



**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal de Parcs i Jardins

C/. Torrent de l'Olla 218-220
08012 - Barcelona
Telèfon 93 291 81 00
www.bcn.cat

Plec de prescripcions tècniques per a la contractació dels serveis d'allotjament, manteniment i evolució de la plataforma intranet del Centre de Formació del Laberint amb mesures de contractació pública sostenible



Índex

1	INTRODUCCIÓ	4
2	OBJECTE	5
3	PROCEDIMENT DE CONTRACTACIÓ	6
4	SOLUCIÓ ACTUAL	7
4.1	ESPAI PERSONAL PER L'ALUMNE	7
4.2	ESPAI PERSONAL PER ALS PROFESSORS	7
4.3	PLATAFORMA D'ADMINISTRACIÓ	7
4.4	TECNOLOGIA ACTUAL	8
5	ABAST	9
5.1	GESTIÓ DEL CONTRACTE I ALLOTJAMENT DE LA PLATAFORMA INTRANET	9
5.1.1	<i>Gestió del contracte</i>	9
5.1.2	<i>Infraestructura</i>	11
5.1.3	<i>Monitoratge</i>	11
5.1.4	<i>Requisits de seguretat</i>	11
5.1.5	<i>Llicències i productes</i>	13
5.2	MANTENIMENT DE LA PLATAFORMA INTRANET CFL	14
5.2.1	<i>Planificació, seguiment i control del servei</i>	14
5.2.2	<i>Assegurament de la qualitat</i>	14
5.2.3	<i>Control del servei i coordinació incidències i problemes</i>	15
5.2.4	<i>Servei post-implantació i estabilització del sistema</i>	15
5.2.5	<i>Manteniment correctiu</i>	16
5.2.6	<i>Manteniment recurrent</i>	16
5.2.7	<i>Suport</i>	18
5.2.8	<i>Gestió del canvi</i>	18
5.3	LLICÈNCIES WEBEX	19
5.4	TRANSICIÓ	19
5.4.1	<i>Recepció servei</i>	19
5.4.2	<i>Devolució servei</i>	20
6	CONDICIONS GENERALS DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI	22
6.1	DURADA DEL CONTRACTE	22
6.2	LOCALITZACIÓ DE LA PRESTACIÓ DELS SERVEIS	22
6.3	HORARIS DE LA PRESTACIÓ DELS SERVEIS	23
6.4	IDIOMA	23
6.5	PERÍODE DE GARANTIA	23
6.6	ARQUITECTURA I INFRAESTRUCTURA	24
6.6.1	<i>Allotjament web</i>	24
6.6.2	<i>Infraestructura i arquitectura necessària per a la prestació del servei</i>	25
6.6.3	<i>Estàndards de desplegament</i>	27



6.6.4	Components de software lliure	27
6.7	MODEL DE GOVERN.....	27
6.7.1	Comitè de Seguiment	28
6.7.2	Comitè de Crisi.....	28
6.8	OFERTA ECONÒMICA I FACTURACIÓ	29
6.8.1	Servei allotjament de la plataforma intranet i gestió del contracte.....	30
6.8.2	Servei de manteniment de la plataforma intranet CFL.....	30
6.8.3	Servei de Videoconferència	30
6.8.4	Servei de transició	30
7	ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS).....	31
7.1	MANTENIMENT PLATAFORMA INTRANET.....	31
7.2	TRANSICIÓ DE CONTRACTES.....	33
8	REQUERIMENTS ESPECÍFICS.....	34
8.1	PERFILS ADJUDICATARI	34
9	PROPOSTA TÈCNICA	35
9.1	CONTINGUT SOBRE ELECTRÒNIC B	36
9.2	CONTINGUT SOBRE ELECTRÒNIC C	36
10	CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ	37
10.1	CLÀUSULES GENERALS DE SEGURETAT	37
10.1.1	Clàusula compliment legal	37
10.1.2	Clàusula PCI-DSS	38
10.1.3	Responsable de seguretat.....	39
10.1.4	Delegat de Protecció de Dades	39
10.1.5	Auditoria	39
10.2	CLÀUSULA DE PROPIETAT INTEL·LECTUAL.....	40
10.3	CONFIDENCIALITAT I SEGURETAT	41
10.4	ADEQUACIÓ A LA NORMATIVA DE PROTECCIÓ DE DADES.....	41
10.5	CLÀUSULA PROGRAMARI I METODOLOGIA DE DESENVOLUPAMENT	44
10.6	CLÀUSULA DE COMUNICACIONS EXTERNES	45
10.7	CLÀUSULA DE SEGURETAT DELS EQUIPS, PROGRAMES I INFORMACIÓ.....	45
10.8	CLÀUSULA DE PERSONAL EXTERN.....	45
10.9	GESTIÓ D'INCIDENTS.....	46
10.10	ANÀLISIS FORENSES	46
11	ANNEX 1. VOLUMETRIES.....	47



1 Introducció

L'Institut Municipal de Parcs i Jardins de Barcelona, és un ens públic empresarial local de l'Ajuntament de Barcelona.

El Centre de Formació del Laberint de l'Institut Municipal Parcs i Jardins de Barcelona (CFL), realitza activitat de formació externa sobre jardineria i paisatge des de l'any 1993.

L'Institut Municipal d'Informàtica (IMI) és l'organisme autònom de l'Ajuntament de Barcelona que té com a objectiu subministrar tots els serveis de les tecnologies de la informació i comunicació (TIC) a l'Ajuntament de Barcelona i les empreses públiques que en depenen. Entre les seves funcions està el desenvolupament, manteniment i evolució de solucions TIC eficients i productives per a la ciutadania i els empleats municipals. La naturalesa d'aquestes aplicacions és diversa, atenent a factors com la criticitat, el volum d'usuari, el volum de dades i l'entorn funcional i tecnològic sobre els quals operen. Aquestes aplicacions requereixen de manteniment, suport i desenvolupament de funcionalitats fruit de noves necessitats sorgides a les diferents àrees.

Des del curs 2015-2016 una part de la gestió administrativa del Centre es realitza per mitjà d'una plataforma intranet <https://ajuntament.barcelona.cat/formaciolaberint/campus> que utilitza internet com a xarxa de comunicació i interacció entre usuaris i alumnes del Centre.

La plataforma web consta de dues parts: la part pública i la part privada (Intranet).

La part pública està ubicada als servidors de l'Ajuntament de Barcelona i, per tant, gestionada per la mateixa entitat. En aquesta s'hi mostren tots els cursos del Centre. També permet l'accés als recursos multimèdia dels que disposa el Centre.

L'edició, modificació i difusió de l'oferta de cursos amb la informació de cadascun d'ells, la inscripció, la matriculació d'alumnes, les fitxes i els pagaments per targeta de crèdit ja s'estan portant a terme des d'aquesta aplicació. Així mateix, la plataforma permet l'accés personalitzat i segur dels usuaris, així com els aspectes tècnics i docents de comunicació amb els alumnes i professorat i l'accessibilitat a la documentació digitalitzada corresponent a cada un dels cursos.

Mitjançant el present plec, l'Institut Municipal de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona, té com a objectiu els serveis d'allotjar, mantenir i evolucionar la plataforma d'intranet del Centre de Formació del Laberint.



2 Objecte

L'objecte del procés de licitació és la contractació dels serveis de manteniment i evolució així com l'allotjament de la plataforma intranet del Centre de Formació del Laberint.

El present document, recull les **prescripcions tècniques generals** per al manteniment i evolució de la plataforma intranet del Centre de Formació del Laberint, detallant els requeriments tècnics, operatius i de gestió que s'hauran de complir en la prestació d'aquest servei.

El manteniment i evolució de la plataforma intranet CFL consta dels serveis següents, descrits en el present plec de prescripcions tècniques:

1. Servei d'allotjament de la plataforma intranet i gestió del contracte
2. Servei de manteniment de la plataforma intranet CFL
3. Servei de videoconferència
4. Servei de transició



3 Procediment de contractació

La contractació de l'objecte d'aquest plec es realitzarà mitjançant un procediment obert de tramitació ordinària, tot entenent que d'aquesta manera es garanteix la màxima concurrència i competitivitat.



4 Solució actual

La plataforma intranet actual conté informació sobre els cursos que s'imparteixen al Centre de Formació del Laberint. Aquests cursos estan dividits en cursos de llarga durada, monogràfics per aficionats o tècnics. Els usuaris disposen un espai personal d'accés previ registre. Els usuaris d'aquesta plataforma intranet són els alumnes, els professors i el personal d'administració del CFL

4.1 Espai personal per l'alumne

Dins d'aquest espai personal, l'alumne pot realitzar les següents tasques:

- Donar-se d'alta
- Completar la informació del seu perfil personal
- Inscriure's als diferents cursos
- Efectuar pagaments mitjançant TPV virtual (RedSYS)
- Consultar apunts dels cursos inscrits

4.2 Espai personal per als professors

Dins d'aquest espai personal, un professor d'un curs pot realitzar les següents tasques:

- Pujar documents .doc o .pdf relatius a un curs específic
- Planificar els cursos i el seu calendari
- Enviar comunicacions per correu als alumnes d'un curs.
- Establir diferents estratègies d'aprenentatge, creant diferents tipus de recursos, activitats, tasques, enquestes i avaluacions.

4.3 Plataforma d'administració

La plataforma d'administració està adreçada al personal del Centre de Formació del Laberint i li permet realitzar les següents tasques:

- Gestió d'usuaris, permetent administrar l'accés a la plataforma i diferents seccions.
- Gestionar les inscripcions dels diferents cursos
- Gestionar la informació dels pagaments (mitjançant TPV virtual, efectiu o transferència) relatius als diferents cursos
- Gestionar i analitzar la informació relativa a les inscripcions mitjançant les estadístiques que ofereix la plataforma
- Gestionar els cursos: publicació dels cursos, documentació, llistats d'assistència, etc.
- Gestionar a subscripció de newsletter.



4.4 Tecnologia Actual

En l'actualitat existeix un l'allotjament dedicat, amb 2 servidors ben identificats per entorn, amb les especificacions següents:

- Entorn productiu:
 - Servidor amb 8 GB de RAM, una CPU de 4 cores i 100GB de disc dur
 - Gestió de còpies de seguretat, una còpia de seguretat mensual (còpia total setmanal, més incrementals diaris, durant 4 setmanes)
 - Cada tres hores es fa una còpia de la base de dades de productiu a l'entorn d'acceptació
 - Disponibilitat: 99,8%
- Entorn Acceptació:
 - Servidor amb 4 GB de RAM, una CPU de 1 core i 100GB de disc dur
 - Una còpia de seguretat de 100GB de retenció mensual

L'aplicació actual és implementada sota les següents característiques tècniques:

- PHP 5.6.40, implementant el Framework CodeIgniter en llur versió 3
- Frontal web amb AngularJS v1
- Base de dades MySQL v8.0.15
- Servidor amb sistema operatiu CentOS 7.6.1810 amb l'Apache 2.4.6
- Integracions desenvolupades:
 - RedSys*: Passarel·la de pagaments amb targeta (amb IP pròpia).
 - BeRepublic*: Servei extern de gestió de Newsletter (consentiments i enviaments).

*Proveïdors actuals



5 Abast

Els serveis a prestar, que apliquen al present procés de contractació pública, són els que s'indiquen en el següent quadre:

Servei del contracte	Sub-Serveis inclosos
Gestió del Contracte i Allotjament de la plataforma intranet	<i>Gestió del Contracte Infraestructura Monitorització Requisits de seguretat Llicències i productes</i>
Manteniment de la plataforma intranet CFL	<i>Planificació, seguiment, control del servei. Assegurament de la qualitat Control del servei i coordinació d'incidències i problemes Servei post-implantació i estabilització del sistema Manteniment correctiu, recurrent i suport Gestió del canvi</i>
Transició	<i>Recepció del servei Devolució del servei</i>

5.1 Gestió del contracte i allotjament de la plataforma Intranet

5.1.1 Gestió del contracte

5.1.1.1 Reporting del servei

L'adjudicatari serà l'encarregada de la preparació i presentació de la documentació requerida en els comitès. La informació subministrada a CFL/IMI haurà de ser en format editable i haurà d'incloure tota la informació de referència que ha permès la seva elaboració.

