



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
CONTRACTE DE SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MAQUINARI RFID PER A LES
BIBLIOTEQUES DE BARCELONA I ETIQUETATGE DEL FONS DOCUMENTAL

1.- Introducció

1.1.- Antecedents

2.- Objecte del projecte

3.- Requeriments tècnics per a la contractació d'un sistema RFID

3.1.- Requeriments tècnics generals

3.2.- Requeriments tècnics de les màquines d'autoservei RFID

3.3.- Requeriments tècnics dels equips RFID per a la gestió de circulació i la consulta del personal Bibliotecari (estacions de treball)

3.4.- Requeriments tècnics dels arcs antifurts o de seguretat RFID

3.5.- Requeriments tècnics de la impressora de rebuts

3.6.- Mini PC

3.7.- Requeriments tècnics del sistema compta persones

3.8.- Requeriments tècnics de les etiquetes RFID

4.- Subministrament del mobiliari de suport als terminals d'autoservei i cistell de devolució

5.-Subministrament d'etiquetes i procés d'etiquetatge del fons documental

6.- Abast del contracte

7.- Garantia

8.-Termini d'execució

9.-Requisits del contracte

10.-Valoració econòmica i amidaments

Annex 1 Plànols de detall del mobiliari de suport i cistell de retorn

Annex 2 Plànols d'ubicació del maquinari RFID



1. Introducció

El Consorci de les Biblioteques de Barcelona (d'ara en endavant, CBB) es configura com un ens local, amb personalitat jurídica pròpia, constituït per l'Ajuntament de Barcelona i la Diputació de Barcelona, adscrit a l'Ajuntament i sotmès al dret públic, a la normativa dels ens locals i a la que conforma el règim especial de Barcelona, així com a les disposicions dels propis Estatuts i a la reglamentació interna dictada per al seu desenvolupament.

El CBB gestiona la xarxa de biblioteques públiques de la ciutat i té com a objectius impulsar, organitzar, gestionar i articular, la prestació del servei de biblioteca pública a la ciutat, amb paràmetres de qualitat i equitat que en garanteixen l'accés al conjunt de la ciutadania.

El Consorci garanteix una direcció unificada en la gestió de les biblioteques de la ciutat que comporta tot un seguit de beneficis per als diferents agents que hi estan relacionats: els usuaris dels serveis bibliotecaris, la ciutat, i les administracions que el conformen (l'Ajuntament i els seus districtes i la Diputació), i potencia les polítiques de concertació i promou l'acord entre les diverses parts que intervenen en la consecució d'un fi comú; és un element clau en els nous models de gestió pública que aposten per la modernització. La concertació aplicada a la xarxa de biblioteques de la ciutat de Barcelona presenta tot un seguit d'avantatges, ja que permet:

- la millora de la qualitat dels serveis prestats als públics usuaris i de la gestió del conjunt de les biblioteques que integren la xarxa;
- la participació de diferents agents (públics i privats), la generació de sinergies i l'optimització de recursos;
- l'articulació de la xarxa de ciutat en el marc de la xarxa provincial;
- una major difusió i més impacte de les campanyes de comunicació vinculades als serveis prestats pel conjunt de la xarxa de biblioteques;
- la potenciació de polítiques relacionals entre les diferents administracions públiques i el teixit econòmic i social que configura l'entorn ciutadà.

1.1 Antecedents

La tecnologia RFID (de l'anglès Radio Frequency Identification) aplicada en el camp de les biblioteques està pensada principalment per a l'automatització de la gestió del préstec i el control de seguretat dels documents, i facilitar els processos d'inventari i control de presència dels usuaris.

El sistema està compost de lectors que incorporen antenes que llegeixen les dades emmagatzemades a les etiquetes o xips. Aquest sistema permet la lectura de les etiquetes identificadores sense contacte directe amb el sistema de lectura.

Els beneficis de l'ús d'aquesta tecnologia RFID versus la tecnologia electromagnètica són múltiples: lectures de documents més ràpides i precises, control de seguretat més fiable, més



autonomia per a l'usuari perquè li facilita l'autoservei. Però el més important és l'alleugeriment de les càrregues de treball mecànic del personal, fet que els permet dedicar més temps a fer tasques que generin valor afegit.

Actualment hi ha un total de 32 biblioteques públiques de la ciutat de Barcelona que han incorporat aquesta tecnologia.

2.-Objecte del contracte

És l'objecte del present contracte el subministrament i la instal·lació de les màquines d'autoservei amb mobiliari de suport i cistell de devolució, estacions de treball, arcs de seguretat, impressora tèrmica i sistema de recompte de persones.

