

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES (PPT) PER A L'ADJUDICACIÓ DEL CONTRACTE DE SERVEIS DE MANTENIMENT CORRECTIU, EVOLUTIU I PREVENTIU DELS SISTEMES I APLICACIONS CORPORATIVES DE BARCELONA ACTIVA (EXP. BA 09/24)

ANTECEDENTS

Barcelona Activa (**BA**), com l'Agència de Desenvolupament Local de l'Ajuntament de Barcelona, té la missió de contribuir a la millora de la qualitat de vida de les persones promovent la competitivitat econòmica de la ciutat i el reequilibri dels territoris, a través del foment de l'ocupació de qualitat, l'impuls a l'emprenedoria i el suport a un teixit empresarial plural, divers i sostenible, des d'una perspectiva econòmica, social i ambiental.

La nostra visió és fer de Barcelona una ciutat de referència internacional per treballar, emprendre i viure amb valors socials i ambientals.

Una de les principals prioritats municipals dels darrers anys ha estat la lluita contra l'atur i la precarietat laboral. Fomentar l'ocupació de qualitat és essencial per a la ciutat i constitueix un element clau per a la millora de la cohesió social i l'avenç cap a un nou model de desenvolupament just i sostenible. Per aconseguir-ho, Barcelona Activa acompanya les persones en el seu procés de recerca de feina basant-se en els eixos que la defineixen (persona, aspectes psicosocials i mercat de treball), per tal d'augmentar les seves oportunitats d'accedir a un lloc de treball de qualitat.

En aquest sentit, aquest contracte és necessari per tal de garantir el normal funcionament de l'activitat de Barcelona Activa mantenint en funcionament els sistemes i les aplicacions corporatives per donar compliment a la missió i objectius d'aquesta, del BCN Green Deal i del Pla d'Actuació Municipal.

OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte d'aquest contracte són els serveis de manteniment correctiu, evolutiu i preventiu dels sistemes i aplicacions corporatives de Barcelona Activa.

El contracte es divideix en els dos lots següents:

- Lot 1: Manteniment correctiu, preventiu i evolutiu de les infraestructures TIC de Barcelona Activa
- Lot 2: Manteniment correctiu i evolutiu de les aplicacions TIC de Barcelona Activa

LOT 1: MANTENIMENT CORRECTIU, PREVENTIU I EVOLUTIU DE LES INFRAESTRUCTURES TIC DE BARCELONA ACTIVA**1. Descripció de la situació actual**

El servei actual inclou tots aquells elements que intervenen i componen els sistemes d'informació corporatius de BA i dels quals s'ha de garantir l'òptim funcionament, aprofitament i ús, així com la seva millora contínua, garantint la millor qualitat, màxima eficàcia i mínims terminis.

Els equips sobre els quals caldrà donar servei són de les següents tipologies:

- Estacions de treball amb els sistemes operatius següents:
 - Windows 10
 - MAC OS
 - Android
 - IOS
 - Chromebooks
- Perifèrics (impressores, escàners, projectors, pissarres digitals, pantalles, etc).
- Servidors, concentrats majoritàriament al CPD situat a la Seu Central.
- Telèfons IP i telefonia mòbil corporativa (Android i Iphone).
- Equips i sistemes de comunicacions
- Equips i sistemes de seguretat
- Sistemes d'alimentació ininterrompuda.

L'inventari amb el detall de tots aquets elements es troba recollit al **document Annex 1**.

Les seus a les quals s'haurà de prestar el servei estan situades a la ciutat de Barcelona connectades totes elles a la xarxa corporativa amb amplitud de banda diversos en funció de la grandària de la seu. Les adreces de les diferents seus es troben detallades al **document Annex 2**.

1.1. Serveis, plataformes i servidors actuals

Els serveis, aplicacions i sistemes que suporten els serveis es detallen en el **document Annex 3**.

1.2. Condicions del servei

Les activitats realitzades actualment estan suportades en un contracte de manteniment correctiu, preventiu i evolutiu que aporta diferents perfils professionals i de servei.

1.2.1. Service Desk

Les funcions d'aquest són:

- **HelpDesk:** servei de recepció, registre, diagnosi i escalat –si s'escau- de les incidències i sol·licituds de les persones usuàries. Es disposa d'un programari de gestió (Service Desk de Manage Engine). Les principals tasques realitzades són:
 - Atenció telefònica, escalant trucades a persones o grups especialitzats.
 - Recepció d'incidències, consultes i sol·licituds.
 - Gestió, seguiment, resolució i escalat d'incidències.
 - Proposta de possibles millores en els processos i procediments del propi HelpDesk.
- **Support al lloc de treball:** Assegurar el correcte funcionament de tots els elements constitutius dels llocs de treball de les persones usuàries, tant sigui actuant de forma remota o presencial. Les principals tasques realitzades són:

- Supervisió i manteniment dels serveis oferts.
 - Suport presencial (o remot) a les persones usuàries.
 - Resolució d'incidències i sol·licituds.
 - Instal·lació d'elements de maquinari i programari. Inclou el muntatge físic dels equips, així com el moviment i el trasllat dels mateixos.
 - Maquetació d'ordinadors.
 - Suport a les persones usuàries en la utilització d'aplicacions corporatives.
 - Suport a les persones usuàries en la utilització d'aplicacions ofimàtiques.
 - Determinació d'accions preventives o correctives.
 - Instal·lació i administració de perifèrics.
 - Definició de configuracions similars per grups de persones usuàries (maquetes).
 - Gestió i manteniment de l'inventari del maquinari i del programari, i control de l'estoc.
 - Recepció de materials de maquinari i programari de proveïdors.
 - Creació i manteniment de la documentació i procediments relacionats amb el servei.
 - Detectar i informar de necessitats de capacitació de les persones usuàries.
 - Realització d'informes periòdics de l'estat dels diferents elements i serveis.
 - Realització d'informes derivats d'incidències de gran impacte o d'altres sol·licituds especials.
 - Notificar als responsables de BA de les incidències de gran impacte o que afectin a persones usuàries d'especial atenció (VIP) d'acord amb el protocol establert.
- **Support a les aules de formació i ordinadors d'autoús:** Assegurar el correcte funcionament de tots els elements constitutius dels llocs d'aules de formació, espais d'autoús i sales d'actes, tant sigui actuant de forma remota o presencial. Les principals tasques realitzades són:
 - Suport presencial (o remot) a les persones usuàries.
 - Resolució d'incidències i sol·licituds.
 - Instal·lació d'elements de maquinari i programari. Inclou el muntatge físic dels equips, així com el moviment i el trasllat dels mateixos.
 - Maquetació d'ordinadors.
 - Determinació d'accions preventives o correctives.
 - Instal·lació i administració de perifèrics.
 - Definició de configuracions similars per grups de persones usuàries (maquetes).
 - Gestió i manteniment de l'inventari del maquinari i del programari, i control de l'estoc.
 - Creació i manteniment de la documentació i procediments relacionats amb el servei.
 - Realització d'informes periòdics de l'estat dels diferents elements i serveis.
 - Realització d'informes derivats d'incidències de gran impacte o d'altres sol·licituds especials.
- **Reparacions i substitucions de maquinari d'estacions de treball i perifèrics:** realització del servei de manteniment correctiu i preventiu sobre tot el maquinari associat als llocs de treball. En cap cas es sol·licitarà la reposició de parts fungibles d'equips o perifèrics objecte del present plec, la qual continuarà sent responsabilitat de BA Això inclou:
 - Resolució in situ d'avaries en el maquinari.
 - Revisió preventiva anual.

1.2.2. Gestió de sistemes i bases de dades

Comprèn la gestió, la operació i l'administració dels següents serveis, plataformes i servidors de BA:

- Virtualització (servidors i estacions virtuals VMWare)
- Emmagatzematge (NetApp, HP)
- Còpies de seguretat (Commvault)
- Bases de dades (Oracle, Microsoft SQL Server i MySQL)
- Integració contínua (GID, Dockers, Kubernetes...)
- Treball en grup i correu corporatiu (Sharepoint/Office365, Lotus Notes/Domino)
- Gestor de Continguts (Tridion / Liferay)
- Aplicacions Web (Tomcat, Apache, Streaming)

- Active Directori
- Office365
- SCCM / Intune
- Monitoratge (Nagios, Monarch)
- Antivíric (Kaspersky)
- Correu SMTP (Cisco Ironport)
- CVS, GID, TACACS, DHCP, DNS, NTP, ...

Aquest servei té l'objectiu d'assegurar la correcta disponibilitat de tots els seus elements constitutius i dels serveis als quals donen suport. A continuació s'indiquen les tasques que comprèn actualment el servei, en funció de les àrees d'actuació:

- **Administració de sistemes**

- Administració i actualització, incloent la revisió i aplicació de millores i el control de qualitat i disponibilitat de les plataformes.
- Instal·lació, administració i suport de programari homologat en les diferents plataformes.
- Creació de paquets de programari a distribuir via SCCM / Intune
- Administració dels sistemes operatius i el programari dels servidors Web, incloent la revisió i aplicació d'actualitzacions i el control de qualitat i disponibilitat.
- Administració dels sistemes operatius i el programari de servidors específics, incloent la revisió i aplicació d'actualitzacions i el control de qualitat i disponibilitat.
- Administració i gestió de dominis i relacions de confiança.
- Administració de persones usuàries, grups, polítiques de seguretat i perfils.
- Administració i actualització de solucions antivíriques en clients i servidors.
- Programació en entorns Windows i Linux mitjançant scripting
- Control de seguretat, rendiment i ajust fi de servidors del domini.
- Monitoratge dels serveis, sistemes i servidors.
- Identificació, resolució i gestió d'incidències.
- Alta, gestió i seguiment d'incidències amb tercers proveïdors.
- Millores proactives i prevenció d'errors dels servidors.
- Definició, adaptació i manteniment dels plans de contingències de tots els serveis, incloent els protocols d'actuació en cas de fallida.
- Documentació, inventariat dels canvis, altes o modificacions.
- Manteniment de la documentació i procediments relacionats amb els servidors, les plataformes i els serveis, i creació de la mateixa quan calgui.
- Suport a projectes interns i externs.

- **Operació de sistemes**, actuacions bàsiques sobre servidors, de caràcter programat o periòdic:

- Gestió de còpies de seguretat, recuperació de dades, control d'entrades/sortides de dispositius i informes relacionats amb aquestes tasques.
- Arrencades / aturades programades de serveis i servidors.
- Informes diaris de l'estat dels serveis, plataformes i servidors mitjançant programari de monitoratge, i gestió de les alertes i de les incidències derivades de les mateixes.
- Identificació, resolució i gestió d'incidències.
- Suport a l'administració de sistemes i servidors, i altres elements relacionats.
- Realització d'informes periòdics de l'estat dels diferents serveis, plataformes i servidors.

- **Administració de bases de dades Oracle**

- Optimització, monitoratge i control de seguretat de les bases de dades Oracle.
- Actualitzacions controlades d'entorns (producció, integració i desenvolupament).
- Gestió de les còpies de seguretat de les bases de dades, i aplicació de procediments i mecanismes per garantir la restauració dels entorns.
- Identificació, participació i monitoratge en l'aplicació de solucions de millora en el seu àmbit i suport a projectes

externs.

- Manteniment de la documentació i procediments relacionats amb Bases de dades i els serveis vinculats, i creació de la mateixa quan calgui.
- Realització d'informes periòdics de l'estat dels diferents elements i serveis que formen part de les seves tasques.

1.2.3. Gestió de comunicacions de veu i dades

Comprèn la gestió, l'operació i l'administració dels següents serveis, plataformes i servidors de BA:

- Xarxes de veu i dades de les seus de BA.(Cisco).
- Xarxes sense fils de BA (Cisco, Fortinet).
- Plataformes d'interconnexió entre xarxes de les empreses allotjades als viviers, incubadores i Parc Tecnològic (Cisco).
- Enllaços amb els equips del proveïdor de comunicacions entre seus corporatives (Vodafone).
- Enllaços amb els equips del proveïdor de comunicacions entre xarxes d'empreses
- Sistemes d'alimentació ininterrompuda dels equips de commutació.

No inclou la gestió, operació ni administració de la plataforma de veu sobre IP, ni de les diferents centraletes telefòniques de BA, ni la gestió, operació i administració de les comunicacions entre les diferents seus corporatives de BA.

Aquest servei té per objectiu assegurar la correcta disponibilitat de tots els seus elements constitutius i dels serveis als quals donen suport.

A continuació s'indiquen les tasques que comprèn actualment el servei, en funció de les àrees d'actuació:

- Identificació, resolució i gestió d'incidències de les xarxes (veu, dades i sense fils).
- Identificació, resolució i gestió d'incidències de seguretat telemàtica.
- Gestió de les sol·licituds i incidències dels serveis de telefonia fixa i mòbil, actuant de mitjancers amb els proveïdors dels serveis.
- Gestió de sol·licituds de connexió entre mòduls o amb proveïdors de serveis, per a les empreses allotjades.
- Gestió de les sol·licituds de connexió d'equips de comunicacions.
- Cablejat i pentinat dels armaris de comunicacions.
- Recepció de material de proveïdors de comunicacions.
- Coordinació amb els equips de:
 - Direcció de Tecnologia de BA, per a la gestió de les peticions i incidències que en depenen.
 - CGP de Vodafone, per a la gestió de les peticions i incidències que en depenen.
 - Servei tècnic de Vodafone per a les incidències relacionades amb la telefonia mòbil.
- Documentació i inventariat dels canvis.
- Identificació, participació i monitoratge en l'aplicació de solucions de millora en el seu àmbit.

Suport a projectes interns i externs.

