

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A LA
CONTRACTACIÓ DE L'ADQUISICIÓ I INSTAL·LACIÓ D'EQUIPAMENT
INFORMÀTIC DIVERS PELS LLOCS DE TREBALL DE LA XARXA DE
BIBLIOTEQUES MUNICIPALS DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA.**

Exp. 2025/0006664

1.	Antecedents.....	3
2.	Objecte	4
3.	Abast	4
4.	Descripció del contracte.....	5
4.1.	Subministrament de l'equipament informàtic	5
4.2.	Maquetació dels ordinadors.....	8
4.3.	Distribució, instal·lació d'ordinadors nou i retirada de l'antic	9
5.	Seguiment del contracte	10
6.	Prova de verificació	10
7.	Garantia.....	11

1. Antecedents

La Direcció de Serveis de Tecnologies i Sistemes Corporatius (DSTSC) de la Diputació de Barcelona té com a missió proporcionar tots els serveis i infraestructures d'informàtica i telecomunicacions de la Diputació de Barcelona, per a l'àmbit intern i també donar suport als ens locals, establint estratègies de futur alineades amb les necessitats funcionals corporatives i optimitzant la relació cost-benefici.

Els serveis de tecnologies i sistemes corporatius s'entenen com la integració dels àmbits clàssics de la informàtica i les telecomunicacions. S'assegura una direcció única per al tractament lògic de la informació i les seves xarxes de transmissió, independentment del seu format físic (veu, dades o imatge).

Les funcions assignades a la DSTSC són:

- Dur a terme els criteris fixats per la Diputació de Barcelona en matèria de tecnologies de la informació (en endavant TIC). És a dir, informàtica, telecomunicacions i, en general, aquelles tecnologies relacionades amb el tractament automatitzat de la informació, i proposar els recursos necessaris que cal habilitar per a aquesta finalitat.
- Coordinar les tasques administratives de TIC de totes les unitats de la Diputació de Barcelona i, de forma particular, aquelles que tenen interrelació, i proposar les mesures adequades per a una màxima normalització.
- Controlar i fer el seguiment d'aquelles tasques en matèria TIC realitzades per a la Diputació de Barcelona mitjançant recursos externs.
- Proposar i gestionar les actuacions a desenvolupar per la Diputació de Barcelona en matèria TIC que, dins dels supòsits de la cooperació i assistència, es realitzin per als ens locals de la província de Barcelona.
- Desenvolupar i gestionar els projectes en TIC que es produeixin a proposta de les àrees, direccions i serveis de la Diputació de Barcelona.
- Coordinar la formació i reciclatge del personal de la Diputació de Barcelona en matèria TIC.
- Informar de la despesa econòmica que generin les àrees, direccions i serveis de la Diputació de Barcelona i els seus organismes autònoms en matèria TIC.
- Assessorar els organismes autònoms de la Diputació de Barcelona en matèria TIC, quan així es requereixi i tutelar, si escau, l'homogeneïtat en el tractament dels sistemes d'informació comuns.
- Prestar suport per a l'adequació corporativa a l'acompliment de la normativa de protecció de dades i de l'Esquema Nacional de Seguretat, en els aspectes jurídics, organitzatius i tecnològics dels tractaments que duu a terme la Diputació de Barcelona, no només com a responsable d'aquest tractament per als ens locals sinó també com a encarregada.

Pel que fa a l'objecte específic d'aquest expedient, la Xarxa de Biblioteques Municipals (en endavant, XBM) gestionada per la Diputació de Barcelona està formada en aquests moments per un total de 236 biblioteques i 12 bibliobusos; on es troben uns 1.600 terminals utilitzats per treballadors de la XBM i uns 3.000 PC's dedicats exclusivament a ús públic, navegació per Internet, eines d'ofimàtica i consulta del catàleg.