- **Informe de seguiment del servei amb l'usuari**

Informe descriptiu de l'execució del servei durant el període. Aquest informe haurà de presentar-se en la reunió de seguiment del servei amb l'usuari, i haurà d'incorporar com a mínim els següents punts:

- *Seguiment executiu*
 - 1.2.– *Situació de projecte*
- *Seguiment operatiu*
 - 2.1.– *Anàlisi compromès*
 - 2.2.– *Acords de Nivell de Servei*



Aquest informe hauria de permetre corregir desviacions, i detectar problemes inclús abans que aquests es presentin. Independentment que es facin o no seguiments s'haurà d'entregar un document de seguiment cada 15 dies.

- **Documentació del incidental i problemes**

Tal com informem al punt de suport dins l'apartat de documentació, s'aportarà tots els documents adients i actualitzats als punts esmenats en aquell punt. Sempre amb el vist i plau de la seva correctesa per part del CFL/IMI i amb el marc de qualitat establert al punt previ.

5.1.1.2 Gestió de riscos

El servei haurà de vetllar per la identificació, gestió i mitigació dels riscos presentats en l'execució i planificació dels diferents serveis del contracte.

Inicialment, cal fer una identificació i anàlisi dels possibles riscos, planificant la seva mitigació en cas que esdevinguin. Durant l'execució dels serveis del contracte l'adjudicatari haurà de fer la supervisió i control dels riscos i determinant les accions necessàries per mitigar-los o evitar-los.

L'objectiu és oferir una gestió de riscos contínua des de l'inici del servei de transició, fins a la finalització del contracte de manera que l'adjudicatari sigui proactiu i ajudi a la presa de decisions.

5.1.1.3 Assegurament de la qualitat

Aquest servei ha de garantir la totalitat de les integracions amb els complements de la plataforma, amb la resta de sistemes d'informació i les seves corresponents infraestructures i arquitectures. Així com coordinar totes les actuacions sobre les aplicacions dins del seu abast, amb la resta d'interlocutors, per tal de garantir la correcta execució de les diferents accions a dur a terme.

Per tal d'assegurar aquest servei l'adjudicatari haurà de realitzar les següents tasques:

- Tenir una visió a nivell de gestió global de les dependències existents entre tots els stakeholders involucrats, vetllant per l'alineament i la coordinació
- Controlar, assegurar i garantir la coherència de les diferents accions realitzades durant l'execució del servei.
- Informar i actuar proactivament en la supervisió del funcionament i en el seguiment dels possibles problemes i incidències relatives a les integracions, infraestructures, arquitectures i sistemes de les quals depenen els serveis de l'àrea, malgrat que el diagnòstic indiqui que no és responsabilitat directa del propi manteniment: seguiment estat, proves conjuntes, comunicació, accions de contingència.



5.1.2 Infraestructura

La plataforma d'intranet haurà d'estar allotjada en un entorn físic o cloud. El servei haurà d'incloure realitzacions de còpies de seguretat diàries i garantir de disponibilitat del 99,8%.

Cal tenir en compte l'evolució de la plataforma ja que inicialment es recepcionarà el model actual i que l'allotjament sigui adequat en el futur. L'adjudicatari es farà càrrec de l'adequació o de la re-dimensió necessària de tot el que calgui per la implantació de l'aplicació Moodle.

S'estableixen uns requeriments d'infraestructura inicials mínims, i es valoraran les millores que es proposin, tal com s'indica a l'informe justificatiu. Les especificacions i requeriments d'arquitectura i infraestructura s'especifiquen detalladament a l'apartat [6.6](#) del present plec.

És responsabilitat de l'adjudicatari acordar, especificar i garantir un correcte allotjament. Entre altres, implica que s'han de complir i garantir les següents característiques:

- L'emmagatzemament virtual (físic o cloud) ha de residir dins de Unió Europea.
- La seguretat de les dades gestionades.
- L'accessibilitat a la plataforma, tant pel volum d'usuaris com pel seu manteniment i control.
- El nivell de resposta ha de ser l'adient i correcte per qualsevol perfil adscrit a la plataforma.

5.1.3 Monitoratge

L'adjudicatari serà responsable de revisar i assegurar el funcionament dels serveis existents i modificats a posteriori tant funcionals com tècnics, podent realitzar aquestes tasques com trobi convenient, com per exemple:

- Creació d'un test de navegació per validar les principals funcionalitats de l'aplicació.
- Sondes de monitoratge per validar les principals funcionalitats.

5.1.4 Requisits de seguretat

Els responsables CFL/IMI implicats tindran delegades les funcions de Seguretat en les Tecnologies de la Informació i Comunicació, i entre d'altres estableix les pautes i normes generals que ha de seguir tota la Corporació i estableix les normes generals dels procediments de compliment de les mesures de seguretat requerides en la normativa de protecció de dades pels entorns automatitzats. El responsable del contracte CFL/IMI validarà el compliment dels requisits de seguretat.

S'indiquen a continuació els requisits de seguretat específics, que complementen o detallen algunes de les clàusules de Seguretats de les condicions generals d'execució.

5.1.4.1 Compliment normatiu

CFL/IMI defineix tots els estàndards normatius que apliquin en l'àmbit de la seguretat i



continuitat de la informació. Els estàndards vigents del cos normatiu establerts en els “Criteris de Seguretat de la informació i Protecció de Dades” es poden consultar en la intranet de l’IMI.

En base al sistema de classificació de la informació de l’Ajuntament de Barcelona establert en l’IMI o a l’apartat que CFL trobi convenient emmagatzemar-ho, segons la criticitat de la informació, aquesta es tipifica com: Molt crítica, Crítica, Sensible, Intern i Públic.

El proveïdor haurà de lliurar a CFL/IMI, la seva Política de Seguretat de la Informació. El proveïdor vetllarà pel compliment dels estàndards de CFL/IMI i podrà ser auditat de forma anual per valorar el grau de compliment i identificar riscos de seguretat.

El proveïdor haurà de garantir l’accés del personal autoritzat de CFL/IMI a la informació de seguretat. Tota la informació de seguretat haurà d’estar sempre disponible per a aquest personal, autoritzat i prèviament identificat. CFL/IMI i l’adjudicatari establiran conjuntament els mecanismes per facilitar l’accés del personal autoritzat de CFL/IMI a aquesta informació, establint els controls de seguretat mínims.

5.1.4.2 Compliment legal

El proveïdor garantirà el compliment legal en tota la seva gestió, tant de la normativa de protecció de dades i l’Esquema Nacional de Seguretat com qualsevol altre que pugui ser necessari LOPD/RLOPD/RGPD.

- **Compliment normativa protecció de dades**

El proveïdor haurà de complir amb tots els requeriments que siguin d’aplicació, segons activitat realitzada, establerts per la normativa vigent en matèria de protecció de dades .

El proveïdor haurà de lliurar tota la documentació que certifica la seva adequació a la normativa de protecció de dades a CFL/IMI, qui establirà el Responsable de Seguretat TIC sobre el tractaments de dades personals (document de seguretat, rols implicats, procediments, certificacions, ISO, etc.). En cas de no complir amb algun dels requeriments s’haurà de planificar un pla d’acció per assolir el compliment en el curt termini.

El proveïdor executarà les auditories que exigeix la normativa de protecció de dades, posant a disposició del CFL/IMI tots els informes i plans d’acció resultants. El calendari d’auditoria estarà alineat amb el calendari d’auditories LOPDGDD Municipal. L’auditoria preferentment haurà d’ésser contractada a un tercer. L’empresa auditora proposada per l’adjudicatari serà consensuada amb el Responsable del Servei CFL/IMI. El resultat complet de l’auditoria, així com la descripció documentada de les mesures de seguretat actualitzades, estarà sempre a disposició de CFL, que també es reserva el dret de controlar l’execució de les mesures de seguretat correctores, o aquelles que es poguessin derivar d’incidències puntuals.

El proveïdor executarà un diagnòstic anual per avaluar la qualitat de la informació i evidenciar l’alineament amb la realitat. Els informes de diagnòstic es posaran a disposició del Responsable de Seguretat TIC per la seva revisió i acceptació.



El proveïdor haurà d'implementar els mecanismes de bloqueig i esborrat de dades en el cas de requerir-se aquesta operació per una persona que exerceixi els seus drets.

5.1.4.3 Moviments i migració de la informació

L'adjudicatari ha de garantir que els processos de migració de dades reals i productives es documentaran fent incís en els aspectes de seguretat tant en el transport com en els fitxers temporals i seran autoritzats a través d'actes pel comitè de Direcció del Projecte així com es documentaran les mesures de seguretat que s'han implementat per garantir la confidencialitat i integritat de la informació dels processos de conversió de dades.

5.1.4.4 Pla de contingència

L'adjudicatari haurà de proveir un pla de contingència en cas de desastre a les instal·lacions, que inclourà la restauració del servei. Els paràmetres de recuperació a considerar són:

- En cas de falta de disponibilitat de les instal·lacions o qualsevol altra incidència que impedeixi donar el servei requerit, l'equip que presta el servei haurà de ser capaç de restaurar el servei en menys de 24 hores (essent el temps esmentat el lapse temporal natural transcorregut des de que es declara que no es pot prestar el servei fins que es restaura el servei).
- No s'admet degradació en el servei en cas de contingència dels entorns productius (excepte que s'indiqui una altra cosa).
- Quantitat de dades disposades a perdre en cas de desastre (RPO) del servei: anirà lligat al que es defineix en el servei d'emmagatzematge i backup que s'aprovi per totes dues parts (mínim diari).
- Temps de recuperació de dades en base a un backup amb servei disponible.

5.1.5 Llicències i productes

L'adjudicatari serà l'encarregat, en cas siguin necessàries, del cost i la gestió de les llicències possibles durant l'execució d'aquest servei, sense comprometre la plataforma més enllà del present contracte i sense que es transformi en un cost recurrent per al CFL a la devolució del servei a la finalització del contracte, essent per exemple:

- Llicències de productes necessaris per a l'allotjament i manteniment de la infraestructura web.
- Llicències de productes complementaris o de valor afegit sobre la plataforma a que millorin justificadament de les especificacions actuals i que el CFL accepti



5.2 Manteniment de la plataforma intranet CFL

5.2.1 Planificació, seguiment i control del servei

S'inclouen les activitats de control, coordinació i seguiment de tots els serveis de contracte inclosos en l'abast: serveis de manteniment correctiu, manteniments recurrents, gestió del servei i transició.

En el cas dels serveis de manteniments correctius i recurrents, les responsabilitats seran:

- Interlocució amb el responsable del servei per part de CFL/IMI .
- Planificació de les peticions en base a una prioritització acordada prèviament amb CFL/IMI.
- Gestió:
 - Gestió i assignació de recursos
 - Resolució de problemes
- Control i seguiment:
 - Control del servei
 - Mesura i Avaluació de la qualitat dels desenvolupaments en base als ANS del contracte
 - El proveïdor generarà informes que permetin a CFL/IMI el seguiment de l'activitat dels serveis i definir estratègies de millora. Es concreten en l'apartat *Reporting* d'aquest plec.
- Assegurar l'observació dels estàndards tècnics:
 - El proveïdor haurà de desenvolupar la seva activitat amb la més estricta observació de la metodologia de documentació, desenvolupament i procés de traspàs a producció sota els estàndards de CFL/IMI , que són propis però alhora, similars als de qualsevol organització de la mateixa mida.
 - Assegurar l'observació dels estàndards expressats a la norma sobre seguretat ISO-27002:2013.

