UNIVERSITAT DE BARCELONA

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

SERVEIS D'ATENCIÓ, SEGUIMENT I EXPLOTACIÓ D'INFRAESTRUCTURES TIC DE LA UB.

EXPEDIENT 2024/112

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea de Tecnologies de la Informació i la Comunicació
Pavelló Rosa
Travessera de les Corts, 131-159
08028 Barcelona
Tel. 93 402 17 37
Fax. 93 402 15 05

ÍNDEX

Àrea de Tecnologies de la Informació i la Comunicació
Pavelló Rosa
Travessera de les Corts, 131-159
08028 Barcelona
Tel. 93 402 17 37
Fax. 93 402 15 05

Àrea de Tecnologies de la Informació i la Comunicació
Pavelló Rosa
Travessera de les Corts, 131-159
08028 Barcelona
Tel. 93 402 17 37
Fax. 93 402 15 05

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea de Tecnologies de la Informació i la Comunicació
Pavelló Rosa
Travessera de les Corts, 131-159
08028 Barcelona
Tel. 93 402 17 37
Fax. 93 402 15 05

1 Objecte del Contracte

L'objecte d'aquesta contractació consisteix en la prestació del servei d'explotació d'Infraestructures TIC per realitzar l'atenció, seguiment i serveis TIC de la Universitat del Barcelona.

Les funcions TIC del Servei d'explotació de sistemes que s'inclouen són:

- Servei d'Administració i Explotació de Sistemes
- Servei d'Administració i Explotació de Xarxa i Comunicacions
- Servei de Base de Dades i Suport d'Aplicacions
- Administració i integració de la plataforma de monitoratge

Aquests serveis formen part de l'àrea TIC de la UB. Per tant, aquest servei d'Explotació que es licita dependrà directament d'aquesta àrea d'infraestructures i serà gestionat internament per les persones designades que pertanyen a les àrees internes d'Explotació d'infraestructures i Governança de la UB.

La prestació d'aquests serveis està orientada a permetre a la UB reduir els esforços dedicats a tasques de manteniment i operatives. Això permet a UB dedicar-se a la millora contínua dels serveis tecnològics i de comunicacions de la UB, al creixement dels serveis que es presten, a la millora de la qualitat i l'eficàcia, a l'agilització dels processos i a l'augment de la Governança de l'Àrea TIC.

2 Abast

Els serveis requerits per aquestes prestacions s'hauran de proporcionar en dependències de la UB o en espais de tercers ocupats per Sistemes TIC de la UB o en espais del adjudicatari en el cas d'actuacions remotes. De forma especial la prestació s'haurà de donar al Pavelló Rosa (Recinte de la Maternitat, Travessera de les Corts 131-159, Barcelona) però que, eventualment, podria traslladar les seves dependències a una nova ubicació en el futur.

El licitador es compromet a ampliar l'abast dels serveis a infraestructures de servidors, xarxa i/o suport d'aplicacions que es puguin adquirir per part de l'Àrea TIC de la UB al llarg del contracte sense perjudici dels serveis contractats i mantenint els paràmetres de qualitat del serveis i sense cost addicional. L'impacte de les ampliacions de l'abast durant el contracte es tractaran en les reunions de seguiment del servei d'explotació, entre l'equip designat per la UB per aquest efecte i el licitador.

La UB realitza col·laboracions amb altres organismes en temes de Comunicacions (Interconnexió), Seguretat i Infraestructures, per tant, el licitador caldrà que presti el suport que requereixi l'ÀREA TIC de la UB en els serveis que conformen l'objecte d'aquest document.

Alguns d'aquests organismes de col·laboració són:

- CSUC (**Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya**)
- REDIRIS
- ACC (Agència de Ciberseguretat de Catalunya)
- Els diferents CERTS (**Centres de Resposta a Incidents de Seguretat)**

Àrea de Tecnologies de la Informació i la Comunicació
Pavelló Rosa
Travessera de les Corts, 131-159
08028 Barcelona
Tel. 93 402 17 37
Fax. 93 402 15 05

3 Situació actual

Dins de l'àrea TIC de la UB, està composada per a les següents àrees:

- Àrea de gestió de serveis: S'encarreguen principalment dels serveis d'atenció TIC dels usuaris com alumnes, docents i la resta d'àrees dels diferents departaments de la UB Són el primer punt de contacte amb l'àrea TIC. Gestionen els ordinadors d'escriptori del personal. Es coordinen el serveis d'atenció a l'usuari (Helpdesk, manteniment, seguiment de la gestió incidències i peticions) amb les 5 zones que tenen definides i la resta de subàrees de l'àrea TIC de la UB.
- Àrea d'infraestructures: S'encarreguen de la gestió e implementació del servei i projectes dels sistemes, de les comunicacions, de la xarxa telefònica, de les plataformes on s'executen les aplicacions i de donar suport als equips de desenvolupament de la UB.
- Àrea de desenvolupament d'aplicacions· s'encarreguen de la interlocució, l'anàlisi funcional i la programació, manteniment e integració d'aplicacions institucionals de la UB.

Per a aquesta licitació l'àrea a la qual es precisa la externalització de la explotació de serveis és l'àrea d'infraestructures. Actualment aquesta **àrea d'Infraestructures ATIC** de la UB es troba dividida en diversos departaments: Backbone de xarxa, Wi-Fi, instal·lacions, seguretat de xarxa, explotació de la xarxa (en pas de responsabilitats cap a *Explotació*), bases de dades i suport a aplicacions, sistemes servidors i Explotació,

Aquests departaments participen als següents comitès:

- Grup de Metodologia de Projectes (GMP), on es defineixen les fases i documentació d'un projecte.
- Grup d'Arquitectura d'Aplicacions (GAA), que té l'objectiu d'homogeneïtzar l'arquitectura d'aplicacions existents a la UB.
- Grup de Metodologia de Desenvolupament (GMD), on es defineix una metodologia homogènia per al desenvolupament de les aplicacions amb framework UB.
- Grup d'Interfície d'Usuari (GIU), on es defineix un marc de referència de recomanacions i millors pràctiques per al desenvolupament web.

Els serveis que s'ofereixen des de l'àrea d'Infraestructures són els següents:

- Serveis d'Infraestructures
- Serveis de Plataforma
- Serveis Transversals

A continuació es detallen quins serveis estan englobats dins dels tres grups anteriors.

3.1 Serveis d'Infraestructures

A continuació es llisten els serveis que es troben dins d'aquest grup:

- Emmagatzemament en disc remot per servidors amb diversos protocols i rendiment.
- Còpies de Seguretat de fitxers i de bases de dades
- Instal·lació i configuració servidors físics i virtuals, tant corporatius com externs a l'àrea TIC
- Col·locació de servidors físics de housing.
- Gestió del servei d'IaaS privat
- Administració de sistemes operatius tipus servidor.
- Instal·lació i configuració de servidors intermediaris dedicats a balancejar serveis.
- Proxy invers HTTP i balanceig de càrrega

Àrea de Tecnologies de la Informació i la Comunicació
Pavelló Rosa
Travessera de les Corts, 131-159
08028 Barcelona
Tel. 93 402 17 37
Fax. 93 402 15 05

- Tallafocs i enrutadors de seguretat al CPD i la xarxa UB.
- Commutadors i Concentradors Wi-Fi de la xarxa UB.
- Detecció d'intrusions
- Anàlisi de denegació de servei a la xarxa
- Connectivitat a la xarxa: cablatge, accés a la xarxa i reparació de l'electrònica de xarxa

3.2 Serveis de Plataforma

A continuació es llisten els serveis que es troben dins d'aquest grup:

- Suport del cicle de vida de les aplicacions.
- Plataforma Software Base d'aplicacions funcionals: definició de l'arquitectura i estàndards i seguiment de compliment.
- Bases de dades de múltiples fabricants, tant compartides com dedicades, incloent-ne còpies de seguretat.
- Resolució de noms de bases de dades
- Plataformes d'aplicacions de diversos llenguatges
- Suport a la implementació de serveis transversals i aplicacions funcionals (Consultoria tecnològica).

3.3 Serveis Transversals

A continuació es llisten els serveis que es troben dins d'aquest grup:

- Correu pels múltiples col·lectius d'usuaris, llistes d'enviament de correus i cues de correu sortint per les aplicacions
- Servei de fitxers basat en diversos protocols
- Gestió d'identitats
- Directori públic per a cercar persones i càrrecs
- Autenticació única per aplicacions web
- Gestió dels certificats TLS
- Monitoratge d'Infraestructures, plataformes i serveis de l'àrea TIC
- Repositori de Logs d'Aplicacions i serveis.
- Eines pel desenvolupament
- Disseny de la xarxa
- Seguretat perimetral i del CPD
- NAC per l'accés a la xarxa dels usuaris
- DNS
- DHCP
- Detecció d'intrusions (IDP)
- Qualitat de servei a la xarxa
- SIEM per la Gestió d'incidents de Seguretat
- Accés a la suite d'ofimàtica.
- Encaminament amb sistema autònom cap a l'Anella Científica i RedIris
- Wi-Fi
- VPN
- Telefonia IP (VoIP)
- Desenvolupament d'eines de comunicacions

3.4 Volumetria aproximada de tiquets gestionats

En un període de referència de **30 dies** Explotació ha participat en **2918 tiquets**, dels quals el **74%** dels quals són **incidències** i la resta, fonamentalment, peticions de gestió del canvi estàndard.

S'ha automatitzat la creació de tiquets a partir del monitoratge i tenim moltes alertes espúries que generen falsos positius i recuperen soles sense que hi hagi d'actuar tècnicament Explotació, però el tiquet igualment queda registrat. Aquestes suposen un 64% de les incidències creades (un 47% del total de tiquets). S'està treballant per a reduir-ho doncs desvia els informes i comporta una lleugera feina extra de tancament de tiquets. Sense aquesta desviació s'haurien gestionat poc més de 1500 tiquets, uns 50 diaris.

El número mitjà mensual **d'incidències Premium** ateses fora de la franja presencial que acaben reflectint-se en una **trucada al mòbil de la guàrdia** és de **8**, unes 2 setmanals.

4 Aspectes generals del servei

Presencialitat i exclusivitat de la dedicació dels professionals

El servei d'Explotació estarà cobert per dos tipus de serveis:

- Un *servei remot* que pot ser multi-client i que serà detallat pel licitador a la seva proposta i serà valorat
- Un servei semi-presencial amb professionals de dedicació exclusiva a UB que queda dimensionat a l'apartat 6.2 "*Eines i plataforma tecnològica*"

Horaris

La prestació dels serveis es realitzarà de forma parcialment presencial. Ha d'estar prestada en dos tipus de franges horàries diferenciades:

- Els dies laborables entre les 7:30 i les 20:00
- La resta dels horaris

Amb detall:

Laborables entre les 7:30 i les 20:00

El servei dedicat serà parcialment presencial, amb un percentatge de presencialitat definit per UB. Des de la tornada a la nova normalitat després del COVID-19 aquesta presencialitat ha estat de forma continuada de 2 persones de 7:30 a 15h i 1 persona de 15h a 20h, amb la resta dels professionals en teletreball, però a criteri de la UB podria canviar.

La resta dels horaris

Un subconjunt dels tècnics sèniors (N2 o *Service Manager*) alternaran **torns de guàrdia** per a atendre *incidències Premium*. Es tracta d'aquelles incidències que, per criteri de negoci, la Universitat decideixi que no poden esperar al següent dia hàbil. Aquesta prestació es farà en remot. Els mitjans necessaris per a adonar-se d'aquestes incidències Premium disparades pel monitoratge de la Universitat i la interlocució amb els tècnics de la guàrdia seran responsabilitat del prestatari.

Cobrint els mínims de presencialitat descrit abans, la resta del servei es pot prestar mitjançant serveis remots de monitoratge, d'execució de procediments d'accions correctores bàsiques del servei i procediments d'operatives de manteniments o aprovisionaments acordats amb la UB, amb el propi personal que presta el servei segons s'especifica al punt 6.3.

El servei objecte d'aquest plec cal que contempli una cobertura horària 24x7, és a dir, les 24 hores del dia durant els 7 dies de la setmana, per a poder realitzar la resolució d'incidències, segons la prioritat i la criticat del servei afectat. Per això, es disposarà d'un catàleg de serveis crítics 24x7 (també anomenats a aquest document "*Serveis Premium*") i actius 24x7 (Annex 1). Aquest catàleg és dinàmic i l'adjudicatari l'haurà d'actualitzar i gestionar segons els Acords de Nivells de Servei (ANS) establerts i definits per l'Àrea TI de la UB (Annex 2).

La cobertura en nits (de 20h a 7:30h), caps de setmana i festius es proporcionarà mitjançant serveis de monitoratge remot, amb un execució de procediments d'accions correctores bàsiques del servei (acordats amb la UB) i/o amb guàrdies, del propi personal que presta el servei en les instal·lacions de la UB, per a la resolució del incidental quan sigui necessari (principalment els considerats coma crítics-24x7 de l'Annex 1). També es realitzaran durant el contracte actuacions programades fora de l'horari, que seran en forma remota o presencial (aturades programades, canvis que puguin tenir un impacte significatiu pels usuaris, etc.), segons defineixi la UB en cada cas. Per les accions correctores no presencials, es valorarà, dins dels processos de gestió del servei, el detall de la **solució tècnica proposada**, la seva idoneïtat, la seguretat, així com els procediments, registre e indicadors específics.

Es precisa que en la solució tècnica proposada del servei, es desenvolupi quina metodologia (processos, fluxos i model de relació) s'utilitzarà per coordinar el servei remot i el servei dedicat a Explotació pel seguiment i tancament d'incidències i peticions, quan intervinguin els dos grups. A més, es valorarà que aquest servei remot també serveixi per donar cobertura durant el servei laboral així podrà utilitzar-se en cas de desbordament d'incidències o per desencallar la demanda acumulada i millorar els temps de resposta del servei. Per tant, el servei remot haurà de sincronitzar-se correctament amb el servei semi-presencial dedicat a UB, i s'ha d'integrar en el monitoratge del sistemes i resolució d'incidències de primer nivell, mitjançant les eines definides per la UB.

Actualment, aquestes línies de servei estan externalitzades, pel que caldrà que el nou licitador presenti una proposta de la metodologia per a realitzar l'etapa de transició del servei, de forma que aquesta transició no suposi una interrupció del servei ni afecti als usuaris de la UB.

Actualment, pel seguiment, monitoratge i gestió del servei d'explotació s'utilitza una plataforma i unes eines de gestió disponibles a la UB, que es detallaran en dins l'apartat *6.2 Eines i plataforma tecnològica* del present document. Es valorarà que les empreses licitadores incloguin una proposta d'eines diferent a les actualment existents a la UB. Quedarà a criteri de la UB utilitzar les noves eines o seguir amb les actuals.