1.2.4. Gestió de la seguretat corporativa

Comprèn la gestió, l'operació i l'administració dels següents serveis, plataformes i servidors de BA:

- Sistemes de backup (Commvault).
- Plataformes de firewalling perimetral i intern (Palo Alto i Fortinet).
- Antivirus Kaspersky / Defender
- Office365 (polítiques i regles de correu electrònic)
- MFA (Fortinet)

Aquest servei té per objectiu assegurar la seguretat de tots els seus elements constitutius i dels serveis als quals donen suport.

A continuació s'indiquen les tasques que comprèn actualment el servei, en funció de les àrees d'actuació:

- Gestió de còpies de seguretat:
 - Implementació de polítiques de còpia de seguretat
 - Configuració i manteniment del sistema de còpies de seguretat corporatiu COMMVAULT.
 - Control diari del correcte funcionament de les còpies de seguretat.
 - Recuperació d'elements en cas de desastre.
- Administració de Seguretat de Sistemes:
 - Securització de Sistemes Operatius segons requisits de bones pràctiques (CIS Benchmarks o anàlegs)
 - Microsoft Windows Server
 - Microsoft Windows 10
 - Microsoft Windows 11
 - Suse Enterprise Server 15
 - Ubuntu
 - Securització de serveis i middleware
 - Configuració i manteniment del sistema de protecció antivíric corporatiu Kaspersky.
 - Configuració i manteniment del sistema de seguretat corporativa Microsoft Defender.
 - Anàlisis, resposta i aplicació de mesures de control d'amenaçes corporatives:
 - Malware
 - Phishing
 - Configuració i manteniment del sistema de doble factor d'autenticació (MFA) FortiAuthenticator.
 - Configuració i manteniment del sistema de SSO (creació de clients i control d'accés)
 - Corporatiu Microsoft Entra ID
 - D'aplicacions Keycloak
 - Disseny i configuració de processos corporatius de seguretat.
 - Bash
 - PowerShell
 - SQL
 - Administració de Seguretat de comunicacions:
 - Definició i configuració de regles de tallafocs
 - Palo Alto
 - FortiGate
- Suport Seguretat Corporativa:
 - Suport en la creació i revisió de polítiques de seguretat corporatives:
 - Política de còpia de Seguretat
 - Política de contrasenyes
 - Política de Seguretat Corporativa
 - Suport al departament de compliance.
 - Suport al departament de desenvolupament d'aplicacions en matèria de seguretat
 - CICD
 - K8S

1.2.5. Govern del servei

El govern dels serveis es presta en base a dos perfils, service manager i project manager.

Les principals tasques del gestor del servei són:

- Gestió de l'equip i de la producció.
- Gestió de la qualitat del servei ofert.
- Notificar als responsables de BA de les incidències de gran impacte o que afectin a persones usuàries d'especial atenció (VIP) d'acord amb el protocol establert.
- Realització d'informes periòdics de l'estat dels diferents elements i serveis.
- Suport als responsables designats per BA en la identificació de millores, participació en l'aplicació de les solucions i suport a projectes interns i externs.

Les principals tasques del gestor de projectes són:

- Estudi tècnic de tots els projectes en l'àmbit de les infraestructures.
- Priorització i gestió dels projectes.
- Realització d'informes periòdics de l'estat dels diferents projectes.

1.3. Condicions operacionals

1.3.1. Situació actual del servei de “Service Desk”

Actualment el servei de Service Desk es presta en base a 800 hores mensuals està format per cinc tècnics, que realitzen de forma indistinta les tasques pròpies de Help Desk i Suport al lloc de treball. Les tasques associades a aquest servei cal dur-les a terme de forma presencial i els horaris d'atenció són ininterromputs.

L'horari d'atenció entre 1 d'octubre i el 30 d'abril és:

- De dilluns a dijous de 8:00 a 18:30
- Els divendres de 8:00 a 18:00

Entre 1 de maig i 31 de juliol i entre 1 de setembre i 30 de setembre l'horari d'atenció és el següent:

- De dilluns a dijous de 8:00 a 18:00
- Els divendres de 8:00 a 16:00

Durant el mes d'agost l'horari d'atenció és:

- De dilluns a divendres de 8:00 a 15:00

1.3.2. Situació actual del servei de “Gestió de Sistemes i bases de dades”

Actualment el servei de sistemes es presta en base a 480 hores mensuals i l'equip de gestió de l'entorn tècnic, totalment presencial, està format per tres tècnics de sistemes sènior.

L'horari d'atenció entre 1 d'octubre i el 30 d'abril és:

- De dilluns a dijous de 8:00 a 18:30
- Els divendres de 8:00 a 18:00

Entre 1 de maig i 31 de juliol i entre 1 de setembre i 30 de setembre l'horari d'atenció és el següent:

- De dilluns a dijous de 8:00 a 18:00
- Els divendres de 8:00 a 16:00

Durant el mes d'agost l'horari d'atenció és:

- De dilluns a divendres de 8:00 a 15:00

Aquest equip presencial es complementa, addicionalment, amb:

Servei de monitoratge remot:

- 24x7 (24 hores al dia, tots els dies de l'any).
- Monitoratge en temps real de l'entorn de la infraestructura TIC.
- Seguiment, identificació, resolució en primer nivell, i escalat a l'equip de guàrdies de les incidències detectades en la plataforma i serveis objecte del contracte, realitzat des d'un Centre de Serveis Gestionats en alta disponibilitat i redundant.

Servei de guàrdies:

- Cobertura fora de l'horari presencial, incloent festius i caps de setmana tots els dies de l'any.

- Seguiment i resolució de les incidències reportades pels equips de monitoratge, directament i/o amb tercers.
- Cobertura de tots els serveis, plataformes i servidors inclosos en la Gestió de Sistemes i bases de dades.

1.3.3. Situació actual del Servei de “Gestió de comunicacions de veu i dades”

Actualment el servei de comunicacions es presta en base a 320 hores mensuals i l'equip de gestió de l'entorn tècnic, totalment presencial, està format per dos tècnics de comunicacions sènior.

L'horari d'atenció entre 1 d'octubre i el 30 d'abril és:

- De dilluns a dijous de 8:00 a 18:30
- Els divendres de 8:00 a 18:00

Entre 1 de maig i 31 de juliol i entre 1 de setembre i 30 de setembre l'horari d'atenció és el següent:

- De dilluns a dijous de 8:00 a 18:00
- Els divendres de 8:00 a 16:00

Durant el mes d'agost l'horari d'atenció és:

- De dilluns a divendres de 8:00 a 15:00

Aquest equip presencial es complementa, addicionalment, amb:

Servei de monitoratge remot:

- 24x7 (24 hores al dia, tots els dies de l'any).
- Monitoratge en temps real de l'entorn de la infraestructura TIC.
- Seguiment, identificació, resolució en primer nivell i escalat a l'equip de guàrdies de les incidències detectades en la plataforma i serveis objecte del contracte, realitzat des d'un Centre de Serveis Gestionats en alta disponibilitat i redundant.

Servei de guàrdies:

- Cobertura fora de l'horari presencial, incloent festius i caps de setmana tots els dies de l'any.
- Seguiment i resolució de les incidències reportades pels equips de monitoratge, directament i/o amb tercers.
- Cobertura de tots els serveis, plataformes i servidors inclosos en la Gestió de Sistemes i bases de dades.

1.3.4. Situació actual del Servei de “Gestió de la seguretat corporativa”

Actualment el servei de comunicacions es presta en base a 160 hores mensuals i l'equip de gestió de l'entorn tècnic, totalment presencial, està format per un tècnic de seguretat i sistemes sènior.

L'horari d'atenció entre 1 d'octubre i el 30 d'abril és:

- De dilluns a dijous de 8:00 a 18:30
- Els divendres de 8:00 a 18:00

Entre 1 de maig i 31 de juliol i entre 1 de setembre i 30 de setembre l'horari d'atenció és el següent:

- De dilluns a dijous de 8:00 a 18:00
- Els divendres de 8:00 a 16:00

Durant el mes d'agost l'horari d'atenció és:

- De dilluns a divendres de 8:00 a 15:00

Aquest equip presencial es complementa, addicionalment, amb:

Servei de monitoratge remot:

- 24x7 (24 hores al dia, tots els dies de l'any).
- Monitoratge en temps real de l'entorn de Seguretat.
- Seguiment, identificació, resolució en primer nivell i escalat a l'equip de guàrdies de les incidències detectades en la plataforma i serveis objecte del contracte, realitzat des d'un Centre de Serveis Gestionats en alta disponibilitat i redundant.

Servei de guàrdies:

- Cobertura fora de l'horari presencial, incloent festius i caps de setmana tots els dies de l'any.
- Seguiment i resolució de les incidències reportades pels equips de monitoratge, directament i/o amb tercers.

1.3.5. Situació actual del servei de “Govern del Servei”

En l'actualitat la gestió del servei comporta la dedicació de 320 hores mensuals presencials en base a dos perfils diferents:

- un gestor del servei
- un cap de projectes totalment especialitzat en l'àmbit de sistemes, telecomunicacions, seguretat i infraestructura

1.3.6. Tipologies de persones usuàries

Es defineixen dues tipologies diferents de persones usuàries que comportaran protocols diferents d'actuació:

- Persona usuària final, amb nivell de prestació estàndard.
- Persona usuària VIP, o molt crítica, amb nivell de prestació immediata Inclou els equips dels professors/es de les aules de formació, els dels Directors/es de BA i els de les recepcions de les seues corporatives de BA. Aproximadament el 10% de persones usuàries de BA són d'aquesta tipologia. (el protocol VIP s'aplica a totes les sol·licituds on la persona sol·licitant o bé la persona destinatària de la petició és persona usuària VIP).

1.3.7. Altres dades del servei

BA disposa de:

- Manteniments contractats amb els fabricants de la totalitat d'elements de la seva infraestructura i en el cas dels serveis crítics, en modalitat 24x7.
- Documentació de suport actualitzada per a la totalitat de les àrees objectes del present servei. Aquests procediments i documents estan a disposició dels equips de suport i guàrdies.

Respecte a les tasques pròpies del seguiment, actualment es realitzen de forma periòdica les següents reunions de gestió de l'operació i del servei:

- Mensualment, reunió de seguiment del servei global.
- Setmanalment, reunió operativa de seguiment i gestió de les tasques del servei, i revisió dels projectes en curs.
- Diàriament, reunió operativa de seguiment i gestió de les tasques del servei, i revisió dels projectes en curs.

Addicionalment, i en funció de la necessitat, es realitzen reunions específiques per temàtica, projecte i/o situació identificada.

1.4. Condicions de devolució del servei

Per tal que el l'empresa adjudicatària del present contracte pugui definir una etapa de transició, BA té contractat amb els prestadors actuals dels serveis, un procediment de devolució del servei.

Les activitats mínimes que formen part d'aquesta fase de transició són les següents:

- Transferència de coneixement (2 setmanes):
 - Formació del Comitè de Devolució.
 - Generació d'acords de treball durant la devolució.

- Reunions de traspàs del coneixement.
- Assessories al nou equip de prestació del servei.
- Prestació en transició (2 setmanes):
 - Preparació del Tancament – Traspàs.
 - Operació en paral·lel.
 - Dissolució d'equips de treball.

Aquest és un pla de devolució genèric. L'empresa licitadora haurà de plantejar les tasques i el pla detallat que consideri necessari per a la correcta assumpció del servei en el període establert.

2. Abast del present contracte

L'abast del contracte és el següent:

- **Govern del servei:** format per un gestor/a del servei i un gestor/a de projectes especialitzat en projectes d'infraestructura, sistemes, telecomunicacions i seguretat. Les condicions d'aquest servei són les actuals, descrites en l'apartat 1 d'aquest plec.
- **Servei de Service Desk (nivell1):** format per 5 persones tècniques multidisciplinars. Inclou el manteniment preventiu anual i el manteniment del maquinari corporatiu. Les condicions d'aquest servei són les actuals, descrites en l'apartat 1 d'aquest plec.
- **Servei d'administració de sistemes, comunicacions i ciberseguretat (nivells 2 i 3):** format per 6 persones tècniques, dos amb perfil de tècnic sènior de comunicacions, 3 amb perfil de tècnic sènior de sistemes i 1 amb perfil de tècnic sènior de seguretat. Caldrà també un servei expert remot de nivell 3 que sigui capaç de gestionar i resoldre problemàtiques concretes derivades de l'administració de sistemes, comunicacions i ciberseguretat. Les condicions d'aquest servei són les actuals, descrites en l'apartat 1 d'aquest plec.
- **Servei de monitorització externa i guàrdies 24 x 7:** Les condicions d'aquest servei són les actuals, descrites en l'apartat 1 d'aquest plec.
- **Servei de manteniment periòdic i actualització tecnològica:** aquest servei ha d'incloure un pla d'actualització periòdica de tots els elements crítics de les infraestructures corporatives. A saber:
 - Bases de dades Oracle
 - Granja de servidors VMWare
 - Plataforma d'integració contínua Kubernetes
 - Plataforma d'emmagatzemament Netapp
 - Plataforma de backup Commvault
 - Firewall intern i controladora wifi Fortinet
 - Firewall perimetral Palo Alto
- **Serveis cloud bàsics per DR:** el servei ofert en el marc d'aquest contracte ha d'incorporar el muntatge, el manteniment i l'explotació d'una infraestructura cloud per a ser utilitzada en cas de Disaster Recovery amb les característiques següents:
 - **Disaster Recovery:**
 - Servei de replicació per màquines virtuals des d'entorns on premise a entorn cloud. La replicació s'ha de poder fer per màquina virtual.
 - Sistema de replicació amb integració nativa amb la plataforma de virtualització VMware de l'entorn on-premise corporatiu i amb l'entorn cloud.
 - Replicació amb RPO igual o inferior a 1 minut
 - Plataforma de virtualització en l'entorn Cloud per a l'activació del Disaster Recovery

- Virtualització amb VMware
 - Ha d'incloure capa de gestió VMWare Cloud Director
 - Orquestador de Disaster Recovery integrat en el propi portal de VMware vCloud Director per tal de facilitar i automatitzar les accions en el moment de la posta en producció.
 - Replicació contra disc SSD en l'entorn de DR per tal de garantir el rendiment en cas de posada en producció.
 - La replicació entre l'entorn on-premise i el cloud s'ha de poder realitzar a través d'una xarxa WAN mitjançant mecanismes propis de l'eina de replicació sense necessitat d'haver d'establir configuracions específiques site-to-site.
 - Disponibilitat d'un equip d'especialistes que s'encarreguin de muntar i activar l'entorn de DR
- **SVM NetApp per a rèpliques SnapMirror:**
 - La SVM NetApp ha de ser oferta des de cabines físiques Netapp pel propi proveïdor del cloud
 - Els discos hauran de ser SAS
 - SVM haurà de ser administrat pel propi proveïdor del cloud
 - Caldrà tenir la possibilitat de poder realitzar una segona rèplica SnapMirror contra una altra SVM ubicada en un segon datacenter del mateix proveïdor cloud.
 - **Telecomunicacions:**
 - La sortida a internet del proveïdor cloud haurà de ser redundada per un mínim de 4 operadores
 - El balanceig de les telecomunicacions entre els operadors ha de ser transparent i permetre el moviment de les adreces IP públiques utilitzades pels diferents serveis.
 - **Firewall virtual:**
 - VM FortiGate equivalent a la talla VM-01 (1 vCPU i 4GB de RAM) amb el llicenciament necessari.