El contracte també inclou el subministrament de les etiquetes o xips per a la identificació, protecció i circulació dels documents i el servei d'etiquetatge del fons documental, que s'estima en un total de 250.000 documents. Aquest servei consistirà en la col·locació de les etiquetes RFID i la gravació o conversió de la informació disponible en cada document o exemplar. Tots aquests elements han d'estar sustentats en tecnologia RFID.

La quantitat d'etiquetes a subministrar (250.000) supera la quantitat de fons a etiquetar (200.000 documents) perquè s'estima que al voltant d'un 20 % del fons de les biblioteques estarà prestat en el període previst per fer l'etiquetatge i conversió. Aquest fons prestat serà processat posteriorment pel propi personal de les biblioteques.

L'equipament previst a subministrar i instal·lar és el següent:

Biblioteca Les Roquetes - Rafa Juncadella

1 arc de seguretat simple (2 metres)
1 màquina d'autoservei
1 moble M2A
3 estacions de treball
1 impressora tèrmica
Sistema compta persones amb 1 càmera 3D
40.000 etiquetes

Biblioteca Vallcarca i els Penitents-M.Antonieta Cot

2 arcs de seguretat simple (1 metre)
1 màquina d'autoservei
1 moble M2A
3 estacions de treball
1 impressora tèrmica
Sistema compta persones amb 1 càmera 3D
40.000 etiquetes

Biblioteca Bon Pastor – Josefina Castellví

1 arc de seguretat simple (1 metre)
1 màquina d'autoservei



1 moble M2B
3 estacions de treball
1 impressora tèrmica
Sistema compta persones amb 1 càmera 3D
40.000 etiquetes

Biblioteca Collserola - Josep Miracle

1 arc de seguretat simple (1 metre)
1 màquina d'autoservei
1 moble M2A
3 estacions de treball
1 impressora tèrmica
Sistema compta persones amb 1 càmera 3D
30.000 etiquetes

Biblioteca Zona Nord – Mària Sánchez

1 arc de seguretat simple (1 metre)
1 màquina d'autoservei
1 moble M2B
3 estacions de treball
1 impressora tèrmica
Sistema compta persones amb 1 càmera 3D
40.000 etiquetes

Biblioteca Trinitat Vella – J.Barbero

1 arc de seguretat simple (1 metre)
1 màquina d'autoservei
1 moble M2C
3 estacions de treball
1 impressora tèrmica
Sistema compta persones amb 1 càmera 3D
30.000 etiquetes

Biblioteca Canyelles - M. Àngels Rivas

1 arc de seguretat simple (2 metres)
1 màquina d'autoservei
3 estacions de treball
1 impressora tèrmica
Sistema compta persones amb 1 càmera 3D
30.000 etiquetes

3.-Requeriments tècnics per a la contractació d'un sistema RFID

L'acompliment de les prescripcions tècniques que es detallen a continuació han de garantir el manteniment dels processos comuns de la Xarxa de Biblioteques Municipals, així com la compatibilitat amb les aplicacions informàtiques desenvolupades per la Diputació de Barcelona.



Els documents tindran un sistema d'identificador únic en doble suport: codi de barres i etiqueta RFID. Els codis de barres són necessaris per possibilitar el préstec interbibliotecari, i també per utilitzar algunes aplicacions de gestió de les biblioteques, proveïdes per la Diputació de Barcelona, que es basen en la lectura de codis de barres.

3.1. *Requeriments tècnics generals*

Els equips i programari de gestió han d'acomplir els següents estàndards i protocols: ISO 18000-3, ISO 28560, ISO 15693, SIP2 i NCIP. Tots els equips han d'acomplir la normativa CE.

Tanmateix, han de poder interactuar perfectament amb el sistema integrat de gestió bibliotecari de la Diputació de Barcelona: Sierra de Innovative Interfaces Inc.

L'adjudicatari haurà de configurar els equips per tal d'assegurar el correcte funcionament de tots els equips i materials instal·lats i subministrats. També caldrà formar el personal en l'ús dels equips i programari incloent les incidències més habituals que puguin tenir lloc.

3.2. *Requeriments tècnics de les màquines d'autoservei RFID*

Els equips han d'acomplir els protocols de comunicació SIP2 i NCIP. Les màquines han de disposar de pantalla tàctil. El sistema ha de permetre el préstec, renovació i devolució. La mida mínima de la pantalla requerida és de 22 polsades.