La demanda d'incidències i peticions de servei provenen de diferents vies:

- Eina de tiquets Jira.
    - Obertura sol·licitada per propi personal de la UB.
    - Obertura automàtica per la gestió de Esdeveniments dels sistemes de Monitoratge.
- Correus, per part de diferents responsables de l'àrea TIC
- Telèfon, per part de diferents responsables de l'àrea TIC

- Reunions de projectes
- Reunions dels diferents comitès
- Reunions de seguiment d'incidències.

La primera (Jira) és la principal, la demanda de la resta s'ha de traduir a tiquets a Jira i l'adjudicatari ajudarà a fer-ho.

Totes les eines que aporti l'adjudicatari que serveixen per complementar les eines existents de la UB han de ser instal·lades sobre infraestructures i/o plataformes de UB o han de ser serveis consumits com a servei per a UB, per tant l'adjudicatari aportarà les llicencies corresponents (a nom de la UB) per a la seva instal·lació i manteniment durant la vigència del contracte. Tant la compra de les llicències com el manteniment i el servei d'instal·lació serà a càrrec de l'adjudicatari.

Des de la UB, es participarà activament en els processos de gestió de TI amb l'enfocament que proposa l'estàndard ITIL i, per tant, el servei d'explotació haurà d'estar alineat a aquesta estratègia.

Es podrà configurar el monitoratge de la Universitat per a que enviï correus electrònics a l'adjudicatari però aquest, com a mínim, haurà d'encarregar-se de configurar un monitoratge extern per a vetllar remotament pel bon funcionament del monitoratge de la UB, el web de la UB, el Campus Virtual i la Seu Electrònica (o d'altres 3 serveis crítics a pactar) per a evitar que es perdin erròniament les alertes durant les guàrdies. L'adjudicatari també haurà de vetllar pel bon funcionament del seu servei de correu electrònic per a aconseguir que aquesta integració funcioni. L'adjudicatari també podrà suggerir d'altres mecanismes d'integració del servei remot amb el monitoratge que en garanteixi la immediatesa i la fiabilitat.

4.1 Processos ITIL del projecte

En aquest apartat es detallen els principals processos ITIL, que haurà d'operar i mantenir l'adjudicatari. Caldrà que en la proposta de la solució, dins de la descripció de la proposta del servei, el adjudicatari desenvolupi la metodologia que emprarà per a la implantació del servei d'explotació transversal integrant-se amb els següents processos ITIL. A més, caldrà que identifiqui clarament el responsable de cadascun d'aquests.

4.1.1 Gestió de Nivell de Servei

L'objectiu d'aquest procés és vetllar per la qualitat del servei TI de forma contínua a través d'un cicle constant de mesura i propostes de millora.

Activitats que caldrà realitzar entre l'adjudicatari:

- Participar en el manteniment del Catàleg de Serveis de l'àrea TIC de la UB (Serveis Crítics i no Crítics)
- Revisió periòdica dels recursos i la qualitat dels serveis oferts al projecte.
- Analitzar i revisar els indicadors respecte els Acords de Nivell de Servei (ANS) establerts per l'àrea TIC de la UB.
- Generar informes de seguiment d'ANS de manera regular.
- Participar en el procés de revisió d'acords de nivell de servei.
- Realitzar les accions necessàries per mantenir o millorar els nivells de servei.

- Revisió dels contractes de suport dels quals depenen el compliment dels nivells de serveis.
- Vetllar per a les necessitats del client.

L'adjudicatari haurà d'implantar mecanismes per proporcionar:

- Fórmules per poder calcular les dates límit de resolució d'incidents, tenint en compte els períodes de càrrega de treball major o menor.
- Es valorarà que el nivell de disponibilitat real dels components d'infraestructura o de serveis pugui ser monitorat segons els objectius de disponibilitat.
- Els indicadors de rendiment hauran de ser mesurats a intervals regulars per comprovar el compliment amb les obligacions apuntades.
- Haurà de tenir eines que mesurin l'impacte dels incompliments de les obligacions de nivell del servei i la qualitat que s'ofereix.
- Haurà de tenir un mecanisme d'alerta i d'escalat anticipat dels riscos per retards.

4.1.2 Gestió d'Incidències

L'objectiu d'aquest procés és restaurar l'operativa normal del servei de la forma més ràpida i eficaç possible per a minimitzar l'impacte negatiu que té una interrupció de servei en les operacions de negoci.

Activitats que caldrà realitzar entre l'adjudicatari:

- Detectar qualsevol alteració del servei TI.
- Monitorar els detalls de les incidències.
- Investigar i diagnosticar incidències.
- Assignar un encarregat de restaurar el servei segons els ANS definits.
- Informar del progrés en la resolució d'incidències.
- Detectar possibles problemes.
- Mantenir la CMDB (Configuration Management DataBase) actualitzada.
- Registrar, classificar i documentar les incidències, problemes i actuacions.
- Actualitzar documents operatius (en el repositori de coneixement de la UB) per millorar la resolució en incidents posteriors i repetitius.
- Tancament de les incidències.
- Facilitar els accessos i donar acompanyament a les intervencions realitzades per terceres empreses, com les que donin manteniment del hardware i el software

4.1.3 Gestió de Problemes

L'objectiu d'aquest procés és trobar les causes desconegudes de qualsevol alteració de servei TI i iniciar accions de millora i correcció de la situació. Minimitzar l'impacte negatiu d'incidències actuant preventivament en millores de la infraestructura de TI. La Gestió de Problemes pot ser reactiva i proactiva.

Activitats reactives que caldrà realitzar entre l'adjudicatari:

- Identificar, registrar i classificar els problemes.
- Analitzar i determinar les causes dels problemes.
- Proposar solucions.
- Actualització d'incidents associats a un problema

Àrea de Tecnologies de la Informació i la Comunicació
Pavelló Rosa
Travessera de les Corts, 131-159
08028 Barcelona
Tel. 93 402 17 37
Fax. 93 402 15 05

- Proposar les peticions de canvi necessàries per restablir la qualitat del servei.
- Monitorar i gestionar el progrés de resolució d'errors coneguts.
- Proporcionar solucions provisionals per a la gestió d'incidències.
- Actualitzar documents tècnics o operatius (en el repositori de coneixement de la UB) per millorar la resolució de problemes posteriors i repetitius.
- Informar del progres de la resolució del problema.
- Tancament del problema.

Activitats proactives que caldrà realitzar entre l'adjudicatari:

- Proveir de dades per a realitzar un anàlisi de tendències.
- Identificar les potencials fonts de problemes.
- Proposar canvis per a prevenir problemes.
- Prevenir la replicació de problemes.
- Fer revisió de l'estat dels problemes.

L'adjudicatari haurà d'implantar mecanismes per proporcionar:

- Crear un problema després d'un incident, associar un incident a un problema i tancar tots els incidents lligats al mateix una vegada resolt el problema.
- Assignació de prioritats als problemes en funció del seu impacte sobre l'activitat de l'empresa i de la seva urgència, dels recursos disponible si dels possibles riscs.
- Seguiment de principi a fi dels problemes gestionats.

4.1.4 Gestió de Canvis

L'objectiu d'aquest procés és utilitzar mètodes i procediments estàndard per gestionar amb rapidesa i eficiència tots els canvis, minimitzant l'impacte negatiu dels canvis sobre la qualitat del servei. Les principals raons per realitzar una gestió de canvis és solucionar errors desconeguts, desenvolupar nous serveis i millorar els existents. Avaluar els beneficis potencials del canvi en front del risc i costos associats.

Activitats que caldrà realitzar entre l'adjudicatari:

- Identificar i rebutjar els canvis inadequats.
- Participar a les reunions del comitè de canvis.
- Generar la planificació o calendari de canvis.
- Informar de la proposta d'anul·lació del canvi, si s'escau, amb la posterior restauració de l'estat inicial.
- Col·laborar en el correcte registre i la correcte documentació dels canvis realitzats.
- Documentar els canvis a la CMDB.
- Execució del canvi.
- Actualitzar documents tècnics (en el repositori de coneixement de la UB) sobre la resolució del canvi.
- Informar del progrés de la resolució del canvi.
- Tancament del Canvi.

4.1.5 Gestió d'Entregues o Versions

L'objectiu d'aquest procés és realitzar la implementació i el control de qualitat de qualsevol software i hardware instal·lat a l'entorn de producció, considerant aspectes tècnics i no tècnics amb una visió global dels canvis en els serveis TI.

Activitats que caldrà realitzar entre l'adjudicatari:

- Establir una política d'implementació de noves versions de hardware i software.
- Implementar les noves versions de software i hardware a l'entorn de producció, després que Validació i Proves les hagi verificat.
- Assegurar que les implementacions s'integraran correctament dins dels sistemes de monitoratge de la UB.
- Acordar el contingut exacte del pla de tornada enrere per a aquells canvis que sigui necessaris.
- Mantenir i assegurar les còpies de software i documentació utilitzades.
- Mantenir i assegurar que el hardware i software desplegats s'actualitzen a la documentació i CMDB adequadament.
- Comunicar i formar adequadament als tècnics propis en els canvis realitzats.
- Assegurar que el procés de canvi compleix les especificacions corresponents.

4.1.6 Gestió de la Disponibilitat

L'objectiu d'aquest procés és optimitzar i monitorar els serveis TI per tal que funcionin ininterrompudament i de forma fiable, complint els nivells de servei establerts a un cost raonable.

Activitats que caldrà realitzar entre l'adjudicatari:

- Determinar els requisits de disponibilitat dels serveis de la UB en col·laboració amb els clients.
- Garantir el nivell de disponibilitat establert pels serveis TI.
- Monitorar la disponibilitat dels sistemes TI.
- Generar informes de disponibilitat dels serveis.
- Aplicar mètodes estàndard d'anàlisi dels errors i l'impacte dels errors.
- Crear i mantenir un pla de disponibilitat que informi dels nivells assolits, i identifiqui millores organitzatives, d'eines i tècniques.
- Proposar millores a la infraestructura i serveis TI amb l'objectiu d'augmentar els nivells de disponibilitat.

4.1.7 Gestió de la Continuïtat

L'objectiu d'aquest procés és impedir que una interrupció imprevista greu en els serveis TI, degut a una causa de força major, tingui conseqüències catastròfiques pel negoci.

Activitats que caldrà realitzar entre l'adjudicatari:

- Garantir la ràpida recuperació dels serveis (crítics) TI després d'un desastre.
- Establir polítiques i procediments que evitin, en la mesura del possible, les conseqüències d'un desastre o causa de força major.
- Fer una avaluació de riscos.
- Proposar mesures de reducció del risc.

- Participar en l'establiment, documentar i mantenir estratègies de recuperació de serveis TI.
- Implantar plans de gestió de continuïtat del servei que incloguin documentació i formació pel personal tècnic i no tècnic.

4.2 Altres aspectes Generals

4.2.1 Idioma

La comunicació oral i escrita amb els usuaris de la UB es farà preferentment **en català**. Els procediments s'escriuran en català. Els tècnics dedicats al servei hauran de poder comunicar-se amb fluïdesa en català i en castellà.

4.2.2 Participació en reunions i equips de treball

En cas que a petició de la UB es realitzin reunions d'equips de treball amb l'empresa licitadora, caldrà que no hi hagi cap afectació sobre el servei.

4.2.3 Baixes, vacances i altres absències

Caldrà que l'empresa licitadora elabori un pla per a evitar que les absències del personal produeixin una afectació sobre el servei segons s'especifica al punt 7.2.4 . (Control d'Execució del Servei)

4.2.4 Calendari

Durant la prestació del servei, el calendari que s'aplicarà és el calendari laboral oficial de la ciutat de Barcelona. Cal tenir en compte que els possibles "dies de tancament" de les seves dependències que, eventualment, estableixi la UB, no es consideren festius a efectes del servei prestat per l'adjudicatari.

4.2.5 Contractes de suport

La UB té contractats diferents contractes de suport, com els de manteniment de servidors, de cabines de discos, llicències de programari i manteniment dels elements de comunicacions. L'adjudicatari d'explotació gestionarà i farà el seguiment de les peticions i incidències vinculades als actius que tinguin aquests contractes associats . En cas d'incompliment per part del proveïdor de manteniment, el adjudicatari d'explotació escalarà als responsables de l'àrea TIC la problemàtica del incompliment.

La UB és propietària del llicenciament de les eines de suport que s'utilitzen per a l'administració i l'operació del servei d'explotació de l'àrea TIC. Per tant, l'adjudicatari haurà d'operar amb aquestes eines seguint la metodologia i procediments establerts per a la UB. El detall de les eines disponibles en el servei estan referenciades en l'apartat *6.2 Eines i plataforma tecnològica* del present document.

4.2.6 Línies de comunicacions

En cas que el servei es doni des d'una ubicació remota, caldrà que l'adjudicatari aprovisioni de les línies de comunicacions necessàries entre la xarxa de la UB i la ubicació remota, garantint un ample de banda i seguretat suficients per a poder accedir als servidors de la UB, per a poder monitorar, operar i administrar els serveis i servidors de la UB i finalment per a poder utilitzar les eines de suport de forma remota. Aquestes línies no seran un cost afegit per a la UB.

4.2.7 Substitucions de professionals

En cas que sigui necessari substituir professionals que formin part del servei semi-presencial i dedicats a la UB, caldrà que es realitzi en un termini màxim de 30 dies naturals.

La UB podrà exigir una coexistència mínima de 15 dies entre treballador/a sortint i entrant per tal de facilitar la transferència del coneixement.

La UB podrà exigir la substitució d'una persona per un perfil equivalent en cas que, al seu judici, manifesti incompetència greu per a prestar el servei demanat.

4.2.8 Avaluació alternativa dels professionals substitutoris

A l'apartat 6.3 "*Dimensionament del servei a oferir*" s'especifica que un part dels professionals (exceptuant als del '*Servei d'operació d'alertes nivell 1*') han d'haver aconseguit l'experiència mínima demanada **treballant a les operacions de TI d'universitats** i que l'experiència haurà de ser validada aportant **certificats signats per responsables** de les universitats on van prestar els serveis.

En cas de substitució de personal, caldrà entregar a UB els seus certificats d'experiència a universitats. Si el professional substitut no disposa d'aquests certificats i amb la marxa de professionals previs s'ha deixat de satisfer aquest ratio mínim de professionals amb experiència a operacions de TI d'universitats llavors aquesta mancança podrà suplir-se a través d'una entrevista al professional candidat per part del responsable del servei d'Explotació a Infraestructures ATIC (personal intern). A tal entrevista s'avaluarà la idoneïtat del candidat. En aquest sentit, si la UB considera que no disposa de l'experiència o coneixements mínims associats al seu perfil podrà rebutjar al candidat i demanar que l'adjudicatari en proposi un de nou.