Els serveis informàtics adreçats als usuaris interns de la XB inclouen, entre altres: correu electrònic, serveis d'impressió, ofimàtica, connectivitat i accés a Internet, aplicacions de gestió municipal i bibliogràfica, i altres eines informàtiques necessàries per desenvolupar les seves tasques. Aquests serveis s'accedeixen des d'ordinadors de baixes prestacions, de tipus *Thin Client*, que es connecten a escriptoris remots ubicats als servidors ubicats al CPD i són aquests els que executen tots els processos.

Aquest model basat en escriptoris remots ha quedat superat per l'evolució de les tecnologies, com ara la millora de les eines de gestió i distribució de programari, la millora de les línies de comunicació, amb latències mínimes; també han canviat les necessitats dels usuaris, com ara la necessitat d'accedir a contingut multimèdia i la necessitat de connectar localment múltiples dispositius perifèrics (lectors de codi de barres, lectors RFID, webcam's), que s'han de redirigir als servidors remots, i requereix d'una homogeneïtat de models molt complexa de mantenir.

Aquesta evolució, sumada a la obsolescència dels *Thin Client* (més del 60% són models antics, fora de suport) ens porta a un canvi de model, basat en ordinadors que executin localment la major part dels serveis, substituint els *Thin Client*.

D'altra banda, la majoria d'estacions de treball, per poder gestionar el préstec de material bibliogràfic fan servir lectors de codi de barres, i degut al seu ús intensiu i la seva antiguitat presenten un estat deficient i cal substituir-ne dos tercers parts.

Les especificacions que figuren en el present document s'ajusten al que es preveu a l'article 126, *Regles per a l'establiment de prescripcions tècniques*, de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

2. Objecte

És objecte del present plec fixar les especificacions tècniques particulars que hauran de regir per a la contractació de l'adquisició i instal·lació d'equipament informàtic divers pels llocs de treball de les biblioteques de la XBM.

3. Abast

L'abast del contracte és el següent:

- Adquisició de l'equipament per cobrir les necessitats del lloc de treball de les biblioteques de la XBM, en concret:

- Ordinadors de format reduït maquetats: 1.500 unitats
- Webcam's: 500 unitats
- Auriculars tipus diadema: 2.000 unitats
- Lectors de codi de barres: 1.200 unitats

Tot el material s'haurà de lliurar a les instal·lacions de la Plataforma de distribució logística (PDL) de la Diputació de Barcelona, actualment al municipi de Montcada i Reixac.

- Maquetació, distribució i instal·lació dels ordinadors adquirits a les 236 biblioteques de la XBM. Aquests serveis es faran a cada biblioteca segons planificació gestionada per la Diputació de Barcelona i s'hauran d'executar en un termini màxim de 6 mesos a comptar des de la data de lliurament dels equipaments, seguint la planificació establerta per la DSTSC.

4. Descripció del contracte

El contracte consta de subministrament d'equipament informàtic, així com el servei de distribució i instal·lació:

- a) Subministrament d'ordinadors, webcam, auriculars i lectors de codi de barres. Tot el material s'haurà de lliurar a les instal·lacions de la Plataforma de distribució logística (PDL) de la Diputació de Barcelona, actualment al municipi de Montcada i Reixac.
- b) Maquetació dels ordinadors d'acord amb el procediment detallat que podrà acabar de concretar la DSTSC a l'adjudicatari.
- c) Distribució dels ordinadors subministrats a les biblioteques de la XBM, incloent el servei d'instal·lació dels ordinadors d'acord amb el procediment detallat que podrà acabar de concretar la DSTSC a l'adjudicatari.

4.1. Subministrament de l'equipament informàtic

Els equips oferts poden ser de qualsevol marca i model, sempre que es compleixin les característiques tècniques determinades en aquest plec de prescripcions tècniques, i es certifiqui, a nivell de fabricant, la compatibilitat entre els diferents components del sistema.

Tots els components a subministrar han de ser de marca reconeguda en el mercat, els fabricants dels quals certifiquin la continuïtat de la gamma o família dels mateixos. Els equips oferts seran nous, originals i hauran de ser conformes a la normativa vigent de la Unió Europea i espanyola, pel que fa a reglaments tècnics, aspectes ergonòmics, mediambientals, estalvi energètic, de compatibilitat electromagnètica i de reducció de radiació emesa.