5.2.2 Assegurament de la qualitat

El Servei d'Assegurament de la Qualitat inclou el compliment de les Metodologies AGILE que són d'aplicabilitat a l'entorn de CFL/IMI. Aquests requisits en respecte a la documentació, programari i proves exigirà la correctesa i la gestió de la qualitat implicarà el monitoratge d'aquestes evidències mitjançant punts de control. Tanmateix el servei d'assegurament de la qualitat ha de garantir el compliment i adherència als requisits d'arquitectura establerts pel CFL/IMI.

El Servei d'Assegurament inclou les següents activitats per cadascuna de les dues vessants de les quals es compona:

Assegurament del compliment de la metodologia.

El licitador realitzant les activitats necessàries haurà de garantir que es porten a terme les següents validacions i verificacions:



- **Documentació:** Validació de tota la documentació entregada al CFL/IMI, comprovant que s'adhereix completament a les plantilles i eines proporcionades pel CFL/IMI en quant a format i contingut. Tots els documents hauran d'estar signats a la capçalera de control del document pel responsable assignat.
- **Programari:** Validació del programari d'acord amb els estàndards proporcionats pel CFL/IMI
Proves: Verificació i validació de tot el procés de proves, incloent-hi la definició d'una estratègia de proves, l'execució dels diferents tipus de proves definides i el seu enregistrament.

Assegurament de l'adherència de les arquitectures plantejades.

El licitador realitzant les activitats necessàries haurà de garantir que es porten a terme les següents validacions i verificacions:

- **Allotjament web:** Assegurament que l'arquitectura Moodle proposada, resol cadascun dels nous desenvolupaments o apartats necessaris dins del requisits exposats per establir l'allotjament web.
- **Plataforma:** Assegurament que l'arquitectura Moodle proposada, funcionalment resol cadascun dels desenvolupaments o mòduls a inserir dins dels estàndards o suportats per la plataforma.
- **Programari:** Assegurament que els scripts, mòduls i programaris es desenvolupen o generen respectant l'arquitectura de la plataforma, per tal de seguir el més estàndards possible l'eina.

5.2.3 Control del servei i coordinació incidències i problemes

Serà responsabilitat de servei realitzar la comunicació al CFL/IMI i el posterior seguiment de les incidències i problemes més rellevants que es derivin de la posada en marxa i de l'execució dels diferents serveis dins del contracte.

El licitador haurà de:

- Controlar transversalment, supervisant i coordinant, en cas que existeixin, les interdependències entre incidències i problemes, així com potenciar i facilitar sinèrgies si n'hi haguessin. És per aquest motiu, que qualsevol incidència haurà de ser reportada al CFL/IMI .
- Un control de les incidències i problemes reportats, i un cop estiguin resoltes, responsabilitzar-se de resposta per part de l'usuari per poder ser tancades de forma definitiva. S'informarà a l'àrea o àrees afectades de la resolució de les incidències, i en el cas que aquestes derivin en peticions de millora justificar-ne els motius al CFL/IMI.

5.2.4 Servei post-implantació i estabilització del sistema

El procés d'implantació (pas a producció) comprèn les activitats necessàries per a la gestió de la incorporació dels canvis com a conseqüència de la resolució de manteniments correctius o recurrents i de la construcció iterativa de les tasques. L'adjudicatari s'ha fer càrrec de la correctesa de cada implantació, donat que és qui tindrà major control i flexibilitat a l'hora



d'executar aquests processos, ja que tindrà el control dels entorns i dels servidors, des de l'inicial a totes les següents, fins a la finalització del contracte.

També l'adjudicatari s'ha de fer càrrec del suport, per resoldre les consultes, i les incidències que apareguin als usuaris després de la implantació en producció de cadascuna de les iteracions (suport post-implantació), realitzant els ajustos funcionals o tècnics que siguin necessaris. En cas que sigui necessari aquest suport es podria sol·licitar de forma presencial en les dependències del CFL.

5.2.5 Manteniment correctiu

El servei de manteniment correctiu fa referència a les tasques que s'executaran de forma continuada amb la finalitat de garantir la disponibilitat i el correcte funcionament de les aplicacions i el seu ús per part dels usuaris.

L'objectiu dels treballs de manteniment correctiu és identificar i eliminar els possibles defectes o fallides derivades del servidor o de la pròpia plataforma intranet, que afecti l'ús de la plataforma per part dels perfils autoritzats (administradors, professors o alumnes).

El servei de manteniment correctiu inclou les activitats de recepció de la incidència, diagnosi, correcció del codi i/o l'actualització de la configuració existent, proves necessàries per la posada en productiu de les modificacions, documentació tècnica o funcional i actualització de manuals facilitant així la transferència de coneixement relacionat amb l'activitat del manteniment correctiu.

5.2.6 Manteniment recurrent

El servei de manteniment recurrent fa referència a l'adequació dels requisits funcionals sobre els processos, les noves necessitats i les peticions de millora.

Tots els manteniments atesos per aquest servei, en el transcurs del desenvolupament del contracte, hauran de complir el següent flux de tramitació:

- CFL/IMI, comunica a l'adjudicatari el manteniment recurrent a realitzar i la data de necessitat.
- L'adjudicatari realitza una anàlisi tècnica prèvia de la necessitat i proporcionarà una avaluació prèvia dels esforços necessaris per atendre-la, detallant el calendari i les entregues parcials/finals.
- CFL/IMI analitzarà la valoració i el pla del manteniment recurrent presentat:
 - En cas d'estar d'acord donarà aprovació a l'inici dels treballs.
 - En cas d'identificar alguna necessitat d'aclariment, s'iterarà amb l'adjudicatari fins resoldre'l.
 - La data d'entrega planificada proposada per l'adjudicatari, haurà de ser validada per CFL/IMI .



- En cas de no ser acceptada per CFL/IMI , tant per valoració, com per planificació, el proveïdor estarà obligat a presentar una nova valoració/planificació, i estarà subjecte a un nou cicle de l'ANS.

El servei de manteniment recurrent inclou aquests sub-serveis:

- Actualitzacions tecnològiques i/o seguretat.
- Millores tècniques, funcionals i de parametrització.
- Desenvolupament d'evolutius motivats per canvis normatius.

5.2.6.1 Actualitzacions tecnològiques i/o seguretat

Són les modificacions motivades per actualitzacions a l'entorn en què el sistema opera i que es fan per evitar l'obsolescència tecnològica i el manteniment actualitzat del programari.

Es consideren actualitzacions tecnològiques, per exemple, els canvis de configuració del maquinari, el programari de base, els gestors de base de dades, comunicacions, etc. Un exemple d'actualització tecnològica podrien ser les actualitzacions degudes a canvis en la "Passarel·la de pagament" que actualment és REDSYS.

És obligació de l'adjudicatari la realització de les actualitzacions tecnològiques de les aplicacions del contracte a les últimes versions dels productes base que s'utilitzin com a components, entre els que es destaquen els entorns de gestors de base de dades, servidors d'aplicacions, servidors de web, navegadors.

5.2.6.2 Millores tècniques, funcionals i de parametrització

Aquestes tasques es refereixen habitualment a activitats d'adaptació / incorporació de:

- Fluxos de funcionament i operació de la plataforma (afegir/modificar/treure) en els mòduls que la formen.
- Estructuració de rols i perfils segons autorització motivats per qualsevol canvi organitzatiu.
- Mòduls funcionals que englobin propòsits o funcionalitats que suposin un valor afegit.
- Parametrització, si s'escau, per canvis d'estructura o d'informació.

Un dels objectius d'aquest contracte és la reducció del nombre d'incidències històriques que es produeixen en els sistemes, és per això que s'inclouen en l'abast del contracte tasques de manteniment preventiu i perfectiu que han de permetre a l'adjudicatari la reducció de les incidències recurrents:

- **Manteniment preventiu.** Modifiquen les aplicacions per millorar les seves propietats i facilitar el manteniment futur de les mateixes.
- **Manteniment perfectiu.** Milloren el programari de les aplicacions en qüestions com rendiment, flexibilitat, re-usabilitat, etc. L'objectiu d'aquestes millores és reduir el volum d'incidències, millorar el rendiment i facilitar l'ús i les integracions amb altres sistemes.



5.2.6.3 Desenvolupament d'evolutius motivats per canvis normatius

Fan referència a aquelles accions necessàries sobre la plataforma que serveix per poder garantir que el sistema s'adapta a la legalitat vigent en cada moment.

L'adjudicatari està obligat a realitzar tots els treballs necessaris per adaptar els sistemes d'informació objecte del contracte als canvis legals que impactin a la Plataforma durant la durada del contracte.

5.2.7 Suport

5.2.7.1 Suport funcional i tècnic

El servei ha de garantir el suport funcional/tècnic de les aplicacions i la resolució dels dubtes que puguin aparèixer en el transcurs del desenvolupament del contracte. El servei ha de establir una alerta al arribar al 80% de les hores del romanent mensual, per tal de distribuir o prioritzar les hores possibles i restants.

5.2.7.2 Documentació del servei

Serà responsabilitat de l'adjudicatari **la documentació de tots els aspectes funcionals i tècnics** incloses en el plec durant el transcurs del contracte. Tota la documentació creada o actualitzada en el desenvolupament del contracte serà propietat de CFL/IMI.

El Servei de Documentació inclou:

- La generació de la documentació relacionada amb els manteniments que es realitzin en el transcurs del contracte i que forma part del seu lliurament,
- la documentació de la resolució d'incidències, entre elles la identificació proactiva d'errors coneguts,
- En la fase de preparació o de devolució del servei es concretarà amb CFL/IMI el calendari i la documentació a recollir. Aquesta documentació serà lliurada i es mantindrà actualitzada per part de l'adjudicatari, com per exemple:
 - Documentació funcional i tècnica
 - Document d'Arquitectura, pla d'infraestructures i entorns
 - Actualització de Manuals d'usuari i de formació
 - Pla de proves.

En el cas que ja existeixi documentació, aquesta documentació haurà de ser mantinguda i evolucionada en funció dels treballs realitzats.

5.2.8 Gestió del canvi

L'adjudicatari serà responsable, sota les indicacions que proporcioni CFL/IMI, d'aplicar les directrius i demandes d'accions de comunicació amb l'objectiu de mantenir informat al col·lectiu d'usuaris afectat dels principals canvis i manteniments que es realitzin.

Per tant, es defineixen actuacions concretes per cada perfil:



- Àmbit usuari alumne - Guia i/o manual d'usuari.
- Àmbit administratiu o formador – Formació (inicial o evolutiva) i sessions de suport amb els manuals actualitzats.

5.3 Llicències Webex

El Centre de Formació del Laberint organitza alguns dels seus cursos de forma telemàtica. El servei que ha triat l'Ajuntament per fer videoconferències és Webex Meetings. En el cas del Centre de Formació del Laberint, l'adjudicatari d'aquest contracte serà l'encarregat de l'adquisició i el manteniment d'una llicència anual de Webex Starter i el servei es facturarà de forma anual.

5.4 Transició

La Transició només es fa una vegada a l'inici (recepció) i al final del contracte (devolució del servei). La facturació es farà puntualment per les tasques realitzades.

L'objecte del servei de transició és assegurar que el traspàs d'informació entre adjudicataris a l'inici/finalització del contracte, es realitza correctament, sota els estàndards de qualitat exigibles i assegurant el traspàs d'informació i de coneixement. Tanmateix, s'ha de garantir la continuïtat dels serveis prestats en els termes que s'especifiquen en el present plec. La data de migració s'acordarà entre totes les parts implicades, essent el CFL/IMI qui coordinarà la transició.

El servei de transició es compon de dues fases, la recepció del servei i la devolució del servei.

Els serveis de gestió del contracte i allotjament i el de manteniment de la plataforma Intranet entrarà en servei un cop s'hagi dut a terme la recepció del servei

5.4.1 Recepció servei

Durant la durada estipulada per a la transició de dues setmanes, i a partir de l'inici del contracte es farà la transferència de coneixement de la plataforma d'intranet, mitjançant sessions planificades entre el CFL/IMI, l'adjudicatari actual i del nou adjudicatari.