4.2.9 Eines de gestió

Actualment dins de la UB existeixen diverses eines de gestió, que es descriuen a continuació:

- Eina única de gestió de tiquets Jira
- La base de coneixement, un espai web col·laboratiu

4.2.10 Estacions de treball

L'adjudicatari proporcionarà l'equipament i connectivitat necessària per a que els/les professionals puguin treballar al servei d'Explotació ATIC UB, tant quan ho facin presencialment a les instal·lacions de la Universitat com quan no hi treballin presencialment.

L'adjudicatari explicarà a la seva proposta les polítiques de seguretat que hi aplicarà, els mecanismes per a portar-les a la pràctica i les capacitats que dona a UB per a auditar la seva aplicació. Aquesta explicació es valorarà a l'apartat "*Seguretat a les estacions de treball*".

La Universitat proporcionarà a més diverses estacions de treball corporatives UB pel treball presencial per a compartir entre els membres de l'equip.

5 Descripció del Servei

L'àrea d'infraestructures de l'àrea TIC de la UB, disposa d'una àrea d'Explotació pròpia, la qual serà qui gestionarà i vetllarà pel seguiment i el control de forma eficient, eficaç i òptim de tots els serveis oferts per l'adjudicatari d'aquesta licitació. A més, la definició dels serveis d'infraestructures que s'ofereixen en la UB seran els definits per l'àrea de Governança d'infraestructures de la UB.

Àrea de Tecnologies de la Informació i la Comunicació
Pavelló Rosa
Travessera de les Corts, 131-159
08028 Barcelona
Tel. 93 402 17 37
Fax. 93 402 15 05

Funcions de la coordinació de l'Àrea d'Explotació de la UB

Aquesta àrea ha d'estar liderada per personal intern de la UB (1 de responsable i coordinadors). Les seves funcions seran les següents:

i. Seguiment i control de l'empresa que realitza l'Explotació dels serveis de nivell 1 i 2.
ii. Ampliar la quantitat de tasques operatives delegades a Explotació per part d'altres àrees. Per fer-ho haurà de coordinar-se amb elles per a realitzar la transició i transformació del servei.
iii. Responsable de la Gestió de Canvis.
iv. Adaptar la metodologia i el reporting dissenyat per la Oficina de Processos (PMO).
v. Realitzar la Millora Contínua validada per la PMO.

Aquestes figures de coordinació hauran de tenir interacció amb una persona responsable de generar tota la informació i seguiment de l'empresa externa dedicada a l'explotació dels serveis.

A partir d'aquí, es descriuran els serveis que composen la licitació.

Caldrà crear una àrea d'explotació transversal (Finestreta única) dels serveis actuals d'infraestructures de l'àrea TIC de la UB, per donar cobertura al nivell 1 i al nivell 2 de resolució de peticions i incidències a les àrees de:

- Servidors-Sistemes
- Plataformes i suport d'Aplicacions
- Comunicacions (Wifi/Backbone i xarxes)

Aquesta àrea també podrà albergar un suport avançat de nivell 3 de les tasques cedides per les àrees anteriors de la UB. Un cop que aquestes hagin cedit les seves tasques, l'adjudicatari serà el responsable de mantenir el sistema, les quals seran documentades pel grup d'explotació amb tècnics de perfils avançats.

L'horari de prestació del servei presencial a les instal·lacions de la UB (Pavelló Rosa) serà els dies laborables de 7:30h a 20h, de dilluns a divendres. A criteri de la universitat es podrà definir el percentatge de teletreball. A partir de les 20h i fins a les 7:30h, i en tot l'horari de festius i caps de setmana la prestació del servei serà en remot a instal·lacions definides per l'adjudicatari. Si fos necessari desplaçar-se a les instal·lacions d'UB en cas d'un incident greu, es realitzarà el desplaçament del personal (amb els tècnics que autoritzi la UB).

Aquesta àrea d'explotació transversal estarà composada, com a mínim, pels següents serveis que haurà de posar en marxa i mantenir l'adjudicatari :

- Centre de Control del Servei (CCS).
- Servei d'Operacions
- Servei de Sistemes.
- Suport de plataformes i d'Aplicacions.
- Servei de Comunicacions
- Servei de monitoratge

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea de Tecnologies de la Informació i la Comunicació
Pavelló Rosa
Travessera de les Corts, 131-159
08028 Barcelona
Tel. 93 402 17 37
Fax. 93 402 15 05

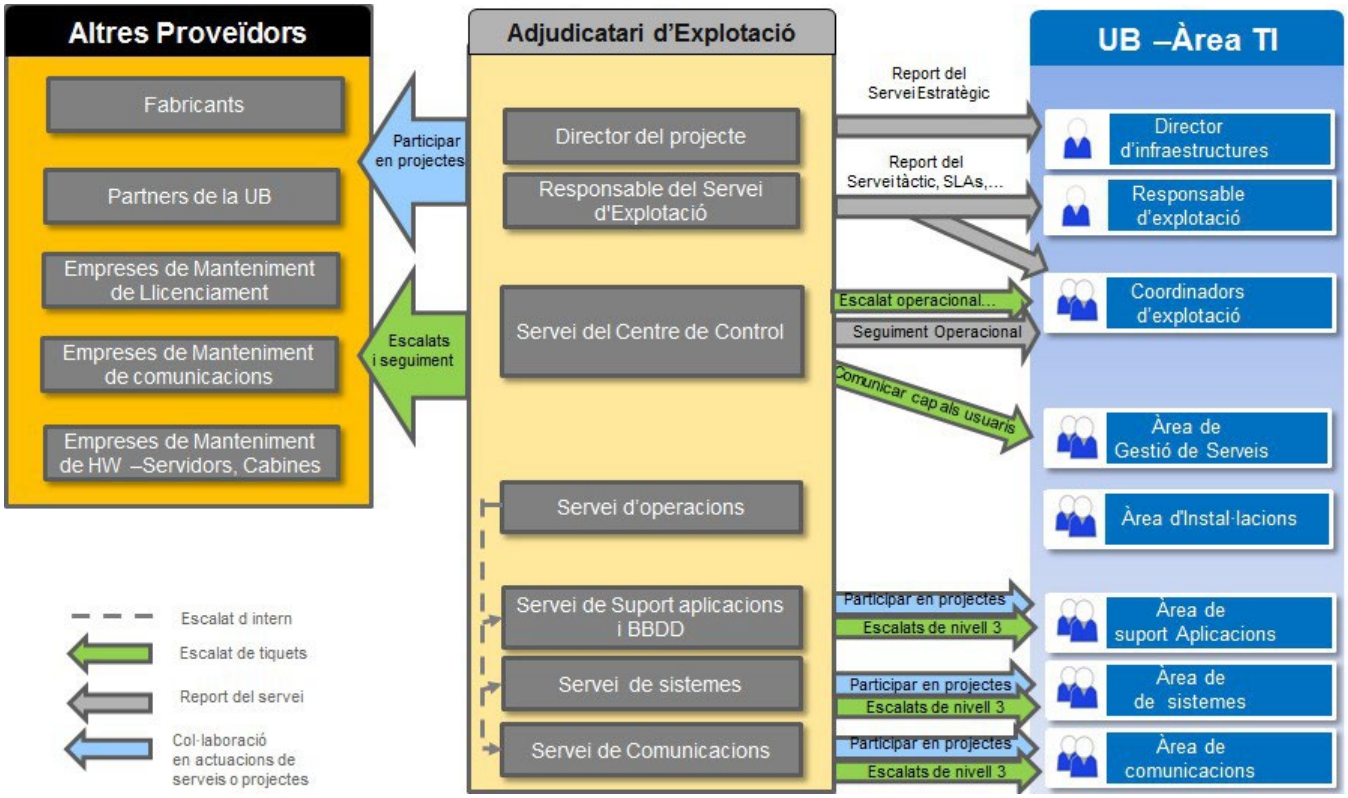
En tots els serveis que es descriuen a continuació, caldrà que l'adjudicatari realitzi una task-force per adquirir, actualitzar i/o crear els procediments tècnics i instruccions operatives per poder donar servei. Aquesta activitat constarà de dues fases:

1. Traspàs de coneixements dels procediments del proveïdor sortint. Aquesta activitat és la que forma part en al Transició del servei entre proveïdors, definit més endavant.
2. Traspàs de coneixement del personal intern de la UB. En aquesta fase el proveïdor entrant haurà de disposar d'un equip de treball, si pot ser amb tècnics diferent del que porti el servei, perquè puguin dedicar-se a estar al costat de l'equip de tècnics de la UB i adquirir el coneixement i documentar els procediments tècnics de nivell 2 i 3, que acordi la UB. Se seguirà la mateixa metodologia de la Transició (descrita més endavant) . Per tant, les àrees de la UB que estaran implicades són la d'aplicacions, la de Sistemes i la de Comunicacions. Aquest equip de l'adjudicatari haurà de realitzar el traspàs de coneixement cap a l'equip que gestioni el servei d'Explotació. Per tant, perquè aquesta actuació sigui el més àgil i eficaç per al servei, en equip de treball haurà de participar alguna figura clau de l'equip del servei així es farà més àgil el traspàs del coneixement.

Es valorarà l'exposició i la metodologia emprada per a les dues fases d'aquesta activitat. Les dues es valoraran dins de l'apartat de Transició del servei.

El licitador caldrà que expliciti i proposi un model de relació i una gestió de govern entre els diferents serveis d'explotació transversal i les diferents àrees de la UB.

A continuació, es realitzarà una exposició dels serveis nous d'exposició transversals i la seva relació amb els diferents grups o interlocutors de la UB o els seus proveïdors



Àrea de Tecnologies de la Informació i la Comunicació
Pavelló Rosa
Travessera de les Corts, 131-159
08028 Barcelona
Tel. 93 402 17 37
Fax. 93 402 15 05

5.1 Servei de CCS (Centre de Control del Servei)

I. El servei d'atenció a usuaris (CCS) serà un servei a oferir de forma presencial (inicialment) i posteriorment semi-presencial (un cop el servei de CCS es trobi estabilitzat i així ho consideri la UB), i consistirà en la recepció a través de diferents canals (fonamentalment tiquets Jira però també eines de monitoratge, telèfon, correu electrònic o qualsevol altre canal que es pugui afegir en un futur), en el registre, en el diagnòstic, en la resolució o en l'escalat, de qualsevol comunicació referent a peticions, incidències, avaries, problemes o consultes fetes per usuaris autoritzats de la UB o de l'àrea TIC.

II. CCS serà responsable del seguiment de la incidència fins al seu tancament, així com del control del nivell de servei i de satisfacció.

III. CCS es configura com el punt de contacte i suport de primer nivell per a la demanda rebuda a l'Àrea TIC, i ha de poder complir les següents funcions:

   i. Recepció i gestió d'incidències i peticions relacionades amb tota l'Àrea TIC.
   ii. Escalat de peticions / incidències als següents nivells d'atenció.
   iii. Realització dels informes de gestió.
   iv. Realització de les instruccions operatives, fluxos i procediments necessaris per al servei, els quals han de ser aprovats pel responsable d'Explotació i per la Oficina de Gestió de Projectes (PMO).
   v. Registre i seguiment dels temps de resposta, resolució d'avaries i manteniment realitzat per terceres empreses. Això inclou la reclamació i/o la petició d'informació en cas d'endarreriment o avaria crítica.
   vi. Comunicació d'actuacions, incidències o novetats a l'Àrea TIC, Gestió de Serveis i als usuaris de la UB.
   vii. Registre i seguiment dels temps de resposta a les instal·lacions o actuacions realitzades per terceres empreses.
   viii. Control del compliment dels acords de nivell de servei propis i els pactats amb terceres empreses.
   ix. Realització de l'atenció de les reclamacions i queixes del servei.
   x. Derivar peticions / incidències als grups resolutors de Nivell 2 (Explotació / Operacions) o al nivell avançat de l'àrea que correspongui segons cada circumstància.
   xi. Actualitzar i alinear amb tots els grups d'explotació el catàleg de serveis de l'àrea TIC de la UB , que apliquen a Explotació,

El CCS haurà de treballar conjuntament i coordinant-se amb l'àrea de Helpdesk del PAU (Gestió de Servei), Aquesta àrea (PAU) és per on entra la demanda principal de incidències (no events) i peticions, la tendència es que sigui l'únic punt d'entrada pels usuaris. Així es podrà centralitzar tota la demanada en un punt, amb la qual cosa el CCS, podrà millorar en el seguiment dels tiquets. CCS haurà de seguir la metodologia i directrius definides per l'àrea de Governança d'infraestructures .

5.2 Servei d'operacions

Aquest servei d'operacions és un servei remot de 24x7 de resolució en un primer nivell (resolució bàsica d'operacions), de tots els serveis crítics i no crítics de la UB, definits per la UB.

Actualment, es monitoren molts elements de comunicacions i servidors. Aquests elements de comunicacions inclouen no sols equips com switches, routers i firewalls al CPD principal sinó també molts punts d'accés Wifi, switches i routers als molts centres de treball de la UB. Es precisa que **en horari laboral** es visualitzi, s'operi i, si s'escau, s'escali a d'altres grups la resolució de

l'incidental detectat per a el monitoratge. **Fora d'horari laboral** es precisa que es visualitzi i s'operi els events de monitoratge però només s'escalin a les guàrdies aquells events no resolts i siguin considerats serveis crítics per a la UB, els "*Serveis Premium*".