Les màquines han d'estar equipades amb lectors de RFID i de codis de barres. Per a la lectura de les etiquetes RFID:

- Unitat lectora d'etiquetes RFID HF ISO 15693, ISO 18000-3.
- El sistema ha de permetre la lectura múltiple de com a mínim cinc documents de manera simultània.

Per a la lectura dels codis de barres:

- Unitat lectora que permeti llegir els codis de barres del carnet d'usuari de la XBM i que permeti llegir els codis de barres de les pantalles de dispositius mòbils que s'hagin generat amb l'app bibliotequesXBM.

Les màquines han de disposar d'una impressora de rebuts/tiquets de tecnologia tèrmica de devolució/préstec integrada en la carcassa metàl·lica, fàcilment accessible mitjançant pany amb clau per a la seva manipulació en cas de substitució de la cinta tèrmica de rebuts o de reparació.

Han de fer la gestió antifurts RFID en el moment del préstec i de la devolució. Han d'operar en mode offline garantint que no es produeixin pèrdues de dades i que ulteriorment puguin bolcar-se les dades a Sierra.



Han de tenir interfície multilingüe (com a mínim català, castellà i anglès) i l'usuari ha de poder escollir la que sigui de la seva preferència. Els missatges que es mostren als usuaris s'han de poder personalitzar. Els equips han de generar informes d'ús.

El sistema no farà el préstec quan existeixi algun bloqueig de l'usuari o el document estigui reservat per un altre usuari. En aquest cas, apareixerà un missatge perquè l'usuari s'adreci al taulell.

El sistema permetrà la devolució de documents vençuts, reservats i procedents d'altres biblioteques enviant un avís a una impressora instal·lada al taulell d'informació.

Per tal de garantir la durabilitat i resistència, els components de tancament de les màquines seran metàl·lics, en cap cas podran ser de fusta o altres materials com el DM. Han de ser accessibles via web i disposar d'assistència tècnica remota. Han d'adaptar-se a l'arquitectura de l'edifici.

3.3. Requeriments tècnics dels equips RFID per a la gestió de circulació i la consulta del personal Bibliotecari (estacions de treball)

Han de permetre realitzar les transaccions de circulació directament des del mòdul de Sierra Circulation i procedir simultàniament a l'activació/desactivació dels elements antifurts.

Les estacions de treball han de permetre realitzar les transaccions de préstec, renovació i devolució, així com la gravació d'etiquetes RFID. Han de ser compatibles amb la resta de sistema antifurts. Funciona com a estació de préstec i devolució, inclou el software necessari per a convertir exemplars amb codi de barres a RFID, llegeix etiquetes RFID i codis de barres, i processa múltiples exemplars alhora.

Aquest mòdul es pot minimitzar en pantalla, permetent treballar amb el programari de gestió de la biblioteca simultàniament. Mòdul de gravació d'etiquetes RFID (13,56 MHz) norma ISO 15693. Desactivació i reactivació del sistema antirobatori integrat en les etiquetes. Mòdul d'exportació de dades al sistema antirobatori integrat en les etiquetes. Mòdul d'exportació de dades al sistema de gestió bibliotecària per a confecció d'estadístiques.

Han d'acomplir els estàndards ISO15693, ISO 18000-3 i ISO 28560. El programari de gravació i/o de transaccions de circulació ha de ser compatible amb la infraestructura informàtica de la biblioteca i la configuració dels ordinadors de treball.

Les unitats de lectura han de tenir un disseny ergonòmic i poder ser col·locades amb facilitat en taulells o taules. Han d'acomplir amb les directives RAEE i RoHS de la UE i amb certificats CE i UL. S'han de poder inicialitzar etiquetes RFID a partir de codis de barres seguint l'estàndard ISO 28560-3 i AFI07.

Les estacions de treball han de permetre treballar en entorns metàl·lics, taulells i prestatgeries incloses. Totes les estacions de treball que s'instal·lin hauran de disposar de doble blindatge (double shielded) i han de permetre la circulació de diversos documents alhora. Les mides orientatives d'aquestes estacions són de 340 mm x 240 mm x 10 mm



Els programaris proporcionats s'han de poder executar en un entorn d'escriptori virtual. En concret a la Xarxa de Biblioteques s'utilitza Citrix amb VMware.

3.4. Requeriments tècnics dels arcs antifurts o de seguretat RFID

Arcs de seguretat RFID amb una amplada mínima de 90 cm. Han de detectar des del terra fins a una alçada mínima de 2 metres. Han d'acomplir els estàndards ISO 15693 ISO 18000-3 i treballar a una freqüència de 13,56 Mhz.

