

**Exp. núm. CCCB/2026/001990 // CNM\_2026\_04**

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE REGEIX LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT D'UNA LLICÈNCIA DE PROGRAMARI PER A LA MONITORITZACIÓ I GESTIÓ DELS AFORAMENTS DELS ESPAIS DEL CENTRE DE CULTURA CONTEMPORÀNIA DE BARCELONA I PEL SUBMINISTRAMENT DE CINC VÍDEOCÀMERES DESTINADES AL CONTROL D'AFORAMENT -AMB INSTAL·LACIÓ-**

**Índex de contingut**

1.	ANTECEDENTS .....	2
2.	OBJECTE DEL CONTRACTE .....	3
3.	REQUERIMENTS FUNCIONALS .....	4
3.1	Descripció general de l'eina per al control d'aforaments.....	4
3.2	Monitoratge en temps real dels aforaments .....	4
3.3	Gestió d'alertes quan s'arribi o superi el límit permès.....	5
3.4	Generació d'informes i estadístiques d'ús .....	5
3.5	Accés multiusuari amb diferents perfils i permisos .....	6
4.	REQUERIMENTS TÈCNICS I LEGALS .....	6
4.1	Compatibilitat amb l'arquitectura tecnològica existent.....	6
4.2	Gestió centralitzada al núvol .....	8
4.3	Integració amb altres sistemes del CCCB.....	9
4.4	Disponibilitat web i mòbil.....	9
4.5	Compliment de la normativa de protecció de dades .....	9
4.6	Seguretat i privacitat: encriptació i mesures de protecció .....	10

1/13

**Exp. núm. CCCB/2026/001990 // CNM\_2026\_04**

5.	CONDICIONS D'INSTAL·LACIÓ I FUNCIONAMENT .....	10
5.1	INSTAL·LACIÓ I CONFIGURACIÓ .....	10
5.2	FORMACIÓ I DOCUMENTACIÓ .....	11
5.3	MANTENIMENT I NIVELLS DE SERVEI .....	11

**1. ANTECEDENTS**

El Centre de Cultura Contemporània de Barcelona (CCCB), com a institució de referència en l'àmbit cultural i amb una notable afluència de públic, té l'obligació legal (Decret 112/2010, de 31 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament d'espectacles públics i activitats recreatives) i l'obligació operativa de disposar d'un sistema de control d'aforament. Aquesta tasca és essencial per garantir la seguretat de les persones usuàries, el compliment de la normativa vigent i l'adequada gestió dels fluxos de visitants, especialment en esdeveniments de gran concurrència o en situacions que requereixen mesures especials de control d'aforament.

Per tal de donar resposta a aquesta necessitat, el CCCB ha desplegat una infraestructura tecnològica específica que abasta un conjunt d'espais diferenciats dins del centre. Aquesta infraestructura es basa en la instal·lació de càmeres dedicades, exclusivament destinades al recompte automàtic de visitants, situades estratègicament a les entrades i sortides de cadascun dels espais d'accés públic. Aquest sistema permet obtenir dades fiables i en temps real sobre el nombre de persones presents a cada moment, facilitant així la presa de decisions operatives i la gestió de situacions d'emergència o d'alta ocupació.

Actualment, el CCCB disposa d'un sistema de control de persones proporcionat pel proveïdor Infinity Neural, que integra els dispositius de recompte mitjançant una solució híbrida composta per un appliance local i una plataforma al núvol. Tanmateix,

**Exp. núm. CCCB/2026/001990 // CNM\_2026\_04**

aquesta arquitectura híbrida limita l'escalabilitat del sistema i pot suposar restriccions a l'hora d'afrontar noves necessitats del centre. Per tal de garantir el compliment dels requeriments legals en matèria de protecció de dades i seguretat de la informació, es considera preferible evolucionar cap a una arquitectura totalment basada en el núvol (full cloud), que ofereix una millor adaptació a les normatives vigents i facilita la gestió centralitzada. A més, la seguretat de la informació es reforça mitjançant l'ús de comunicacions xifrades basades en túnels IPsec i la segmentació de la xarxa amb VLANs dedicades, assegurant així la confidencialitat i integritat de les dades en tot moment.