Entrant més en detall les funcions d'aquest servei serien les següents:

- Realitzarà el monitoratge de tots els servidors, elements de comunicacions i serveis d'aplicacions, actuant com a primer nivell de resolució (tasques bàsiques d'operacions), dins i fora de l'horari laboral. En cas que es vegin afectats actius o serveis crítics, definits per la UB, el servei d'explotació (dins i fora de l'horari laboral) realitzarà totes les tasques internes i escalats a fabricants necessaris per resoldre les incidències.
- Operarà els sistemes, que inclou entre d'altres tasques la de monitoratge i manteniment de les consoles de control de servidors i sistemes, el monitoratge del rendiment dels serveis, checklist i operativa dels backups i resolució dels problemes inherents a aquests processos informàtics. S'hauran de crear i mantenir els procediments tècnics d'operació.
- Realitzarà un servei de resolució d'incidències/peticions de nivell 1, on es pretén que es realitzin actuacions d'entre 20 i 30 minuts. En cas que no es pugui finalitzar, caldrà enviar-ho a tècnics dedicats (dins de l'horari laboral) o als tècnics de guàrdia (fora de l'horari laboral).
- Donarà cobertura, dins i fora de l'horari laboral, a les incidències, provinguin d'esdeveniments de monitoratge o de la demanda de tiquets d'incidències per part d'usuaris, en cas de desbordament del servei. Així el proveïdor d'explotació utilitzarà aquest servei remot per desencallar la demanda acumulada i aconseguir millorar els temps de resposta. Caldrà que el licitador desenvolupi a l'apartat de model de relació com interaccionaran els grups d'operacions (servei Remot) amb el servei dedicat per a la coordinació de la resolució de tiquets, en el cas de desbordament de tiquets, es valorarà que també es presentin altres casos que puguin millorar el servei.
- Els serveis d'infraestructura crítics de sistemes de la UB (es proporcionarà una llista dins de l'Annex 1) seran monitorats en un servei de 24x7 per l'adjudicatari des de les seves instal·lacions, però el sistema de monitoratge central sempre residirà la a UB, i consistirà en eines de monitoratge multiplataforma, o d'altres més especialitzades. Per tant, l'adjudicatari no farà servir eines pròpies i haurà de connectar-se en remot als servidors dels CPDs de la UB a on resideixen aquestes eines. L'adjudicatari serà també el responsable de la instal·lació, configuració i manteniment de les eines multiplataforma, i també de donar d'alta els elements a monitorar i els checks de sistemes, de comunicacions, de plataforma i d'aplicacions, encara que serà la UB qui decidirà quins elements i checks es donen d'alta, i els llindars d'alerta per cada check. El cost del servei de monitoratge i del manteniment de les eines necessàries a les instal·lacions de l'adjudicatari estaran incloses en el preu de la licitació. La operativa bàsica de monitoratge (creació de nous punts o sondes) es realitzarà en el sistema propi de la UB, per part de l'adjudicatari.
- Els repositoris de documentació dels procediments del servei d'explotació seran propietat de la UB i seran elaborats per l'adjudicatari amb l'ajut i seguint les polítiques de la UB. Es revisaran periòdicament tant per la UB com per l'empresa adjudicatària per tal de realitzar una efectiva gestió del canvi. Aquests repositoris seran únics i compatibles amb altres tecnologies de documentació existents a l'àrea TIC, per tal de fer-ne una integració ràpida si s'escau. Els canvis en els repositoris seran gestionats a través del Procés de Gestió del Canvi.

Àrea de Tecnologies de la Informació i la Comunicació
Pavelló Rosa
Travessera de les Corts, 131-159
08028 Barcelona
Tel. 93 402 17 37
Fax. 93 402 15 05

- Actualitzarà l'inventari unificat de tots els actius que gestiona aquest servei.
- Altres funcions que siguin assignades, sota la direcció de l'àrea d'explotació de l'àrea TIC de la UB, relacionades amb l'operació del servei.

5.3 Serveis Especialitzats

En el servei d'explotació transversal existiran tres serveis especialitzats que s'encarregaran de donar serveis de gestió d'administració bàsica i avançada en els àmbits de 1) Sistemes, 2) Plataformes i Aplicacions i 3) Comunicacions. A continuació detallem **aspectes comuns** als tres serveis:

- Realitzarà un servei de resolució d'incidències/peticions de nivell 2. Tindrà perfils d'experts per oferir de forma gradual un nivell 3 de resolució de tiquets (un cop vagi adquirint coneixement dels tècnics experts de la UB). El perfil expert participarà en el desenvolupament de projectes per a poder garantir el correcte traspàs a explotació d'un projecte.
- Gestionarà l'inventari unificat de tots els actius que gestiona aquest servei.
- Les actuacions sota demanda que s'hagin de realitzar fora d'horari, s'imputaran a la bossa d'hores d'aquest servei.
- La Gestió d'Incidències, peticions i problemes, es realitzarà mitjançant el nivell bàsic i avançat d'un equip d'administració de sistemes per als diferents serveis i elements de la infraestructura de la UB. En cas de no poder dur a terme la seva resolució, s'escalarà a l'Àrea TIC de la UB i/o a les terceres parts responsables del servei, aplicació o de la infraestructura. S'haurà de realitzar el seguiment de l'incident o de la petició fins a la seva finalització, on s'informarà periòdicament a l'Àrea TIC de la seva evolució. S'haurà de crear i mantenir, per part de l'adjudicatari, els procediments tècnics d'administració bàsica i avançada de l'entorn.
- En cas d'equipament en garantia o sota contracte de manteniment amb terceres parts, l'adjudicatari realitzarà la gestió del manteniment dels equips, l'escalat de la incidència i les tasques de recolzament necessàries a l'empresa de manteniment. En aquest cas, a més, verificarà prèviament la incidència i, posteriorment, verificarà la operativitat de l'equip (Gestió de Manteniment).
- Gestió i seguiment del cicle de vida del llicenciament del software que la UB té contractada. L'adjudicatari haurà de mantenir un registre de la informació i vigència de les llicències i haurà d'escalar als responsables de la UB, quan detectin alguna anomalia amb les llicències contractades.
- Recuperació en cas de desastres, que inclou la prova periòdica dels procediments i continuïtat en cas de desastre, d'acord amb el pla de recuperació. Realització d'informes detallats i periodicitat de les proves quan ho determini la UB (Gestió del PRD).
- Recolzament a les actuacions tecnològiques que es realitzin en projectes per a la creació de noves aplicacions i sistemes informàtics de la UB, ja siguin executats pel propi personal de la UB, com a tercers. Integració dels nous projectes a l'entorn d'explotació de la UB.
- Proporcionar l'assessorament tècnic necessari, amb recursos de perfil avançat i experts en les diferents tecnologies explicitades en l'apartat d'eines per a les àrees de sistemes, comunicacions i aplicacions de l'àrea d'infraestructures de l'àrea TIC de la UB.
- Col·laboració amb resta d'àrees tècniques de l'àrea d'infraestructures de la UB en intervencions conjuntes.
- És necessari facilitar un suport avançat sobre les diferents tecnologies que conformen els sistemes d'informació de la UB (veure apartat *6.2 Eines i plataforma tecnològica*).

Àrea de Tecnologies de la Informació i la Comunicació
Pavelló Rosa
Travessera de les Corts, 131-159
08028 Barcelona
Tel. 93 402 17 37
Fax. 93 402 15 05

- Participació activa en la resolució de problemes amb altres àrees d'infraestructures que així ho requereixi l'àrea TIC.
- Altres funcions que siguin assignades, sota la direcció de l'Àrea TIC de la UB, relacionades amb l'explotació de sistemes dels recursos d'infraestructures.
- Tots els serveis d'explotació seran responsables de generar tota la documentació tècnica d'administració i d'operativa necessària per poder prestar el servei de forma eficient i eficaç, seguint les directrius i criteris de la UB (Gestió del Coneixement).
- Elaboració d'informes de seguiment sobre la qualitat dels servei prestat per cada grup. La periodicitat serà definida pels responsables de la UB.
- Confecció de panells de control a l'eina Jira per a facilitar el seguiment del servei.
- Elaboració dels procediments, que es derivin de la implementació de la política de qualitat de la UB.
- Revisions proactives de les Comunicacions i Aplicacions i de les infraestructures que donen suport als sistemes d'informació de la UB.
- Elaboració dels plans d'actualització i millora continua dels sistemes a nivell de maquinari i programari.
- Col·laboració de les auditories de seguretat i de compliment dels procediments d'operació i administració de sistemes, comunicacions i aplicacions. A més, de l'execució de les mesures que se'n derivin d'aquestes.
- Assegurar la formació de tot el personal tècnic de l'adjudicatari per poder garantir el servei un cop finalitzat el canvi, ja sigui mitjançant una formació presencial o amb una documentació validada.

A partir d'aquí s'especifica les característiques particulars de cada servei.

5.3.1 Servei de Sistemes

El servei d'explotació de sistemes comprendrà totes les plataformes utilitzades en les infraestructures dels CPD i sales tècniques de la UB, que inclou les següents funcions:

- Administració de sistemes de nivell bàsic, que destaquem entre algunes tasques pròpies d'aquest rol, les accions d'actualització i pegats dels sistemes operatius, impressió centralitzada, administració de l'eina de monitoratge (l'actualització de versions, la creació de noves sondes o la instal·lació d'agents en els servidors es realitzaran en els sistemes de Monitoratge de la UB), tasques de CPD (instal·lació i desinstal·lació d'equips en armaris),...
- S'encarregarà de proposar i executar canvis d'infraestructures, sol·licitats per peticions, incidències, events o problemes d'orígens interns o externs. Els Canvis seran aprovats o pre-aprovats per l'Àrea TIC. Es seguirà la metodologia de Gestió de Canvis definida per l'Àrea TIC de la UB. També, el suport d'explotació s'encarregarà de la instal·lació dels elements de la infraestructura i de la posada en marxa dels serveis associats dins de la gestió de Canvis. En projectes realitzarà aquesta actuació seguint les directrius (Metodologia) de l'Àrea TIC de la UB.
- Caldrà un servei de guàrdies (fora d'horari laboral), preferiblement amb les mateixos tècnics del servei, per rebre les incidències de serveis crítics, no resoltes pel servei d'operacions. El preu d'aquestes guàrdies estarà inclòs en el preu de la licitació. Les alertes i procediments a executar seran supervisats per la UB i les actuacions que han de realitzar-se d'acord als procediments elaborats per l'adjudicatari i validats per la UB. També, es realitzaran peticions/ actuacions especials amb els mateixos tècnics del servei d'explotació i s'imputaran a la bossa d'hores d'aquest servei.

- Participació activa en la gestió d'incidents de seguretat, seguint les instruccions i protocols establerts per la UB, per aquests casos. Caldrà que participin els membres de l'equip d'explotació que es designin entre l'adjudicatari i els responsables de l'àrea TIC de la UB.
- Planificació i control d'explotació planificada, que inclou la planificació de tasques i treballs, el seguiment dels estàndards i el control de la documentació.
- Logística del magatzem i de les sales tècniques, sobre el material vinculat a les infraestructures. S'haurà de realitzar el control i el manteniment de l'inventari dels actius, seguint la metodologia i les eines que defineixi l'Àrea TIC de la UB (Gestió de l'Inventari).
- Gestió i suport de les instal·lacions d'energia elèctrica, ventilació, aire condicionat, sistema d'accés i seguretat, realitzades per l'àrea de Manteniment de la UB (o empreses externes) que afecten a les infraestructures de servidors.
- Suport tècnic, que inclou gestió d'emmagatzemament, programació de sistemes, planificació de capacitat, optimització del rendiment, instal·lació i manteniment de tots els productes de software de sistemes i el monitoratge regular del rendiment i utilització dels sistemes.
- Administració de còpies de seguretat, que inclou la operació del sistema de còpies de seguretat, la supervisió de la integritat de la llibreria, els procediments de còpies de seguretat i el compliment dels requeriments per emmagatzemament extern. S'haurà de realitzar recuperacions periòdiques preventives per comprovar la consistència de les còpies i les recuperacions que es sol·licitin. Dins d'aquesta operativa s'inclourà els backups de les Base de Dades.
- Gestió de permisos i accessos dels sistemes, garantint la seguretat segons els estàndards i directrius de la organització. També es precisa la gestió diària de la seguretat física i lògica dels sistemes per a poder accedir als CPDs i sales (Gestió d'Accessos).
- Pels elements fora de garantia s'inclourà el seu contracte de manteniment.
- També s'inclourà el servei de custòdia de còpies de seguretat.

5.3.2 Bases de dades i suport d'Aplicacions

El servei de Bases de dades i suport d'Aplicacions comprendrà el recolzament a totes les plataformes i aplicacions TI de la UB. Les funcions seran les següents:

- Dins de l'àmbit tecnològic, es precisa la gestió i seguiment de les incidències i peticions dels aplicatius i plataformes de la UB, des que s'inicien amb els proveïdors externs, fins a la seva finalització, verificant-se, si s'escau, amb l'usuari final.
- Realització dels procediments necessaris per resoldre incidències i monitorar, a un nivell tècnic, tots els serveis d'aplicacions, plataformes i Base de Dades de la UB.
- Resolució d'incidències i peticions de nivell 2 als serveis d'Informació de la UB. Tindrà perfils d'experts per oferir de forma gradual un nivell 3 de resolució de tiquets (un cop vagi adquirint coneixement dels tècnics experts de la UB). El perfil expert participarà en el desenvolupament de projectes per a poder garantir el correcte traspàs a explotació d'un projecte.
- Caldrà un servei de guàrdies (fora d'horari laboral), preferiblement amb les mateixos tècnics del servei, per rebre les incidències de serveis crítics, no resoltes pel servei

d'operacions. El preu d'aquestes guàrdies estarà inclòs en el preu de la licitació. Les alertes i procediments a executar seran supervisats per la UB i les actuacions que han de realitzar-se d'acord als procediments elaborats per l'adjudicatari i validats per la UB. També, es realitzaran peticions/ actuacions especials amb els mateixos tècnics del servei d'explotació i s'imputaran a la bossa d'hores d'aquest servei.

- Participació activa en la resolució de problemes amb altres àrees d'infraestructures que així ho requereixi l'àrea TIC.
- Instal·lació, manteniment i monitoratge del software de base de dades i de plataformes d'execució d'aplicacions dels principals productes de l'estat de l'art. Els productes concrets poden ser consultats de forma individual fent una sol·licitud a través de la plataforma de contractació.
- Gestionar i vetllar per a la correcta realització dels backups de les Bases de dades i la realització de restauració en un entorn de proves de forma periòdica per comprovar la consistència de les còpies i les recuperacions que es sol·licitin.
- Gestió d'aplicacions: parada i arrancada de les aplicacions que donen suport a l'Àrea TIC de la UB. Crearà o actualitzarà la documentació associada a cada aplicació i mantindrà la relació aplicació, serveis, infraestructura associada a l'inventari.
- Gestió de la Configuració: Identificar, controlar i auditar la informació necessària per gestionar els serveis.
- Gestió de la Capacitat: Assegurar que tots els serveis tenen una capacitat de procés i emmagatzemament suficient i correctament dimensionada.
- Altres funcions que siguin assignades, sota la direcció de l'Àrea TIC de la UB, relacionada amb el suport avançat d'aplicacions.

5.3.3 Servei de Comunicacions

El servei de gestió de xarxa comprendrà totes les plataformes utilitzades a les xarxes d'àrea local (LAN), xarxa d'àrea estesa (WAN), el Serveis de WIFI i serveis de telecomunicacions de veu i dades.