Han de detectar els documents que no hagin estat desactivats en el préstec i corresponent emissió d'alarma acústica. Els arcs han de seguir operant encara que el sistema integrat de gestió bibliotecària pateixi una incidència.

Els arcs han d'estar equipats amb sistema compta persones bidireccional. Han de poder generar informes d'ús d'entrades i sortides per franja horària i per arc.

Els arcs han de disposar d'un sistema d'alimentació ininterrompuda o SAI propi extern; han de treballar a baixa tensió (24v) per evitar al màxim el risc en un lloc com és el pas dels usuaris.

3.5. Requeriments tècnics de la impressora de rebuts

Impressora tèrmica connectada via Ethernet a la xarxa de la biblioteca per a la impressió de rebuts de retorns dels documents reservats i procedents d'altres biblioteques. En el rebut apareixeran les dades dels documents proporcionades per el SIGB Sierra de la firma Innovative.

3.6. MiniPC

L'empresa adjudicatària haurà de tenir en compte que els equips de treball de totes les biblioteques surten a Internet utilitzant la mateixa IP, per tant, en el cas de que el sistema proposat inclogui enviament de dades a una url i necessiti conèixer la IP de la biblioteca que fa l'enviament, l'empresa adjudicatària haurà de proporcionar un miniPC amb Sistema Operatiu Windows per fer aquest enviament des d'una IP fixa. L'equip subministrat haurà de tenir les mides suficientment reduïdes com per poder incorporar-ho dins les màquines d'autoservei.

3.7. Requeriments tècnics del sistema compta persones

Sistema compta persones bidireccional per al recompte d'usuaris que entrin i surtin de la biblioteca, mitjançant càmeres 3D zenitals, amb connexió via PoE i dades accessibles via web. Ha de permetre conèixer el nombre de visitants que accedeixen a la biblioteca, l'índex d'ocupació en temps real, l'estada mitjana dins el recinte i l'afluència hora a hora.

L'empresa adjudicatària s'haurà de fer càrrec del subministrament i muntatge de tots els elements i accessoris que el componen.

La càmera s'ubicarà en el sostre de l'accés a les biblioteques per tal d'obtenir les dades referides a l'anàlisi del comportament de les visites d'usuaris a la biblioteca. Aquestes dades



s'enviaran de manera automàtica a una plataforma situada al núvol, on es generaran les analítiques.

El sistema en cap cas capturarà imatges reals de persones ni podrà emmagatzemar cap dada privada, respectant allò disposat per la LOPD (Llei Orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals).

Davant problemes de connectivitat a la xarxa, la càmera ha de ser capaç d'emmagatzemar dades de comptatge i d'enviar una vegada s'hagin restablert els problemes de xarxa, assegurant la no perdua de dades. Memòria interna de 8GB per emmagatzematge de dades.

Funcionalitats del sistema:

- Mòdul d'administració per gestionar la informació estadística associada al servei i per facilitar l'elaboració d'informes.
- Índex d'ocupació de les Biblioteques a temps real fent un seguiment continu de l'aforament
- Conèixer l'estada mitjana dels usuaris dins del recinte

Funcionalitat de comptatge:

- Capacitat de comptar entrades i sortides (fiabilitat $\geq 97\%$)
- Capacitat de comptar aforaments d'una o varies estances (fiabilitat $\geq 97\%$)
- Registre de temps mig d'estada dels visitants en cadascuna de les zones delimitades
- Comptatge fiable malgrat factors adversos (canvis d'il·luminació, sol directe, ombres, foscor,...) i no comptatge d'objectes (carros, cascos, bosses, ...)
- Accés web a les dades (en local i al núvol) amb estadístiques (actuals, diàries, setmanals mensuals)
- Registre local de dades de comptatge (fins a 5 anys)
- Possibilitat de registrar les dades de comptatge al núvol
- Exportació de dades en formats csv y xml

3.8.- Requeriments tècnics de les etiquetes RFID

La codificació de l'etiqueta RFID ha de seguir el model de dades de l'estàndard ISO 28560-3. Els camps i les dades concretes que es codificaran a l'etiqueta seran només aquests:

ISO 28560-3		
ID Data Element	Nom del camp	Valors a incloure
1	Primary item identifier	Codi de barres de l'exemplar
4	Set information	01 (ha d'estar informat per defecte pel sistema)
23	Alternative owner institution	XBM (només ha de constar aquest text i ha d'estar informat per defecte pel sistema) (no cal 03hex)

Cal que les etiquetes aconsegueixin l'estàndard AFI07 de seguretat. Han de ser etiquetes



passives de 13,56 MHz, de format reduït, autoadhesives, imprimibles i que es puguin reescriure si així es desitja. Han de tenir un adhesiu d'alta qualitat que permeti l'aplicació de l'etiqueta sobre qualsevol tipus de material.