L'entorn que es mantingui al cloud ha de tenir les capacitats següents:

- Ha de poder hostatjar un mínim de 4 nodes docker i Kubernetes per mantenir funcionant l'entorn d'integració contínua i les aplicacions corporatives. Aquests 4 nodes Linux/Ubuntu comptaran amb un mínim de 16 CPU's, 32GB de memòria RAM i 150 GB d'emmagatzemament.
- A més tindrà capacitat per aixecar fins a 15 servidors més (Linux/Windows) que comptaran amb un mínim de 8 CPU's, 12 GB de memòria RAM i 50 GB d'emmagatzemament. Aquestes màquines hauran d'hostatjar sistemes corporatius de base tals com DNS, AD, servidors de correu, servidors de tiqueting, aplicacions corporatives, Oracle DB i Elastic Search.
- El servei cloud haurà de tenir la possibilitat d'hostatjar aplicacions en servidors virtuals amb tecnologia VMWare. El llicenciament haurà d'estar inclòs en el preu.
- El fileservidor serà sobre tecnologia NetApp i comptarà amb un mínim de 7TB bruts per tal de poder hostatjar les dades corporatives i les dades dels servidors.
- El caudal mínim d'accés a internet serà de 50 Mbps
- El servei haurà de tenir disponible una capa de seguretat basada en tecnologia Fortinet
- El servei haurà de contemplar l'accés a una DB Oracle amb un servidor que compti amb un mínim de 8 CPU's, 32GB de memòria RAM i 200 GB d'emmagatzemament. El preu del llicenciament d'una Oracle Standard haurà d'estar inclòs en el preu.

Respecte a l'explotació d'aquest entorn, cal tenir en compte que, com a criteris d'adjudicació automàtics (veure Annex 3 del PCAP) s'avalua tant el preu fix, que ha de comprendre tota aquella part de la instal·lació i dels processos que ha d'estar preparada per si cal activar la contingència com el preu variable per hora de funcionament, que només es pagarà en cas d'haver d'utilitzar l'entorn de contingència. El preu per hora de funcionament, en tant que no es pot fer cap tipus de previsió al respecte, serà pagat a la contractista només excepcionalment en cas d'activació de la contingència i sota la fórmula de modificació (ampliació) del contracte prevista al PCAP d'acord amb la clàusula 204 LCSP.

2.1. Aspectes addicionals a tenir en compte en l'abast del present contracte

2.1.1. Aspectes generals

- L'empresa adjudicatària haurà de procurar la millor qualitat, màxima eficàcia i mínims terminis de resolució d'incidències i sol·licituds. A més haurà de procurar la millora contínua en la prestació dels serveis, tenint sempre en consideració les necessitats del negoci de BA.
- A més de les seues corporatives indicades en el document Annex 2, BA podrà requerir el suport a la celebració d'esdeveniments en altres ubicacions de l'àrea metropolitana de Barcelona.
Les tasques a realitzar en aquests esdeveniments són:
 - Preparació dels equips informàtics a emprar (instal·lació i configuració).
 - Muntatge i desmuntatge dels equips al lloc on es fa l'esdeveniment.
 - Atenció d'incidències que es puguin produir durant el transcurs de l'esdeveniment.
- La garantia dels equips serà gestionada per l'empresa adjudicatària, fent totes les accions i gestions necessàries, així com el seguiment amb els fabricants i/o proveïdors, per la seva reparació o substitució. En tot moment caldrà informar a BA de la situació i accions dutes a terme.
- La ma d'obra de qualsevol avaria que requereixi d'intervenció d'un tècnic, anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària, incloent els casos de substitució de kits, bateries, avaries per mal ús, vandalisme, etc...
- S'entendrà que els equips subjectes al contracte estan formats per components malgrat no estiguin inventariats amb detall. Per exemple, formen part d'un ordinador el teclat, el ratolí, la memòria RAM, el disc dur, el monitor, la lectora de CD o DVD, la disquetera, la gravadora de CD's o DVD's, la tarja de so, la tarja de xarxa...
- Revisió preventiva anual: Caldrà dur a terme una revisió preventiva anual de tots els equips descrits a l'inventari amb l'objectiu de garantir-ne un bon funcionament. L'empresa licitadora haurà de fer la seva millor proposta d'aquest servei en base a les tasques a realitzar. Serà imprescindible incloure en aquesta revisió anual la comprovació de l'inventari.
- El servei haurà d'incorporar la disponibilitat d'un vehicle d'empresa que faciliti als tècnics adscrits al servei la màxima rapidesa en els desplaçaments entre seues corporatives. El vehicle posat a disposició del contracte haurà de complir amb els objectius mediambientals de la LCSP i haurà de tenir una etiqueta mediambiental ECO o millor.
- Tot el personal adscrit al servei anirà convenientment identificat amb el nom i el logo de l'empresa prestadora del servei.
- Tot el material necessari per a la prestació del servei anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària. En el cas dels ordinadors del personal tècnic, serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària la seva configuració i el seu manteniment.

2.2. Descripció del servei

Per tal de garantir l'assegurament de la qualitat necessària en els serveis TIC que donen suport a les aplicacions de negoci de BA és necessari que les propostes d'les licitadores s'estructurin en tres fases diferenciades atenent al cicle de vida d'aquest contracte, i que són: la fase de transició, la fase d'operació, i la fase de devolució del servei. Totes elles hauran de ser gestionades per les tasques corresponents al control de la qualitat que l'empresa licitadora haurà de definir com a part integrant de la seva proposta de serveis.

2.2.1. Descripció dels serveis en la Fase de Transició:

La Fase de Transició és el període de temps que comença en el moment en què la nova empresa adjudicatària inicia les tasques que l'han de dur a fer-se càrrec del servei i que, per definició, acaba quan el servei està estabilitzat i aquest és autosuficient per proveir els nivells de servei actuals.

Dins de la fase de transició s'hauran de definir totes aquelles activitats que l'empresa licitadora consideri oportunes per tal d'assolir els següents objectius:

- Planificació de l'etapa de transició: És la tasca inicial on s'haurà d'especificar tot allò que la nova empresa adjudicatària durà a terme per tal de garantir un correcta fase de transició.
- Captura del coneixement: És la tasca dins la fase de transició, durant la qual la nova empresa adjudicatària realitzarà, amb el suport de BA i el proveïdor sortint, la captura del coneixement i obtindrà la transferència tecnològica necessària que li permetrà assolir la provisió definitiva del servei al final de la fase de transició.
- Traspàs del servei: El propòsit d'aquesta fita és començar a fer-se càrrec de les tasques descrites dins de la fase

d'operació i garantir la correcta provisió del servei.

L'empresa licitadora haurà d'incloure en la seva oferta econòmica la Fase de Transició i també haurà d'incloure en l'oferta tècnica com es durà a terme, la durada prevista i el seu grau d'implicació i, per fer-ho, cal que es tingui en compte el pla de devolució del servei ofert per BA descrit en l'apartat Condicions de devolució del Servei.

Les licitadores hauran de descriure i proposar les mesures de control, tècniques i metodologies que empraran per assegurar que han adquirit el coneixement complet de la infraestructura de BA, així com el temps i el número de recursos que intervindran en aquesta primera fase.

En total, per a la fase de transició, es proposa una durada màxima de sis (6) setmanes per tal d'assolir aquests objectius.

2.2.2. Descripció del serveis en la Fase d'Operació:

Els serveis requerits dins del present contracte en la fase d'operació tenen com a objectiu proporcionar un suport als persones usuàries de BA donant resposta a consultes operatives i proporcionant solucions per a les incidències de l'àmbit del Servei TIC, sobre el programari i maquinari definits en el present plec.

L'actual eina de ticketing de BA per a la gestió d'incidències i peticions sobre els sistemes és **Service Desk** de Manage Engine. Per a l'entorn de gestió de projectes s'utilitza **Jira**.

BA posarà a disposició del proveïdor la documentació existent sobre aquesta eina al començament del contracte per a poder-ne fer la transició.

Els perfils de l'equip de treball presencial, el nombre de recursos mínims i la dedicació mínima requerida (en relació a la prestació completa de serveis de 40 hores setmanals) són els següents:

Perfil	Recursos mínims	Dedicació mínima
Service Manager:	1	100%
Project Manager	1	100%
Tècnic/a de Service Desk	5	100%
Tècnic/a Sènior de Sistemes	3	100%
Tècnic/a Sènior de Comunicacions	2	100%
Tècnic/a Sènior de Ciberseguretat	1	100%

Descripció de les tasques associades a cada perfil:

Service Manager: Professional amb com a mínim 6 anys d'experiència la missió del qual consisteix en el bon govern del servei i la coordinació de l'equip. Les tasques més importants que durà a terme aquest perfil són:

- Gestió de l'equip i de la producció.
- Gestió de la qualitat del servei ofert.
- Notificar als responsables de BA de les incidències de gran impacte o que afectin a persones usuàries d'especial atenció (VIP) d'acord amb el protocol establert.
- Realització d'informes periòdics de l'estat dels diferents elements i serveis.
- Suport als responsables designats per BA en la identificació de millores, participació en l'aplicació de les solucions i suport a projectes interns i externs.

Project Manager: Professional amb com a mínim 6 anys d'experiència la missió del qual consisteix en definir, gestionar, coordinar i prioritzar els projectes en l'àmbit de les infraestructures. Les tasques més importants que durà a terme aquest perfil són:

- Estudi tècnic de tots els projectes en l'àmbit de les infraestructures.
- Priorització i gestió dels projectes.

- Realització d'informes periòdics de l'estat dels diferents projectes.

Tècnic/a de Service Desk: Professional amb com a mínim 3 anys d'experiència la missió del qual consisteix en el suport a persones usuàries i les tasques pròpies de suport d'ofimàtica. Entre els coneixements exigibles als tècnics s'inclouen:

- Maquinari: canvi de disc dur, memòria, disquetes, CD, DVD, targetes de xarxa, targetes de so, targetes controladores SCSI,...)
- SO: coneixements avançats de sistemes operatius Windows 10/11
- Maquetació i muntatge i desmuntatge de llocs de treball i aules informàtiques
- Instal·lació de programari
- Avaries relatives a ordinadors, escàners, impressores, webcams, micròfons, altaveus, telèfons IP,...
- Configuracions bàsiques de telèfons IP, entorn de xarxa Windows,...

Tècnic/a Sènior de Sistemes: Professionals amb com a mínim 6 anys d'experiència en els entorns i les tecnologies objectes del present plec. Entre el conjunt de tècnics adscrits al projecte hauran d'acreditar experiència en els entorns tecnològics del servei: Office365 (Microsoft), Active Directory (Microsoft), SCCM, (Microsoft), VMWare, Linux (Apache, Tomcat), emmagatzematge (NetAPP, HP), Bases de Dades (Oracle, MySQL, MSSQL), Còpies de seguretat (Commvault), Lotus Domino, Monitorització (Nagios), Gestor de Continguts (Tridion / Liferay), SnapT i HAProxy. Caldrà experiència en àmbits d'integració contínua, especialment en Jenkins i Artifactory, en configuració i administració de repositoris de dades (CVS, SVN i GIT) així com en entorns de virtualització Docker i Kubernettes. És essencial que entre els 3 professionals adscrits (mínim) components del grup de treball adscrit a aquest perfil cobreixin totes les tecnologies descrites anteriorment. Es considera imprescindible tenir coneixements avançats de programació per tal d'automatitzar processos de sistemes.

Tècnic/a Sènior de Comunicacions: Professionals amb com a mínim 6 anys d'experiència en entorns i tecnologies objectes del present plec. Entre el conjunt de tècnics adscrits al projecte hauran d'acreditar experiència en els entorns tecnològics del servei: Cisco, Palo Alto i Fortinet. És important que entre els 2 (mínim) components del grup de treball adscrit a aquest perfil cobreixin totes les tecnologies descrites anteriorment. Tanmateix caldran coneixements específics en:

- Cablejat i racks: manteniment i resolució d'incidències en racks
- Configuracions bàsiques de telèfons IP, entorn de xarxa Windows,...
- Configuració bàsica d'equipament de comunicacions (antenes wifi, switchos, vlans...)