Durant aquest període la responsabilitat de l'execució dels serveis del contracte serà de l'adjudicatari sortint, a qui se li exigirà el compliment dels Acords de Nivell de Servei del seu contracte durant aquest temps, amb un període de garantia de ≤6 mesos.

El nou adjudicatari haurà d'assegurar l'equip necessari per realitzar la recepció del servei. És responsabilitat de l'adjudicatari del present plec, un cop finalitzat aquest període amb les condicions abans expressades i assegurant:



- **Configuració de la infraestructura i entorns de treball** per part del nou adjudicatari
- L'adjudicatari sortint lliurarà a l'adjudicatari entrant, amb supervisió de CFL/IMI el software que està donant servei a les necessitats, la configuració d'aquest entorn i les dades que hi resideixen. De la mateixa manera l'actual adjudicatari donarà el suport necessari per la configuració d'aquest entorn de treball per part del nou adjudicatari.
- **Instal·lació de la solució a la infraestructura pròpia de l'adjudicatari que aquest determini i aprovisioni** donant resposta a les necessitats de dimensionament i servei requerides per l'Institut.
- **Migració** de les dades gestionades pel servei sortint i pel CFL actual.

La recepció del servei únicament es farà efectiva quan l'adjudicatari sortint i el nou adjudicatari siguin proveïdors diferents. Quan hi hagi continuïtat de proveïdor, aquesta fase no caldrà executar-la i s'aplicarà la modificació per disminució prevista per aquesta casuística.

S'entén que hi ha continuïtat de proveïdor davant els següents supòsits:

- És el mateix proveïdor
- Forma part d'una unió temporal d'empreses
- És subcontractat pel proveïdor adjudicatari
- Es tracta d'una empresa del mateix grup empresarial

5.4.2 Devolució servei

La devolució del servei és la fase d'execució del servei durant la qual es procedeix a traspasar la prestació del present servei licitat entre l'adjudicatari sortint i el nou adjudicatari.

Li correspon a l'adjudicatari del present contracte liderar i assegurar que la devolució del servei es realitza assegurant la qualitat i transparència del procés.

La devolució del servei únicament es farà efectiva quan l'adjudicatari sortint i el nou adjudicatari siguin proveïdors diferents. Quan hi hagi continuïtat de proveïdor, aquesta fase no caldrà executar-la i s'aplicarà la modificació per disminució prevista per aquesta casuística.

S'entén que hi ha continuïtat de proveïdor davant els següents supòsits:

- És el mateix proveïdor
- Forma part d'una unió temporal d'empreses
- És subcontractat pel proveïdor adjudicatari
- Es tracta d'una empresa del mateix grup empresarial

La devolució del servei per part de l'adjudicatari sortint inclou dues fases:

- **Prestació en devolució:** durant l'execució del Pla de devolució l'adjudicatari sortint ha d'assegurar la continuïtat del servei amb el compliment dels ANS establerts per a



cadascun dels serveis i totes les responsabilitats per a la seva correcta execució, tal i com s'especifica en el present plec. L'adjudicatari sortint és ple responsable del servei.

- **Devolució del servei:** alhora que l'adjudicatari sortint continua prestant el servei sota les condicions expressades en el present plec, haurà d'assegurar un correcte traspàs de la informació i dels serveis al nou adjudicatari.

L'adjudicatari sortint haurà d'elaborar el Pla de Devolució del Servei (estipular la metodologia y organització de la devolució) sobre el conjunt dels treballs previstos en el plec per si es dona la hipòtesi de canvi d'operador a la finalització d'aquest contracte o finalització de les possibles pròrrogues, si és el cas.

L'adjudicatari haurà de presentar al responsable del contracte del CFL/IMI el Pla de Devolució del Servei revisat, 6 mesos abans de la finalització de la prestació del servei.

El Pla de devolució del servei haurà de complir, com a mínim, els següents requisits:

- Adequació a les característiques del servei a traspassar. El Pla de devolució definitiu haurà d'estar personalitzat a les necessitats i requisits del propi servei.
- **Període mínim de dues setmanes i un màxim de quatre.**
- Equip necessari per garantir la devolució del servei.
- Estat de les incidències, problemes o tasques obertes en el moment de la devolució.
- Planificació de reunions.
- Planificació i contingut de formacions al nou adjudicatari.
- El traspàs es realitzarà durant l'horari del servei a les oficines que el CFL/IMI determini.
- Planificació de recursos inclosos en la devolució del servei.
- Suport al nou adjudicatari.

L'adjudicatari sortint ha d'entregar la documentació funcional i tècnica adequada als serveis i plataforma actualitzada al moment del traspàs. El Pla de devolució del servei definitiu haurà de ser aprovat pel CFL/IMI .

El nou adjudicatari haurà d'assegurar l'equip necessari per realitzar la recepció del servei.



6 Condicions generals de la prestació del Servei

6.1 Durada del contracte

La durada del contracte serà de 48 mesos comptadors a partir del dia 3 de juliol de 2024 o la data següent a la de formalització del contracte si aquesta fos posterior.

El contracte actual finalitza el 2 de setembre de 2024, però tenint en compte que a efectes del Centre de Formació del Laberint el mes d'agost és inhàbil (tenint en compte que no hi ha formació ni personal en aquest període), es considera necessari iniciar la preparació dels traspàs, si s'escau, a partir del 3 de juliol per tal de que, en el moment de finalització del contracte actual, la plataforma ja sigui operativa amb el nou adjudicatari.

La durada total del contracte incloent el termini de llançament i les eventuais pròrrogues serà de 72 mesos.

La durada del contracte es podrà prorrogar per acord de l'òrgan de contractació. La o les pròrrogues seran per períodes anuals o mensuals. Atenent la previsió de l'article 29.2 LCSP, la pròrroga serà obligatòria per a l'empresa si l'avís de pròrroga es comunica com a mínim amb sis mesos d'anticipació a la data de finalització del contracte o de la pròrroga corresponent

El ritme dels treballs, quant als terminis parcials, s'adequarà al programa de treball aprovat per l'Administració.

S'estableixen els terminis parcials següents:

- Recepció del servei: de 03/07/2024 a 02/09/2024
- Resta de la prestació del servei: de 03/09/2024 a 30/06/2028

Nota_: En el cas de que no s'hagi de fer recepció del servei per ser el mateix proveïdor s'haurà de reajustar i la durada serà de 03/09/2024 a 30/06/2028

Aquests terminis s'adaptaran, si s'escau, en cas d'endarreriment en l'inici del contracte, i se'n deixarà constància a l'expedient.

6.2 Localització de la prestació dels serveis

Els serveis objecte del contracte es prestaran des de les instal·lacions del proveïdor, essent obligació de l'adjudicatari l'aportació de les eines necessàries per a la prestació d'aquest servei en forma remota i assumint els costos de tots els mitjans necessaris per aquesta modalitat de prestació.



En les ocasions que es requereixi, es podrà demanar desplaçament a les oficines del IMI o del Centre de Formació del Laberint per a la prestació d'alguna part del servei de? forma temporal o continuada.

En cas que la prestació del servei es realitzi des de les oficines del CFL/IMI el prestatari estarà obligat a utilitzar els seus propis equips informàtics d'usuari: PC, ordinador portàtil i/o qualsevol altre dispositiu d'informàtica mòbil que consideri necessari. En cap cas CFL/IMI proveirà dels dispositius informàtics ni telefònics al proveïdor.

6.3 Horaris de la prestació dels serveis

L'horari de prestació dels serveis és el següent:

- Horari laboral del CFL/IMI **9 x 5** (de dilluns a divendres de 9 h a 18 h)

Excepcionalment, i amb avís previ de 24 hores, es podrà requerir l'execució de determinats serveis fora de l'horari estipulat per a l'aplicació (emergències, desenvolupaments urgents...) sense que la prestació dels mateixos suposi un cost excepcional pel CFL/IMI .

6.4 Idioma

Obligatòriament l'adjudicatari desenvoluparà la plataforma d'intranet en català i castellà. Pel que fa a la documentació de gestió i documentació tècnica requerida i lliurada durant l'execució del contracte l'idioma serà el català.

6.5 Període de garantia

Les accions de manteniment correctiu que provinguin d'una acció prèvia realitzada pel mateix adjudicatari en el desenvolupament de qualsevol dels serveis definits en el present plec de prescripcions tècniques, es tractaran com a activitats subjectes a garantia i no es podran comptabilitzar com a esforç subjecte de facturació.

Durant el període de garantia l'adjudicatari es compromet a resoldre totes les incidències o defectes detectats en els desenvolupaments lliurats que li siguin imputables a ell per acció o per omissió, sense cap tipus de cost pel CFL/IMI .

El període de garantia s'haurà d'executar en els termes estipulats en el present punt, tot i que l'adjudicatari no continui amb la prestació del servei.

Les actuacions subjectes a garantia hauran de ser incorporades com a informació de l'estat dels serveis en els comitès de seguiment indicant el seu període de finalització per servei i **estaran subjectes als ANS**. I aquestes tasques tindran una garantia de 6 mesos.

En el cas de la realització de tasques de manteniment que tinguin com a origen un desenvolupament realitzat per un altre proveïdor, el període de garantia no aplica.



6.6 Arquitectura i infraestructura

L'arquitectura de les diferents xarxes exposades a internet, l'accés a Internet i les entrades de serveis a través d' Internet a la xarxa corporativa, connexions en remot així com connectivitats especials d'altres xarxes a la xarxa corporativa estarà gestionada per l'IMI.

- L'accés de les aplicacions serà centralitzat i assumit per l'allotjament del que se'n fan càrrec al 100% el licitador.
- L'accés a Internet per part del usuaris corporatius serà centralitzat i assumit per l'IMI.
- Els elements de protecció necessaris haurà de complir els requisits mínims, dels quals seran supervisats per l'IMI per tal de que compleixin normatives establertes.
- El sistema per a la terminació de les sessions xifrades des d'Internet serà responsabilitat del licitador.
- La infraestructura de l'adjudicatari estarà dotada d'una solució constantment activa que sigui capaç de detectar qualsevol comportament maliciós o negatiu que arribi a la plataforma i a l'allotjament (ja sigui físic o virtual).

L'adjudicatari serà responsable màxim d'aquest punt i haurà d'executar un control de la infraestructura i programari base amb una periodicitat semestral per tal de tenir una correctesa del servei, com es descriu als punts anteriors de qualitat i seguretat.

CFL/IMI tindrà, a la seva vegada, la capacitat de demanar una auditoria de l'estat de la infraestructura i plataforma per verificar el grau de compliment, si es tingués constància d'un mal funcionament o accés, tant a la infraestructura com a la plataforma.