Han de tenir una memòria mínima de 2.500 bits. Han de ser compatibles amb mobiliari metàl·lic.

Les etiquetes han de ser subministrades en rotlles de 1.000 unitats i han de tenir una garantia mínima de 10 anys.

4.- Subministrament del mobiliari de suport als terminals d'autoservei i cistell de devolució

L'empresa adjudicatària ha de subministrar el moble de suport als terminals d'autoservei. Els materials i el disseny del mobiliari hauran de ser validats per la Direcció Tècnica de Biblioteques de Barcelona amb el suport de la Unitat d'Arquitectura Bibliotecària de la Diputació de Barcelona.

El moble estarà construït a base de contraxapat de bedoll (model M2A i M2B) o aglomerat (Model M2C) de 30mm de gruix (portes 19mm). L'acabat dels cantells serà fregat i envernissat mat. La cara superior del taulell de treball i la cara exterior serà de laminat d'alta pressió HPL, de color llis estàndard a definir per la Direcció Tècnica del CBB. La cara inferior del taulell de treball i les cares interiors de portes seran HPL de compensació.

Caldrà incloure els forats i registres per als passos d'instal·lacions. També s'han d'incloure forats i registres per als passos d'instal·lacions, i els farratges i tiradors de les portes (d'acer inoxidable).

El cistell de devolució tindrà una capacitat mínima de 120 documents i portarà incorporat un sistema de molles de compressió i plataforma amb base tova per esmorteir la caiguda dels documents.

En l'**Annex 1** s'adjunten els plànols amb les característiques, mides i configuracions del mobiliari de suport als terminals d'autoservei i cistell de devolució. En l'**Annex 2** s'adjunten els plànols amb les ubicacions del mobiliari i maquinari RFID en les diferents biblioteques.

5.- Subministrament d'etiquetes i procés d'etiquetatge del fons documental

L'empresa adjudicatària ha de fer-se càrrec de la col·locació de les etiquetes RFID, gravació, conversió i activació de la seguretat en tots els fons documentals disponibles a la biblioteca.

L'etiquetatge i conversió del fons és el requisit previ per a que les biblioteques puguin funcionar amb la tecnologia RFID i el maquinari que la sustenta. Aquest servei consistirà en la col·locació de les etiquetes RFID i la gravació o conversió de la informació disponible en cada document o exemplar.

L'etiquetatge del fons haurà de realitzar-se presencialment a les biblioteques, amb estacions de treball mòbils a peu de prestatgeria, i s'haurà de vetllar perquè els documents quedin etiquetats correctament i no quedin desendregats. Les biblioteques hauran de poder continuar



prestant els serveis habituals i no hauran de tancar o modificar els seus serveis, activitats principals ni horaris degut a les feines d'etiquetatge i conversió de la col·lecció.

Caldrà senyalitzar les àrees de treball concretes i advertir als usuaris per tal d'evitar ensopegades amb els equips mòbils, cables o altres elements que es facin servir durant el procés d'etiquetatge del fons.

L'empresa adjudicatària facilitarà tota la documentació necessària (tutorials) i així mateix s'encarregarà de la formació del personal per al correcte etiquetatge i conversió del fons. L'empresa adjudicatària coordinarà i supervisarà els equips de persones que facin l'etiquetatge. I haurà de retre comptes setmanalment de l'evolució de les tasques amb la persona que designi la direcció de Biblioteques de Barcelona.

6-Abast del contracte

Les Biblioteques que participen en el projecte són Les Roquetes - Rafa Juncadella, Vallcarca i els Penitents-M.Antonieta Cot, Bon Pastor – Josefina Castellví, Collserola - Josep Miracle, Zona Nord – Mària Sánchez, Trinitat Vella – J.Barbero, i Canyelles - M. Àngels Rivas.

Tot i això Biblioteques de Barcelona es reserva el dret de substituir alguna de les biblioteques seleccionades per una altra de similars característiques.

7.-Garantia

L'adjudicatari haurà de garantir el perfecte funcionament del sistema durant el període de garantia. Aquest període tindrà una duració mínima de tres anys a comptar de la data de signatura de l'acta de recepció definitiva, podent ser ampliat aquest període per part del licitador.