**2. OBJECTE DEL CONTRACTE**

L'objecte del contracte és la contractació d'un software especialitzat que permeti dur a terme el recompte i el control dels aforaments dels diferents espais del CCCB. El nou software ha de ser compatible amb les càmeres actuals que es troben instal·lades al centre, descrites a l'apartat 4 d'aquest Plec de prescripcions tècniques. La solució haurà de residir íntegrament al núvol. Aquesta restricció assegura que la gestió dels fluxos de visitants i el compliment de la normativa vigent sobre seguretat i protecció de dades es portin a terme exclusivament mitjançant eines digitals centralitzades. És objecte també d'aquesta contractació l'adquisició, instal·lació i configuració de 5 càmeres més que millorin el control d'aforament actual del centre.

El sistema resultant, que inclou les càmeres actuals amb el software i les noves càmeres, ha d'estar degudament certificat en el compliment de la normativa de metrologia aplicable.

**Exp. núm. CCCB/2026/001990 // CNM\_2026\_04****3. REQUERIMENTS FUNCIONALS****3.1 Descripció general de l'eina per al control d'aforaments**

El programari haurà de permetre la captura automàtica de les imatges generades pels dispositius de recompte existents (càmeres), independentment de la seva marca o model, i, en el futur, afegir-ne de nous, sempre que siguin compatibles amb les especificacions tècniques del sistema. El sistema processarà les imatges de manera automàtica i contínua, aplicant algoritmes avançats d'anàlisi per garantir l'exactitud del recompte de persones sense la necessitat d'emmagatzemar-les més enllà del temps de tractament.

Haurà de disposar d'un mòdul de configuració flexible que permeti definir criteris específics per al recompte d'entrades i sortides, adaptant-se als fluxos particulars de cada espai.

El funcionament del sistema serà ininterromput, assegurant la disponibilitat del servei les 24 hores del dia, els 365 dies de l'any. Es garantirà un temps de disponibilitat del software del 99,9% del temps.

**3.2 Monitoratge en temps real dels aforaments**

El programari oferirà visualització en temps real del nombre de persones usuàries presents a cada espai, mitjançant una interfície web accessible des de qualsevol dispositiu autoritzat. Aquesta interfície web també haurà d'estar disponible en versió mòbil ja sigui en format *responsive* (adaptat a la mida mòbil) o en aplicació nativa.

Haurà de garantir l'actualització immediata de les dades de presència, amb un marge d'error mínim del 2% i una latència inferior als estàndards del sector (10 segons).

**Exp. núm. CCCB/2026/001990 // CNM\_2026\_04**

Inclourà panells de control personalitzables per a la supervisió simultània de diversos espais permetent un control ràpid i eficient per part de les persones autoritzades a disposar de la informació d'aforament de forma agregada i particular per cada espai.

Permetrà la consulta històrica dels aforaments en cada espai, amb accés a dades agregades i detallades.

Actualment, encara que aquesta disposició podria variar per canvis en els usos dels espais del CCCB, es contempla el monitoratge de 9 espais concrets, més el global del CCCB, mitjançant l'ús de les 17 càmeres ja instal·lades i les 5 càmeres noves.

**3.3 Gestió d'alertes quan s'arribi o superi el límit permès**

El programari disposarà de mecanismes automàtics per a la detecció de situacions en què s'assoleixi o superi el límit d'aforament establert per a cada espai. Quan aquest moment arribi, el programari proveirà alertes instantànies mitjançant notificacions per correu electrònic, SMS, o altres canals digitals definits pel CCCB.

Serà requisit poder configurar i personalitzar els límits d'aforament segons les característiques de cada espai i les normatives vigents.

També caldrà mantenir un registre que realitzi la traçabilitat de totes les alertes generades, amb informació detallada sobre la causa, l'espai afectat i l'hora de la incidència.

**3.4 Generació d'informes i estadístiques d'ús**

El programari ha de permetre la generació automàtica d'informes periòdics i personalitzats sobre el flux de visitants, el nivell d'ocupació i les incidències detectades.

Els informes han de poder exportar-se en diversos formats estàndard (PDF, Excel, CSV, etc.) per facilitar la seva consulta, arxiu i presentació.