Tècnic/a Sènior de Seguretat: Professional amb com a mínim 3 anys d'experiència en entorns i tecnologies objectes del present plec. Tanmateix caldran coneixements específics en:

- Sistemes de backup (Commvault).
- Plataformes de firewalling perimetral i intern (Palo Alto i Fortinet).
- Antivirus Kaspersky / Defender
- Office365 (polítiques i regles de correu electrònic)
- MFA (Fortinet)

A continuació s'indiquen les tasques principals:

- Gestió de còpies de seguretat:
 - Implementació de polítiques de còpia de seguretat
 - Configuració i manteniment del sistema de còpies de seguretat corporatiu COMMVAULT.
 - Control diari del correcte funcionament de les còpies de seguretat.
 - Recuperació d'elements en cas de desastre.
- Administració de Seguretat de Sistemes:
 - Securització de Sistemes Operatius segons requisits de bones pràctiques (CIS Benchmarks o anàlegs)
 - Microsoft Windows Server
 - Microsoft Windows 10
 - Microsoft Windows 11
 - Suse Enterprise Server 15

- Ubuntu
- Securització de serveis i middleware
- Configuració i manteniment del sistema de protecció antivíric corporatiu Kaspersky.
- Configuració i manteniment del sistema de seguretat corporativa Microsoft Defender.
- Anàlisis, resposta i aplicació de mesures de control d'amenaques corporatives:
 - Malware
 - Phishing
- Configuració i manteniment del sistema de doble factor d'autenticació (MFA) FortiAuthenticator.
- Configuració i manteniment del sistema de SSO (creació de clients i control d'accés)
 - Corporatiu Microsoft Entra ID
 - D'aplicacions Keycloak
- Disseny i configuració de processos corporatius de seguretat.
 - Bash
 - PowerShell
 - SQL
- Administració de Seguretat de comunicacions:
 - Definició i configuració de regles de tallafocs
 - Palo Alto
 - FortiGate
- Suport Seguretat Corporativa:
 - Suport en la creació i revisió de polítiques de seguretat corporatives:
 - Política de copia de Seguretat
 - Política de contrasenyes
 - Política de Seguretat Corporativa
 - Suport al departament de compliance.
 - Suport al departament de desenvolupament d'aplicacions en matèria de seguretat
 - CICD
 - K8S

2.2.3. Descripció del serveis en la Fase de devolució

En aquesta fase s'efectuaran les tasques necessàries per minimitzar l'impacte que pot suposar el canvi d'empresa proveïdora en la prestació d'aquest servei.

L'empresa licitadora haurà de definir explícitament els mecanismes que posarà a l'abast de l'empresa proveïdora entrant per tal de retornar el coneixement, i que aquest assoleixi els objectius establerts en la Fase de Transició:

- Definició de la durada del pla de devolució ofert.
- Quantificació del recursos que es considerin necessaris per a realitzar la transferència de coneixement i la transferència tecnològica.
- Mètode previst per fer la transferència de coneixement.
- Requeriments que demani a la nova empresa adjudicatària per a completar la correcta transferència de coneixements i la transferència tecnològica, per tipus de servei.

També s'haurà de proposar el pla de lliurament de:

- Coneixement. Determinar el nombre de sessions de traspàs i tipologies d'aquestes (workshops, conferències, formació d'equips mixtes).
- Documentació. Determinar la documentació tècnica que és lliurarà, els terminis de lliurament i, en cas que siguin necessàries, planificació i tipologia de les sessions d'explicació de la documentació.
- Infraestructura. Determinar les accions a emprendre en el traspàs de la infraestructura de maquinari i programari.
- Servei. Determinar les condicions del pla de traspàs del servei, incloent el pla de comunicació del canvi a la persona usuària.

En total, per la fase de devolució, es proposa una durada màxima de sis (6) setmanes per tal d'assolir aquests objectius.

El període de devolució del servei serà complementari i consecutiu a la finalització del contracte. Les empreses licitadores definiran el seu propi pla de devolució, respectant aquestes premisses mínimes.

2.2.4. Model del Servei - Pla de Qualitat del Servei

L'empresa adjudicatària haurà de definir el pla de qualitat que consideri necessari per a garantir la qualitat dels serveis rebuts per BA com a resultat de les tasques i activitats efectuades per l'empresa licitadora al llarg de la vida de tot el contracte.

La proposta inclourà com a mínim la definició del pla de qualitat, i els procediments d'assegurament de la qualitat (metodologia, validació i acceptació de lliurables, gestió de no conformitats del servei, etc...).

L'empresa licitadora haurà de fer una descripció de la metodologia que farà servir per fer el seguiment del servei. Caldrà descriure explícitament com es planteja el cicle de revisions dels procediments dels serveis. BA podrà sol·licitar els canvis que consideri necessaris per garantir el correcte desenvolupament del servei.

En la part referent al seguiment de l'evolució del servei, independentment de la metodologia emprada, l'empresa adjudicatària s'haurà d'ajustar als requeriments de BA en quant a l'organització del servei, reunions de seguiment, lliurables i models de relació a establir.

En qualsevol cas, els procediments específics de validació i control de qualitat s'acordaran en el Comitè de Seguiment definit per BA.

Aquest pla haurà de ser estructurat i descrit segons els següents apartats:

Gestió del Servei de suport: la gestió del servei de suport comprèn totes aquelles tasques destinades a garantir el compliment de terminis, la consecució del nivell de qualitat requerit i l'acompliment dels acords de nivell de servei (ANS) que s'especifiquen en el capítol Acords de Nivell de Servei.

Les principals tasques de l'equip gestor i que l'empresa licitadora haurà de definir dins la seva proposta per la Gestió del Servei i de Planificació seran:

- Reportar periòdicament l'estat del servei a les persones designades per BA (setmanal, quinzenal o mensualment).
- Revisar l'assoliment de les planificacions setmanals de l'equip de treball.
- Supervisar els mecanismes de seguiment i control.
- Gestionar l'abast del servei.
- Efectuar la mesura dels processos de suport objecte del present contracte.
- Planificació, seguiment i gestió del coneixement de les persones que componen l'equip tècnic.
- Assegurar el nivell de servei en tot tipus d'eventualitats (baixes, vacances, absències).
- Gestió dels nivells de servei oferts: definició dels indicadors i nivells de servei requerits, seguiment, informes, adequació dels nivells a les variacions de les necessitats de BA.
- Gestió de la qualitat del servei ofert: implantació i seguiment de la metodologia de qualitat, gestió de la satisfacció de les expectatives de BA.
- Gestió de la Millora Continua del servei.

L'empresa licitadora haurà d'explicar com efectuarà la gestió i el seguiment del servei de suport de manera detallada, així com els informes que preveu utilitzar per mesurar el seu rendiment.

Gestió i Control de la Qualitat: l'empresa licitadora haurà de descriure a la seva proposta tot allò que ha de permetre establir les bases objectives i mesurables que reflecteixin els compromisos entre l'empresa adjudicatària i BA per a la prestació dels serveis requerits de forma satisfactòria.

L'empresa adjudicatària haurà de definir el pla de qualitat que consideri necessari per garantir la qualitat dels serveis rebuts per BA, com a resultat de les tasques i activitats efectuades per l'empresa licitadora al llarg de la vida de tot el contracte.

La proposta inclourà, com a mínim: la definició del pla de qualitat, i els procediments d'assegurament de la qualitat (metodologia, validació i acceptació de lliurables, gestió de no conformitats del servei, etc...).

L'empresa adjudicatària haurà de fer una descripció de la metodologia que farà servir per fer el seguiment del servei. Caldrà descriure explícitament com es planteja el cicle de revisions dels procediments dels serveis. BA podrà sol·licitar els canvis que consideri necessaris per garantir el correcte desenvolupament d'aquest.

En la part referent al seguiment de l'evolució del servei, independentment de la metodologia emprada, l'empresa adjudicatària s'haurà d'ajustar als requeriments de BA en quant a l'Organització del Servei, reunions de seguiment, informes a entregar, i models de relació a establir.

En qualsevol cas, els procediments específics de validació i control de qualitat s'acordaran en el Comitè de Seguiment definit per BA.

El present plec defineix un apartat on s'especifiquen els acords de nivell de servei necessaris amb els indicadors i valors objectius dels mateixos i que han de permetre assegurar la seva qualitat.

Gestió del Canvi: s'inclouran les activitats derivades de la gestió del canvi habitual en qualsevol implementació d'un sistema d'informació.

S'inclouen també dins d'aquest apartat el disseny, desenvolupament, planificació i impartició de la formació als persones usuàries i l'establiment de mesures i polítiques de comunicació que minimitzen l'impacte en l'entrada del nou proveïdor.

Gestió de Riscos: el grau d'avanç i el grau de risc del servei es mesurarà de forma objectiva, en funció dels resultats lliurats al client, i s'acompanyaran de plans d'acció sobre els desviaments significatius.

2.2.5. Documents resultants:

Els documents resultants del projecte i que hauran de ser lliurats, a l'equip nomenat per BA com a responsable de la gestió del servei de Suport, per a la seva aprovació són els següents:

Globals:

- Actes corresponents a les reunions de seguiment.
- Informes de Seguiment, corresponents al rendiment del servei.

Fase de Transició:

- Acta d'acceptació del servei
- Planificació de l'Etapa de Transició
- La documentació corresponent a les anàlisis efectuades (arquitectura, interfícies, rendiment i processos periòdics)
- Informe de la situació actual (entrada)
- Acta d'acceptació del servei i les actes corresponents a les reunions de seguiment.

Fase d'Operació:

- Documentació de les peticions i els procediments efectuats.
- Informes de Monitoratge.
- Informes de Seguiment, corresponents a l'estat i rendiment del servei.
- Informe periòdic d'evolució del servei.

- Actes corresponents a les reunions de seguiment.
- Informe periòdic d'incidències i seguiment dels ANS.

Fase de Devolució:

- Informe de la situació actual (sortida).
- Planificació de l'etapa de Devolució.
- Pla de lliurament (sessions formatives, documentació).

Tots aquests documents hauran de ser lliurats en suport informàtic, i amb les eines ofimàtiques estàndards que BA dissenyi.

L'empresa adjudicatària haurà de mantenir un registre de la documentació enviada a BA, amb el detall de les versions, dates i persones destinatàries.

2.2.6. Altres consideracions del servei:

Les activitats anteriors que tinguin afectació a la producció de BA hauran de ser planificades prèviament i hauran de fer-se en franges horàries de baix impacte per l'activitat. Es valoraran positivament les propostes i mecanismes que l'empresa licitadora ofereixi, i la seva capacitat d'adaptabilitat.

Quan la incidència tingui una afectació que bloquegi el servei, l'empresa adjudicatària haurà de solucionar-la d'acord a garantir els nivells de servei. Es valoraran les propostes de millora que en aquest àmbit es realitzin per actuar en situacions d'emergència.

2.3. Procediments d'actuació

L'empresa licitadora haurà de detallar els mecanismes de comunicació i actuació, eines i procediments proposats que utilitzarà per executar les tasques associades al servei per a:

- Manteniment preventiu i correctiu de la plataforma.
- Tasques d'administració i manteniment.
- Tasques de monitoratge.
- Tasques de suport.

Les propostes de substitució que l'empresa licitadora realitzi en relació amb les eines de gestió pròpies del servei, hauran de garantir la continuïtat del servei amb la menor disrupció possible i, per aquest motiu, es podran mantenir les actuals sempre i quan es consideri oportú.

En qualsevol cas, les noves eines i mecanismes proposats per l'empresa licitadora no hauran de suposar cap cost addicional a BA.

2.4. Volumetria del servei

En el document Annex 4 es poden consultar les dades referents a volumetria. Els números indicats en aquest annex fan referència a les incidències, problemes, peticions de canvi i consultes rebudes l'últim any.

3. Condicions d'execució

3.1. Infraestructura per dur a terme el servei

L'empresa licitadora és responsable de proveir al seu personal amb tots aquells elements (estacions de treball, portàtils, telèfons mòbils, aplicacions de gestió, etc.) que siguin necessaris per a prestar el servei en les condicions exigides.

L'empresa licitadora haurà d'aportar un cotxe o furgoneta al servei per tal de facilitar els moviments del personal tècnic entre els diferents centres de treball. Tal i com s'ha especificat anteriorment, el vehicle posat a disposició del contracte haurà de complir amb els objectius mediambientals de la LCSP i haurà de tenir una etiqueta mediambiental ECO o millor.

S'exigeix que l'empresa adjudicatària registri les incidències i peticions, i faci el seguiment de les activitats corresponents al servei de suport, en l'eina de gestió de tiquets de BA, sense cap pèrdua de visibilitat i control per a BA.

3.2. Horari de prestació del servei

L'horari de prestació dels serveis presencials, que l'empresa licitadora haurà d'oferir dins de la seva proposta, haurà de complir, com a mínim, amb els següents terminis per tots el dies laborables de l'any, segons calendari laboral de BA:

Govern del servei i serveis de Service Desk, administració de sistemes i comunicacions i administració de la ciberseguretat

L'horari d'atenció entre 1 d'octubre i el 30 d'abril és:

- De dilluns a dijous de 8:00 a 18:30
- Els divendres de 8:00 a 18:00

Entre 1 de maig i 31 de juliol i entre 1 de setembre i 30 de setembre l'horari d'atenció és el següent:

- De dilluns a dijous de 8:00 a 18:00
- Els divendres de 8:00 a 16:00

Durant el mes d'agost l'horari d'atenció és:

- De dilluns a divendres de 8:00 a 15:00

L'equip presencial es complementarà, addicionalment, amb:

Servei de monitoratge remot

- 24x7 (24 hores al dia, tots els dies de l'any).
- Monitoratge en temps real de l'entorn de la infraestructura TIC.
- Responsable del seguiment, identificació, resolució en primer nivell, i escalat a l'equip de guàrdies de les incidències detectades en la plataforma i serveis objecte del contracte.
- Realitzat des d'un Centre de Serveis Gestionats en alta disponibilitat i redundant.