La garantia ha d'incloure la reparació i/o substitució de peces o components que conformen el maquinari subministrat per defectes de fabricació, així com la mà d'obra, els desplaçaments i el transport. La garantia també inclourà actualitzacions de programari; visites periòdiques de control; l'assistència tècnica mitjançant suport telefònic i telemàtic, i quan no sigui possible la resolució de la incidència inclourà també el desplaçament i assistència tècnica in situ.

L'empresa haurà de concretar el termini de resposta, que no podrà ser superior a 4 hores i haurà de donar cobertura a tota la franja horària d'obertura de les biblioteques.

8.- Terminis d'execució

El subministrament i la instal·lació del maquinari RFID i el procés de subministrament d'etiquetes i procés d'etiquetatge del fons documental s'iniciarà a partir de la data de formalització del contracte i finalitzarà abans del 31 de desembre de 2025.



9.- Requisits del contracte

- 9.1. El **subministrament i la instal·lació** de l'equipament objecte d'aquesta licitació s'haurà de realitzar en les biblioteques indicades prèviament en els punts 2 i 6 o de similars característiques.
- 9.2. Tot l'equipament i material s'haurà de transportar, muntar i instal·lar al destí final. L'adjudicatari guardarà a les seves instal·lacions el maquinari i material objecte d'aquest contracte fins que aquest pugui ser instal·lat i anirà a càrrec seu el transport fins al destí final.
- 9.3. El maquinari i equipament RFID haurà de comptar amb un sistema d'estadístiques global accessible via web.
- 9.4. Les feines d'instal·lació del maquinari RFID s'hauran de realitzar amb la mínima afectació del servei. Si la instal·lació s'efectua dins l'horari d'obertura de la biblioteca, s'haurà de procurar no alterar el normal funcionament de la biblioteca i l'ús dels diferents serveis per part dels usuaris.
- 9.5. La instal·lació del moble d'autoservei inclou els treballs i les obres necessàries per a la seva integració a l'espai designat per Biblioteques de Barcelona. Els materials i el disseny d'aquest tancament hauran de ser validats per la Direcció Tècnica de Biblioteques de Barcelona amb el suport de la Unitat d'Arquitectura Bibliotecària de la Diputació de Barcelona.
- 9.6. En l'**Annex 2** s'adjunten els plànols amb la ubicació i configuració de les màquines d'autoservei. Aquesta distribució és aproximada, l'empresa adjudicatària podrà proposar al Consorci de Biblioteques canvis o alternatives a aquesta distribució durant l'execució del contracte.
- 9.7. Un cop formalitzat el contracte l'empresa adjudicatària haurà de proporcionar a la Direcció Tècnica del CBB un pla de treball amb la planificació prevista per a al subministrament d'etiquetes i l'etiquetatge del fons documental i la instal·lació del maquinari: calendari d'actuacions en cada una de les biblioteques amb la indicació temporal de les actuacions setmanals, personal implicat, horari previst, possibles afectacions del servei, i les accions correctores per a minimitzar-les. Per exemple, indicar la necessitat o no de tancament de zones d'obra, o de possibles afectacions per soroll, i la necessitat de senyalització i delimitació de les àrees on s'estigui treballant, entre d'altres. Abans de la seva execució, la Direcció Tècnica del CBB haurà d'aprovar aquest pla de treball.
- 9.8. L'empresa adjudicatària es farà càrrec de la retirada i reciclatge de les deixalles: embalatges, cartrons i altres elements de protecció i transport del material.
- 9.9. L'empresa adjudicatària haurà de facilitar les **devolucions i canvis** sense càrrec en el cas que es detectin maquinari o aparells defectuosos o en mal estat, i reposar-



los gratuïtament. També haurà de reposar-los en cas que s'extravii en el trajecte entre el subministrador i la Biblioteca corresponent.

9.10. L'adjudicatari facilitarà una **persona de contacte**, un telèfon i un correu electrònic de la persona encarregada de resoldre dubtes i possibles incidències.

10.-Valoració econòmica i amidaments

El pressupost destinat a l'adquisició i instal·lació del maquinari RFID és de 202.033,70 € (IVA inc.) per a l'exercici 2025. A continuació es detalla el pressupost i el nombre d'unitats.