5/13

## **Exp. núm. CCCB/2026/001990 // CNM\_2026\_04**

El programari ha d'incloure estadístiques detallades sobre l'ús dels espais, amb gràfiques i taules comparatives per períodes definits (diari, setmanal, mensual, anual).

Ha de permetre la segmentació de les dades segons criteris configurables (espai, franja horària, etc.).

### **3.5 Accés multiusuari amb diferents perfils i permisos**

El programari haurà de suportar l'accés simultani de múltiples usuaris, amb la possibilitat de definir rols específics segons les funcions assignades (administrador, supervisor, operador, etc.).

La gestió de les persones usuàries estarà centralitzada dins de l'eina, amb assignació de permisos granulars respecte a la visualització, configuració i exportació de dades.

El control d'accés haurà d'estar basat en credencials segures i autenticació multifactor, d'acord amb els requisits legals de protecció de dades.

## **4. REQUERIMENTS TÈCNICS I LEGALS**

### **4.1 Compatibilitat amb l'arquitectura tecnològica existent**

La solució proposada s'haurà d'integrar plenament amb la infraestructura tecnològica actual del CCCB, garantint la seva compatibilitat amb els sistemes i plataformes ja desplegats, càmeres i comunicacions, sense requerir la instal·lació de càmeres, sensors o qualsevol altre tipus de maquinari (hardware) addicional a les instal·lacions pròpies del CCCB. Aquesta condició és essencial per reduir l'impacte sobre l'operativa, evitar inversions addicionals en equipament i assegurar una implementació àgil del servei licitat.

**Exp. núm. CCCB/2026/001990 // CNM\_2026\_04**

Actualment la infraestructura de càmeres del CCCB està composta per un conjunt de 17 càmeres IP de qualitat estàndard, de marques com AXIS i HIKVISION, a continuació es detallen els models específics d'aquestes càmeres:

	<b>Marca</b>	<b>Model</b>
1	Axis	P12 Mk III Main Unit
2	Axis	P12 Mk III Main Unit
3	Axis	P12 Mk III Main Unit
4	Axis	M3086-V Network Camera
5	Axis	M3086-V Network Camera
6	Axis	M3086-V Network Camera
7	Axis	M3086-V Network Camera
8	Axis	M3086-V Network Camera
9	Hikvision	SF-IPDM810WH-4
10	Hikvision	SF-IPT855ZH-2E
11	Safire	SF-IPT855ZH-2E
12	Safire	SF-IPT855ZH-2E

**Exp. núm. CCCB/2026/001990 // CNM\_2026\_04**

13	Safire	SF-IPT855ZH-2E
14	Safire	SF-IPT855ZH-2E
15	Safire	SF-IPT855ZH-2E
16	Hikvision	SF-IPDM937ZAWH-8
17	Hikvision	SF-IPDM937ZAWH-8

**4.2 Gestió centralitzada al núvol**

El programari contractat haurà de residir íntegrament en una infraestructura cloud (núvol), proporcionant accés segur i flexible a través d'Internet sent una solució del tipus SAAS (*Software as a Service*). La infraestructura haurà de garantir el compliment de la normativa europea de protecció de dades (GDPR) i estar ubicada a territori de la Unió Europea.

La gestió de la configuració, el manteniment, les actualitzacions i el monitoratge del sistema s'efectuarà de forma centralitzada per part de l'empresa contractista, alliberant al personal del CCCB d'aquesta tasca, però oferint una total traçabilitat de les operacions realitzades.

Aquesta arquitectura basada íntegrament en el núvol no només agilitzarà el manteniment i la resolució d'incidències, sinó que també oferirà una gran flexibilitat per a l'escalabilitat futura, permetent incorporar fàcilment noves càmeres o ampliar la monitorització a nous espais segons les necessitats del CCCB.

Amb la implementació d'un programari *full cloud*, es simplifica considerablement la gestió per part del personal de TI del CCCB, ja que totes les operacions de

**Exp. núm. CCCB/2026/001990 // CNM\_2026\_04**

configuració, actualització i supervisió del sistema es realitzaran de manera centralitzada i remota. Això garantirà la continuïtat del servei de recompte fins i tot en cas que es produeixin incidències o interrupcions al centre de processament de dades (CPD) del CCCB, assegurant així una operativa robusta i fiable en tot moment.