6.6.1 Allotjament web

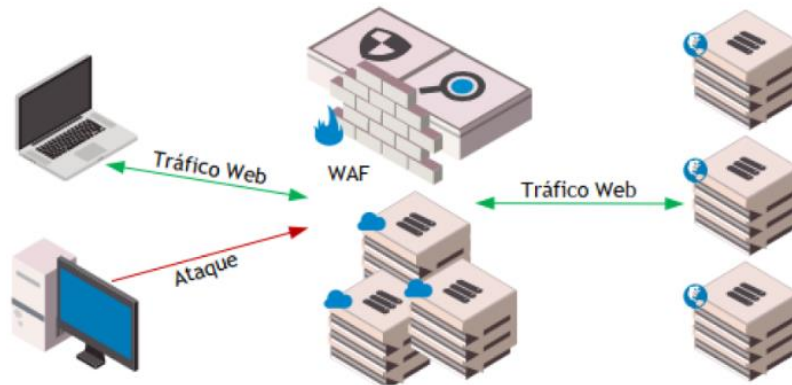
La infraestructura mínima que serà necessària per portar a terme el desenvolupament del contracte serà l'allotjament que ens doni la possibilitat d'executar correctament les necessitats actuals i les futures. Per tant, aquest allotjament ha de se capaç d'admetre els següents requeriments:

Entorn	Especificacions
Productiu	<ul style="list-style-type: none"> • Màquines virtuals ≥ 4 CPU, Servidors ≥ 8 GB RAM i emmagatzematge ≥ 100GB • Capacitat resolutiva de gestió de backups. <ul style="list-style-type: none"> ○ Backups mensuals (tractament setmanal i incremental diari, durant 4 setmanes) ○ Traspàs Backup dades (cada ≥ 3 hores) del entorn productiu a l'entorn d'acceptació • Disponibilitat: 99,8%
Acceptació	<ul style="list-style-type: none"> • Màquines virtuals ≥ 4 CPU, Servidors ≥ 4 GB RAM i emmagatzematge ≥ 100GB



- Capacitat resolutive de gestió backup mensual (≥100GB disponible)

Per tal de protegir l'accés i complir la seguretat mínima necessària s'estableix que inicialment s'afegeixin filtres WAF bàsics d'accés a la infraestructura, donat que és una plataforma publicada, consultiva i administrada amb contingut sensible i restringit.



L'adjudicatari es fa responsable de garantir que la infraestructura doni cabuda a la plataforma Moodle, prevenint qualsevol necessitat per tal de la correcta posada en marxa d'aquesta plataforma.

Es valorarà positivament la millora tecnològica de la plataforma, tant d'infraestructura com d'arquitectura, a partir dels requisits inicials estipulats. També es valoraran les activitats de ciberseguretat que l'empresa adjudicatària desenvolupa en l'allotjament de la plataforma.

6.6.2 Infraestructura i arquitectura necessària per a la prestació del servei

Com infraestructura i arquitectura actual, i bàsica, es tenen les característiques tècniques i de programari següents:

- PHP 7.4.22
- Moodle 3.11.5+
- Base de dades MySQL v8.0.26
- Servidor amb sistema operatiu Linux 5.4.0-80-generic (Ubuntu) amb l'Apache 2.4.41

Integracions:

RedSys: Passarel·la de pagaments amb tarja (amb IP pròpia).

El programari de la plataforma es 100% propietat de CFL.

Com a requisits tècnics establerts per aquests entorns, tenim actualment:

Entorn	Especificacions
Productiu	<ul style="list-style-type: none"> • Accessibilitat dins de l'horari establert per CFL/IMI - 99,8% • Usabilitat adequada a un volum d'usuaris entre 80 i 400



	<ul style="list-style-type: none">• Backup adequats a les dades més sensibles en el llindar de temps acordats per CFL/IMI
Acceptació	<ul style="list-style-type: none">• Accessibilitat dins de l'horari establert per CFL/IMI - 99,8%• Usabilitat adequada a un volum d'usuaris entre < 80• Backup adequats a les dades més sensibles en el llindar de temps acordats per CFL/IMI

Per tant, l'adjudicatari es fa responsable que tant la infraestructura com la plataforma intranet ha de proporcionar les funcionalitats i prestacions necessàries per suplir les especificacions actuals, adaptant-les o evolucionant-les per tal de complir el servei, des de l'inici de la prestació del mateix. Igualment, com les millores incrementals que s'hagin pogut pactar o hagin estat establertes al transcurs del contracte.

6.6.2.1 Infraestructura i arquitectura necessària per a la prestació del servei

D'acord amb la plataforma Moodle, les seves característiques principals es poden trobar a <https://docs.moodle.org/>.

Es fa responsable a l'adjudicatari de personalitzar tota aplicació o producte intern que es faci actualment fora del Moodle, ja sigui generant codi propi o aplicant qualsevol plug-in o solució establerta al mercat compatible amb Moodle i de llicència pública, per tal de tenir la funcionalitat a l'entorn.

6.6.2.2 Entorns

Com a infraestructura actual, i bàsica, tenim establerts dos entorns identificats:

- PRODUCTIU: entorn de publicació a tots els usuaris i perfils adscrits a CFL.
- ACCEPTACIÓ: entorn previ a la publicació a tots els usuaris i perfils adscrits a CFL. On es desplegaran els canvis produïts pels diferents manteniments perquè els diferents perfils adequats puguin provar i validar el necessari de cada desplegament abans de la posada a producció.

L'adjudicatari es farà càrrec de:

- La correcta migració adequant-la als passos descrits a la recepció del servei, per cada un dels entorns existents.
- La correcta posada en marxa de les funcionalitats que se li hagin d'incorporar o siguin necessàries per les versions de plataforma o d'aplicacions externes, per cada un dels entorns existents.
- L'adjudicatari ha de garantir com estipulem anteriorment, la correcta correspondència d'emmagatzematge de còpies de seguretat entre entorns. I si no és possible, l'adjudicatari ha de documentar el perquè, de no poder-ho portar a terme. I aportar una solució el més propera possible a la solució actual, sempre supervisat pel responsable CFL/IMI.



Es valorarà en l'informe justificatiu qualsevol millora sobre l'esmentat en aquest punt.

6.6.3 Estàndards de desplegament

Se seguiran els procediments de posada en producció establerts per l'adjudicatari, documentant els procediments de les proves UAT, ja que en serà l'encarregat de desplegar la solució a la pròpia infraestructura proposada, sempre sota la supervisió del responsable CFL/IMI.

6.6.4 Components de software lliure

CFL/IMI advoca per reduir el nombre de components de software amb llicència, i recomana per tant l'ús de components *Open Source*.

Les solucions, sistemes, processos, metodologies que es defineixin hauran d'estar alineats, ser coherents amb les estratègies TIC establertes per CFL/IMI que es poden concretar entre altres en:

- Transparència i participació
- Agilitat i disseny centrat en l'experiència d'usuari
- Us prioritari de Programari Lliure.
- Compartició i creació de solucions de forma col·laborativa, si es troben adients.
- Dades obertes
- Aplicació d'estàndards oficials oberts i lliures, especialment en formats de dades i protocols

En tot el que es refereixi a la definició de programari lliure i estàndards oberts lliures s'aplicarà les definicions de la Open Source Initiative (<https://opensource.org/>).

En concret, respecte a l'ús de programari lliure, s'haurà de prioritzar o solucions de codi obert, o la construcció de noves solucions que es lliuraran mitjançant llicències obertes-

En els casos en que no es pugui construir la solució totalment amb mòduls de programari lliure o solucions noves a mida, s'intentarà dissenyar la solució de forma que contempli el màxim de peces o mòduls lliures.

6.7 Model de govern

Per la correcta prestació dels serveis i la consecució de l'èxit en qualitat, terminis i homogeneïtat del treball a realitzar, s'estableix que el contracte estarà governat pels següents comitès:

- Comitè de Seguiment
- Comitè de Crisi

El Responsable del Servei de l'adjudicatari és l'encarregat de fer les convocatòries, amb un mínim de **15 dies laborables d'antelació**, i enviar la documentació necessària als participants com a mínim amb **3 dies laborables d'antelació**, i d'aixecar acta de les reunions.



L'acta de cada comitè/reunió haurà de ser enviades a CFL/IMI abans de **2 dies laborables** després de la seva realització.

6.7.1 Comitè de Seguiment

Es reunirà amb caràcter mensual encara que es podrà convocar també amb caràcter extraordinari sempre que es consideri necessari. En formen part:

- Responsable del contracte de CFL/IMI
- Coordinador del contracte de l'adjudicatari.

Li corresponen al Comitè de Seguiment les funcions de:

- Revisió de les incidències en curs i el seu pas a problema si així es considera per CFL/IMI .
- Validació i acceptació dels treballs recurrents realitzats.
- Verificació de les proves exhaustives realitzades.
- Resolució dels conflictes que puguin sorgir.
- Seguiment de les necessitats de llicències i productes per a la prestació del servei de cada aplicació.
- Totes aquelles que l'hi atribueixi el present plec.

S'hauran de planificar i realitzar un comitè de seguiment mensual. Li correspon al responsable de l'empresa adjudicatària la preparació de la documentació necessària per a la realització del comitè de seguiment i aixecar acta dels temes i acords de la reunió.

Com a lliurable indispensable al comitè de seguiment, s'haurà de presentar un document amb el detall del manteniment correctiu i recurrent així com amb les implementacions realitzades dels evolutius que s'hagin pujat a producció dins d'aquell període, a més de la llista de tasques de suport

6.7.2 Comitè de Crisi

En cas que CFL/IMI ho consideri necessari, es podrà convocar un Comitè extraordinari de direcció de crisi. L'objectiu d'aquest comitè serà la posada en comú i solució d'una problemàtica o situació crítica.

La sol·licitud del Comitè la realitzarà únicament CFL/IMI, qui establirà els assistents, l'hora i localització de la reunió, així com l'agenda i punts a tractar.

Aquest comitè de Crisi podrà convocar amb una antelació mínima de 4 hores a l'adjudicatari. El comitè de Crisi s'anirà reunint amb la periodicitat que estableixi el CFL/IMI mentre duri la contingència.

Li corresponen al Comitè de Crisi les funcions de:

- Analitzar el problema o situació i establir-ne la gravetat



- Definir un pla de contingència per a la resolució immediata de la situació, i fer-ne seguiment
- Definir un pla d'acció, si escau, per implantar mesures que impedeixin que el problema o situació torni a succeir, i fer-ne seguiment
- Designar els responsables de l'execució de les accions definides
- Designar els responsables encarregats de fer una investigació del succés, i fer-ne seguiment
- Definir les penalitzacions, si fossin necessàries, a aplicar sobre els responsables del succés
- Establir les responsabilitats

Li correspon al responsable de l'empresa adjudicatària la preparació de la documentació necessària per a la realització del comitè de crisi i aixecar acta dels temes i acords de la reunió.

6.8 Oferta econòmica i facturació

En les seves ofertes, els licitadors oferiran el cost individual dels següents serveis, IVA exclòs, especificats a l'apartat [5](#) d'aquest plec:

- Preu mensual de l'allotjament de la plataforma intranet i gestió del contracte (PAII)
- Preu mensual del manteniment mensual de la plataforma intranet (s'avalua en 20 hores mensuals de dedicació) (PMan)
- Preu del servei de transició que es considera fixe i no està subjecte a baixa licitatòria. Es destinarà la proporció descrita en el plec administratiu a la recepció i a la devolució si es correspon. (PTra)
- Preu del servei de Videoconferència (PVideo) que es considera fixe i no està subjecte a baixa licitatòria. Es destinarà l'import que indiqui l'empresa CISCO en el moment de la subscripció.
- Preu anual llicència Webex (PVideo) Fixa

Amb aquests paràmetres l'oferta econòmica es calcularà:

$$\text{Preu Total} = \text{PVideo} * 4 + \text{PAII} * 48 + \text{PMan} * 48 + \text{PTra}$$

El preu/hora de les hores dedicades al manteniment mensual de la plataforma intranet CFL sortirà del càlcul de dividir PMan pel nombre d'hores mínimes estimades de dedicació mensual (que s'ha establert en 20):

$$\text{Preu/hora} = \text{PMan} / 20$$

Totes les activitats subjectes a garantia no es podran comptabilitzar com a esforç subjecte de facturació.

La facturació de tots els serveis es farà tal i com es descriu en els següents apartats.



6.8.1 Servei allotjament de la plataforma intranet i gestió del contracte

La facturació del servei d'allotjament de la plataforma i gestió del contracte (apartat [5.1](#)) es farà de forma **mensual**, a mes vençut.

El primer termini de facturació serà des del dia d'inici de la prestació del servei fins al darrer dia del mes que correspongui.

6.8.2 Servei de manteniment de la plataforma intranet CFL

La facturació del servei de manteniment del programari de la plataforma serà **mensual**, a mes vençut i de tipus **variable**.