Inclou les següents funcions, encara que no totes elles estaran presents en totes i cadascuna de les instal·lacions:

- Operació i control de xarxa, que inclou totes les funcions de suport operatiu pel correcte funcionament de les xarxes LAN, WAN i d'accés remot, el monitoratge de tràfic i disponibilitat d'enllaços i la resolució d'incidències, bé amb mitjans propis, o mitjançant l'escalat als responsables de comunicacions de l'Àrea TIC o al proveïdor corresponent.
- Control i seguretat de xarxa, que inclou el monitoratge de les connexions físiques i lògiques i la gestió dels serveis de xarxa. També vetllarà perquè es compleixi l'estratègia de seguretat establerta per l'àrea TIC de la UB.
- Caldrà un servei de guàrdies (fora d'horari laboral), preferiblement amb les mateixos tècnics del servei, per rebre les incidències de serveis crítics, no resoltes pel servei d'operacions. El preu d'aquestes guàrdies estarà inclòs en el preu de la licitació. Les alertes i procediments a executar seran supervisats per la UB i les actuacions que han de realitzar-se d'acord als procediments elaborats per l'adjudicatari i validats per la UB. També, es realitzaran peticions/ actuacions especials amb els mateixos tècnics del servei d'explotació i s'imputaran a la bossa d'hores d'aquest servei.

Àrea de Tecnologies de la Informació i la Comunicació
Pavelló Rosa
Travessera de les Corts, 131-159
08028 Barcelona
Tel. 93 402 17 37
Fax. 93 402 15 05

- Administració de xarxa, que inclou la realització del manteniment i actualitzacions de versions del programari, els procediments de còpies de seguretat i la recuperació de dades.
- Continuïtat de negoci en cas de desastres, que inclou la prova i execució dels plans i procediments de recuperació, la identificació dels punts crítics de fallada i el disseny de redundància per a reduir les probabilitats de fallada de servei.
- El servei d'explotació de xarxa es responsabilitzarà del servei de manteniment dels dispositius d'informàtica i d'elements de xarxa (maquinari) de la UB. (Gestió de manteniment)
- Recolzament a les actuacions tecnològiques (com els desplegaments de l'àrea d'aplicacions) que es realitzin a les aplicacions i sistemes informàtics explotats per la UB.
- Els serveis i infraestructura critica de xarxa de la UB (es proporcionarà una llista a l'Annex 1) seran monitorats en un servei de 24x7 per l'adjudicatari des de les seves instal·lacions. Les alertes i procediments a executar seran facilitades per la UB i les actuacions s'hauran de realitzar d'acord als procediments mencionats. El cost del servei de monitoratge estarà inclòs en el preu de la licitació.
- Participació activa en la resolució de problemes amb altres àrees d'infraestructures que així ho requereixi l'àrea TIC.

Tots els serveis anteriors i els que es proposin per a l'explotació transversal seguiran les directrius tècniques i organitzatives marcades per l'àrea de Governança d'infraestructures i el responsable tècnic que aquesta delegui.

5.3.4 Servei de Monitoratge

El servei de monitoratge comprendrà totes les plataformes utilitzades per a monitorar els serveis. Inclou les següents funcions, encara que no totes elles estaran presents en totes i cadascuna de les instal·lacions:

- Operació i control de les plataformes de monitoratge, que inclou totes les funcions de suport operatiu pel correcte funcionament de les plataformes, el seu propi monitoratge i la resolució d'incidències de les mateixes, bé amb mitjans propis, o mitjançant l'escalat als responsables dels recursos de l'Àrea TIC dels que depengui o al proveïdor corresponent.
- Caldrà un servei de guàrdies (fora d'horari laboral), preferiblement amb les mateixos tècnics del servei, per rebre les incidències de serveis crítics, no resoltes pel servei d'operacions. El preu d'aquestes guàrdies estarà inclòs en el preu de la licitació. Les alertes i procediments a executar seran supervisats per la UB i les actuacions que han de realitzar-se d'acord als procediments elaborats per l'adjudicatari i validats per la UB. També, es realitzaran peticions/ actuacions especials amb els mateixos tècnics del servei d'explotació i s'imputaran a la bossa d'hores d'aquest servei.
- Administració de les plataformes de monitoratge, que inclou la realització del manteniment i actualitzacions de versions del programari, els procediments de còpies de seguretat i la recuperació de dades.
- El servei de monitoratge es responsabilitzarà del servei de manteniment de les plataformes de monitoratge. (Gestió de manteniment)
- Desenvolupament i manteniment de la interfície de monitoratge oferta a l'Àrea TIC per a monitorar el correcte funcionament d'infraestructures, plataformes i aplicacions.

- Les plataformes de monitoratge seran monitorades en un servei de 24x7 per l'adjudicatari des de les seves instal·lacions. Les alertes i procediments a executar seran supervisades per la UB i les actuacions s'hauran de realitzar d'acord als procediments mencionats. El cost del servei de monitoratge estarà inclòs en el preu de la licitació.
- Participació activa en la resolució de problemes amb altres àrees d'infraestructures que així ho requereixi l'àrea TIC.

Tots els serveis anteriors i els que es proposin per a l'explotació transversal seguiran les directrius tècniques i organitzatives marcades per l'àrea de Governança d'infraestructures i el responsable tècnic que aquesta delegui.

6 Condicions d'Execució (Especificacions tècniques)

6.1 Condicions d'Execució bàsiques

L'adjudicatari es compromet a seguir la metodologia de gestió de serveis TIC elaborats i dissenyats per la Governança de l'Àrea TIC de la UB, la qual es basarà en metodologies i estàndards com ITIL (Information Technology Infrastructure Library), en la part aplicable als serveis objecte d'aquest contracte.

L'adjudicatari haurà de donar compliment continuat als estàndards definits per l'àrea de Governança al llarg del contracte i haurà d'adaptar la infraestructura i els serveis TIC del Departament amb aquest objectiu.

En relació als canvis, durant el període de durada del contracte el conjunt de serveis, sistemes, bases de dades, aplicacions i elements de xarxa poden anar evolucionant, ja sigui en nombre, tipologia, model, versió, tasca, funció o criticitat. Qualsevol canvi serà degudament notificat a l'empresa adjudicatària. Sempre que aquests canvis no suposin un risc en el compliment de l'acord de nivell de servei (ANS) establert contractualment entre la UB i l'empresa adjudicatària, es faran sense cost addicional; en cas contrari s'haurà de fer de forma consensuada una avaluació de les necessitats addicionals de servei. En aquest cas serà imprescindible la conformitat explícita per part de la UB de la modificació de l'esmentat ANS per assolir els nous requeriments.

L'adopció de noves tecnologies per part de la UB que afectin al servei contractat es comunicaran a l'adjudicatari amb un mes d'antelació a l'inici de la seva implantació.

6.2 Eines i plataforma tecnològica

LA UB disposa d'una infraestructura de centres de processament de dades. De tots els punts si es necessita es pot consultar de forma individual una llista més detallada amb fabricants i versions fent una sol·licitud a través de la plataforma de contractació.

A continuació detallem la plataforma tecnològica per cada àmbit d'actuació.

6.2.1 Sistemes

La plataforma tecnològica actual de l'Àrea de Sistemes està composada per múltiples productes de hardware i software de l'estat de l'art de les respectives àrees:

Àrea de Tecnologies de la Informació i la Comunicació
Pavelló Rosa
Travessera de les Corts, 131-159
08028 Barcelona
Tel. 93 402 17 37
Fax. 93 402 15 05

- Entorn de virtualització
- Sistemes operatius
- Correu
- Servidors HTTP i proxy
- Còpies de seguretat
- Cabines d'emmagatzemament
- Eines de gestió centralitzada de sistemes
- Directoris d'identitats
- Servidors físics
- Programació de guions de comandes

Si es necessita es pot consultar de forma individual una llista més detallada amb fabricants i versions fent una sol·licitud a través de la plataforma de contractació.

6.2.2 Bases de dades i suport a les Aplicacions

La plataforma tecnològica actual de l'Àrea de Bases de Dades i suport a les Aplicacions està composada per múltiples productes de software de l'estat de l'art de les respectives àrees:

- Bases de Dades, amb eines de configuració, anàlisi, gestió, solucions de backup i per a l'alta disponibilitat
- Plataformes per a l'execució d'aplicacions empresarials i arquitectures basades en serveis
- Solucions d'ERP
- Solucions de Gestió documental

Si es necessita es pot consultar de forma individual una llista més detallada amb fabricants, models i versions fent una sol·licitud a través de la plataforma de contractació.

6.2.3 Comunicacions

La xarxa de la universitat segrega els diversos col·lectius d'usuaris i dispositius aplicant mecanismes d'isolament, autenticació i autorització, alta disponibilitat i gestió de la qualitat del servei. Tot plegat ofereix una xarxa d'alta velocitat, baixa latència i alta disponibilitat tant als usuaris interns, com als externs com als propis centres de processament de dades.
La plataforma tecnològica actual de l'Àrea de Comunicacions està composada per múltiples productes de hardware i software de l'estat de l'art de les respectives àrees:

- Gestor de polítiques de firewall
- Gestor d'equipament d'electrònica de xarxa, configuració, atualització i inventari
- Gestor d'ample de banda i filtre
- Gestor de seguretat i xarxa
- Gestor d'anàlisi de comportament de la xarxa
- Gestor de tallafocs de capa 7
- Gestor d'events de seguretat SIEM
- Automatització de taques de xarxa
- Gestor d'actius lògics
- Gestor d'actius físics
- Recol·lector de fluxos de nivell 3
- Analitzador rendiment de la xarxa extrem a extrem
- Auditoria seguretat al tràfic
- Auditoria configuracions de l'equipament
- Control d'accés a l'equipament
- Gestió d'infraestructura WiFi

Si es necessita es pot consultar de forma individual una llista més detallada amb fabricants, models i versions fent una sol·licitud a través de la plataforma de contractació.

6.2.4 Monitoratge

Explotació disposa d'una plataforma de monitoratge per a vetllar pel correcte funcionament d'infraestructures, plataformes i aplicacions i extreure'n automàticament i periòdicament mètriques que descriguin la seva salut, grau d'ús i temps de resposta.

Està integrada amb l'eina de gestió de TI per a crear automàticament incidències que permetin gestionar correctament el restabliment dels serveis.

S'ofereix a l'Àrea TIC una interfície de monitoratge, consistent en un conjunt suportat de mecanismes d'extracció de mètriques i en guies i exemples per a desenvolupar-ne de nous. Això permet que als projectes es defineixi el conjunt de mètriques que composen la seva telemetria.

Si es necessita es pot consultar de forma individual una llista més detallada amb fabricants, models i versions fent una sol·licitud a través de la plataforma de contractació.

6.3 Dimensionament del servei a oferir

Per tal de cobrir l'horari amb les dades de les volumetries de tiquets esmentades i la nova definició del servei d'explotació transversal, cada licitador proporcionarà el dimensionament dels equips de treball necessari per assolir el nivell de servei sol·licitat en aquest plec. S'exigeixen com a mínim els següents tipus de perfils dins l'equip proposat:

- Responsable del servei d'Explotació (Governança del proveïdor)
- Operadors del centre de control (CCS)
- Operadors avançats del centre de control (CCS)
- Servei d'operació d'alertes nivell 1 (Operacions)
- Administrador de Sistemes Sènior
- Administrador de Bases de dades i suport a Aplicacions Sènior (plataformes)
- Administrador de Comunicacions Sènior
- Administrador de Monitoratge Sènior

Per a cadascun dels perfils proposats es determinarà clarament el número de persones assignades, si és en dedicació exclusiva o no i les hores de dedicació de cadascuna. En el cas de persones que donin el servei en remot, s'indicarà aquesta circumstància i en quin horari estaria disponible, encara que no sigui amb dedicació exclusiva, per a la UB.

Per a cada perfil s'indicaran responsabilitats, rols i funcions.

A més, pel conjunt de l'equip proposat es detalla una borsa d'hores per poder dur a terme aquelles actuacions programades fora d'hores per a l'Àrea TIC de la UB. Aquesta borsa d'hores serà anual i serà acumulativa durant la vigència del contracte i les seves possibles ampliacions. El cost d'aquestes borses d'hores estan incloses en el preu de licitació.

En cada perfil també s'ha definit si es precisa o no d'un servei de guàrdia per a poder gestionar la resolució d'incidències de serveis crítics (24x7) fora d'horari laboral. El cost d'aquest servei de guàrdia està inclòs en el preu de la licitació.

Tal i com s'ha definit anteriorment els membres de l'equip proposat de l'empresa adjudicatària s'hauran d'adaptar al processos de gestió de TI definits de la UB i hauran de participar en la definició i millora d'aquests processos. Així mateix, hauran d'assumir els procediments operatius definits per proporcionar el servei i els hauran d'adaptar, si cal, a l'organització i/o eines que proposi l'adjudicatari. Tant els processos com els procediments han de permetre atendre les necessitats de la UB garantint la prestació d'un servei amb el paràmetres de qualitat d'eficiència i d'eficàcia idonis cap els usuaris dels sistemes d'informació de la Universitat.

Als següents sub-apartats es detalla el dimensionament mínim estimat en hores pels perfils professionals i es descriu l'experiència mínima que han de tenir. Com a mínim **dos terços** d'aquests professionals (exceptuant als del '*Servei d'operació d'alertes nivell 1*') han d'haver aconseguit l'experiència mínima demanada **treballant a les operacions de TI d'universitats**. Aquesta experiència haurà de ser validada aportant **certificats signats per responsables** de les universitats on van prestar els serveis.

Com a mínim dos terços d'aquests professionals que a continuació es descriuran (exceptuant als del '*Servei d'operació d'alertes nivell 1*') han de tenir com mínim alguna d'aquestes titulacions:

- Cicle Formatiu de Grau Superior en Administració de Sistemes Informàtics o altres àrees informàtiques com la de Sistemes microinformàtics i xarxes o desenvolupament d'aplicacions web.
- FP II de tècnic en Informàtica
- Títol universitari d'enginyeria informàtica, ciberseguretat o grau d'enginyeria en tecnologies de la informació i les comunicacions o desenvolupament de software

6.3.1 Responsable del servei d'Explotació

Hores mínimes amb dedicació exclusiva i semi-presencials: 1760 hores del servei anual

També anomenat "*Gestor del Servei*" o "*Service Manager*".

Professional amb més de **2 anys d'experiència** en la gestió d'un equip de suport de Tecnologies de la Informació (endavant "*TI*") de més de 5 persones (5 sense incloure'l).

A més de l'experiència com a gestor d'un equip d'operacions de TI també haurà de tenir més de **2 anys d'experiència** com a tècnic d'operacions de TI en àrees de les descrites a l'apartat '*6.2 Eines i plataforma tecnològica*'.