		Unitats	PREU UNITARI (sense IVA)	PREU TOTAL (sense IVA)
AMIDAMENTS				
UT	Arc de seguretat simple (1m)	6	3.400,00€	20.400,00€
	Arc de seguretat simple (2 antenes). Unitat sensora constituïda per un arc simple, amplada mínima de 90 cm per al pas i detecció d'antena fins a 1 m. Incorpora comptador de persones, notificació de missatge d'alarma, sistema d'alarma configurable en funció de la direcció (entrada / sortida) i possibilitat de configuració remota des de la web. Ha d'acomplir els estàndards ISO 15693 i ISO 18000-3. Freqüència de 13,56 Mhz			
	S'inclou el subministrament i el muntatge. Inclosos tots els elements auxiliars necessaris per deixar els arcs col·locats i en funcionament.			
UT	Arc de seguretat simple (2m)	2	5.700,00€	11.400,00€
	Arc de seguretat simple (2 antenes) amb passadís de gran amplada (2 metres). Unitat sensora constituïda per un arc simple d'amplada mínima de 190 cm per al pas i detecció d'antena fins a 2 metres. Incorpora comptador de persones, notificació de missatge d'alarma, sistema d'alarma configurable en funció de la direcció (entrada / sortida) i possibilitat de configuració remota des de la web. Ha d'acomplir els estàndards ISO 15693 i ISO 18000-3. Freqüència de 13,56 Mhz			
	S'inclou el subministrament i el muntatge. Inclosos tots els elements auxiliars necessaris per deixar els arcs col·locats i en funcionament.			
UT	Màquina d'autoservei	7	3.760,00€	26.320,00€
	Màquina d'autoprèstec de sobre taula, amb pantalla tàtil i impressora de rebuts integrada. Ha de permetre el préstec, renovació i devolució, operar en mode offline garantint que no es produeixin pèrdues de dades i que posteriorment puguin bolcar-se a Sierra. Ha de fer la gestió anti-furts en el moment del préstec i la devolució, i ha de tenir interfície multilingüe (català, castellà i anglès) i l'usuari ha de poder escollir el de la seva preferència. Ha d'acomplir el protocol SIP2 i NCIP amb la unitat lectora d'etiquetes HF ISO 15693 i ISO 18000-3			
	S'inclou el subministrament i el muntatge.			
UT	Estació de treball	21	480,00€	10.080,00€



Estació de treball, permet la circulació de documents al taulell (préstec, renovació i devolució) així com la gravació d'etiquetes RFID. Inclou el programari necessari per a gravar la informació de l'exemplar al xip RFID i l'antena. Ha de poder funcionar correctament als taulells de la biblioteca siguin del material que siguin. Han de permetre treballar en entorns metàl·lics i disposar de doble blindatge. Dimensions orientatives: 289x289x1,5mm (Antena) i 130x76,2x25,4mm (Lector). Han d'acomplir els estàndards ISO 15693, ISO 18000-3 i ISO 28560.

S'inclou el subministrament i el muntatge.

UT	Etiquetes RFID	250.000	0,11€	27.500,00€
	Etiquetes passives RFID per a llibres, autoadhesives, imprimibles de 13,56 Mhz. La codificació de l'etiqueta RFID ha de seguir el model de dades de l'estàndard ISO 28560-3. Han de tenir una capacitat mínima de 1024 bytes, una garantia mínima de 10 anys i ser compatibles amb mobiliari metàl·lic. Han d'acomplir l'estàndard AFI 07 de seguretat.			
	Dimensions 50 mm x 53 mm			
UT	Etiquetatge, gravació, conversió i activació de seguretat	200.000	0,18€	36.000,00€
	Col·locació de les etiquetes passives RFID, gravació, conversió i activació de la seguretat en tots els documents disponibles en accés lliure de les set biblioteques; tant pel que fa a l'etiquetatge de llibres i altres materials en paper (mapes, fullets, etc.) com també dels documents audiovisuals (CD i DVD).			
UT	Sistema compta persones amb 1 càmera	7	1.800,00€	12.600,00€
	Subministrament i instal·lació de sistema recompte persones mitjançant la instal·lació d'una càmera 3D zenitals tipus RF 05, amb connexió via PoE, dades accessibles via web i fiabilitat >97%. Característiques tècniques de les càmeres: Dimensions orientatives 155 x 150 x 130mm. Il·luminació: Mínim 8 lux. Consum: PoE (IEEE802.3af). Consum < 6 W. Comunicació de dades via Ethernet (Cat6 o superior), Wifi opcional. 4 òptiques diferents per disposar de definició 3D.			
	S'inclou la instal·lació de 1 punt de dades en sostre en la posició de cada càmera. Altura instal·lació 2,20 m < H < 7,5 m			
UT	Impressora tèrmica	7	260,00€	1.820,00€
	Impressora tèrmica Impresión d' alta velocidad (300 mm/s) model star TSP650II o equivalent, amb connexió Ethernet, USB a la xarxa de la biblioteca, per la impressió de rebuts de retorns dels documents reservats i procedents d'altres biblioteques			
UT	M2A i M2B Moble auxiliar o de suport als terminals d'autoservei	6	2.400,00€	14.400,00