L'import total resultarà del nombre d'hores totals incloses a les incidències i peticions dedicades a manteniment correctiu i el preu per hora del servei de manteniment ofert per perfil dedicat a aquestes tasques. El nombre d'hores vindrà determinat pel registre d'hores acumulat en el mes anterior realitzat en l'eina de gestió d'incidències, del manteniment correctiu, recurrent i del servei de suport, i en la gestió del canvi.

En el detall de la factura haurà de constar la relació de serveis realitzats, així com l'aplicació de les reduccions d'import corresponents per incompliment del ANS.

El primer termini de facturació serà des del dia d'inici de la prestació del servei fins al darrer dia del mes que correspongui.

Tenint en compte que el contracte es tramita per preus unitaris, les baixes obtingudes en els diferents preus unitaris, es destinaran, si fos necessari el servei de manteniment de la plataforma intranet CFL.

6.8.3 Servei de Videoconferència

El servei de videoconferència es durà a terme mitjançant una llicència de Webex Starter que es contractarà a l'empresa Cisco de forma anual i es facturarà en el mes en que s'hagi produït la compra o la renovació.

La compra de la llicència no es pot produir més enllà del segon mes del contracte.

6.8.4 Servei de transició

L'import total del servei de transició s'abonarà sempre que l'adjudicatari no sigui l'actual prestador del servei d'aplicació, ja que en aquest cas, no requeriria transició ni transferència de coneixements.

La facturació del servei de transició, tant a recepció com a l'entrega, es realitzarà a la finalització de cada etapa de la transició (especificacions apartat [5.4](#)). L'import de la transició es destinarà en proporció de 2/3 a la recepció i 1/3 a la devolució.



7 Acords de nivell de servei (ANS)

L'adjudicatari serà responsable de gestionar totes les peticions de suport tècnic que es rebin per part del personal del Centre de Formació del Laberint o del mateix CFL/IMI . A tal efecte, s'estableixen uns límits per a la resposta i resolució a les diferents peticions que poden arribar en diferents formats i canals (principalment correu o telèfon).

7.1 Manteniment plataforma intranet

El manteniment es farà segons els següents Acords de Nivells de Serveis (ANS):

Indicadors	Descripció	Temps
T0: Temps d'avaluació en el manteniment recurrent	Temps en que l'adjudicatari realitza una anàlisi tècnica prèvia de la necessitat proporcionarà una avaluació prèvia dels esforços necessaris per atendre-la, detallant el calendari i les entregues parcials/finals	Pactat entre CFL/IMI i adjudicatari
T1: Temps de construcció en el manteniment recurrent	Temps en que l'adjudicatari dissenya, desenvolupa, desplega a l'entorn d'acceptació, es comprova la correctesa i desplega a producció el recurrent.	Pactat entre CFL/IMI i adjudicatari

La resolució de peticions no recurrents es farà segons els següents Acords de Nivells de Serveis (ANS):

Resolució de peticions	Descripció	Temps de resposta	Temps de resolució
Crítiques	La solució no funciona o una de les funcionalitats bàsiques no funciona. Implica una aturada en l'operativa normal de funcionament de la solució desenvolupada.	1h	4h
Greus	La solució o una de les seves funcionalitats té una anomalia important però no impedeix l'operativa normal de la solució desenvolupada.	4h	8h
Lleus	Qualsevol incidència que no s'hagi tipificat com a crítica o greu.	8h	24h

Franges de temps:

- Temps de resposta (T2). És el temps transcorregut des que la petició és comunicada a l'adjudicatari fins que un tècnic qualificat es posa en contacte amb el peticionari.
- Temps de resolució (T3). És el temps transcorregut des que la petició és comunicada a l'adjudicatari fins que es considera tancada pel peticionari.



El temps de resposta i de resolució es compten sobre l'horari de suport definit.

Notar que en el cas de les incidències, el temps de resposta és acumulatiu. És a dir, que tots els temps comencen a comptar des de l'inici de la comunicació de la incidència. Un cop iniciada l'execució de cada servei d'aplicació per part del nou adjudicatari, s'aplicaran els ANS definits en el present contracte.

El càlcul dels següents ANS s'haurà de fer per aplicació **amb periodicitat mensual** i considerant dies laborables.

Codi	ANS	Càlcul	Mesura	Magnitud	Objectiu	Penalització
IN1	Temps de resposta	Suma[Peticións respostes en T2 / Peticións totals]	Mensual	%	≥ 95%	100 € per petició que excedeixi l'ANS
IN2	Temps de resolució	Suma[Peticións resoltes en T3 / Peticións totals]	Mensual	%	≥ 90%	100 € per petició que excedeixi l'ANS
IN3	Errors en resolució d'incidències crítiques	1-Suma[Peticións crítiques resoltes sense error / Peticións crítiques resoltes]	Mensual	%	≥ 95%	100 € per petició que excedeixi l'ANS
IN4	Errors en resolució d'incidències no crítiques	1-Suma[Peticións no crítiques resoltes sense error / Peticións no crítiques resoltes]	Mensual	%	≥ 90%	100 € per petició que excedeixi l'ANS
IN5	Temps d'avaluació	Suma[Avaluacions de recurrents resoltes en T0 / Avaluacions de recurrents totals]	Mensual	%	≥ 98%	1% facturació prevista en l'avaluació per cada dia endarrerit
IN6	Temps de construcció	Suma[Desplegaments de recurrents resoltes en T0 / Desplegaments de recurrents totals]	Mensual	%	≥ 98%	0,5% facturació prevista en la construcció per cada dia endarrerit

Pel càlcul dels indicadors IN3 i IN4, es considerarà que l'usuari validarà la correcta resolució de la incidència, donant per tancada la incidència a efectes de càlcul de l'indicador.



7.2 Transició de contractes

No s'aplicaran ANS a l'adjudicatari entrant a nivell de servei d'aplicació fins que no finalitzi el servei de transició de cada servei d'aplicació i s'iniciï la seva execució del servei.



8 Requeriments específics

8.1 Perfils adjudicatari

L'adjudicatari proposarà un equip de treball adequat per a l'execució dels serveis. CFL/IMI estima que els perfils mínims necessaris a aportar per part de l'adjudicatari per a la prestació dels serveis d'aquesta licitació són els que es detallen a continuació.

Els licitadors hauran d'incloure en la seva oferta, un esquema de l'equip del treball indicant el percentatge de dedicació i la seva organització.

Perfil	Experiència i Coneixement
Coordinador del Contracte	Experiència mínima, en els darrers 4 anys, de 2 anys en gestió de projectes o serveis TIC, en relació directa amb Atenció Ciutadana.
DevOps	Experiència mínima, d' 1 any en l'administració àgil de sistemes executant projectes o serveis en perfil DevOps, amb varietat de tecnologies, sistemes i eines d'automatització.

El perfil de coordinador del contracte no es pot repartir entre diverses persones.

L'adjudicatari haurà de mantenir l'equip de treball adscrit al contracte durant tota la seva vigència. En cas que s'hagi de produir la substitució d'algun membre de l'equip, que no sigui per causes de força major, l'adjudicatari ho haurà de comunicar en el Comitè de Seguiment (veure apartat [6.8.1](#)) i la substitució s'haurà de fer per un perfil que com a mínim tingui les mateixes característiques professionals i tècniques i que compleixi amb les millores proposades; en cas contrari i sense el consentiment de CFL/IMI aquest fet serà susceptible de sanció.

A més, en cas de substituir algun membre de l'equip de treball, sempre que no sigui per causa de força major, s'exigirà el següent:

- un període de formació, a càrrec de l'adjudicatari, pel nou membre que s'incorpori a l'execució del contracte.
- un període de coexistència, entre la persona que causa baixa i la persona que s'incorpora.



9 Proposta tècnica

Els licitadors presentaran la seva oferta tècnica de realització del contracte tant per fer comprensible la seva proposta com per facilitar i fer possible la seva valoració d'acord amb els criteris d'adjudicació assenyalats en el plec de clàusules administratives particulars que regeixen aquesta contractació.

Els licitadors hauran de presentar la seva oferta tant en format paper com en format electrònic, ambdós obligatoris. A l'oferta en suport electrònic tots els arxius han d'estar en format **Open Document (odt o odp) i pdf obligatori, en format no protegit, amb fonts incrustades i que accepti cerques, seleccions i copiat del text.**

Els licitadors podran adjuntar tota la informació complementària que considerin d'interès, sempre que es presentin els continguts mínims. Aquests hauran d'estructurar-se de la següent forma, es presentaran dos sobres:

- **Sobre electrònic B:** En el sobre B s'inclourà la documentació següent indexada de manera que faciliti la seva localització. Per a cada apartat i entre parèntesi, s'ha indicat el nombre màxim de pàgines que pot constar, entenent que podran ser de tipus de lletra Nimbus Roman o Liberation Sans, grandària 12 i interlineat simple. El nombre màxim de pàgines indicat per cada apartat constitueix el **límit màxim** total de pàgines que pot constar, inclosos els annexos. No es tindran en consideració en la valoració aquelles pàgines que superin aquest màxim.
- **Sobre electrònic C:** haurà d'incloure l'oferta econòmica i la documentació que haurà de ser valorada segons els criteris avaluable de forma automàtica assenyalats en les clàusules del plec de clàusules administratives particulars que regeixen per aquesta contractació.

A l'interior de cada sobre s'ha d'incorporar una relació, en full independent, dels documents que hi conté ordenats numèricament, especialment en el **sobre electrònic B**, ja que aquest ha de respondre a les explicacions i compromisos sobre tots i cadascun dels criteris de valoració avaluable mitjançant judici de valor definit.

A continuació, es descriuen els continguts de cadascun dels sobres.



9.1 Contingut sobre electrònic B

En el **sobre electrònic B** s'inclourà la següent documentació indexada de manera que faciliti la seva localització. Per a cada apartat, s'indica entre parèntesi el nombre màxim de pàgines, entenent que seran a una sola cara.

- **Resum executiu (màxim 2 pàgines)**

Resum per a la direcció dels continguts més significatius de la proposta del contracte.

- **Infraestructura i planificació (3 pàgines)**

El licitador haurà de presentar proposta, detallant la infraestructura proposada, on s'allotjarà la plataforma intranet CFL, així com la seguretat d'aquesta infraestructura. També haurà de presentar una proposta de planificació de la posada en marxa de la plataforma intranet CFL nova i un pla de contingència (tant de la recuperació del servei com de les dades).

- **Proposta de ciberseguretat (3 pàgines)**

El licitador haurà de presentar la proposta d'activitats i eines de ciberseguretat que s'exerciran per contenir atacs maliciosos sobre la plataforma del CFL.

- **Proposta de relació per al manteniment recurrent (3 pàgines)**

El licitador haurà de presentar la proposta de flux per al manteniment recurrent i processos relacionats.

- **Proposta de relació per al manteniment correctiu (3 pàgines)**

El licitador haurà de presentar la proposta de flux per al manteniment correctiu i processos relacionats.

- **Proposta de quatre indicadors que ajudin a avaluar el funcionament del CFL (3 pàgines)**

El licitador haurà de presentar la proposta quatre indicadors per mesurar el progrés, analitzar el funcionament i millorar la qualitat de les activitats del CFL.

9.2 Contingut sobre electrònic C

En el **sobre electrònic C** s'inclourà la documentació que haurà de ser valorada segons els criteris avaluable de forma automàtica assenyalats en les clàusules del plec de clàusules administratives particulars que regeixen per aquesta contractació.



10 Condicions generals d'execució

L'IMI ha adoptat com a marc de referència per a la Seguretat dels Sistemes d'Informació el conjunt de bones pràctiques internacionalment reconegudes que desenvolupa la norma ISO-27002:2005.