En aquesta licitació no s'admeten ofertes d'equips acoblats de components (clònics), ni tampoc d'equips re-fabricats.

4.1.1. Característiques tècniques dels ordinadors

Els ordinadors hauran de complir, com a mínim, amb els requeriments especificats en aquesta clàusula, excepte en relació a les mides exteriors, que són valors màxims que no es poden sobrepassar. S'inclouran tots els elements necessaris per a la seva instal·lació, tot i que no es faci una referència explícita en aquest apartat.

- Format reduït, dimensions màximes: 187 mm x 185 mm x 45 mm
- Compatible amb sistema de muntatge VESA 100.
- Certificació estalvi energètic EPEAT silver.
- Processador:
 - Caché de CPU L3 24 MB.
 - Puntuació igual o superior índex rendiment PassMark (Average CPU Mark):
 - valor mitjà CPU (Multithread Rating) 24.000
 - valor fils (Single Thread Rating) 3.700.
 - Antiguitat màxima de llançament de 24 mesos a la data de publicació de l'anunci de licitació.
- Memòria:
 - 2 ranures de memòria.
 - RAM DDR5 1x16GB
 - 16 Gb (en un únic mòdul).
 - Capacitat màxima de memòria admesa major o igual a 64 GB.
- Disc 512 GB SSD.
- Targeta gràfica UHD que suporti:
 - DirectX11
 - OpenGL4.6
 - Memòria vídeo mínima 4GB
- Altaveus integrats 2W
- Slot (ranura) per fixar cademat de seguretat tipus Kensington o equivalent.
- Cable i adaptador de corrent, font d'alimentació externa amb toma de terra.
- Cable d'extensió USB-A mascle a USB-A femella, de 60 cm de llargada
- Ports:
 - 6 USB tipus A, velocitat 5Gbps
 - 2 USB tipus C, velocitat senyal 10Gbps, amb lliurament d'energia USB i transmissió de dades, vídeo, àudio.
 - 1 connector de 3,5 mm combo d'auriculars i micròfon.
 - 1 HDMI 2.1
 - 1 DisplayPort
 - 1 Ethernet RJ45.
 - 1 entrada alimentació de CC.
- Programari:
 - Sistema operatiu Windows 11 professional 64 bits instal·lat amb llicència.
 - Tots els components han d'estar actualitzats a la última versió disponible a data de lliurament.

- Els controladors de dispositius inclosos en l'equip han d'estar disponibles en format *inf* per a poder importar-los a la eina de creació de la maqueta corporativa de la Diputació.
- A excepció del cable i l'adaptador de corrent tots els components del portàtil hauran de ser integrats sense convertidors externs.

Els valors de CPUmark és una mesura comparativa de rendiment del processador. S'analitzaran els valors de rendiment del processador "average CPU mark" de:

- multithread rating
- single thread

Es prendran com a referència la mesura publicada que acrediti la puntuació Passmark dintre de les dates de presentació d'ofertes, sempre que figurin almenys el nombre de mesuraments acreditats al terme 'low margin error' per a una determinada CPU en la data indicada.

4.1.2. Característiques tècniques Webcam

Els dispositius hauran de complir, com a mínim, amb els requeriments especificats en aquesta clàusula, excepte en relació a les mides exteriors, que són valors màxims que no es poden sobrepassar. S'inclouran tots els elements necessaris per a la seva instal·lació, tot i que no es faci una referència explícita en aquest apartat.