Haurà de tenir la capacitat de poder definir solucions per a resoldre els problemes complexos. També haurà de realitzar les funcions de planificació, control i supervisió de les tasques encomanades a l'àrea de suport i la gestió dels recursos assignats, és a dir, els operadors de CCS, els tècnics de sistemes, aplicacions i xarxes, així com la generació de la documentació i informes que es requereixin.

Les seves tasques seran:

- Planificació i assignació de les incidències i peticions
- Generació de documentació i informes
- Gestió de l'equip de treball amb lideratge
- Anàlisi de les causes arrel de problemes
- Interlocució entre el responsable de l'Explotació a UB ATIC i el licitador

Entre les tasques referents a la generació d'informes haurà de mantenir informes basats en l'eina EazyBI, integrada amb Jira. Per aquesta tasca el professional podrà ser recolzat per algun servei intern d'especialistes en EazyBI del licitador.

Haurà de tenir grans capacitats de gestió d'equips, gestió del temps, lideratge, gestió de conflictes i gestió del client.

L'horari d'atenció requerit del responsable del servei d'explotació és des de les 8 fins a les 18 hores de dilluns a divendres. L'horari de presencialitat mínim és de 8 a 12 també de dilluns a divendres.

També assumirà les funcions de Coordinador del Centre de Control.

6.3.2 Operadors del centre de control (CCS)

Hores mínimes amb dedicació exclusiva i semi-presencials: 3520 hores del servei anual

Professionals amb almenys un cicle formatiu de grau mig en informàtica i preferiblement un 6 mesos d'experiència en la resolució d'incidències informàtiques de nivell 1 (operativa bàsica), execució de procediments per a aprovisionar recursos i tractament de problemes, així com la capacitat per realitzar la documentació i informes que es requereixin.

Aquests són els coneixements mínims que han de tenir els professionals:

- Procediments: Llegir procediments tècnics orientats a un perfil júnior
- Administració: Connectar-se a servidors Linux via SSH i Windows Server via RDP per a executar-hi procediments
- Trucades: Atendre trucades telefòniques sobre tiquets
- Correu: Llegir i enviar correus relacionats amb les tasques
- Ofimàtica i col·laboració: Llegir i enviar missatges de text i fer i rebre video-trucades relacionades amb les tasques, llegir i editar documents d'ofimàtica.
- Treball en equip: Integrar-se en un equip de treball
- Seguretat: Ser conscient de la criticitat de les autoritzacions administratives de què es disposa i actuar amb sentit comú per a garantir la confidencialitat i privacitat de les dades de la organització
- Avís sobre el Helpdesk: Aquest perfil NO requereix coneixements purament de Helpdesk ni de microinformàtica, doncs no interactuarà amb els usuaris finals ni amb les seves estacions de treball.

Les tasques que desenvoluparà consistiran en:

- Tiqueting: Atendre tiquets de l'eina de Gestió de TI (Jira)
- Monitoratge: Visualitzar l'estat dels serveis a la plataforma de monitoratge
- Revisions visuals d'instal·lacions de Centre de Dades
- Gestió de volums a cabines NAS
- Ús d'eines de gestió de hardware per a identificar i resoldre avaries
- Aprovisionament de màquines virtuals

- Administració de sistemes Linux i Windows
- Gestió centralitzada de sistemes utilitzant eines per a tal ús
- Gestió del backup dels sistemes
- Aclariment: No s'interactua amb els usuaris finals ni amb les seves estacions del treball

L'horari d'atenció requerit del servei de CCS és des de les 7:30 a les 20 hores de dilluns a divendres (presencialment).

Per donar cobertura a totes aquelles actuacions, incidències o avaries que el seu nivell de servei sigui 24x7 o per complementar al CCS (d'acord amb el que es detalla en aquest plec), l'empresa adjudicatària haurà de posar a disposició de la UB els canals de comunicació adients (telèfon de contacte, mòbil o similar), amb un servei de CCS remot centralitzat. Els procediments d'atenció a les peticions o incidències dins del servei de CCS remot, seran facilitats o acordats per la UB.

6.3.3 Operadors avançats del centre de control (CCS)

Hores mínimes amb dedicació exclusiva i semi-presencials: 3520 hores del servei anual

Professionals amb almenys 6 mesos d'experiència en gestió de tiquets i trucades pel suport a usuaris, primer nivell de resolució d'incidències, execució de procediments per a aprovisionar recursos i tractament de problemes, així com la capacitat per realitzar la documentació i informes que es requereixin.

Els coneixements mínims que han de tenir i les tasques que desenvoluparan seran els mateixos que pels *Operadors del centre de control*.

L'horari d'atenció requerit del servei de CCS és des de les 7:30 a les 20 hores de dilluns a divendres (presencialment).

Per donar cobertura a totes aquelles actuacions, incidències o avaries que el seu nivell de servei sigui 24x7 o per complementar al CCS (d'acord amb el que es detalla en aquest plec), l'empresa adjudicatària haurà de posar a disposició de la UB els canals de comunicació adients (telèfon de contacte, mòbil o similar), amb un servei de CCS remot centralitzat. Els procediments d'atenció a les peticions o incidències dins del servei de CCS remot, seran facilitats o acordats per la UB.

6.3.4 Servei d'operació d'alertes nivell 1 (Operacions)

365x24 hores del servei anual

Professionals amb almenys un cicle formatiu de grau mig en informàtica i preferiblement un 6 mesos d'experiència en la resolució d'incidències informàtiques de nivell 1 (operativa bàsica). Per tant, es precisa que tinguin experiència en la visualització d'alertes i events, l'administració i tancament d'aquestes a plataformes de monitoratge. Han de tenir agilitat en la utilització dels sistemes d'escalat d'incidències i comunicació fluida dels incidents a client. També es precisa que sàpiguen altre tipus d'operativa bàsica, com la gestió de backups o el reinici de serveis a sistemes. Finalment, han de tenir capacitat per realitzar la documentació i informes que es requereixin.

L'horari de prestació del servei d'operacions serà 24x7 (remot).

Àrea de Tecnologies de la Informació i la Comunicació
Pavelló Rosa
Travessera de les Corts, 131-159
08028 Barcelona
Tel. 93 402 17 37
Fax. 93 402 15 05

6.3.5 Administrador de Sistemes Sènior

Hores mínimes amb dedicació exclusiva i semi-presencials: 1760 hores del servei anual

Professional amb més de **2 anys d'experiència** en la supervisió del funcionament dels sistemes informàtics, sent capaços de realitzar la investigació, determinació i resolució dels problemes complexos, i generar tota la documentació i els informes que es requereixin.

Els **coneixements previs** requerits per aquest perfil són els mateixos que pels *Operadors del centre de control* però afegint els següents:

- Administració d'infraestructura virtual amb plataformes empresarials (no s'hi inclou la virtualització d'escriptori)
- Administració de dispositius físics d'emmagatzemament empresarial
- Administració de sistemes operatius Linux i Windows Server, incloent-hi la instal·lació de sistemes, la instal·lació de programari i la gestió de serveis

A més es valoraran amplis coneixements i experiència en els sistemes i les eines concretes detallades en el subapartat anterior 6.2.1 "*Eines i plataforma tecnològica - Sistemes*".

Les **tasques** que haurà de desenvolupar aquest perfil són les mateixes que pels *Operadors del centre de control* però afegint els següents:

- Administració de la plataforma de virtualització que utilitza UB
- Administració avançada de sistemes operatius Linux i Windows Server, inclosos els productes de clustering soportats per aquests sistemes operatius.
- Office 365: Recuperació de bústies i gestió de permisos
- Correu: Administració bàsica de productes de servei de correu SMTP.
- Serveis HTTP: Administració bàsica
- Còpies de seguretat empresarials: Recuperacions i configuracions dels jobs
- Emmagatzemament: Gestionar volums a cabines i depurar incidències de hardware
- Gestió centralitzada de sistemes amb eines de gestió centralitzada: Alta de nous sistemes i aplicació de pegats i la seva depuració
- Directori Actiu: Gestió d'usuaris privilegiats i adhesions a domini
- Administració de la gestió de fora de banda dels equips de computació
- Aprovisionament de monitoratge (configurar l'extracció de mètrica dels sistemes)
- Automatització de tasques desenvolupant guions de comandes tant a Windows com a Linux

L'horari de prestació del servei d'explotació de sistemes serà de les 08:00 hores fins a les 17:00 hores, de dilluns a divendres, excepte festius, amb semi-presencialitat.

Suport tècnic reactiu en modalitat 24x7 (Guàrdies) : L'empresa adjudicatària haurà d'oferir un servei tècnic de sistemes avançat amb disponibilitat 24x7 que inclogui la recepció, gestió i resolució de les incidències detectades i notificades pels interlocutors de l'Àrea TIC de la UB que requereixin la intervenció d'un tècnic que durà a terme la seva resolució. Aquestes incidències podran ser gestionades i resoltes **de manera presencial o de manera remota**. El perfil haurà de ser de tècnic de sistemes sènior de segon/tercer nivell, que presti servei en la UB. L'objectiu és garantir principalment l'operativitat dels serveis crítics de la UB en mode 24x7. El cost d'aquestes guàrdies estan incloses en el preu de licitació.

Àrea de Tecnologies de la Informació i la Comunicació
Pavelló Rosa
Travessera de les Corts, 131-159
08028 Barcelona
Tel. 93 402 17 37
Fax. 93 402 15 05

6.3.6 Administrador d'aplicacions i BBDD Sènior

Hores mínimes amb dedicació exclusiva i semi-presencials: 1760 hores del servei anual

Professional amb més de **2 anys d'experiència** en la supervisió del funcionament de plataformes informàtiques i aplicacions, sent capaç de realitzar la investigació, determinació i resolució dels problemes complexos, i generar tota la documentació i els informes que es requereixin.

Els **coneixements previs** requerits per aquest perfil són els mateixos que pels *Operadors del centre de control* però afegint els següents:

- Administració del principal producte de base de dades utilitzat per la UB
- Administració de la principal plataforma d'execució d'aplicacions utilitzada per la UB

També es valoraran amplis coneixements i experiència en els sistemes i les eines concretes detallades en el subapartat anterior 6.2.2 "*Eines i plataforma tecnològica - Bases de dades i suport a les Aplicacions*".

Es requereixen coneixements bàsics en xarxes, experiència bàsica en l'administració de dominis Windows Server, servidors Linux i en plataformes de virtualització empresarials.

Les **tasques** que haurà de desenvolupar aquest perfil són les mateixes que pels *Operadors del centre de control* però afegint els següents:

- Administració del principal producte de base de dades utilitzat per la UB, les seves eines de backup i de gestió
- Disseny de consultes SQL
- Administració de la principal plataforma d'execució d'aplicacions utilitzada per la UB
- Aprovisionament de monitoratge (extreure mètriques des de la plataforma de monitoratge utilitzada a UB)
- Suport al ERP utilitzat per UB i d'altres aplicacions.
- Coordinació de les actuacions sobre els sistemes d'informació de la UB

Recordem que els productes concrets poden ser consultats de forma individual fent una sol·licitud a través de la plataforma de contractació.

L'horari de prestació del servei d'explotació de les aplicacions serà de les 08:00 hores fins a les 17:00 hores, de dilluns a divendres, excepte festius, amb semi-presencialitat.

Suport tècnic reactiu en modalitat 24x7 (Guàrdies) : L'empresa adjudicatària haurà d'oferir un servei tècnic d'administració de BBDD i de suport d'aplicacions avançat amb disponibilitat 24x7 que inclogui la recepció, gestió i resolució de les incidències detectades i notificades pels interlocutors de l'Àrea TIC de la UB que requereixin la intervenció d'un tècnic que durà a terme la seva resolució. Aquestes incidències podran ser gestionades i resoltes **de manera presencial o de manera remota**. El perfil haurà de ser de tècnic sènior d'aplicacions i BBDD de segon/tercer nivell, que presti servei en la UB. L'objectiu és garantir principalment l'operativitat dels serveis crítics de la UB en mode 24x7. El cost d'aquestes guàrdies estan incloses en el preu de licitació.

6.3.7 Administrador de Comunicacions Sènior

Hores mínimes amb dedicació exclusiva i semi-presencials: **1760** hores del servei anual.

Professional amb més de **2 anys d'experiència** en la gestió i administració dels elements de la xarxa de comunicacions, sent capaç de realitzar la investigació, determinació i resolució dels problemes complexos, i generar tota la documentació i els informes que es requereixin.

Els **coneixements previs** requerits per aquest perfil són els mateixos que pels *Operadors del centre de control* però afegint els següents:

- Administració de commutadors, enrutadors i tallafocs

Es valoraran amplis coneixements i experiència en els sistemes i les eines detallades en el subapartat anterior 6.2.3 "*Eines i plataforma tecnològica - Comunicacions*" Es valorarà que disposi de titulacions oficials tècniques en comunicacions d'una durada no inferior a 40 hores, se n'ha de poder comprovar la vigència.

Les **tasques** que haurà de desenvolupar aquest perfil són les mateixes que pels *Operadors del centre de control* però afegint els següents:

- Gestió dels tallafocs utilitzats per la UB
- Gestió de commutadors utilitzats per la UB
- Gestió de proxies inversos, balancejadors de càrrega i serveis DNS i DHCP utilitzats per la UB
- Gestió d'events de seguretat amb una eina SIEM
- Gestió d'inventari d'equipament de xarxa
- Recol·lecció de fluxes
- Auditories de seguretat
- Aprovisionament de monitoratge amb la plataforma de monitoratge utilitzada per UB (extracció de mètriques)

Recordem que els productes concrets utilitzats per UB poden ser consultats de forma individual fent una sol·licitud a través de la plataforma de contractació.

L'horari de prestació del Servei d'Explotació de xarxa i comunicacions serà de les 08:00 hores fins a les 17:00 hores, de dilluns a divendres, excepte festius, amb semi-presencialitat.

Suport tècnic reactiu en modalitat 24x7 (Guàrdies): L'empresa adjudicatària haurà d'oferir un servei tècnic de comunicacions avançat amb disponibilitat 24x7 que inclogui la recepció, gestió i resolució de les incidències detectades i notificades pels interlocutors de l'Àrea TIC de la UB que requereixin la intervenció d'un tècnic que durà a terme la seva resolució. Aquestes incidències podran ser gestionades i resoltes de **manera presencial o de manera remota**. El perfil haurà de ser de tècnic de comunicacions sènior de segon/tercer nivell, que presti servei a la UB. L'objectiu és garantir principalment l'operativitat dels serveis crítics de la UB en mode 24x7. El cost d'aquestes guàrdies estan incloses en el preu de licitació.

