o 1 x Comandament a distància de càmera
- Els altaveus s'integraran en el sostre del espai i estaran alimentats per l'amplificació adequada (integrada en el sistema).
- La solució d'àudio per al sistema de videoconferències deurà disposar les següents característiques tècniques:
 - o **Micròfon professional de sostre**
 - ☐ Micròfon de tipus beamforming con tecnologia de seguiment de veu.
 - ☐ Captació precisa d'àudio amb cancel·lació de soroll i eco acústic.
 - ☐ Connectivitat Dante nativa, alimentació PoE.
 - o **Processador de conferències**
 - ☐ DSP optimitzat per aplicacions de veu amb auto ajust acústic.
 - ☐ Gestió i control central del sistema
 - ☐ Connexions Dante y USB para integració con videoconferències.
 - ☐ Compatible con Microsoft Teams, Zoom, Cisco, etc.
 - o **Commutador de xarxa**
 - ☐ Switch gestionat amb 10 ports Gigabit (8 PoE+ y 2 SFP uplink).
 - ☐ Dissenyat específicament per a sistemes Dante.
 - ☐ Prioritat QoS para paquets d'àudio, alimentació PoE de fins 30W/port.
 - ☐ Muntatge en rack o sobre taula.
 - o **Altaveus actius**
 - ☐ Altaveu line array autoamplificat amb connexió Dante i PoE+.
 - ☐ 16 transductors en configuració vertical para cobertura uniforme.
 - ☐ Instal·lació mural, disseny estilitzat per la integració arquitectònica.

Servei d'Innovació Digital i Governança de les Dades
Departament de Sistemes d'Informació i Innovació Tecnològica
EXP.: 9/2025/CSUBM

3.3 Infraestructura tècnica de xarxa, cablejat i configuració de la sala

- Armari rack tècnic per a allotjament d'equipament audiovisual i de control, amb ventilació adequada.
- Cablejat estructurat i connectors de qualitat professional.
- Panells de connexió per a dispositius externs accessibles des de punts estratègics de la sala.
- La instal·lació i posada en marxa completa de tots els equips i cablejat ha de incloure: subministrament, connexió, configuració i comprovació funcional de tots els equips demanats, així com l'instal·lació del cablejat estructurat, connectors, suports, elements de fixació, accessoris, convertors, regletes, protectors, fonts d'alimentació, adaptadors, latiguillos i qualsevol complement necessari per garantir la correcta integració, operativitat i estabilitat del sistema audiovisual i de comunicacions.
- Forma part de la posada en marxa les proves prèvies de funcionament i la validació tècnica de la solució per l'Ajuntament.
- Especificacions mínimes del sistema de cablejat :
 - o 30 m — Canaleta metàl·lica per a cables 200 × 100 mm
 - o 100 m — Cable de xarxa CAT6e
 - o 50 m — Cable paral·lel per a altaveus 2 × 1,5 mm²
 - o 50 m — Cable elèctric 3 × 2,5 mm² con terminals, connectors i accessoris inclosos
 - o 5 × Cable HDMI A-A (2 m)
 - o 7 × Cable HDMI A-A (3 m)
 - o 4 × Cable HDMI A-A (5 m)

3.4 Sistema de control

- **Tauler de control de sala tàctil:**
 - o Funcionalitats del panell:
 - o Control general d'encesa/apagat del sistema.
 - o Selecció de fonts de vídeo i escenes predefinides.
 - o Control independent del volum d'àudio per zones.
 - o Gestió d'entrada/sortida de videoconferències.
 - o Connexió Ethernet i alimentació PoE.
 - o Capacitat d'actualització de firmware remota des del servidor i manteniment centralitzat.
 - o Especificacions tècniques de hardware mínim pel sistema de videoconferència
 - o 1 × Sistema de control y sincronització DINAP4, o similar
 - o 1 × Monitor de 21" para PC
 - o 1 × Tablet Samsung Galaxy Tab S9 FE Plus de 12,4", 256 GB / 12 GB RAM, color gris, o similar
 - o 1 × Programació del sistema de control
 - o 2 × Switch gestionable Netgear GS316P (16 ports PoE)
 - o 1 × Armari de comunicacions 27 U (600 × 600 mm)

Servei d'Innovació Digital i Governança de les Dades
Departament de Sistemes d'Informació i Innovació Tecnològica
EXP.: 9/2025/CSUBM