- Transmissió de vídeo 720p/30 fps
- Enfocament automàtic
- Camp de visió 69°
- Micròfon integrat amb reducció de soroll
- Tapa de protecció de privacitat
- Disseny tipus clip universal per a monitors, de manera que es pugui ubicar de forma còmoda en la part superior del monitor
- Connexió amb Cable USB 1 m
- Compatible con Microsoft Teams
- Suport per sistemes operatius Windows 10 y 11

4.1.3. Característiques tècniques auriculars

- Auriculars binaurals, de tipus diadema
- Connexió amb cable USB-A de llargada 1,2 m
- Micròfon integrat amb reducció de soroll
- Suport per sistemes operatius Windows 10 y 11

4.1.4. Característiques tècniques lectors de codi de barres

- Lector de codis de barres lineals

- Disseny ergonòmic, per agafar-los còmodament
- Suport/stand de sobretaula per poder fer la lectura automàtica
- Connexió amb cable USB de 1,5 m
- Capacitats de decodificació: lectura de codis 1D i GS1
- Velocitat de Lectura 100 lectures per Segon
- Angle de lectura: 50 °
- Contrast d' impressió: 15%
- Abast d'escanneig ampli: 3 cm a 1 m
- Confirmació visual de lectura del codi
- Nivell de segellament d'aigua i pols IP42
- Resistència a caigudes: 1,5 m
- Pes màxim, sense suport: 150 gr
- Suport per sistemes operatius Windows 10 y 11

4.2. Maquetació dels ordinadors

L'empresa contractista haurà de configurar els ordinadors amb la maqueta dels sistema operatiu generada per la DSTSC en format ISO.

Per tal que la DSTSC pugui generar la maqueta, l'empresa contractista haurà de lliurar a les oficines de la DSTSC una màquina per poder extreure els controladors de dispositiu que seran necessaris per a la creació de la ISO i fer proves de la correcta implementació. Una vegada creada la maqueta ISO, la DSTSC la lliurarà a l'empresa contractista.

L'empresa contractista haurà de maquetar els ordinadors en les seves dependències, previ al lliurament definitiu a les biblioteques, seguint el procediment detallat que podrà acabar de concretar la DSTSC a l'empresa contractista.

Cal destacar que no és vàlid executar el procediment per un ordinador i després clonar el disc per a la resta d'equips, s'ha de seguir aquest procediment per tots i cadascun dels ordinadors, per tal d'assegurar que el SID de la màquina es generi al moment d'arrencada de cada ordinador.

A mode de resum, aquest procediment consisteix a realitzar aquestes tasques en les dependències de l'adjudicatari:

- Treure de la caixa cada ordinador, connexió elèctrica, teclat, ratolí i monitor.
- Etiquetar l'equip i donar d'alta en l'eina d'inventari.
- Deixar el sistema operatiu totalment instal·lat.
- Personalització amb el programari base i configuracions pròpies de la diputació de Barcelona.
- Posar l'ordinador maquetat dins la caixa, preparat per la futura distribució.

A efectes purament orientatius s'informa que un tècnic, treballant en paral·lel amb diversos equips, podria maquetar uns 9 equips en un termini de dues hores.

4.3. Distribució, instal·lació d'ordinadors nou i retirada de l'antic

L'empresa contractista haurà de fer arribar els ordinadors objecte d'aquest contracte a les diferents biblioteques de la XBM, seguint la planificació establerta per la DSTSC, que es comunicarà a partir del lliurament dels ordinadors. L'empresa contractista realitzarà la instal·lació física dels ordinadors de dilluns a divendres en l'horari acordat amb cada biblioteca, des de les 9 h fins a les 20 h, i en un termini màxim d'una setmana des del moment en què sigui requerit per la DSTSC.