6.3.8 Administrador de Monitoratge Sènior

Hores mínimes amb dedicació exclusiva i semi-presencials: **1760** hores del servei anual.

Professional amb més de 2 anys d'experiència en la gestió i administració de l'eina principal de monitoratge utilitzada per Explotació i en el desenvolupament d'scripts per a integrar-hi la

recollida de noves mètriques consultant APIs REST o Web Services de tercers, sent capaç de realitzar la investigació, determinació i resolució dels problemes complexos, mantenir i evolucionar l'eina, desenvolupar scripts per a recollir noves mètriques i generar tota la documentació i els informes que es requereixin.

Els **coneixements previs** requerits per aquest perfil són els mateixos que pels *Operadors del centre de control* però afegint els següents:

- Administració de la principal plataforma de monitoratge utilitzada per UB
- Es valorarà formació oficial d'aquesta plataforma d'un mínim de 20 hores.

Les **tasques** que haurà de desenvolupar aquest perfil són les mateixes que pels *Operadors del centre de control* però afegint els següents:

- Administració de la principal plataforma de monitoratge utilitzada per UB
- Suport als aprovisionaments de monitoratge
- Desenvolupament d'scripts per recollir mètriques consultant APIs

Recordem que els productes concrets utilitzats per UB poden ser consultats de forma individual fent una sol·licitud a través de la plataforma de contractació.

L'horari de prestació del Servei d'Explotació de xarxa i comunicacions serà de les 08:00 hores fins a les 17:00 hores, de dilluns a divendres, excepte festius, amb semi-presencialitat.

6.3.9 Borsa d'hores

S'estableix una borsa d'un mínim de **70 hores anuals per a les intervencions programades** a petició de la UB on s'utilitzarà tècnics dels perfils anteriors. Aquestes actuacions seran anunciades per l'àrea TIC de la UB a l'empresa adjudicatària amb el temps suficient per planificar l'actuació amb el personal tècnic establert per les dues parts. El cost d'aquestes borsa d'hores estan incloses en el preu de licitació. En les reunions de seguiment del servei es realitzarà el seguiment d'aquesta borsa d'hores.

S'entén que la borsa d'hores està calculada per a un Administrador Sènior i no per operadors del Centre de Control CCS. Els licitadors hauran d'especificar , a les seves ofertes, el cost/hora per a cada tipus de perfil (Administrador Sènior i Operador) per si, en el cas que les actuacions siguin fetes per Operadors, descomptar la quantitat proporcionalment equivalent de la borsa.

El número d'hores de la borsa es podrà veure incrementat en els supòsits previstos al punt 7.2.4.

LA UB podrà, en qualsevol moment, demanar al proveïdor la utilització de part del romanent de la borsa d'hores en hores dedicades a tasques relacionades amb el Servei per part de personal tècnic de l'adjudicatari.

Es valoraran millores en el número d'hores ofertades.

Àrea de Tecnologies de la Informació i la Comunicació
Pavelló Rosa
Travessera de les Corts, 131-159
08028 Barcelona
Tel. 93 402 17 37
Fax. 93 402 15 05

7 Altres característiques del servei

7.1 Requeriments de seguretat

L'adjudicatari prendrà les mesures tècniques i organitzatives que estiguin al seu abast per tal de poder garantir els principis de la seguretat de la informació, que es mostren a continuació:

- **Confidencialitat**, assegurant que a la informació només hi poden accedir els usuaris autoritzats.
- **Integritat**, assegurant que tant la informació com els mètodes que s'encarreguen de processar-la són exactes i complerts.
- **Disponibilitat,** assegurant que les persones autoritzades poden accedir correctament a aquesta informació quan ho necessitin.

L'empresa adjudicatària, es compromet també a prendre les mesures de la normativa vigent pel que fa a Seguretat de la Informació i Protecció de dades de Caràcter Personal.

7.1.1 Accés a dades personals, o de caràcter reservat

L'adjudicatari no accedirà a les dades a les quals tingui accés per a la tasca que té encomanada en cas que no sigui necessari.

Quan sigui necessari manipular dades, es realitzarà amb dades de proves o simulades. En acabar el desenvolupament, aquestes dades seran esborrades, ja siguin reals o fictícies.

Si fos necessari accedir a dades reals, l'adjudicatari es compromet a mantenir la confidencialitat d'aquestes dades, a no alterar el seu contingut i a no posar a disposició de tercers aquestes dades, ja sigui per un mitjà escrit, electrònic, verbal o de qualsevol altre forma. Aquest accés a dades reals caldrà que sempre estigui autoritzat per la persona responsable de les dades o pel responsable de seguretat de la UB.

Propietat intel·lectual

Tota la documentació que es generi al llarg del present contracte és propietat exclusiva la UB. El licitador no la podrà fer servir per altres finalitats sense el consentiment explícit de la UB.

El licitador serà responsable dels danys i perjudicis que es derivin de l'incompliment d'aquesta obligació.

7.1.2 Seguretat i protecció de dades

L'empresa adjudicatària dels serveis haurà de complir els requeriments de seguretat i continuïtat aplicables que s'especifiquen a:

- Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals
- La norma ISO/IEC 27001 de gestió de la seguretat de la informació.

Relacionat amb aquest punt, a l'annex "*Certificacions d'empresa requerides*" es descriuen les certificacions de les que els licitadors hauran de disposar.

Addicionalment a les normatives esmentades, l'adjudicatari també es compromet a:

- Complir les directives tecnològiques, de seguretat i de qualitat que estableixi o tingui establertes la UB.
- Implementar aquelles mesures, processos i requeriments que sol·liciti la UB, i proposar aquells que consideri necessaris per a poder-ne millorar les solucions.
- Quan la UB requereixi informació per donar compliment a les normes i legislacions esmentades, l'adjudicatari haurà de facilitar aquella informació que sigui necessària.

Caldrà que l'empresa adjudicatària comuniqui (i es valorarà) quines són les mesures que aplicarà per a donar compliment a la confidencialitat, integritat i disponibilitat de les dades de caràcter personal que siguin propietat de la UB.

De forma específica, el proveïdor estarà obligat a realitzar les següents funcions:

- Administrar de forma continuada la seguretat dels serveis contractats, proporcionant l'equipament i programari necessari, i aplicant les polítiques, normes i procediments establerts per la UB.
- Fer divulgació, mantenir i controlar que les polítiques, normes i procediments de seguretat s'apliquin de forma efectiva.
- Administrar la seguretat física de les instal·lacions de la UB (panys, SAIs,...).
- Administrar la seguretat de la xarxa i els seus dispositius.
- Administrar els usuaris, els seus permisos i els controls d'accés lògic.
- Administrar la seguretat del software base (pegats, configuració segura, antivirus...), la seguretat dels equips (redundàncies, etc) i dels aplicatius (control de canvis, antispam,...).
- Administrar la continuïtat del servei a través de plans de contingència i de continuïtat o recuperació de desastres (execució, prova i manteniment dels plans).
- Administrar la seguretat de la informació, en les que s'inclouen, entre d'altres, les còpies de seguretat, l'esborrat segur d'informació i la custòdia de suports.
- Actuar en cas d'incidències de seguretat (assegurar-ne les evidències, recuperar les dades o processos necessaris).
- Caldrà mantenir els procediments de seguretat de servei, aplicant les polítiques, normes i procediments de seguretat que estiguin establerts per part de la UB.
- Supervisar de forma contínua la seguretat a la UB a través de la revisió de les alertes detectades pels sistemes de monitoratge, i actuar davant dels atacs o intents d'atac.
- Elaborar informes d'indicadors de seguretat i comunicar-los. Cal que els informes incloguin propostes de millora sobre els problemes significatius.

Caldrà que l'adjudicatari, en cas que hi hagués un incident relacionat amb la seguretat, compleixi amb el que estigui establert dins del Pla de Resposta a Incidents de la UB, que serà comunicat al licitador.

7.2 Model de Qualitat

7.2.1 Mesures de qualitat en l'execució

Mentre l'adjudicatari presti els serveis requerits, la UB farà un seguiment dels nivells de servei i de qualitat establerts prèviament. S'aplicarà també un sistema de mesura contínua de la qualitat d'acord als estàndards vigents en cada moment.

Àrea de Tecnologies de la Informació i la Comunicació
Pavelló Rosa
Travessera de les Corts, 131-159
08028 Barcelona
Tel. 93 402 17 37
Fax. 93 402 15 05

7.2.2 Auditoria

Amb l'objectiu de poder comprovar el compliment dels compromisos establerts i la fiabilitat de la informació facilitada, la UB tindrà el dret de realitzar auditories. En cas que es facin aquestes auditories, l'adjudicatari haurà de cooperar en la seva realització, incloent el lliurament de la documentació que sigui necessària i l'accés físic a les instal·lacions de la UB on s'estigui prestant el servei objecte del contracte al personal que la UB determini, ja sigui personal intern o personal subcontractat.

En cas que es realitzin tasques d'auditoria, no caldrà fer un avís previ abans de realitzar-se si no es requereix col·laboració del personal de l'empresa adjudicatària. Si fos necessària la seva col·laboració, la UB avisarà l'adjudicatari amb un termini de 4 setmanes d'antelació.

7.2.3 Formació personal

Caldrà que l'adjudicatari consensuï un contingut i horari amb la UB per a realitzar un pla de formació pels membres de l'equip dedicat. La UB podrà fer aportacions al pla de formació de les necessitats que s'hagin detectat, tant si és per mancances dels membres de l'equip com si és per adaptacions a noves tecnologies. La versió inicial proposada d'aquest pla es recollirà a la proposta i serà valorada.

7.2.4 Control d'execució del servei

L'adjudicatari haurà de preveure la posta en marxa un Sistema de Control de Presència per als seus treballadors. Aquest sistema registrarà totes les entrades i sortides del personal. Amb una periodicitat mensual l'adjudicatari remetrà a la UB, en format electrònic, els informes del Control de cada període juntament amb l'informe mensual de gestió. **Els licitadors inclouran la descripció del sistema proposat dins la memòria tècnica** i aquesta es valorarà.

Per a poder conèixer el consum realitzat de borsa d'hores també es farà un seguiment de forma mensual del consum hora x recurs amb el nivell de detall necessari.

L'adjudicatari es compromet a cobrir el servei en la seva totalitat. En cas que hi hagués una baixa per malaltia o baixa laboral d'algun tècnic dedicat, aquesta baixa es cobrirà en el període d'un dia el servei establert per personal de les mateixes característiques o bé superiors.

En cas que una baixa, ja sigui malaltia o baixa laboral, no es cobreixi en un dia per personal de les mateixes característiques o superiors, la UB passarà a la borsa d'hores el preu que comporti a les hores on no s'ha cobert el servei. Si a judici de la UB la no cobertura de personal dedicat es considera que és reiterada, això podrà suposar la resolució del contracte. En cas que el tècnic o l'empresa no comuniquin l'absència d'un tècnic, la UB passarà a la borsa d'hores el valor de cada hora des de l'inici de la seva jornada fins a la comunicació de l'absència.

Vacances

Les vacances dels tècnics s'establiran per tal que el servei no es vegi afectat.

La UB comunicarà a l'adjudicatari, amb tota la anticipació que sigui possible, els períodes en els que es considera convenient que els tècnics facin vacances de cara a la compaginar aquestes amb les dels treballadors propis de la UB. Els tècnics hauran de fer les vacances en els mesos de juliol, agost i setembre.

Àrea de Tecnologies de la Informació i la Comunicació
Pavelló Rosa
Travessera de les Corts, 131-159
08028 Barcelona
Tel. 93 402 17 37
Fax. 93 402 15 05

7.3 Model d'Informes

El licitadors proposaran a la UB els continguts dels informes periòdics de gestió i de seguiment del servei que hauran de presentar juntament amb la seva periodicitat

Els informes s'hauran d'adaptar a les necessitats de l'organització definides per a cada cas concret. LA UB es reserva el dret a sol·licitar els canvis que consideri oportuns en els informes de gestió i seguiment. Tots els informes es lliuraran en format digital per al seu tractament a la UB. La UB també podrà demanar que es tradueixin en panells de control en línia sobre l'eina de tiqueting Jira.

Tal i com es detalla a la descripció del perfil del "*Responsable del servei d'Explotació*" caldrà saber utilitzar l'eina EazyBI per a generar informes sobre el rendiment del servei basant-se en els tiquets.

7.4 Model de Relació

Les persones que designi l'àrea de Governança i l'àrea d'explotació de la UB faran seguiments dels serveis d'explotació (a nivell operatiu, tàctic i estratègic) amb una periodicitat per a cada nivell que s'acordi al inici del contracte. Es valorà que el licitador faci una proposta de model de relació, govern dels comitès, dels entregables, dels indicadors proposats i temes a tractar. Dependran directament, de l'àrea d'explotació de la UB i hauran de seguir les directrius definides per l'àrea de Governança d'infraestructures de la UB.

8 Pla de transició i devolució

El licitador especificarà la proposta respecte al pla de transició i devolució del servei tenint en compte la següent terminologia:

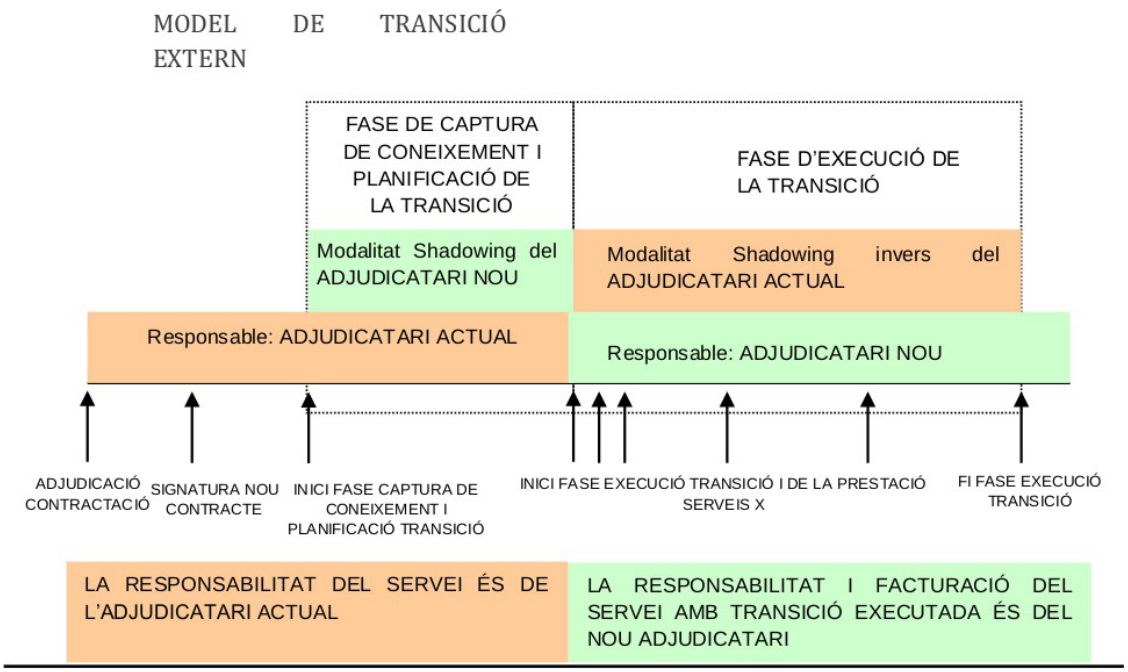
- Adjudicatari actual: proveïdor que actualment es fa càrrec del servei objecte d'aquest plec.
- Nou adjudicatari: adjudicatari futur de la present licitació, que serà el responsable de la provisió del servei objecte de la licitació.
- Fase de captura del coneixement: correspon a la fase anterior a la de transició, durant la qual el *nou adjudicatari* realitzarà amb el suport de l'*adjudicatari actual* la captura del coneixement i la transferència tecnològica necessària que li permeti assolir la provisió definitiva del servei quan finalitzi la fase de transició. Caldrà que el licitador inclogui aquesta fase dins de la seva oferta tecnològica, la duració prevista per a realitzar-la i el seu grau d'implicació.
- Fase de transició: és la fase que s'inicia quan el nou adjudicatari es fa càrrec del servei i que per definició finalitza quan el servei està estabilitzat en els nivells de servei actuals.