**4.3 Integració amb altres sistemes del CCCB**

El programari haurà d'oferir capacitats d'integració amb els sistemes d'informació corporatius del CCCB, com ara gestors d'identitat, sistemes de reserva d'espais, plataformes de gestió d'incidències o altres eines relacionades amb la gestió d'aforaments i visitants. Aquesta integració es podrà realitzar mitjançant APIs, connectors estàndard o altres mecanismes segurs i documentats, garantint la interoperabilitat i la coherència de la informació entre plataformes.

**4.4 Disponibilitat web i mòbil**

El programari haurà de ser accessible tant des de navegadors web com des de dispositius mòbils (smartphones i tauletes), independentment del sistema operatiu emprat per les persones usuàries. Aquesta accessibilitat multiplataforma ha de garantir la gestió i consulta de dades en temps real des de qualsevol ubicació, millorant la capacitat de resposta i la flexibilitat operativa del personal autoritzat.

**4.5 Compliment de la normativa de protecció de dades**

Actualment, la instal·lació de les càmeres garanteix la protecció de dades de les persones usuàries mitjançant una captura zenital, que impedeix la identificació facial o la distinció de trets físics de les persones visitants. Així mateix, el programari associat no emmagatzema les imatges un cop finalitzat el seu anàlisi, limitant-se exclusivament al còmput del nombre de visitants.

**Exp. núm. CCCB/2026/001990 // CNM\_2026\_04**

La nova solució objecte del contracte haurà de garantir, com a mínim, aquest mateix nivell de protecció de dades i de privacitat, mantenint els principis de minimització de dades i no conservació de les imatges analitzades.

**4.6 Seguretat i privacitat: encriptació i mesures de protecció**

Totes les comunicacions entre les càmeres del CCCB i els serveis i sistemes del contractista hauran d'estar protegides mitjançant protocols d'encriptació robustos (com TLS 1.2 o superior) i amb un sistema d'aïllament de la xarxa (tunnel IPSEC), evitant l'accés no autoritzat a la informació. Addicionalment, el programari haurà d'incorporar mecanismes de control d'accés, autenticació multifactor i registre d'activitat per garantir la seguretat i la privacitat de les imatges tractades.

**5. CONDICIONS D'INSTAL·LACIÓ I FUNCIONAMENT DEL PROGRAMARI****5.1 Instal·lació i configuració**

El procés d'instal·lació i posada en marxa del programari s'haurà de realitzar en un termini màxim d'un mes des de la formalització del contracte. El subministrament de les càmeres s'haurà de fer dintre d'aquest mateix termini. Aquesta celeritat és imprescindible per assegurar la ràpida disponibilitat del sistema i l'inici de les operacions en el CCCB.

Totes les tasques relatives a la provisió del servei a través del programari (instal·lació, configuració, formació, etc...) les haurà de dur a terme l'empresa contractista, o, en el cas que afectin a la configuració de la seguretat en la banda del CCCB, seran indicades per l'empresa contractista al CCCB amb el màxim de detall possible. En cas que sigui necessari l'obertura de ports, accessos o qualsevol altra configuració de seguretat a la infraestructura del CCCB, la mateixa podrà ser rebutjada pel CCCB si considera que no compleix el demanat en el present plec o que

10/13

**Exp. núm. CCCB/2026/001990 // CNM\_2026\_04**

posen en risc la seguretat de les instal·lacions informàtiques del CCCB sent responsabilitat del contractista trobar una solució alternativa sense cap cost pel CCCB ni motiu per l'endarreriment en la posada en marxa.

De la mateixa forma, la configuració del programari per tal de definir els sentits de pas, orientacions i configuracions de càmeres, espais i indicadors o qualssevol altres ajustos tècnics sobre la plataforma serà responsabilitat de l'empresa contractista i realitzat durant el període d'instal·lació i configuració de la plataforma.

Un cop totes les tasques de provisió del servei estiguin realitzades, el CCCB validarà que el sistema realitza el recompte segons l'establert i els criteris definits en el present plec i realitzarà l'acceptació del software i el seu funcionament.

**5.2 Formació i documentació**

La formació és necessària per tal de garantir que totes les persones usuàries i administradores del sistema puguin utilitzar de manera eficient i segura la nova eina, assegurant així el correcte funcionament, la protecció de dades i l'aprofitament de totes les funcionalitats disponibles.