La DSTSC coordinarà les actuacions de totes les parts implicades. Les biblioteques on s'instal·laran els ordinadors estan situades a la demarcació de la província de Barcelona. La relació completa de les biblioteques es pot trobar a l'adreça: <https://bibliotecavirtual.diba.cat/mapa-de-biblioteques>

4.3.1. Instal·lació

La instal·lació física de cada ordinador es durà a terme seguint les següents indicacions:

- Retirada de l'embalatge i posterior depòsit del mateix a un punt de reciclatge oficial.
- Desmuntatge de l'ordinador existent del suport vesa del monitor i muntatge del nou ordinador en la mateixa ubicació, i connexió de tots els seus elements. La posició del monitor ha de quedar enfront de l'usuari amb una possible desviació en angle de 30°.
- Connexió física dels ordinadors a la xarxa de dades i a la xarxa elèctrica. L'empresa contractista aportarà els cables de xarxa.
- Endreçament dels cables elèctrics i de dades, així com de les fonts d'alimentació externes, els quals hauran de quedar perfectament ordenats i embridats, i en perfectes condicions de seguretat i d'ús.
- Els ordinadors es connectaran a la xarxa de treball de la biblioteca seguint el procediment detallat que podrà acabar de concretar la DSTSC a l'adjudicatari, i que a mode de resum consisteix en:
 - Vincular l'equip a l'eina de gestió corporativa de la Diputació (directori actiu, SCCM i intune).
 - Comprovació execució de polítiques (GPO's).
 - Fer connexió inicial dels usuaris finals de la biblioteca i la correcta assignació de llicències.
 - Complementar la informació de l'ordinador i dades de la instal·lació a l'eina d'inventari corporativa.
 - Registrar i actualitzar el tiquet de lliurament de l'equip en l'eina de Servicedesk corporativa.
- A efectes purament orientatius s'informa que la dedicació estimada d'un tècnic és aproximadament de mitja hora.
- El traspàs de dades d'usuari no formarà part de l'abast d'aquest contracte.

4.3.2. Retirada dels ordinadors

La retirada de cada ordinador substituït es durà a terme seguint les següents indicacions:

- Retirada dels ordinadors substituïts, així com dels seus cables elèctrics i de xarxa. La retirada es dura a terme a petició de la DSTSC, i/o en el seu cas, a través de l'empresa responsable del manteniment integral de les biblioteques i xarxes territorials; la DSTSC comunicarà a l'empresa contractista qui farà aquestes peticions de retirada dels ordinadors. L'empresa contractista haurà de traslladar els ordinadors retirats a les instal·lacions de la Plataforma de Distribució Logística de la Diputació de Barcelona.
- Les unitats de disc dels ordinadors substituïts no tenen dades personals doncs es tracta de ordinadors de tipus *thin client*, que es connecten a escriptoris remots ubicats al CPD de la Diputació de Barcelona, i és aquí on es guarden totes les dades. Tot i així, si el contractista detectés la presència de dades personals en alguna unitat de disc, caldrà que informi al responsable del contracte de la DSTSC, en un termini màxim i improrrogable de 48 h comptades des del moment de la detecció.

5. Seguiment del contracte

Els tècnics de la DSTSC, quan ho considerin necessari, organitzaran reunions de seguiment per tal d'avaluar la correcta execució del contracte. La redacció de l'acta de la reunió anirà a càrrec de l'empresa contractista.

La DSTSC podrà demanar informes puntuals sobre problemes o incidències relacionades amb l'objecte del contracte. Així mateix, la DSTSC podrà convocar a l'empresa contractista per a reunions puntuals sobre temes específics o reunions operatives.

En relació a les reunions a realitzar durant el termini de vigència del contracte, sigui quina sigui la seva periodicitat i motiu de la seva convocatòria, es podran realitzar tant en modalitat presencial com telemàtica, sempre a criteri dels tècnics de la DSTSC. L'empresa contractista disposarà dels mitjans necessaris per tal d'adequar-se a qualsevol dels dos formats, sense que això generi cap cost addicional per a la Diputació de Barcelona.

6. Prova de verificació

La Diputació de Barcelona, a través de la DSTSC, demanarà a les empreses licitadores (inicialment a la que s'hagi proposat com a adjudicatària), sense cost addicional per a la Diputació de Barcelona, la realització d'una prova de verificació, per tal de validar que l'equipament tecnològic ofert s'ajusta a les característiques tècniques que s'han recollit en aquest plec de prescripcions tècniques.