L'IMI, com a Organisme Autònom de caràcter administratiu de l'Administració Local depenent de l'Ajuntament de Barcelona, es troba subjecte al Principi de Legalitat i posa especial èmfasi en el compliment de les obligacions legals que es deriven de la normativa de protecció de dades (Reglament General de Protecció de Dades, RGPD 2016/679, de 27 d'abril, Llei Orgànica de Protecció de Dades i de Garantia de Drets Digitals, LOPDGDD 3/2018, de 5 de desembre i altre normativa connexa), de la Llei 11/2007 d'Accés dels Ciutadans als Serveis Públics, així com de la resta de l'ordenament jurídic que sigui d'aplicació.

Pel que fa als aspectes propis de seguretat quan per l'objecte del contracte sigui d'aplicació es tindrà especial cura de preveure que els productes finals compleixin amb el que estableix el RD 3/2010 de 8 de gener pel que es regula l'Esquema Nacional de Seguretat en l'Àmbit de l'Administració Electrònica.

Les empreses licitadores s'obliguen a vetllar pel compliment de la legislació vigent aplicable a l'objecte del contracte i especialment pel que fa referència a la protecció de dades de caràcter personal

A les diferents clàusules d'aquesta secció es fa referència a l'Ajuntament de Barcelona, Administració Municipal i IMI indistintament. De conformitat amb els seus estatuts s'ha d'entendre que l'IMI actua als efectes d'aquest contracte en nom i representació de l'Ajuntament de Barcelona i de l'Administració Municipal, pel que fa referència als tractaments, fitxers, sistemes d'informació i/o infraestructures de les que no sigui directament titular.

10.1 Clàusules generals de Seguretat

Aquestes clàusules tenen per objecte establir requeriments sobre qüestions transversals pel què fa a la seguretat del projecte.

10.1.1 Clàusula compliment legal

L'Ajuntament de Barcelona, es troba subjecte a diferents regulacions com:

- Normativa de Protecció de Dades de Caràcter Personal.



- La Llei 11/2007 d'Accés Electrònic dels Ciutadans als Serveis Públics regula en l'article 42 l'Esquema Nacional de Seguretat (ENS) i l'Esquema Nacional d'Interoperabilitat (ENI) d'aplicació a les administracions locals.

Pel què fa als aspectes propis de seguretat, quan per l'objecte del contracte sigui d'aplicació, es tindrà especial cura de preveure que els productes finals compleixin amb el que estableix el RD 3/2010, de regulació de l'Esquema Nacional de Seguretat en l'Àmbit de l'Administració Electrònica.

L'adjudicatari es compromet a vetllar pel compliment de la legislació vigent aplicable a l'objecte del contracte i especialment pel què fa referència a la protecció de dades de caràcter personal. Donada la naturalesa del contracte, l'adjudicatari haurà de donar compliment als requeriments de nivell **BAIX**.

D'igual manera per qualsevol obligació legal que recaigui en l'Ajuntament, el proveïdor haurà de donar compliment per la part que li correspongui segons l'abast del contracte.

Conformitat amb l'ENS.

L'adjudicatari haurà d'acreditar la conformitat amb l'ENS mitjançant alguna de les següents opcions:

- Certificació oficial d'una entitat de certificació acreditada.
- Informe de compliment. L'adjudicatari serà responsable de disposar d'un informe de compliment on es detalli que els productes de seguretat, equips, sistemes, aplicacions compleixen amb totes les mesures aplicables de l'Esquema Nacional de Seguretat.

L'adjudicatari garantirà l'accés per part de l'IMI a auditar tota la informació necessària per donar compliment a aquestes regulacions (procediments, anàlisi de riscos, registre d'incidents, pla d'adequació, etc.).

10.1.2 Clàusula PCI-DSS

PCI-DSS és l'estàndard de seguretat impulsat per les principals empreses fabricants de targetes de pagament i que estableix les mesures de seguretat i controls necessaris per a tot l'entorn tecnològic que tracti dades de targetes de pagament.

L'adjudicatari es compromet a donar compliment a tots aquells requeriments i controls dintre de l'abast del projecte que poden incloure aplicacions, servidors, elements de xarxa, etc.

El proveïdor garantirà l'accés per part de l'IMI a tota la informació del necessària per donar compliment a aquestes regulacions i permetrà a l'IMI realitzar auditories per avaluar el grau de compliment de PCI-DSS.



10.1.3 Responsable de seguretat

L'adjudicatari nomenarà un Responsable de Seguretat, el qual haurà de vetllar pel compliment dels següents requeriments:

- Actuar d'interlocutor únic per a tots els aspectes de seguretat del contracte
- Garantir que tots els serveis prestats pel proveïdor a l'Ajuntament es realitzen d'acord al model i requeriments de seguretat establerts per l'IMI i seguint la normativa de seguretat vigent.
- Garantir i liderar dins la seva organització la correcta implantació dels nivells de seguretat i les seves corresponents mesures (tècniques, organitzatives, i jurídiques), així com les directrius en matèria de seguretat establertes per l'IMI.
- Assegurar que tot el personal de l'adjudicatari que prestarà serveis a l'Ajuntament, passi per un pla de conscienciació i formació en matèria de seguretat.
- Assegurar que tot el personal del proveïdor que hagi de tractar dades o sistemes de tractament de dades de nivell sensible o superior signin un Acord de Confidencialitat Individual. L'IMI podrà auditar aquest aspecte.
- Informar al seu personal qualsevol obligació a què l'empresa estigui sotmesa per contracte, formar al seu personal en la política i instruccions de l'Administració Municipal en cas que els sigui d'aplicació, i fer signar al seu personal un document d'acceptació de les obligacions relatives a la seguretat de la informació i protecció de dades de caràcter personal de l'Administració Municipal.
- Mantenir actualitzada, i en tot moment disponible, una llista de les persones adscrites a l'execució del contracte on s'indicarà la data en què van rebre la formació en política i instruccions de l'Administració Municipal, així com el document d'acceptació de les obligacions relatives a la seguretat de la informació.

10.1.4 Delegat de Protecció de Dades

Si l'empresa adjudicatària ha anomenat un delegat de protecció de dades, procedirà a comunicar les seves dades de contacte a l'Oficina del Delegat de Protecció de Dades de l'Ajuntament perquè es puguin establir els circuits de comunicació establerts en el Reglament General de Protecció de Dades.

10.1.5 Auditoria

L'IMI auditarà que l'adjudicatari vetlli per la seguretat del seu servei. Es contemplen dos tipus d'auditories:



- Auditoria de seguretat periòdica/planificada: l'IMI podrà realitzar auditories de seguretat planificades per verificar el compliment dels requeriments de seguretat, de l'oferta de l'adjudicatari.
- Auditoria sobrevinguda: addicionalment l'IMI podrà efectuar més auditories que les planificades respecte el servei que s'està prestant.

En tots aquells casos en què l'IMI decideixi la realització d'una auditoria des de les instal·lacions de l'adjudicatari, aquest haurà de garantir a l'IMI l'accés necessari, incondicional i irrevocable als documents existents que estiguin relacionats amb l'abast de l'auditoria.

L'adjudicatari proporcionarà l'assistència i la informació que requereixin les auditories, sense càrrec addicional per l'IMI. (ni per a Parcs i Jardins, no?)

La realització de l'auditoria en cap moment eximirà l'adjudicatari del compliment dels compromisos derivats de la prestació dels serveis.

A la finalització de l'auditoria, es revisaran els resultats i s'elaborarà un pla d'acció per corregir les desviacions i/o observacions detectades. El conjunt del resultat serà signat per ambdues parts.

L'adjudicatari, d'acord amb el calendari establert al pla d'acció, es compromet a portar a terme les activitats establertes en el pla d'acció. L'IMI podrà verificar que el pla d'acció s'ha implementat correctament.

10.2 Clàusula de propietat intel·lectual

La propietat intel·lectual dels treballs realitzats a l'empara d'aquest contracte pertany a l'Institut Municipal de Parcs i Jardins de Barcelona de forma exclusiva. Els productes o subproductes derivats, no podran ser utilitzats sense la deguda autorització prèvia.

L'accés a informació i/o productes protegits per la propietat intel·lectual, propietat de l'Ajuntament de Barcelona o l'Institut Municipal de Parcs i Jardins de Barcelona, necessaris per al desenvolupament del producte o servei contractat no pressuposa en cap cas la cessió de la mateixa.

L'empresa contractada accepta expressament que els drets d'explotació dels productes derivats d'aquest plec corresponen única i exclusivament a l'Institut Municipal de Parcs i Jardins de Barcelona. Així doncs, el contractat cedeix, amb caràcter d'exclusivitat, la totalitat dels drets d'explotació dels treballs objecte d'aquest plec, inclosos els drets de comunicació pública, reproducció, transformació o modificació i qualsevol d'altre dret susceptible de cessió en exclusiva, d'acord amb la legislació sobre drets de propietat intel·lectual.



10.3 Confidencialitat i seguretat

L'empresa contractada s'obliga a no difondre i a guardar el més absolut secret de tota la informació a la qual tingui accés en compliment del present contracte i a subministrar-la només al personal autoritzat per l'Administració Municipal.

Quan l'objecte del contracte sigui la construcció i/o el manteniment de Sistemes d'Informació i/o Infraestructures Tecnològiques, el deure de secret inclou els components tecnològics i mesures de seguretat tècniques implantades en els mateixos.

L'empresa contractada serà responsable de les violacions del deure de secret que es puguin produir per part del personal al seu càrrec. Així mateix, s'obliga a aplicar les mesures necessàries per garantir l'eficàcia dels principis de mínim privilegi i necessitat de conèixer, per part del personal participant en el desenvolupament del contracte.

Un cop finalitzat el present contracte, l'empresa contractada es compromet a destruir amb les garanties de seguretat suficients o retornar tota la informació facilitada per l'Administració Municipal, així com qualsevol altre producte obtingut com a resultat del present contracte. També s'obliga a no divulgar cap d'aquestes informacions, encara que l'obligació contractual hagi finalitzat

10.4 Adequació a la normativa de Protecció de Dades

L'adjudicatari, com a encarregat de tractament i tenint en compte l'adequació del nivell de seguretat al risc, tindrà les obligacions següents:

- Utilitzar les dades personals objecte del tractament, o les que reculli per a la seva inclusió, només per a la finalitat objecte d'aquest encàrrec. En cap cas podrà utilitzar-les per a finalitats pròpies.
- Tractar les dades personals seguint únicament les instruccions documentades del responsable.
- Portar, per escrit, un registre de totes les categories d'activitats de tractament efectuades per compte del responsable que contingui:
 1. El nom i les dades de contacte de l'encarregat o encarregats i de cada responsable per compte del qual actuï l'encarregat.
 2. Les categories de tractaments efectuades per compte de cada responsable.
 3. Una descripció general de les mesures tècniques i organitzatives de seguretat apropiades que estigui aplicant.
- No comunicar dades a terceres persones, excepte en el cas que compti amb l'autorització expressa del responsable del tractament, o en els supòsits legalment admissibles. Si l'encarregat vol subcontractar, haurà d'informar obligatòriament al responsable i sol·licitar la seva autorització prèvia.
- Mantenir el deure de secret respecte a les dades de caràcter personal a les quals hagi tingut accés en virtut del present encàrrec, inclús després de que finalitzi el contracte.



- Garantir que les persones autoritzades al tractament de dades personals s'hagin compromès, de forma expressa i per escrit, a respectar la confidencialitat i a complir les mesures de seguretat corresponents, de les quals se les ha d'informar convenientment.
- Mantenir a disposició del responsable la documentació acreditativa del compliment de la obligació establerta a l'apartat anterior.
- Garantir la formació necessària en matèria de protecció de dades personals de les persones autoritzades per a tractar dades de caràcter personal.
- Quan les persones afectades exerceixin els drets reconeguts per la normativa de protecció de dades davant de l'encarregat del tractament (accés, rectificació, supressió, oposició, limitació del tractament i portabilitat de les dades), aquest haurà de comunicar-ho per correu electrònic a l'adreça que indiqui el responsable. La comunicació haurà de fer-se de forma immediata i en cap cas més enllà del dia laborable següent al de la recepció de la sol·licitud, juntament amb altres informacions que puguin ser rellevants per a resoldre la sol·licitud. (per valorar la pertinença del seu contingut)
- Assistir al responsable en la seva obligació de respondre a les sol·licituds que tinguin per objecte l'exercici dels drets dels interessats així com també als requeriments de les autoritats de control.
- En allò referent a les notificacions de violacions de la seguretat de les dades:

1.L'encarregat del tractament notificarà al responsable del tractament, de forma immediata i mitjançant l'adreça de correu electrònic facilitada pel responsable, les violacions de la seguretat de les dades personals al seu càrrec de les quals tingui coneixement, juntament amb tota la informació rellevant per a la documentació i comunicació de la incidència.