Servei de guàrdies:

- Cobertura fora de l'horari presencial, incloent festius i caps de setmana tots els dies de l'any.
- Responsable del seguiment i la resolució de les incidències reportades pels equips de monitoratge, directament i/o amb tercers.
- Cobrirà tots els serveis, plataformes i servidors inclosos en la Gestió de Sistemes.
- Fora de l'horari de servei presencial, en condicions 24x7, es garantirà el funcionament de:
 - La infraestructura i els serveis classificats com a "crítics".
 - La infraestructura i els serveis que conformen la tecnologia base del CPD.
 - L'execució de les còpies de seguretat.

Servei de manteniment preventiu

- Realitzat anualment sobre els actius informàtics de Barcelona Activa
- Amb informe del servei

Servei de manteniment de maquinari

- Realitzat sota demanda sobre els actius informàtics de Barcelona Activa
- Amb informe del servei

Servei de manteniment periòdic i actualització tecnològica

- Realitzat periòdicament sobre les bases de dades corporatives de BA i els sistemes crítics
- Amb informe del servei

Servei cloud bàsic per DR

- 24x7 (24 hores al dia, tots els dies de l'any)

Cal remarcar que el calendari laboral de BA no contempla períodes de tancament per vacances, i per tant la contractista haurà de prestar ininterrompudament els serveis objecte d'aquest contracte, els quals hauran d'estar disponibles en tots els àmbits d'actuació durant tot l'any, incloent vacances d'estiu, Setmana Santa i Nadal.

3.3. Descripció de la metodologia a utilitzar

L'empresa adjudicatària dels serveis es compromet a seguir la metodologia de gestió de peticions proporcionada per l'àrea TIC de BA, que li serà facilitada al començament del contracte o bé a seguir una metodologia pròpia que haurà de ser validada per BA al començament del contracte.

La metodologia haurà de ser una adaptació de les bones pràctiques proposades per ITIL / ISO 20000, i haurà de constar com a mínim dels processos de Gestió d'Incidències, Gestió de Peticions, Gestió de Problemes, Millora Continuada dels processos i els ingredients adients de la funció de Service Desk per la realització de les tasques contractades.

4. Acords de nivell de servei

En aquest apartat es defineixen els acords de nivell de servei mínims i necessaris per tal de garantir la qualitat dels serveis inclosos en l'àmbit del present plec, que es calcularan per períodes mensuals.

L'incompliment dels indicadors de servei anteriors per causes imputables a l'àmbit d'actuació de la present contractació estarà subjecte a les penalitzacions corresponents descrites en el present plec.

Es valorarà el compromís de dedicació especial per a garantir l'acompliment del ANS (fora d'horari de servei, caps de setmana, festius, etc...), en especial en aquelles situacions que produeixin o puguin produir el bloqueig de serveis crítics.

4.1. Indicadors associats als períodes i temps dels serveis

Els horaris del servei que s'hauran d'oferir i els temps que es mesuraran per tal de garantir el seu compliment són els següents:

4.1.1. Servei

- Disponibilitat del Servei de Govern del servei en els horaris requerits durant tots els dies laborables de l'any. La manca de servei durant aquest tram horari estarà subjecte a les penalitzacions corresponents incloses en el contracte.
- Disponibilitat del Servei de ServiceDesk del servei en els horaris requerits durant tots els dies laborables de l'any. La manca de servei durant aquest tram horari estarà subjecte a les penalitzacions corresponents incloses en el contracte.
- Disponibilitat del Servei d'administració de sistemes, comunicacions i ciberseguretat en els horaris requerits durant tots els dies laborables de l'any. La manca de servei durant aquest tram horari estarà subjecte a les penalitzacions corresponents incloses en el contracte.
- Disponibilitat del Servei de manteniment periòdic i actualització tecnològica en els horaris acordats, durant tots els dies laborables de l'any. La manca de servei en els terminis acordats estarà subjecte a les penalitzacions corresponents

incloses en el contracte.

- Disponibilitat del Servei de Monitoratge i Guàrdies, 24 hores al dia, tots els dies de l'any. El proveïdor garantirà, si s'escau, la disponibilitat presencial d'un tècnic en cas que el sistema de monitoratge detecti una incidència de prioritat 1 en algun dels equips i serveis definits com a crítics. La manca de servei estarà subjecte a les penalitzacions corresponents incloses en el contracte.
- Disponibilitat del Servei cloud bàsic per DR en els horaris acordats, durant tots els dies laborables de l'any. La manca de servei en els terminis acordats estarà subjecte a les penalitzacions corresponents incloses en el contracte.

4.2. Indicadors associats al tractament de tiquets per tipus de servei:

A continuació, es mostren els indicadors per tipus de servei:

Indicador	Nivell de Prioritat	
Service Desk: Incidències	P1	P2
Termini màxim de resolució d'una incidència que afecta a una persona usuària de treball VIP	2h	4h
Termini màxim de resolució d'una incidència que afecta a un lloc de treball estàndard	8h	16h
Altres	A consensuar	A consensuar
Percentatge de peticions dins de termini	90%	90%
Service Desk: Peticions	P1	P2
Termini màxim de resolució d'una petició que afecta a una persona usuària de treball VIP	4h	16h
Termini màxim de resolució d'una petició que afecta a un lloc de treball estàndard	8h	16h
Termini màxim instal·lació programari a una aula informàtica	16h	32h
Altres	A consensuar	A consensuar
Percentatge de peticions dins de termini	90%	90%
Gestió de l'entorn Tècnic - Incidències	P1	P2
Termini màxim de resolució d'un incident	4h	8h
Percentatge de resolucions dins de termini	90%	90%
Gestió de l'entorn Tècnic – Peticions/Serveis	P1	P2
Termini màxim de resolució d'una petició / servei	16h	32h
Percentatge de resolucions dins de termini	90%	90%

Per les peticions/serveis, el temps màxim es considerarà dins de l'horari de servei presencial.

Les incidències tindran un nivell d'impacte segons el grau d'interrupció de l'activitat de les persones usuàries. Pel que fa a les peticions, segons provenguin de persones usuàries crítiques (VIP) o no, també es defineixen diferents nivells d'impacte.

El nivell d'impacte segons aquests dos factors es recull a la següent taula:

Tipus de Servei	Descripció	Nivell d'Impacte
Service Desk: Incidències	Impacte fort o interrupció total de l'activitat de la persona usuària i persones usuàries VIP	1
	Impacte baix o sense impacte a l'activitat de la persona usuària	2
Service Desk: Peticions	Persones usuàries Crítics	1
	Resta de Peticions	2
Gestió Entorn	Incidències que provoquen una aturada total d'algun dels Serveis Crítics.	1

Incidències	Impacte greu al negoci o la imatge de la companyia. Requereixen una actuació immediata i continuada fins a la seva resolució.	
	Resta d'incidències. Impacte no greu pel negoci o la imatge de la companyia. No permeten el funcionament normal d'una part de BA	2
Entorn Tècnic: Peticions / S	Persones usuàries Crítics i/o entorns/aplicacions crítics	1
	Resta de Peticions	2

D'altra Banda, BA classifica els processos de negoci en:

- Crítics (1)
- Normals (2)

A continuació es mostra la taula de processos i entorns amb la seva criticitat:

Tipus de Servei / Entorn	Nivell Criticitat
Entorn Servidors Virtuals - Producció	Crític
Plataforma Còpies de Seguretat	Crític
Plataforma Emmagatzematge	Crític
Plataforma Correu Electrònic	Crític
Plataforma Lotus Domino	Crític
Comunicacions (Xarxa i Veu)	Crític
Plataforma de Seguretat Lògica	Crític
Plataforma i sortida Internet	Crític
Sistemes d'Alimentació Ininterrompuda	Crític
Entorn Servidors Físics – NO Producció	Normal
Entorn Servidors Virtuals – NO Producció	Normal
Altres entorns	Normal

Tipus de Procés / Aplicació	Nivell Criticitat
Webs BA	Crític
GAT/GATET	Crític
Altres aplicacions	Normal

En funció d'aquesta classificació d'impacte i criticitat, s'utilitzarà la següent taula per a calcular les diferents prioritats que condicionaran els ANS del servei de suport.

Taula de càlcul de prioritat:

	2	P2	P2
	1	P1	P2
		1	2
		Criticitat	

Els indicadors de nivell de servei es basen en el % d'acompliment dels indicadors recollits a la taula següent i que s'apliquen als Acords de Nivell de Servei:

ACTIVITAT	OBJECTIU / INDICADOR
Atenció de trucades	El 97% de les trucades són contestades i registrades en el Sistema de Gestió en el moment de produir-se

Gestió de Peticions	El 97% de les incidències i peticions són assignades i prioritzades al Sistema de Gestió en el moment de p se.
Resolució d'Incidència	El 90% de les incidències són resoltes dins del termini establert segons la seva prioritat, sumant el ter desplaçament en el cas que la seu afectada estigui fora de la Seu Central.
Resolució de Peticions	El 90% de les Peticions són resoltes dins del termini establert segons la seva prioritat.
Gestió de Sistemes	El 95% dels incidents són resolts dins del termini establert segons la seva prioritat.

4.3. Indicadors associats a disponibilitat de l'entorn

A continuació, es mostren els indicadors per disponibilitat de l'entorn:

Indicador	% Acompliment	Temps de Resolució.	Temps màxim de Resolució
Disponibilitat del sistema - Producció	99%	<2h	<4h
Disponibilitat del sistema Desenvolupament	95%	<8h	<24h
Disponibilitat de l'entorn de Comunicació	99%	<3h	<6h
Monitoratge diari - Producció	95%	<1h	<2h

5. Penalitzacions

5.1. Penalització per incompliment dels indicadors de nivell de servei

L'incompliment durant dos mesos consecutius o durant tres mesos en un interval de cinc de qualsevol dels indicadors mínims del nivell de servei habilitarà a BA per procedir a la resolució del contracte amb l'empresa adjudicatària, sense cap dret d'indemnització.

5.2. Penalitzacions per manca de disponibilitat del servei

L'incompliment de l'horari de servei o la no disponibilitat de servei en qualsevol moment del període contractat, podrà estar subjecte a una penalització econòmica. Cada hora de no disponibilitat de servei per causes injustificades podrà comportar una penalització monetària equivalent a 100€ (IVA no inclòs).

Les causes imputables seran aquelles en que la causa de la incidència sigui deguda a mancances o errors efectuats per l'empresa adjudicatària durant les tasques associades al servei.

5.3. Penalització per incompliment de les diferents fases del servei

Quan, per causes alienes a BA, l'empresa adjudicatària incompleixi els terminis establerts per a les Fases de Transició o de Devolució del Servei, s'aplicaran les següents penalitzacions:

- Incompliment inferior a una setmana: deu per cent (10%) de la facturació mensual del servei.
- Incompliment entre una i dues setmanes: trenta per cent (30%) de la facturació mensual del servei.
- Incompliment superior a dues setmanes: cinquanta per cent (50%) de la facturació mensual del servei.

LOT 2: MANTENIMENT CORRECTIU I EVOLUTIU DE LES APLICACIONS TIC DE BARCELONA ACTIVA**1. OBJECTIUS**

La Direcció de Tecnologia de Barcelona Activa vol garantir el funcionament integral de les webs i aplicacions de negoci disponibles mitjançant un esquema de servei que assegurï el màxim nivell de disponibilitat dels sistemes d'informació, així com la garantia d'una correcta evolució tecnològica dels mateixos.

Objecte

L'objecte d'aquest plec és descriure les tasques a dur a terme per a l'empresa adjudicatària del per tal de garantir el desenvolupament correctiu i evolutiu de les aplicacions TIC de BA en el marc d'un contracte únic. Les tasques d'assistència tècnica són les següents:

- Desenvolupar els correctius i evolutius que sorgeixin de les necessitats de l'organització.
- Realitzar l'actualització tecnològica de les aplicacions objecte del servei.
- Estimar els costos d'un projecte i determinar els temps del seu desenvolupament.
- Dirigir i coordinar els equips tècnics realitzant el seguiment de cada un dels projectes i/o tasques.
- Col·laborar amb el personal de BA en la generació de procediments i metodologies per tal de garantir la qualitat dels desenvolupaments.

2. ABAST

La contractista s'ha d'encarregar del manteniment correctiu i evolutiu de les aplicacions TIC disponibles i aquelles que es desenvolupin en el marc del contracte.

Per dur a terme la seva funció es contracten els següents serveis:

2.1. Desenvolupament correctiu de les aplicacions TIC

En el desenvolupament correctiu la contractista s'ha d'encarregar d'identificar i resoldre problemes o incidències que apareguin al catàleg d'aplicacions objecte d'aquest contracte.

2.2. Desenvolupament evolutiu de les aplicacions TIC i actualització tecnològica

En el desenvolupament evolutiu s'inclouran els serveis de millora i evolució de les aplicacions existents, tals com la implementació de noves funcionalitats, actualitzacions de disseny i experiència d'usuari, integració amb altres sistemes, entre d'altres. La contractista també s'haurà d'ocupar de realitzar tasques de manteniment preventiu per evitar possibles problemes futurs. Aquestes tasques poden incloure actualitzacions de seguretat, aplicació de pegats, optimització del rendiment, neteges de bases de dades, entre d'altres.

La contractista s'ha d'encarregar de mantenir les aplicacions al dia pel que fa a les últimes versions de software i tecnologia utilitzades. Això implica realitzar actualitzacions i migracions quan sigui necessari per assegurar la compatibilitat i aprofitar les avantatges de les últimes eines i plataformes disponibles.