S'oferirà una sessió de formació ràpida, en format remot, d'una hora de durada. Aquesta formació inclourà una introducció a la plataforma, explicació de les principals funcionalitats (comptatge, control d'aforaments, accés a informes i gestió d'incidències), bones pràctiques de seguretat i resolució de dubtes. Al final de la sessió es facilitarà documentació resumida per a consulta posterior.

**5.3 Manteniment i nivells de servei**

El manteniment del programari haurà de garantir la disponibilitat, seguretat i actualització contínua de la plataforma, incloent la monitorització proactiva, l'aplicació de millores i la resolució d'incidències segons els terminis establerts. El proveïdor haurà d'oferir un servei d'atenció d'incidències accessible mitjançant correu

**Exp. núm. CCCB/2026/001990 // CNM\_2026\_04**

electrònic o sistema de ticketing, i de manera addicional, mitjançant atenció telefònica per a situacions d'urgència o incidències crítiques.

S'estableix un Acord de Nivell de Servei (SLA) que fixa un temps màxim de resolució d'incidències de 24 hores des de la seva comunicació, garantint així la continuïtat de l'operació i minimitzant l'impacte sobre el servei. El compliment d'aquest SLA serà monitoritzat i revisat periòdicament per part del CCCB, i l'empresa contractista haurà d'informar sobre l'estat i l'evolució de les incidències fins a la seva resolució completa. Si s'incompleix de forma reiterada aquests temps de resolució i les mateixes afecten a la capacitat de medició (desviació del 2% o més) o d'alertar dels aforaments, s'aplicaran penalitzacions.

## **6. CONDICIONS DE LLIURAMENT DE LES CINQ VÍDEO CÀMERES**

### **6.1 Recepció i validació**

Abans de la recepció de la instal·lació de les cinc vídeo càmeres per part del CCCB, l'empresa contractista haurà de verificar el correcte funcionament dels equips subministrats i la seva configuració conforme a les especificacions tècniques.

### **6.2 Garantia**

De conformitat amb el Real Decret Legislatiu 1/2007, de 16 de novembre, pel que s'aprova el text refós de la Llei General per la Defensa dels Consumidors i Usuaris i altres lleis complementàries, la venda de béns de consum comporta haver d'oferir una garantia de l'adequació del producte lliurat al contracte formalitzat.

El període de garantia pels subministraments objecte del contracte serà de 3 anys, de conformitat amb l'establert al RDL abans referenciat. Aquesta garantia cobrirà defectes de fabricació, funcionament, materials o components.

**Exp. núm. CCCB/2026/001990 // CNM\_2026\_04**

Aquesta garantia inclourà la reparació o substitució dels equips defectuosos, així com la mà d'obra necessària, sense cap cost addicional per al CCCB.

- Per fer efectiva la garantia, en cap cas serà necessària la conservació de l'embalatge original.

- La garantia comprendrà la reposició de materials defectuosos o inadequats, la mà d'obra i despeses necessàries per a efectuar tal reposició o per a corregir els defectes que s'observin en l'equipament i la indemnització dels danys que per raons dels defectes esmentats poguessin produir-se.

EL CAP DE LA SECCIÓ TRANSFORMACIÓ DIGITAL  
I SISTEMES

LA SUBDIRECTORA GERENT



## Metadades del document

<b>Núm. expedient</b>	CCCB/2026/0001990
<b>Tipus documental</b>	Plec de clàusules o condicions
<b>Títol</b>	Plec de Prescripcions Tècniques pel subministrament d'un programari pel control d'aforaments i pel subministrament de cinc vídeo càmeres

## Signatures

<b>Signatari</b>		<b>Acte</b>	<b>Data acte</b>
Pilar Soldevila Garcia (TCAT)	Subdirectora - Gerent	Signa	31/03/2026 12:50
Pedro Lorente Adamuz (TCAT)	Cap de la Secció de Transformació Digital i Sistemes	Signa	01/04/2026 09:08

## Validació Electrònica del document

<b>Codi (CSV)</b>	<b>Adreça de validació</b>	<b>QR</b>
c58fecdc034e70ac0d33	<a href="https://seuelectronica.diba.cat">https://seuelectronica.diba.cat</a>	