Es facilitarà, com a mínim, la informació següent:

- Descripció de la naturalesa de la violació de la seguretat de les dades personals, incloent quan sigui possible, les categories i el nombre aproximat d'interessats afectats i les categories i el nombre aproximat de registres de dades personals afectats.
 - Dades de la persona de contacte per obtenir més informació.
 - Descripció de les possibles conseqüències de la violació de la seguretat de les dades personals. Descripció de les mesures adoptades o proposades per a posar remei a la violació de la seguretat de les dades personals, incloent si escau, les mesures adoptades per a mitigar els possibles efectes negatius.
- Si no és possible facilitar la informació de forma simultània, la informació s'ha de facilitar de forma gradual i sense dilacions.



2.L'Encarregat, a petició del responsable, comunicarà en el menor temps possible aquestes violacions de la seguretat de les dades als interessats, quan sigui probable que la violació suposi un alt risc pels drets i llibertats de les persones físiques.

La comunicació ha de fer-se en un llenguatge clar i senzill i haurà d'incloure els elements que en cada cas assenyali el responsable, com a mínim:

- a) La naturalesa de la violació de les dades
 - b) Dades del punt de contacte del responsable o de l'encarregat on es pugui obtenir més informació.
 - c) Descripció de les possibles conseqüències de la violació de la seguretat de les dades personals.
 - d) Descripció de les mesures adoptades o proposades pel responsable de tractament per a posar remei a la violació de la seguretat de les dades personals, incloent si escau, les mesures adoptades per a mitigar els possibles efectes negatius.
- Posar a disposició del responsable tota la informació necessària per a demostrar el compliment de les seves obligacions, així com per a la realització de les auditories o les inspeccions que realitzi el responsable o un altre auditor autoritzat per ell.
 - Permetre i contribuir a la realització d'auditories, incloses inspeccions, per part del responsable o auditor autoritzat per aquest.
 - D'acord amb l'art. 32 del RGPD i el nivell de mesures establert per l'Ajuntament de Barcelona, prendrà totes les mesures necessàries per a la seguretat del tractament, incloent entre d'altres, si s'escau:
 - La pseudoanonimització i el xifrat de dades personals.
 - La capacitat de garantir la confidencialitat, integritat, disponibilitat i resiliència permanents dels sistemes i serveis de tractament.
 - La capacitat de restaurar la disponibilitat i l'accés a les dades personals de forma ràpida en cas d'incident físic o tècnic.
 - Un procés de verificació, avaluació i valoració regulars de l'eficàcia de les mesures tècniques i organitzatives per garantir la seguretat del tractament.
 - Per tal d'avaluar l'adequació del nivell de seguretat, tindrà particularment en compte els riscos que presenti el tractament de les dades com a conseqüència de la destrucció, pèrdua o alteració accidental o il·lícita de dades personals trameses, conservades o tractades d'altra forma, o la comunicació o accés no autoritzats a les dades esmentades.
 - Al finalitzar la prestació dels serveis del tractament d'acord amb les instruccions que rebí de l'Ajuntament de Barcelona, suprimir o tornar totes les dades personals i



suprimir les còpies existents (tret que existeixen obligacions legals que requereixin la conservació per un temps definit).

- Si considera que una instrucció del responsable infringeix el RGPD o altres disposicions en matèria de protecció de dades de la Unió o dels Estats membres, l'encarregat informarà immediatament al responsable.
- Si l'encarregat infringeix la normativa de protecció de dades vigent (RGPD, LOPDGDD...) serà considerat responsable del tractament.

En cas que l'encarregat de tractament decideixi recórrer a un altre encarregat (com per exemple, en cas de subcontractació) :

- Haurà de comptar amb l'autorització prèvia per escrit de l'Ajuntament de Barcelona.
- Si s'autoritza recórrer a un altre encarregat i s'hagués de produir algun canvi, s'haurà d'informar a l'Ajuntament de Barcelona, i aquest tindrà la possibilitat d'oposar-se i rescindir el contracte.
- L'altre encarregat tindrà les mateixes obligacions de protecció de dades que les estipulades en el contracte o acte jurídic entre el responsable i l'encarregat i la consideració d'encarregat de tractament de l'Ajuntament de Barcelona.
- Si l'altre encarregat incompleix les seves obligacions de protecció de dades, l'encarregat inicial seguirà sent plenament responsable davant de l'Ajuntament de Barcelona pel que respecta al compliment de les obligacions de l'altre encarregat.

10.5 Clàusula programari i metodologia de desenvolupament

L'empresa contractada disposarà del programari necessari pel desenvolupament dels serveis contractats.

Si l'Administració Municipal ho considera necessari, es podrà instal·lar programari en els equips de l'empresa contractada, sempre sota la responsabilitat de l'empresa contractada, amb la finalitat d'obtenir una correcta prestació dels serveis contractats. Les llicències de software necessàries per desenvolupar el servei correran a càrrec de l'adjudicatari.

L'Administració Municipal continuarà essent la propietària o, en el seu cas, titular dels drets de propietat intel·lectual que li corresponen sobre el programari i bases de dades instal·lats en les màquines de l'empresa contractada, sense que la corresponent llicència d'ús suposi transferència o cessió, total o parcial de la titularitat, ni autorització per la seva utilització amb una finalitat diferent a la definida en el contracte de prestació de serveis.

L'empresa contractada donarà a conèixer, a tot el personal adscrit a la prestació dels serveis, el contingut d'aquesta clàusula amb respecte al programari, sistemes operatius i bases de dades cedides per l'Administració Municipal, i la seva obligació de:

- No reproduir-los.



- No transmetre'ls a un altre sistema.
- No modificar, adaptar, cedir, ni realitzar qualsevol altre activitat sobre el programari cedit, sense l'autorització de l'Administració Municipal.
- No divulgar, publicar, ni posar a disposició d'altres persones diferents a les autoritzades.
- Fer-ne ús únicament i exclusivament per a les tasques encomanades, incloses en els serveis contractats.

10.6 Clàusula de comunicacions externes

L'empresa contractada disposarà dels mitjans materials i el maquinari necessari per a la connexió amb els Sistemes d'Informació de l'Administració Municipal, sent els costos de connexió a càrrec de l'empresa contractada.

La connexió és realitzarà seguint els protocols de seguretat per a les comunicacions externes establerts per l'Administració Municipal.

L'empresa contractada serà la responsable de custodiar correctament els certificats digitals lliurats per la interconnexió segura de xarxes i de demanar la seva revocació una vegada finalitzada la prestació del servei. Així mateix, serà responsable subsidiària de l'ús del certificats personals individuals lliurats als seus empleats pel desenvolupament del producte o servei.

10.7 Clàusula de seguretat dels equips, programes i informació

L'empresa contractada es compromet a vetllar per la seguretat dels equips on es trobin instal·lats els programes, bases de dades i informació de l'Administració Municipal, així com per la seguretat en els canals de comunicació emprats. Per tant, prestarà els seus serveis guardant estrictament les mesures de seguretat necessàries, amb la finalitat d'evitar la pèrdua d'informació, així com danys, pèrdua o deteriorament dels programes i bases de dades utilitzades i que són propietat de l'Administració Municipal.

10.8 Clàusula de personal extern

El Cap responsable del contracte de l'empresa adjudicatària durà a terme de forma correcta la gestió del personal i els aspectes relacionats amb la seguretat de la informació. L'empresa contractada està obligada a implantar els mecanismes i controls necessaris per garantir la confidencialitat, privacitat, integritat i continuïtat de la informació de l'Administració Municipal, i de donar-los a conèixer al seu personal.

El Cap responsable del contracte de l'empresa adjudicatària, abans de l'inici de la prestació del servei objecte del contracte, haurà de notificar al seu personal qualsevol obligació a què l'empresa estigui sotmesa per contracte, formar al seu personal en la política i instruccions de l'Administració Municipal que els sigui d'aplicació, i fer signar al seu personal un document



d'acceptació de les obligacions relatives a la seguretat de la informació i protecció de dades de caràcter personal de l'Administració Municipal.

L'empresa contractada haurà de mantenir disponible en tot moment la informació o treballs resultants de l'objecte del contracte, amb la finalitat de comprovar el compliment de les mesures i controls previstos en aquest apartat.

El Cap responsable del contracte de l'empresa adjudicatària haurà de mantenir actualitzada, i en tot moment disponible, una llista de les persones adscrites a l'execució del contracte en què s'indicarà la data en què van rebre la formació en política i instruccions de l'Administració Municipal, així com el document d'acceptació de les obligacions relatives a la seguretat de la informació.

El document d'acceptació de les obligacions signat per les persones adscrites a l'execució d'aquest contracte serà entregat al Cap responsable del contracte de l'Administració Municipal, abans de ser donats els permisos per accedir als Sistemes d'Informació de l'Administració Municipal o bé abans de ser facilitada la informació pel correcte compliment del servei contractat, i restarà en poder de l'empresa contractada que haurà de presentar-los quan siguin requerits per l'Administració Municipal.

10.9 Gestió d'incidents

L'adjudicatari informarà a l'IMI-Seguretat de qualsevol incident de seguretat, seguint el Procediment de Notificació i Gestió de Incidències de Seguretat TIC de l'Ajuntament de Barcelona establert en l'IMI. L'adjudicatari col·laborarà amb l'IMI-Seguretat en la resolució de qualsevol incident produït en el seu entorn, proporcionant totes les evidències requerides.

L'adjudicatari establirà els mecanismes adients per que, en cas d'incident de seguretat i si es considera necessari, el personal de l'IMI-Seguretat pugui accedir a les instal·lacions del proveïdor de forma immediata.

10.10 Anàlisis forenses

L'execució d'anàlisis forenses és responsabilitat exclusiva de l'IMI-Seguretat. L'adjudicatari haurà de col·laborar proporcionant la informació requerida i el coneixements de les plataformes i tecnològics que facin falta. Les peticions de col·laboració es realitzaran a través dels procediments que s'acordin entre IMI-Seguretat i el Proveïdor.



11 Annex 1. Volumetries

En el present annex es mostren les volumetries pròpies del present contracte a partir de les quals s'obté l'import de licitació. S'indica per a cada un dels Servei que conformen l'abast del present contracte i cada un dels serveis inclosos plec l'esforç necessari per realitzar les tasques associades.

Concepte		Hores
Transició – Recepció	Hores úniques	40 h
Gestió del contracte	Hores /mes	3 h
Manteniment de la plataforma intranet CFL	Hores /mes	20 h
Transició - Devolució	Hores úniques	24 h

Volumetries de la plataforma

L'històric de la plataforma arriba fins el curs 15-16. Les dades més rellevants dels darrers tres cursos actius són:

Mesura	Curs 21-22	Curs 22-23	Curs 23-24
Número de cursos	43	46	35
Número d'alumnes	360	435	
Número de places	763	861	285
Mitjana del nº d'alumnes per curs	17,7	18,7	
Nº de professors existents a la plataforma	31		

Barcelona, a la data de la signatura

Cristina Ortiz Castillo

Parcs i Jardins, Institut Municipal

S'adjunta el Manual d'usuari Minerva. Programa informàtic de gestió del centre.