2.3. Servei de suport a la creació de Landings

El servei de suport a la creació de pàgines web i landings es basa en proporcionar assistència i recursos al personal de BA que necessitin dissenyar i desenvolupar pàgines web o landings efectives i atractives o la migració de les actuals intentant implementar-les en els sistemes existents.

2.4. Servei de consultors especialistes tecnològics

El servei de consultors especialistes tecnològics es basa en disposar d'una sèrie de professionals en l'entorn Devops i arquitectes tecnològics que proporcionin assessorament i orientació experta als equips de la DoT de forma que es puguin implementar pràctiques de Devops i dissenyar arquitectures de sistemes de software eficients i escalables. Aquest servei s'enfoca sobretot en facilitar la col·laboració entre els equips de desenvolupament i sistemes. Així com en dissenyar sistemes que puguin adaptar-se a les necessitats canviants del negoci.

3. TASQUES ESPERADES

Per a dur a terme els serveis anteriorment escrits la contractista ha de prestar els serveis de desenvolupament de software que inclouen les següents tasques:

- Anàlisi de requeriments:
 - Col·laborar amb els caps de projecte i product owners de Barcelona Activa per entendre i documentar els requisits del software.
 - Realitzar anàlisis de viabilitat i riscos associats amb el desenvolupament tenint en compte les peces transversals de sistemes d'informació.
- Disseny del sistema:
 - Crear el disseny tècnic i l'arquitectura del sistema.
 - Seleccionar les tecnologies i eines més adequades per a la seva implementació.
 - Col·laborar amb els equips de Devops i Sistemes del Departament de Tecnologia de Barcelona Activa en la definició tècnica dels sistemes.
- Desenvolupament del software:
 - Codificar i programar aplicacions segons els requeriments i el disseny.
 - Implementar bones pràctiques de codi i estàndards de desenvolupament.
- Proves:
 - Desenvolupar casos de prova i realitzar les proves unitàries, d'integració i de sistema.
 - Identificar i corregir errors (bugs) durant el procés de desenvolupament.
- Gestionar la configuració:
 - Gestionar les versions del codi font i controlar els canvis de les diferents aplicacions.
 - Implementar estratègies de gestió de la configuració per mantenir l'estabilitat del software.
- Gestió de projectes:
 - Planificar i programar tasques i entregables.
 - Seguir metodologies de gestió de projectes àgils (com Scrum o Kanban) per tal de garantir entregues efectives.
 - Realització de dailys per a la planificació del dia a dia del projecte.
 - Realització de plannings per acordar les tasques i resoldre els dubtes dels desenvolupaments previstos.
 - Realització de retrospectives per avaluar les millores en el desenvolupament de projectes.
- Documentació:
 - Crear documentació tècnica i manuals d'usuari.
 - Mantenir la documentació actualitzada a mida que evoluciona cada web i aplicació.
- Desplegament:
 - Preparar i realitzar els desplegaments de software en l'entorn de staging i de producció.
 - Coordinar-se amb els equips de Sistemes i Devops per tal de garantir una implementació dels entorns sense problemes.
- Seguretat:

- Implementar pràctiques de seguretat en el desenvolupament del software.
 - Realitzar proves de seguretat i correcció de vulnerabilitats.
 - Coordinar-se amb els equips de Ciberseguretat de la Direcció de Tecnologia.
- Col·laboració i comunicació:
 - Col·laborar amb altres equips i departaments de Barcelona Activa.
 - Mantenir una comunicació clara amb els caps de projecte i product owners sobre els desenvolupaments en curs i els possibles problemes detectats.
- Aprenentatge continu:
 - Mantenir-se actualitzat amb les tendències del desenvolupament de software.
 - Fomentar la formació contínua de l'equip.
- Gestió de qualitat:
 - Implementar pràctiques i estàndards de qualitat.
 - Realitzar revisions de codi per garantir la qualitat del software.

4. CONDICIONS DEL SERVEI

4.1. Descripció del servei

Les propostes de les empreses licitadores s'estructuraran en tres fases diferenciades atenent al cicle de vida d'aquest contracte i que són: la fase de transició, la fase d'operació i la fase de devolució del servei. Totes elles hauran de ser gestionades per les tasques corresponents al control de la qualitat que l'empresa licitadora haurà de definir com a part integrant de la seva proposta de serveis.

4.1.1. Descripció dels serveis en la fase de transició

La fase de transició és el període de temps que comença en el moment en que la nova empresa adjudicatària inicia les tasques que l'han de dur a fer-se càrrec del servei i que, per definició, acaba quan el servei està estabilitzat i aquest és autosuficient per proveir els nivells de servei actuals.

Dins de la fase de transició s'hauran de definir totes aquelles activitats que la licitadora consideri oportunes per tal d'assolir els següents objectius:

- Planificació de l'etapa de transició: És la tasca inicial on s'haurà d'especificar tot allò que la nova empresa adjudicatària durà a terme per tal de garantir una correcta fase de transició.
- Captura del coneixement: És la tasca dins la fase de transició, durant la qual la nova empresa adjudicatària realitzarà, amb el suport de **BA** i l'empresa proveïdora sortint, la captura del coneixement i obtindrà la transferència tecnològica necessària que li permetrà assolir la provisió definitiva del servei al final de la fase de transició.
- Traspàs del Servei: El propòsit d'aquesta fita és començar a fer-se càrrec de les tasques descrites dins de la fase d'operació i garantir la correcta provisió del servei.

L'empresa licitadora haurà d'incloure en la seva oferta econòmica la fase de transició i també haurà d'incloure en l'oferta tècnica com es durà a terme, la durada prevista i el seu grau d'implicació.

L'empresa licitadora haurà de descriure i proposar les mesures de control, tècniques i metodològiques que empraran per assegurar que han adquirit el coneixement complet de la infraestructura de **BA**, així com el temps i el número de recursos que intervindran en aquesta primera fase.

En total, per a la fase de transició, es proposa una **durada màxima de sis (6) setmanes** per tal d'assolir aquests objectius.

4.1.2. Descripció dels serveis en la fase d'operació

Durant la fase d'operació caldrà prestar de forma regular els serveis i les tasques esperades descrites en el present plec assegurant els perfils mínims necessaris.

Consideracions generals:

- L'empresa licitadora haurà d'adscriure a l'execució del servei, com a mínim, els perfils indicats en el present plec.
- L'equip de professionals presentat en l'oferta haurà de ser el que presti el servei, d'acord amb les previsions del PCAP.

Evolució i millora del servei:

- De forma complementària a les activitats pròpies del servei, i posteriorment a l'etapa de traspàs i acceptació del servei, l'adjudicatari haurà d'executar, en el primer mes del servei, les actuacions necessàries per fer un anàlisi de situació actual per a identificar millores en la gestió de l'entorn.
- Durant tota la fase d'operació, l'empresa licitadora haurà d'executar i liderar un procés de millora continua del servei de suport i administració, per tal d'optimitzar l'eficàcia i l'eficiència del servei prestat. L'empresa licitadora haurà de definir explícitament els mecanismes, procediments i eines que posarà a l'abast de **BA** per tal de garantir l'aportació de valor d'aquest procés de millora continua, i quina dedicació i recursos hi planteja, així com els informes que preveu utilitzar per a mesurar el seu rendiment.

4.1.3. Descripció dels serveis en la fase de devolució

En aquesta fase s'efectuaran les tasques necessàries per minimitzar l'impacte que pot suposar el canvi d'empresa proveïdora en la prestació d'aquest servei.

L'empresa licitadora haurà de definir explícitament els mecanismes que posarà a l'abast de l'empresa proveïdora entrant per tal de retornar el coneixement, i que aquesta assoleixi els objectius establerts en la fase de transició:

- Definició de la durada del pla de devolució ofert.
- Quantificació del recursos que es considerin necessaris per realitzar la transferència de coneixement i la transferència tecnològica.
- Mètode previst per fer la transferència de coneixement.
- Requeriments que demani a la nova adjudicatària per a completar la correcta transferència de coneixements i la transferència tecnològica, per tipus de servei.

També s'haurà de proposar el pla de lliurament de:

- Coneixement: Determinar el nombre de sessions de traspàs i tipologies d'aquestes (workshops, conferències, formació d'equips mixtes).
- Documentació: Determinar la documentació tècnica que és lliurarà, els terminis de lliurament i, en cas que siguin necessàries, planificació i tipologia de les sessions d'explicació de la documentació.
- Servei: Determinar les condicions del pla de traspàs del servei, incloent el pla de comunicació del canvi a les persones usuàries.

En total, per a la fase de devolució, es proposa una **durada màxima de sis (6) setmanes** per tal d'assolir aquests objectius.

El període de devolució del servei serà complementari i consecutiu a la finalització del contracte. Les empreses licitadores definiran el seu propi pla de devolució, respectant aquestes premisses mínimes.

4.2. Pla de qualitat del servei

L'empresa adjudicatària haurà de definir el pla de qualitat que consideri necessari per a garantir la qualitat dels serveis

rebut per **BA** com a resultat de les tasques i activitats efectuades per l'empresa licitadora al llarg de la vida de tot el contracte.

La proposta inclourà com a mínim la definició del pla de qualitat, i els procediments d'assegurament de la qualitat (metodologia, validació i acceptació de lliurables, gestió de no conformitats del servei, etc...).

L'empresa licitadora haurà de fer una descripció de la metodologia que proposa per fer el seguiment del servei. Caldrà descriure explícitament com es planteja el cicle de revisions dels procediments dels serveis. **BA** podrà sol·licitar els canvis que consideri necessaris per garantir el correcte desenvolupament del servei.

En la part referent al seguiment de l'evolució del servei, independentment de la metodologia emprada, l'empresa adjudicatària s'haurà d'ajustar als requeriments de **BA** pel que fa a l'organització del servei, reunions de seguiment, lliurables i models de relació a establir.

En qualsevol cas, els procediments específics de validació i control de qualitat s'acordaran en el Comitè de Seguiment definit per **BA**.

Aquest pla haurà de ser estructurat i descrit segons els següents apartats:

Gestió del Servei de Suport: la gestió del servei de suport comprèn totes aquelles tasques destinades a garantir el compliment de terminis, la consecució del nivell de qualitat requerit i l'acompliment dels acords de nivell de servei (ANS) que s'especifiquen en el capítol Acords de Nivell de Servei.

Les principals tasques de l'equip gestor i que l'empresa licitadora haurà de definir dins la seva proposta per la Gestió del Servei i de Planificació seran:

- Reportar periòdicament l'estat del servei a les persones designades per **BA** (diari, setmanal, quinzenal o mensualment).
- Revisar l'assoliment de les planificacions setmanals de l'equip de treball.
- Supervisar els mecanismes de seguiment i control.
- Gestionar l'abast del servei.
- Efectuar la mesura dels processos de suport objecte del present contracte.
- Planificació, seguiment i gestió del coneixement de les persones que componen l'equip tècnic.
- Assegurar el nivell de servei en tot tipus d'eventualitats (baixes, vacances, absències).
- Gestió dels nivells de servei oferts: definició dels indicadors i nivells de servei requerits, seguiment, informes, adequació dels nivells a les variacions de les necessitats de **BA**.
- Gestió de la qualitat del servei ofert: implantació i seguiment de la metodologia de qualitat, gestió de la satisfacció de les expectatives de **BA**.
- Gestió de la millora continua del servei.

L'empresa licitadora haurà d'explicar com efectuarà la gestió i el seguiment del servei de suport de manera detallada, així com els informes que preveu utilitzar per mesurar el seu rendiment.

Gestió i Control de la Qualitat: l'empresa licitadora haurà de descriure a la seva proposta tot allò que ha de permetre establir les bases objectives i mesurables que reflecteixin els compromisos entre l'empresa adjudicatària i **BA** per a la prestació dels serveis requerits de forma satisfactòria.

L'empresa adjudicatària haurà de definir el pla de qualitat que consideri necessari per garantir la qualitat dels serveis rebuts per **BA**, com a resultat de les tasques i activitats efectuades per l'empresa licitadora al llarg de la vida de tot el contracte.

La proposta inclourà, com a mínim: la definició del pla de qualitat, el marc de referència, l'organització i responsabilitats, organització i els procediments, medició i mètriques, gestió de riscos per tal d'assegurar la qualitat (metodologia, validació

i acceptació de lliurables, gestió de no conformitats del servei, etc...).

L'empresa adjudicatària haurà de fer una descripció de la metodologia que farà servir per fer el seguiment del servei. Caldrà descriure explícitament com es planteja el cicle de revisions dels procediments dels serveis. **BA** podrà sol·licitar els canvis que consideri necessaris per garantir el correcte desenvolupament d'aquest.

En la part referent al seguiment de l'evolució del servei, independentment de la metodologia emprada, l'empresa adjudicatària s'haurà d'ajustar als requeriments de **BA** en quant a l'organització del servei, reunions de seguiment, informes a entregar, i models de relació a establir.

En qualsevol cas, els procediments específics de validació i control de qualitat s'acordaran en el Comitè de Seguiment definit per **BA**.

El present plec defineix un apartat on s'especifiquen els acords de nivell de servei necessaris amb els indicadors i valors objectius dels mateixos i que han de permetre assegurar la seva qualitat.

Gestió del Canvi: s'inclouran les activitats derivades de la gestió del canvi habitual en qualsevol implementació d'un sistema d'informació.

S'inclouen també dins d'aquest apartat el disseny, desenvolupament, planificació i impartició de la formació a les persones usuàries i l'establiment de mesures i polítiques de comunicació que minimitzen l'impacte en l'entrada de la nova empresa proveïdora.

Gestió del Riscos: el grau d'avanç i el grau de risc del servei es mesurarà de forma objectiva, en funció dels resultats lliurats, i s'acompanyaran de plans d'acció sobre els desviaments significatius.