Moble construït a base de contraxapat de bedoll de 30 mm de gruix (portes 19mm). Ambdues bandes dels costats, la cara superior del sobre i la cara exterior de les portes l'acabat serà laminat d'alta pressió HPL (≥ 0.7 mm), de color llis estàndard a definir per la Direcció Tècnica del CBB. La cara inferior del taulell de treball i les cares interiors de portes podran ser acabades amb HPL de compensació (≥ 0.6 mm). La trobada entre els costats i el sobre superior serà al biaix (45°). L'acabat de tots els cantells serà fregat i envernissat mat. Longitud total de 1.690 mm format per 1 mòdul de 930 x 730 + 1 mòdul de 760 x 1.050. Cal comprovar que el carro pugui encabir-se amb folgança adequada. S'inclou els forats, registres per als passos d'instal·lacions, ferratges, sistema toca-toca de portes, peus anivelladors, així com 1 safata metàl·lica amb forma "U" de 700 x 10 x 10 per recolzar cables.

Inclou:

- Preparació de la intervenció (protecció de paviments, aïllament de la zona amb plàstics per evitar la pols).
- Treballs i els materials necessaris de retall, xapat de cantells, foradat, canalització.
- Adequació del cablejat i de la instal·lació elèctrica.
- Mitjans auxiliars de treball i muntatge.
- Transports dels materials.
- Retirada i transport a l'abocador autoritzat de restes i embolcalls.

Detall segons plànols annex 1 i 2. Comprovar mides a l'obra.

UT	M2C	1	1.200,00€	1.200,00€
----	------------	---	-----------	------------------

Moble construït a base de aglomerat (≥ 650 kg/m³) de 30 mm de gruix, amb porta construïda a base de contraxapat de bedoll de 19 mm de gruix. El costat, el sobre i la porta seran acabades amb laminat d'alta pressió HPL (≥ 0.7 mm), de color llis estàndard a definir per la Direcció Tècnica del CBB. Les cares interiors podran ser acabades amb HPL de compensació (≥ 0.6 mm). La trobada entre el costat i el sobre superior serà al biaix (45°). L'acabat de tots els cantells seran de PVC, excepte el de la porta que serà fregat i envernissat mat. Cal fixar llistó de fusta de pi massís (50 x 50 x 660 mm) per recolzar el sobre del moble (cargolat). Longitud total de 730 mm format per 1 mòdul de 730 x 1050. Cal comprovar que el carro pugui encabir-se amb folgança adequada. S'inclou els forats i mecanitzacions, registres per als passos d'instal·lacions, ferratges, sistema toca-toca de porta, peus anivelladors, així com 1 safata metàl·lica amb forma "U" de 400 x 10x10 per recolzar cables.

Inclou:

- Preparació de la intervenció (protecció de paviments, aïllament de la zona amb plàstics per evitar la pols).
- Treballs i els materials necessaris de retall, xapat de cantells, foradat, canalització.
- Adequació del cablejat i de la instal·lació elèctrica.
- Mitjans auxiliars de treball i muntatge.
- Transports dels materials.
- Retirada i transport a l'abocador autoritzat de restes i embolcalls.

Detall segons plànols annex 1 i 2. Comprovar mides a l'obra.



UT	Contenedor o carro de devolució	7	750,00€	5.250,00€
----	--	---	---------	------------------

Carro d'alumini extrusionat amb rodes de goma i fre a les 2 rodes posteriors amb una capacitat mínima de 120 documents amb limitació de caiguda dels documents mitjançant sistema de molles de compressió i plataforma amb base tova per esmorteir la caiguda dels documents. Inclou tira de escuma fent de topall a la part posterior del moble.

Detall segons plànols annex1. Comprovar mides a l'obra.

TOTAL Sistema autopréstec i seguretat (RFID)	166.970,00€
21 % IVA	35.063,70€
TOTAL Iva Inclòs	202.033,70€

El director Tècnic
Jordi Gual Nevado