- o 1 x Monitor professional Philips de 32", o similar
 - o 1 x Suport de paret para pantalla B-TECH BT7532, o similar
 - o 1 x Subministrament e instal·lació de PC interactiu amb processador Intel® Core™ i7 de 11.^a generació (4,7 GHz, 12 MB de caché), fins 64 GB de RAM DDR4-3200, SSD de 512 GB, gràfics Intel Iris Xe, Wi-Fi 6, Windows 11 Pro, totalment instal·lat amb tots els accessoris necessaris.
- **Plataforma de gestió de continguts:**
 - o Accés a través d'interfície web segura, amb gestió d'usuaris i perfils.
 - o Compatibilitat amb sistemes Windows 11 o superior, Android 9 o superior i iOS.
 - o Suport per a formats multimèdia estàndard i avançats: vídeo, imatges, HTML5, contingut interactiu i dades incrustades.
 - o Sincronització precisa de la reproducció entre diversos projectors/dispositius.
 - **Instal·lació i configuració**
 - o Instal·lació completa, configuració del sistema, proves de funcionament i ajustos finals.
 - o Integració amb infraestructures TIC municipals quan sigui necessari.

4. EQUIP DE TREBALL

L'adjudicatari ha d'adscriure els mitjans personals adequats per a l'execució del projecte que es descriu en aquest plec.

La proposta de l'empresa adjudicatària inclourà una descripció de les funcions i capacitacions del personal que participarà en el projecte, fonamentant la seva competència mitjançant els corresponents currículums vitae.

Els perfils mínims requerits i les característiques exigides per als diferents perfils professionals requerits són les següents:

- Director/a de projecte: Haurà d'acreditar una experiència mínima de 3 anys en direcció de projectes similars (implantació d'equipaments audiovisuals i tecnologies multimèdia). Responsable de la coordinació general, compliment de terminis i qualitat tècnica.
- Instal·lador: Haurà d'acreditar una experiència professional d'almenys 1 any en la instal·lació i configuració d'infraestructures audiovisuals, cablejat i equipaments associats.

5. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA I LLIURABLES

En **fase de concurs** els proveïdors han de presentar la següent documentació perquè es pugui valorar l'oferta:

- Plànol en planta a escala 1:50 de la sala amb ubicació exacta de pantalles, projector, altaveus, micròfons, rack i connexions.
- Esquema de connexions identificant font, rutes de senyal, cablejat i connexions finals.
- Plànol del cablejat estructurat amb recorreguts de la canalització, registres i punts de terminació.
- Diagrama funcional de control de audiovisual incloent fluxos lògics entre interfície d'usuari, dispositius i perifèrics.

Servei d'Innovació Digital i Governança de les Dades
Departament de Sistemes d'Informació i Innovació Tecnològica
EXP.: 9/2025/CSUBM

- Quadre resum de senyals de vídeo i àudio per tipus de protocol.
- Llistat de requisits de xarxa (IP fixa, DHCP, ports de comunicació, VLANs si aplica.
- Requisits electrònics detallats: preses necessàries, potència estimada per circuit, necessitat de SAI o línies dedicades.
- Els documents s'entregaran en format pdf i editable (DWG o Visio) i validats per la direcció tècnica del projecte abans de la instal·lació definitiva.
- Document on s'especifiqui la proposta tècnica ofertada i les tecnologies que es proposen en cada component demanat.
- Cronograma de posada en marxa per component.

Al **finalitzar el projecte** es demanarà que es presentin els llaurables següents:

- Manual d'administrador de control de sala.
- Manual de usuari.
- Memòria justificativa del final del projecte.

6. VISITA TÈCNICA

Un cop efectuada la publicació de la present licitació al Perfil del Contractant, s'informarà a les empreses interessades del **dia, hora i lloc** de la visita a l'espai on s'haurà d'executar el projecte objecte d'aquest contracte.

Aquesta visita té com a finalitat permetre a les empreses licitadores conèixer les característiques, condicions i especificitats de l'espai, a fi de facilitar la correcta elaboració del seu projecte tècnic i l'oferta econòmica.

La informació relativa a la data i hora de la visita es publicarà amb la suficient antelació al Perfil del Contractant de l'Ajuntament de Viladecans, en el mateix expedient de licitació.

7. FACTURACIÓ

La facturació es realitzarà un cop finalitzada completament la instal·lació, configuració i posada en marxa del sistema, i després de la recepció formal per part de la direcció tècnica del projecte.

8. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini màxim per a l'adquisició, instal·lació, configuració, posada en marxa i formació del sistema serà de 2 mesos a comptar des de la formalització del contracte.

Aquest termini inclourà, com a mínim, les següents fases:

- Fase 1: Inici del projecte i validació de la proposta tècnica definitiva.
- Fase 2: Instal·lació i configuració de la sala.
- Fase 3: Proves de funcionament amb casos d'ús reals accessibles via navegador i validació per part de l'Ajuntament.
- Fase 4: Lliurament de documentació, tancament del projecte i formació (si escau).

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»

Servei d'Innovació Digital i Governança de les Dades
Departament de Sistemes d'Informació i Innovació Tecnològica
EXP.: 9/2025/CSUBM

Annex plànol del edifici

Viladecans, en la data de signatura electrònica