4.3. Documents resultants

Els documents resultants del projecte i que hauran de ser lliurats, a l'equip nomenat per **BA** com a responsable de la gestió del servei de Suport, per a la seva aprovació són els següents:

Globals:

- Actes corresponents a les reunions de seguiment.
- Informes de Seguiment, corresponents al rendiment del servei.

Fase de Transició:

- Acta d'acceptació del servei
- Planificació de l'Etapa de Transició
- La documentació corresponent a les anàlisis efectuades.
- Informe de la situació actual (entrada)
- Acta d'acceptació del servei i les actes corresponents a les reunions de seguiment.

Fase d'Operació:

- Documentació de les peticions i els procediments efectuats.
- Informes de seguiment, corresponents a l'estat i rendiment dels serveis.
- Informe periòdic d'evolució del servei, incloent informes de risc i costos.
- Actes corresponents a les reunions de seguiment.
- Informe periòdic d'incidències i seguiment dels ANS.
- Anàlisi de requeriments, on s'especifica els requeriments funcionals i no funcionals del sistema, descrivint les necessitats i expectatives de **BA** dels projectes i desenvolupaments duts a terme.
- Plans de projecte: que inclogui els objectius, abast, recursos, cronograma i riscos associats al projecte.

- Documents de disseny tècnic on es detalli l'arquitectura i el disseny del sistema, incloent diagrames, patrons de disseny i especificacions tècniques, així com les interconnexions amb altres sistemes de l'ecosistema de BA
- El codi font haurà de ser lliurat a BA i integrat en els sistemes de control de versions interns de BA, conjuntament amb la documentació del propi codi font per explicar el seu funcionament i facilitar el manteniment.
- Manuals d'usuari: oferint una informació detallada de com utilitzar el software i orientat als usuaris finals.
- Documents de proves que resumeixin els resultats de les proves realitzades durant el desenvolupament i indicant els errors trobats i la seva resolució.

Fase de Devolució:

- Informe de la situació actual (sortida).
- Planificació de l'etapa de Devolució.
- Pla de lliurament (sessions formatives, documentació).

Tots aquests documents hauran de ser lliurats en suport informàtic, i amb les eines ofimàtiques estàndards que **BA** designi.

L'empresa adjudicatària haurà de mantenir un registre de la documentació enviada a **BA**, amb el detall de les versions, dates i destinataris.

4.4. Altres consideracions

Les activitats que tinguin afectació a la producció de **BA** hauran de ser planificades prèviament i hauran de fer-se en franges horàries de baix impacte per l'activitat de **BA** per garantir el normal funcionament d'aquesta. Es valoraran positivament les propostes i mecanismes que l'empresa licitadora ofereixi, i la seva capacitat d'adaptabilitat.

Quan la incidència tingui una afectació que bloquegi el servei, l'empresa adjudicatària haurà de solucionar-la d'acord a garantir els nivells de servei. Es valoraran les propostes de millora que en aquest àmbit es realitzin per actuar en situacions d'emergència.

4.5. Propostes de millora

Els perfils professionals experts adscrits a l'execució del contracte hauran de presentar propostes de millora de les solucions i procediments utilitzats.

Es valorarà la introducció d'eines de registre, seguiment, gestió i control de tasques a realitzar, sempre i quan millori les prestacions de les eines corporatives existents i l'empresa adjudicatària es faci càrrec de la instal·lació, el llicenciament i la integració sempre i quan aquest fet no repercuteixi en el preu del contracte.

També es valorarà la proactivitat en la creació i re definició de processos així com implantació de marcs de treball amb processos de bones pràctiques, tasques col·laboratives i en equip per obtenir els millors resultats possibles en cadascun dels projectes a desenvolupar.

4.6. Descripció dels perfils

Amb la finalitat de poder garantir el nivell de servei descrit en aquest plec de condicions, l'empresa adjudicatària haurà de d'estar disposada a garantir tots els mitjans tècnics i personals que calguin per realitzar amb èxit el servei descrit en els punts anteriors d'aquest plec.

La capacitat dels tècnics i tècniques de l'equip de treball haurà de ser aprovada prèviament per Barcelona Activa, d'acord amb la documentació aportada. Serà imprescindible que facin constar experiència professional en els entorns anteriorment descrits, bé de manera reglada o bé com a referències en tasques dutes a termes en els entorns descrits.

Per tal de familiaritzar-se amb cadascun dels entorns i procediments de la DoT, els tècnics i tècniques adscrites al servei, en cas que no tinguin aquest coneixement necessari per executar el contracte adequadament, hauran de dedicar un període d'hores per a assolir el coneixement de l'entorn de BA, aquest període de dedicació l'assumirà l'empresa adjudicatària. En aquest cas, els tècnics i tècniques adscrits al servei hauran de rebre una formació específica sobre l'entorn de **BA**, que durarà al voltant de 80 hores.

Qualsevol substitució dels tècnics i tècniques adscrits al servei haurà de ser aprovada per BA, d'acord amb el procediment previst a la clàusula 21.3 del PCAP i, en cap cas, podrà ser motiu de no compliment dels calendaris establerts.

A continuació, descrivim amb detall els perfils i recursos mínims. Així mateix, cal deixar constància que tots els perfils adscrits a l'execució del contracte han de complir amb la solvència tècnica professional prevista a l'apartat F.5. del PCAP i amb l'equip mínim previst.

Per a la gestió del servei

Gestor del servei (GS) o service manager: serà el perfil responsable de la gestió del contracte i de mantenir la interlocució amb **BA**. Com a resum, les seves responsabilitats seran:

- Assegurar una comunicació clara i efectiva entre BA i l'equip adscrit al servei per entendre les necessitats i coordinar correctament les respostes.
- Rebre, registrar i prioritzar els aspectes i incidències reportades per BA, assegurant-se que els problemes s'abordin de forma oportuna i eficient.
- Col·laborar en la planificació i la programació de les activitats de manteniment correctiu, evolutiu i preventiu. Establint cronogrames realistes i assignant recursos i coordinant les activitats de l'equip per garantir que es compleixin les fites acordades amb BA.
- Realitzar el seguiment de les activitats dels diferents desenvolupaments, definint indicadors claus de rendiment (KPIs) i prenent mesures correctives si és necessari per garantir que es compleixin els nivells de servei acordats.
- Supervisar el procés de gestió del canvi en els projectes que impliquin canvis significatius, assegurant-se que se segueixin els procediments establerts i que els canvis s'implementen de forma controlada i segura.
- Preparació dels informes periòdics sobre el rendiment del servei, incloent mètriques de qualitat, temps de resposta, tendència de les incidències etc. També identificant punts de millora i optimització del servei.
- Es preveu un màxim de 528 hores d'execució per aquest perfil.

Per al servei de manteniment correctiu:

Programador/a en tecnologies varies (P): seran els perfils responsables d'actuar sobre les diferents plataformes i realitzar la identificació i anàlisi de les incidències reportades, efectuant la resolució de les mateixes i comunicant-se amb el personal de negoci que es troba amb el dubte o bug. Es preveu un màxim de 3.080 hores d'execució per aquest perfil.

Per a al servei de manteniment evolutiu i actualització tecnològica:

Cap de projecte (CP), serà el perfil responsable de supervisar i coordinar totes les activitats relacionades amb l'execució d'un projecte. Com a resum, les seves responsabilitats seran:

- Elaborar un pla detallat que inclogui objectius, fites, cronograma, recursos necessaris i assignació de responsabilitats.
- Gestionar els recursos assignats al projecte assegurant que s'utilitzin de forma eficient per aconseguir els objectius.
- Supervisar i coordinar les activitats amb l'equip de treball i amb els referents de negoci de BA. Assegurant una comunicació fluida i eficaç.
- Assegurar-se de seguir estàndards de qualitat establerts, supervisar els jocs de proves, de forma que es compleixin els requeriments de la DoT de BA.
- Identificar, avaluar i gestionar els riscos que puguin sorgir en el transcurs del projecte i implementar mesures preventives i correctives.
- Realitzar el seguiment constant conjuntament amb les persones implicades de BA.
- Avaluar els canvis sol·licitats en base al seu impacte en l'abast, els temps i els costos del projecte i assegurar que s'implementen de forma controlada i documentada.

- Es preveu un màxim de 880 hores d'execució per aquest perfil.

Programador/a amb Liferay (PLR): serà el perfil responsable de desenvolupar les aplicacions i webs utilitzant el Framework Liferay.

- Desenvolupar portlets utilitzant Java o altres llenguatges compatibles amb Liferay per implementar les característiques personalitzades i aplicacions dins el portal.
- Integració de sistemes externs i serveis webs dins els portals Liferay.
- Crear i personalitzar temes i plantilles.
- Desenvolupar extensions i plugins.
- Optimització del rendiment i de la seguretat.
- Manteniment i suport tècnic.
- Es preveu un màxim de 2.640 hores d'execució per aquest perfil.

Programador/a Java (PJV): serà el perfil responsable de desenvolupar les aplicacions utilitzant Java. A mode de resum, les tasques que haurà de realitzar son:

- Desenvolupament d'aplicacions utilitzant Java i els seus frameworks associats com, Spring, Hibernate, JSF, Struts, entre d'altres.
- Participar en el disseny i desenvolupament dels sistemes complexos, incloent arquitectura de software, patrons de disseny, etc.
- Proves i depuració del codi
- Optimització del rendiment i seguretat
- Realitzar el manteniment continu i l'actualització.
- Es preveu un màxim de 5.280 hores d'execució per aquest perfil.

Programador/a Angular (PAN): serà el perfil responsable de desenvolupar les aplicacions utilitzant Angular. A mode de resum, les tasques que haurà de realitzar son:

- Desenvolupar components reutilitzables que formin part de la interfície d'usuari de l'aplicació.
- Implementació de lògica de negoci.
- Ús de les directives i pipes per a crear efectes visuals, filtrar i formatjar dades.
- Proves unitàries i integració continua.
- Optimitzacions de rendiment i seguretat
- Manteniment i actualitzacions.
- Es preveu un màxim 440 hores d'execució per aquest perfil.

Programador/a PHP (PPH): serà el perfil responsable de desenvolupar les aplicacions utilitzant PHP. A mode de resum, les tasques que haurà de realitzar son:

- Desenvolupament d'aplicacions web dinàmiques.
- Integració amb sistemes i APIs externs, així com el seu desenvolupament.
- Optimitzacions de rendiment
- Implementacions de seguretat.
- Manteniment i actualització.
- Es preveu un màxim 880 hores d'execució per aquest perfil.

Programador/a Tridion (PTR): serà el perfil responsable d'actuar sobre el sistema Tridion encara existent. A mode de resum, les tasques que haurà de realitzar son:

- Identificació i correcció d'incidències
- Algun desenvolupament aïllat si resulta indispensable com a resultat d'una incidència.
- Es preveu un màxim 220 hores d'execució per aquest perfil.

Programador/a amb Lotus Notes (PLN): serà el perfil responsable d'actuar sobre la plataforma de Lotus Notes encara existent, les tasques que haurà de realitzar son:

- Identificació i correcció d'incidències sobre alguna aplicació desenvolupada en aquesta plataforma.
- Suport en els projectes de migració a altres tecnologies.

- Suport en la migració de les dades contingudes en les aplicacions.
- Es preveu un màxim 440 hores d'execució per aquest perfil.

Programador/a en tecnologies varies (P): seran els perfils responsables d'actuar sobre les diferents plataformes i realitzar la identificació i anàlisi de les incidències reportades, efectuant la resolució de les mateixes i comunicant-se amb el personal de negoci que es troba amb el dubte o bug. Es preveu un màxim 1.320 hores d'execució per aquests perfils.

Expert UX / Dissenyador / Maquetador (UXD): serà el perfil responsable de dissenyar les interfícies de les aplicacions i webs de forma que siguin intuïtives, atractives que millorin la satisfacció i la usabilitat de la persona usuària i segueixin les directrius del codi d'estils de BA. Es preveu un màxim 880 hores d'execució per aquest perfil.

Per al servei de suport a la creació de landings:

Expert UX / Dissenyador / Maquetador (UXD): serà el perfil responsable de dissenyar l'estètica visual i funcionalitat de les landings a través de les indicacions principalment de la Direcció de Comunicació de BA. Les principals tasques seran:

- Disseny d'interfícies d'usuari atractives i funcionals, incloent el disseny i disposició dels elements, selecció de colors, tipografies, icones i altres elements visuals.
- Creació d'elements gràfics digitals com logotips, banners, botons, gràfiques de dades, infografies i altres elements que contribueixen en la identitat visual i usabilitat del lloc.
- Optimització de l'experiència de l'usuari de forma que la navegació sigui intuïtiva i compatible amb diferents dispositius i pantalles.
- Col·laboració amb equips de desenvolupament i per a evitar problemes d'integracions.
- Es preveu un màxim 440 hores d'execució per aquest perfil.

Programador/a amb Liferay: serà el perfil responsable de desenvolupar les aplicacions i webs utilitzant el Framework Liferay.

- Desenvolupar portlets utilitzant Java o altres llenguatges compatibles amb Liferay per implementar les característiques personalitzades i aplicacions dins el portal.
- Integració de sistemes externs i serveis webs dins els portals Liferay.
- Crear i personalitzar temes i plantilles.
- Desenvolupar extensions i plugins.
- Optimització del rendiment i de la seguretat.
- Manteniment i suport tècnic
- Es preveu un màxim 880 hores d'execució per aquest perfil.

Per al servei de de consultoria i especialistes tecnològics:

DevSecOps: seran els professionals especialitzats en la implementació de pràctiques i eines que integrin el desenvolupament de software (DEV) amb les operacions de Sistemes (OPS) per millorar l'eficiència, la qualitat i la velocitat d'entrega. La principal tasca seria Fomentar la cultura i la col·laboració així com el treball en equip dels diferents equips a través de la coordinació amb l'equip Devops de BA, l'equip de Sistemes i l'equip de desenvolupament

Tècnic/a d'operacions entorns DevSecOps: les principals tasques seran:

- Configuració i manteniment de pipelines d'integració i entrega contínua (CI/D).
- Gestió de la infraestructura com codi (IaC) per garantir entorns consistents.
- Implementació de pràctiques de seguretat en totes les etapes del desenvolupament.
- Monitoreig i gestió de la infraestructura i aplicacions
- Resolució de problemes i atenció a incidències.
- Es preveu un màxim 220 hores d'execució per aquest perfil.