Aquesta validació es realitzarà en dues fases:

- a) Fase 1: l'empresa proposada com a adjudicatària enviarà a la Diputació de Barcelona la fitxa tècnica de cadascun dels equipaments detallats a la clàusula 4.
- b) Fase 2: cas que la DSTSC determini la validació de la fitxa tècnica com a insuficient, tindrà la potestat de realitzar una segona fase per a la verificació de l'equipament. En aquest cas, es demanaria a l'empresa proposada com a adjudicatària que lliurés a la DSTSC una unitat completa de l'equipament tecnològic proposat. Aquesta prova la farà el personal tècnic de la DSTSC, a partir d'una verificació bàsica que permeti validar el compliment de tots els requeriments. L'empresa proposada com a adjudicatària haurà de configurar el seu equipament per complir les següents característiques:
 - Compliment de tots els requeriments mínims descrits al present plec.
 - Correcte funcionament amb la configuració de la resta d'equips de la XBM, especialment els referits al lloc de treball.

Es considerarà que l'equipament tecnològic proposat té l'acceptació de la DSTSC, si es comprova, de manera objectiva, i a partir de la fitxa tècnica facilitada per l'empresa proposada com a adjudicatària o, si fos el cas, a través de la segona prova de verificació, que funcionarà correctament integrat en la configuració corporativa relativa al lloc de treball, de manera que sigui compatible i admeti, com a mínim, les mateixes configuracions que els equipaments que actualment estan instal·lats, d'acord amb les prescripcions tècniques recollides en aquest plec de prescripcions tècniques particulars.

7. Garantia

L'equipament informàtic tindran un termini mínim de tres anys de garantia. La Diputació de Barcelona ha de poder gestionar la garantia directament amb el fabricant, per tant, això serà una condició essencial d'aquesta contractació.

Els auriculars, webcam i lectors de codi de barres tindran la garantia estàndard del fabricant. En el cas dels ordinadors la garantia ha d'incloure addicionalment:

- La substitució sense cap cost econòmic de qualsevol component avariats o defectuosos.
- El lliurament del component es farà a les dependències que s'indiquin per part de la DSTSC. En aquest sentit s'estableix un termini màxim d'1 dia laborable (de dilluns a divendres no festius a la ciutat de Barcelona) pel lliurament del component avariats o defectuosos a partir de la data de la comunicació feta per la DSTSC, que serà per correu electrònic, a través del portal del fabricant o per qualsevol altre canal de comunicació que el fabricant faciliti, a l'efecte, a la Diputació de Barcelona.
- L'empresa contractista disposarà d'un termini màxim de 7 dies laborables per resoldre les incidències comunicades des de la DSTSC, superat aquest termini

haurà de substituir l'equipament avariats per un d'alternatiu, amb característiques equivalents a l'equipament substituït.

- L'empresa contractista serà responsable de l'incompliment d'aquests o de qualsevol altres terminis fixats, a tots els efectes establerts en aquesta contractació.

Independentment de l'oferta de l'empresa licitadora sobre el termini de garantia dels ordinadors, amb posterioritat a la finalització del termini mínim de 3 anys de garantia, es fixa de totes maneres un termini obligatori de cinc anys addicionals en els quals l'empresa contractista està obligada a disposar dels components avariats per garantir la reparació de l'equipament, sense que apliquin els terminis i condicions fixades anteriorment per al període inicial de 3 anys de garantia.

Metadades del document

Núm. expedient	2025/0006664
Tipus documental	Plec de clàusules o condicions
Títol	Plec de prescripcions tècniques particulars per a la contractació de l'adquisició i instal·lació d'equipament informàtic divers pels llocs de treball de la xarxa de biblioteques municipals de la Diputació de Barcelona.
Codi classificació	D0510SE01 - Mixtos obert

Signatures

Signatari		Acte	Data acte
Francisco Javier Gimenez Bruque (SIG)	Responsable directiu Servei Promotor	Signa	02/06/2025 10:07

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
620bdc9f7683903995a2	https://seuelectronica.diba.cat	