Tècnic/a d'automatització de processos DevSecOps: les principals tasques seran:

- Desenvolupament i manteniment de scripts i eines per a l'automatització de processos de desenvolupament, proves i desplegament.

- Integració d'eines de seguretat i fluxes de treball automatitzats.
- Creació de pipelines de CI/CD amb enfocament en la seguretat.
- Implementació de polítiques i controls de seguretat en els processos automatitzats.
- Es preveu un màxim 220 hores d'execució per aquest perfil.

Tècnic/a en QA per a DevSecOps: les principals tasques seran:

- Desenvolupament i execució de proves automatitzades per garantir la qualitat del software.
- Integració de proves de seguretat en els pipelines de CI/CD
- Identificació i anàlisi de vulnerabilitats de seguretat i defectes de la qualitat en el software.
- Desenvolupament i manteniment d'eines i frameworks de prova.
- Es preveu un màxim 220 hores d'execució per aquest perfil.

Tècnic/a en seguretat del programari: les principals tasques son:

- Revisió de codi i disseny per identificar possibles vulnerabilitats de seguretat.
- Implementació de controls i bones pràctiques de seguretat en el procés de desenvolupament de software.
- Desenvolupament i manteniment d'eines i sistemes de detecció de vulnerabilitats.
- Realització de proves de seguretat del codi.
- Formació i conscienciació sobre la seguretat per al personal de desenvolupament.
- Es preveu un màxim 220 hores d'execució per aquest perfil.

Consultor/a Sènior - Arquitecte Liferay (CSL): serà el professional especialitzat en dissenyar solucions utilitzant Liferay, enfocat en crear arquitectures que aprofitin les capacitats i característiques de Liferay per desenvolupar portals web.

- Disseny de l'arquitectura de la solució tenint en compte els requisits de negoci i de la infraestructura de BA.
- Definició de bones pràctiques de desenvolupament
- Avaluació i selecció de tecnologies complementàries a integrar.
- Establir pràctiques de col·laboració entre tots els equips.
- Es preveu un màxim 176 hores d'execució per aquest perfil.

Consultor/a Sènior - Arquitecte Java (CSJ): serà el professional especialitzat en la definició i el disseny de l'arquitectura de sistemes de software basats en Java, assegurant-se que compleixin amb els requisits de negoci, els estàndards de qualitat i les millors pràctiques de desenvolupament.

- Disseny de l'arquitectura del sistema i la integració amb la resta de sistemes tenint en compte també l'ecosistema d'aplicacions de BA.
- Selecció de tecnologies i frameworks en base a la seves funcionalitats, consideracions de rendiment, seguretat, escalabilitat i mantenibilitat.
- Definició de patrons de disseny i bones pràctiques.
- Supervisió dels desenvolupaments.
- Identificació de punts d'optimització i escalabilitat.
- Garantir la seguretat en totes les aplicacions
- Establir pràctiques de col·laboració entre tots els equips.
- Es preveu un màxim 176 hores d'execució per aquest perfil.

Consultor/a Sènior - Enginyer Elastic Search (CSE): serà el professional especialitzar en la implementació i optimització de solucions de cerca, anàlisi i visualització de dades basades en Elastic.

- Ajudar a treure el màxim profit de la plataforma Elastic
- Dissenyar l'arquitectura Elastic i configurar les diferents integracions
- Optimització de clústers i garantir els rendiments òptims
- Creació de visualitzacions i taulells amb Kibana
- Recol·lecció i anàlisi de dades amb Beats i Logstash
- Implementació de la seguretat i la gestió dels accessos
- Es preveu un màxim 220 hores d'execució per aquest perfil.

4.7. Llistat de tecnologies

Els entorns de desenvolupament sobre els que caldrà actuar són:

- Entorns backend: aplicacions Java ApiRest desenvolupades en Spring Boot i utilitzant MySQL/Oracle com a repositori de base de dades. Entorns frontend: aplicacions desenvolupades en Angular i utilitzant ApiRest com a backend.
- Entorn Java/Struts/Hibernate/Oracle RAC 19: aplicacions Java desenvolupades utilitzant Hibernate i Framework Struts 1.0 corrent sobre JBOSS i utilitzant Oracle 19 com a repositori de base de dades.
- Entorn Java/iBatis/Struts/Lucene/Oracle RAC 19: aplicacions Java desenvolupades utilitzant iBatis i Struts 2.0 corrent sobre Tomcat i utilitzant Oracle 19 com a repositori de base de dades.
- Entorn Java/Tomcat/MySQL: aplicacions desenvolupades en Java corrent sobre Tomcat i utilitzant MySQL com a repositori de base de dades.
- Entorn PHP/Apache/MySQL: aplicacions desenvolupades en PHP corrent sobre Apache i utilitzant MySQL com a repositori de base de dades.
- Entorn Java/SOAP/Axis2: plataforma de webservices desenvolupada en Java, protocol SOAP i motor Axis 2 sobre Apache Rampart i Apache Tomcat.
- Entorn de WCM basat en Tridion 2009.
- Entorn de WCM basat en Liferay 6.x i 7.x.
- Entorn de programació basat en Lotus/Notes (Lotus Script i Web).
- SSO basat en plataforma KeyCloak

La majoria d'entorns de desenvolupament interactuen amb un sistema CI/CD basat en gitlab com a content delivery i docker com a motor d'imatges. Actualment s'estan migrant aquests entorns a un sistema CI/CD basat en ArgoCD com a content delivery i kubernetes com a motor d'imatges. Els que no estan en CI/CD, operen en format tradicional de servidor dedicat

5. CONDICIONS D'EXECUCIÓ

5.1. Infraestructura per dur a terme el servei

L'empresa licitadora és responsable de proveir al seu personal amb tots aquells elements (estacions de treball, portàtils, telèfons mòbils, aplicacions de gestió, etc.) que siguin necessaris per a prestar els serveis adequadament en les condicions exigides.

5.2. Horari de prestació del servei

L'horari de prestació dels serveis que l'empresa licitadora haurà d'oferir dins de la seva proposta, haurà de complir, com a mínim, amb els següents terminis per tots els dies laborables de l'any, segons calendari laboral de BA, per garantir el normal funcionament de l'activitat d'aquesta:

L'horari de prestació del servei d'atenció entre el 1 de setembre i el 31 de juliol serà:

- De dilluns a dijous de 9:00 a 18:30 de forma ininterrompuda.
- Els divendres de 8:00 a 15:00 de forma ininterrompuda.

Durant el mes d'agost l'horari de prestació del servei d'atenció serà de dilluns a divendres de 8:00 a 15:00 de forma ininterrompuda.

Cal remarcar que el calendari laboral de BA no contempla períodes de tancament per vacances, i per tant la contractista haurà de prestar ininterrompudament els serveis objecte d'aquest contracte, els quals hauran d'estar disponibles en tots els àmbits d'actuació durant tot l'any, incloent vacances d'estiu, Setmana Santa i Nadal.

6. ACORDS DE NIVELL DE SERVEI

En aquest apartat es defineixen els acords de nivell de servei mínims i necessaris per tal de garantir la qualitat dels serveis

inclosos en l'àmbit del present plec, que es calcularan per períodes mensuals.

L'incompliment dels indicadors de servei anteriors per causes imputables a l'àmbit d'actuació de la present contractació estarà subjecte a les penalitzacions corresponents descrites en el present plec i al PCAP.

Es valorarà el compromís de dedicació especial per a garantir l'acompliment de l'ANS (fora d'horari de servei, caps de setmana, festius, etc...), en especial en aquelles situacions que produeixin o puguin produir el bloqueig de serveis crítics.

6.1. Indicadors associats als períodes i temps dels serveis:

Es requereix la prestació dels serveis objecte d'aquest contracte durant tots els dies laborables de l'any en els horaris requerits descrits anteriorment. La manca de servei durant aquest tram horari estarà subjecte a les penalitzacions corresponents incloses en el contracte.

6.2. Indicadors associats al tractament de tiquets per tipus de servei:

El model de relació entre **BA** i l'empresa adjudicatària anirà dirigit a assegurar el compromís del compliment de les respectives obligacions.

Manteniment correctiu	
Termini màxim de resolució d'una incidència	5 dies naturals
Manteniment evolutiu i actualització tecnològica	
Termini màxim de generació d'estudi tècnic	15 dies naturals
Termini màxim per a la calendarització d'un manteniment evolutiu	7 dies naturals
Termini màxim per a la generació de l'estudi sobre l'actualització tecnològica	15 dies naturals
Suport a la creació de landings	
Termini màxim per a la generació de l'estudi per a la creació d'una landing	15 dies naturals
Termini màxim per a la calendarització de la generació d'una landing	7 dies naturals

7. PENALITZACIONS

7.1. Penalització per incompliment dels indicadors de nivell de servei

L' incompliment durant dos mesos consecutius o durant tres mesos en un interval de cinc de qualsevol dels indicadors mínims del nivell de servei habilitarà a **BA** per procedir a la resolució del contracte, sense cap indemnització per a la contractista.

7.2. Penalitzacions per manca de disponibilitat del servei

L' incompliment de l'horari de prestació del servei o la no disponibilitat de servei en qualsevol moment del període contractat, podrà estar subjecte a una penalització econòmica. Cada hora de no disponibilitat de servei per causes injustificades podrà comportar una penalització monetària equivalent a 100,00 € (IVA no inclòs).

Les causes imputables seran aquelles en que la causa de la incidència sigui deguda a mancances o errors efectuats per l'empresa adjudicatària durant les tasques associades al servei.

7.3. Penalitzacions per incompliment del termini de substitució del personal de l'equip

En cas que l'empresa adjudicatària no atengui l'exigència de **BA** de substitució de personal en el termini de les dues setmanes següents a la petició, **BA** podrà imposar una penalització de fins a un vint per cent (20%) en cadascun dels abonaments corresponents als mesos en què es mantingui aquesta situació.

7.4. Penalització per incompliment de les diferents fases del servei

Quan, per causes alienes a **BA**, l'empresa adjudicatària incompleixi els terminis establerts per a les Fases de Transició o de Devolució del Servei, s'aplicaran les següents penalitzacions:

- Incompliment inferior a una setmana: deu per cent (10%) de la facturació mensual del servei.
- Incompliment entre una i dues setmanes: trenta per cent (30%) de la facturació mensual del servei.
- Incompliment superior a dues setmanes: cinquanta per cent (50%) de la facturació mensual del servei.

8. PROPIETAT INTEL·LECTUAL

Tots els productes que es generin al llarg del servei són propietat exclusiva de Barcelona Activa. L'empresa licitadora no els podrà fer servir per altres finalitats sense el consentiment exprés de Barcelona Activa. Cas de presentar com a base alguna solució que pertanyi a una altra administració, la propietat intel·lectual del producte resultant serà aquella que les parts acordin.

La utilització de llibreries i components de software propietat de l'empresa licitadora estaran permeses sempre que s'ofereixi documentació i suport de la mateixa manera que en la resta de components. Una vegada finalitzat el projecte, Barcelona Activa podrà seguir utilitzant les llibreries i components de software en aquest i en tots aquells projectes que consideri necessaris, podent-les distribuir a tercers sense haver d'abonar cap import extra en concepte de llicència o suport.

9. CONFIDENCIALITAT

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 Barcelona Activa.

Quan l'objecte del contracte sigui la construcció i/o manteniment de Sistemes d'Informació i/o Infraestructures Tecnològiques, el deure de secret inclou als 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 del mínim privilegi i necessitat de conèixer, per part del personal participant en el desenvolupament del contracte.

Un cop finalitzar el present contracte, l'empresa contractada es compromet a destruir amb les garanties de seguretat suficients o retornar tota la informació facilitada per Barcelona Activa, així com qualsevol altra producte obtingut com a resultat del present contracte.

10. NIVELLS I ÀMBITS DE SEGURETAT

L'empresa adjudicatària o les persones físiques actuant directament o indirectament sota la seva responsabilitat, no podran realitzar cap acció que comprometi els sistemes d'informació i comunicacions de Barcelona Activa.

L'empresa adjudicatària està obligada a complir els requeriments de seguretat i continuïtat aplicades a l'objecte del contracte especificats a:

- La legislació vigent en general i, en particular, quan es tractin dades de caràcter personal, el Reglament (UE) 2016/679 del Parlament Europeu i del Consell de 27 d'abril de 2016, Reglament General de Protecció de Dades i la Llei Orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals, d'acord amb les condicions establertes al PCAP, a l'encàrrec de tractament i resta de normativa aplicable.
- Les normes ISO/IEC/UNE 17799 de millors pràctiques de seguretat de la informació i UNE71502 de gestió de la seguretat de la informació, adaptades a l'estructura administrativa, personal i entorn tecnològic del client i aplicades de forma proporcional als riscos reals.



Els estàndards de seguretat específics de la tecnologia a utilitzar en el projecte. En concret, la licitadora descriurà de forma detallada els mecanismes proposats per garantir la seguretat de la informació.

Adicionalment, l'empresa adjudicatària està obligada a:

- Facilitar tota aquella informació que Barcelona Activa requereixi per tal que aquest pugui donar compliment a la legislació i normativa referida en aquest apartat.
- Implementar les funcions i procediments de seguretat necessàries d'acord amb la política i procediments de Barcelona Activa.

Marc Puente Vila-Masana
Director de Tecnologia