El pla de transició extern tindrà una limitació temporal de màxim 1,5 mesos, i l'empresa licitadora podrà oferir una durada inferior a aquesta limitació.

La gràfica següent, mostra les diferents etapes de les que consta el pla de transició i de devolució del servei:

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea de Tecnologies de la Informació i la Comunicació
Pavelló Rosa
Travessera de les Corts, 131-159
08028 Barcelona
Tel. 93 402 17 37
Fax. 93 402 15 05



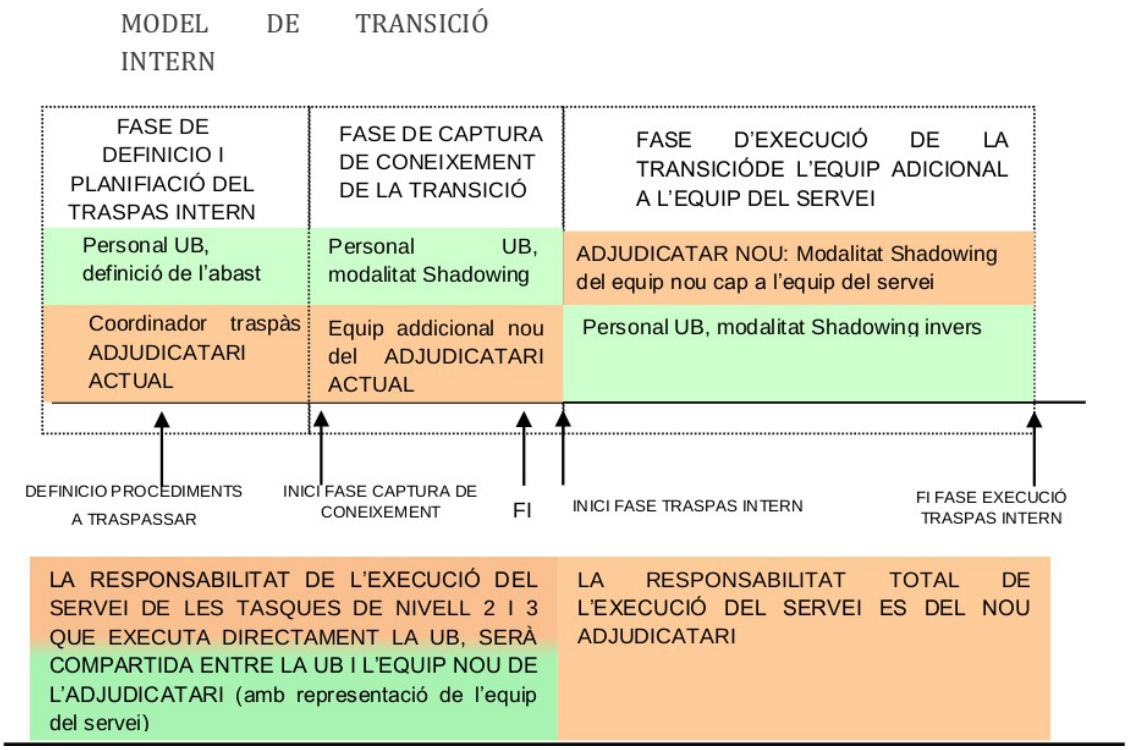
Un cop finalitzada aquesta transició, caldrà que el adjudicatari nou, mentre ja presta servei, iniciï la fase de transició intern per adquirir el més aviat possible el coneixement del servei. iniciar el servei i paral·lelament extendre'n internament el coneixement.

La gràfica següent, mostra les diferents etapes de les que consta el pla de transició entre l'equip de la UB i l'equip addicional al servei de l'adjudicatari nou.

El pla de transició intern tindrà una limitació temporal de màxim 3 mesos, i l'empresa licitadora podrà oferir una durada inferior a aquesta limitació.

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea de Tecnologies de la Informació i la Comunicació
Pavelló Rosa
Travessera de les Corts, 131-159
08028 Barcelona
Tel. 93 402 17 37
Fax. 93 402 15 05



8.1 Rols i responsabilitats

TRANSICIÓ EXTERNA		
Fase	**Responsabilitats de l'adjudicatari actual**	**Responsabilitats del nou adjudicatari**
Durant l'adjudicació del contracte i la signatura del nou contracte	• Facturació dels serveis • Té la responsabilitat del compliment dels ANS actuals.	
Fase de captura de coneixement i planificació de la transició	• Facturació dels serveis • Té la responsabilitat del compliment dels ANS actuals • Facilita l'atenció, la col·laboració i la informació necessària per realitzar una correcta transferència de coneixement i tecnològica, que permetrà al nou adjudicatari pugui fer-se càrrec del servei en un futur. • Aquesta dedicació prevista per a la devolució del servei haurà estat inclosa en la seva oferta inicial.	• Ha d'oferir la temporalitat de la fase de captura del coneixement i de la planificació de la transició i també ha d'oferir els processos a seguir per a garantir aquesta transferència. • Tot i que no facturarà els serveis, el cost d'aquesta fase ha d'estar inclòs a l'oferta presentada
	• L'adjudicatari d'aquest contracte, el nou adjudicatari i el promotor del servei acordaran la finalització d'aquesta fase mitjançant la signatura d'un document d'acceptació.	

Àrea de Tecnologies de la Informació i la Comunicació
Pavelló Rosa
Travessera de les Corts, 131-159
08028 Barcelona
Tel. 93 402 17 37
Fax. 93 402 15 05

Fase d'execució de la transició	• No factura els serveis • No té cap responsabilitat sobre el servei. • El nou adjudicatari pot necessitar el seu suport per garantir la correcta provisió del servei.	• Facturació dels serveis • Té la responsabilitat del compliment dels ANS oferts per la fase d'execució de la transició (com a mínim els actuals) • Haurà de seguir les etapes i la temporalitat de la fase d'execució de la transició ofertes. • El cost d'aquesta fase estarà inclosa en l'oferta presentada (si s'escau, dedicació addicional estimada de l'adjudicatari actual inclosa)
	• L'Àrea de TI de la UB monitorarà la fase transició	
Després de la fase d'execució de la transició		• Facturació dels serveis • Té la responsabilitat del compliment dels ANS oferts
TRANSICIO INTERNA		
Fase	**Responsabilitats de l'adjudicatari actual**	**Responsabilitats de la UB**
FASE DE DEFINICIO I PLANIFIACIÓ DEL TRASPAS INTERN	• Definir l'equip de treball i estratègia del traspàs de coneixement. • Definició tipus de documentació que es generarà • Definir la planificació del traspàs, en base a l'abast, les temàtiques a tractar i les àrees de competències	• Validació del tipus de procediments a generar per part del Adjudicatari. • Validació de l'equip de treball • Definició de l'abast del traspàs (número de procediments de cada àrea). • Validació de la planificació
FASE DE CAPTURA DE CONEIXEMENT	• Organitzar l'equip per realitzar els grups de treball per temàtiques (blocs de procediments) i àrees de competència de la transferència de coneixement. • Recuperar la documentació actual i detectar quina manca o cal actualitzar, consensuant amb la UB • Realitzar les reunions i grups de treball conjuntament amb al UB, seguint la planificació. On el adjudicatari generarà tota la documentació pertinent. • Portar un inventari de documents tractats i pendents • Cada bloc de procediments que s'hagi adquirit el coneixement per part de l'adjudicatari ja serà responsabilitat de l'equip de servei de l'adjudicatari. Per això, l'equip addicional anirà treballant en paral·lel per adquirir coneixement de la UB i per traspassar-ho a l'equip de servei d'explotació d'ell mateix.	• Oferir els recursos necessaris destinats al traspàs seguint la planificació establerta per a cada rea o temàtica a traspassar a l'adjudicatari. • Realitzar les reunions i grups de treball necessaris per poder dur a terme . • Facilita l'atenció, la col·laboració i la informació necessària per realitzar una correcta transferència de coneixement i tecnològica, que permetrà al nou adjudicatari pugui fer-se càrrec del servei en un futur.
	• La responsabilitat del servei (resolució de nivell 2 i 3) es compartida per aquells procediments que encara no s'hagin cedits al proveïdor. • L'adjudicatari d'aquest contracte, i els responsables designats per a l'àrea TIC de la UB acordaran la finalització d'aquesta fase mitjançant la signatura d'un document d'acceptació. • L'Àrea TIC de la UB monitorarà la fase transició	

Àrea de Tecnologies de la Informació i la Comunicació
Pavelló Rosa
Travessera de les Corts, 131-159
08028 Barcelona
Tel. 93 402 17 37
Fax. 93 402 15 05

FASE D'EXECUCIÓ DE LA TRANSICIÓ DE L'EQUIP ADICIONAL A L'EQUIP DEL SERVEI	• Facturació dels serveis • Té la responsabilitat del compliment dels ANS oferts per la fase d'execució de la transició (com a mínim els actuals) • Haurà de seguir les etapes i la temporalitat de la fase d'execució de la transició ofertes. • El cost d'aquesta fase estarà inclosa en l'oferta presentada (si s'escau, dedicació addicional estimada de l'adjudicatari actual inclosa)	• No aplica
	• L'àrea TIC de la UB monitorarà la fase transició • L'adjudicatari d'aquest contracte, i els responsables designats per a l'àrea TIC de la UB acordaran la finalització d'aquesta fase mitjançant la signatura d'un document d'acceptació.	

8.2 Definició del pla de transició i devolució del servei:

El licitador haurà d'incloure en la seva oferta econòmica i tècnica:

- **Proposta de pla de transició interna i externa:**
  - Definició del marc temporal i recursos necessaris per dur a terme el pla de transició.
  - Planificació detallada de la fase de captura del coneixement, la duració prevista i el seu grau d'implicació.
  - Planificació detallada de la fase de transició pròpiament dita, duració prevista i definició dels ANS oferts fins a l'estabilització definitiva, com a mínim els actuals.

- **Proposta del pla de devolució del servei:**
  - 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, per tipus de serveis (Help Desk, suport on-site,...)
  - Mètode previst per fer la transferència de coneixement (paral·lel, workshops,...)
  - Requeriments que es demanin al nou adjudicatari per completar la correcte transferència de coneixements i la transferència tecnològica, per tipus de serveis.
  - Traspàs de l'estat i coneixements necessaris pel manegament de les eines de monitoratge i repositoris de documentació de procediments d'explotació.
  - També s'ha 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). També com s'atendran eventuals consultes posteriors al termini de traspàs.
    - 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 de canvi a l'usuari.

Àrea de Tecnologies de la Informació i la Comunicació
Pavelló Rosa
Travessera de les Corts, 131-159
08028 Barcelona
Tel. 93 402 17 37
Fax. 93 402 15 05

9 Annex 1: Serveis crítics

La UB disposa d'una relació amb els serveis de la UB amb el seu nivell de criticitat Es pot demanar de forma individual fent una sol·licitud a través de la plataforma de contractació.

10 Annex 2: Acords de nivells de servei (ANS)

10.1 Serveis d'explotació de Comunicacions

La UB disposa d'una relació amb els acords de nivell de servei de l'equipament de xarxa. Es pot demanar de forma individual fent una sol·licitud a través de la plataforma de contractació.

10.2 Servei d'explotació de Sistemes

10.2.1 Procés de Gestió d'Incidències

Segons el tipus d'incidència s'estableixen diferents tipus de temps de resposta, que poden fer referència a projectes, sistemes d'informació, infraestructures o usuaris de la UB. S'establiran uns nivells de resposta que l'adjudicatari pot oferir a uns nivells superiors als establerts per la UB. Les mesures es d'aquests nivells es faran sempre de forma mensual.

La tipologia d'incidències és la següent:

- Incidències crítiques: aquella que impedeixi que l'usuari realitzi les seves tasques funcionals.
- Incidències greus: aquelles que no impedeixin que l'usuari realitzi les seves tasques funcionals.
- Incidències normals: qualsevol altre incidència o consulta per a la millora del funcionament.

A continuació es mostren els temps de resposta i resolució de les incidències, indicant prèviament a què fan referència aquests dos temps:

- Temps de Resposta: temps transcorregut des del moment en què es comunica la incidència fins que un tècnic qualificat contacta amb el responsable de l'aplicació o amb la persona que es designi (horari laboral).
- Temps de Resolució: temps transcorregut des del moment en què la incidència és comunicada fins que es considera que la incidència està resolta (horari laboral).

Tipus d'incidència	Temps de Resposta	Temps de Resolució
Crítica	20 minuts	3 hores
Greu	40 minuts	8 hores
Normal	2 hores	24 hores

Àrea de Tecnologies de la Informació i la Comunicació
Pavelló Rosa
Travessera de les Corts, 131-159
08028 Barcelona
Tel. 93 402 17 37
Fax. 93 402 15 05

En cas que els procediments no estiguin definits o no permetin resoldre l'incident no aplicarà penalització.

A nivell de disponibilitat, caldrà que els servidors i xarxes que siguin crítics estiguin per sobre del 99,5% de disponibilitat.

10.2.2 Procés de Gestió de Peticions i Canvis

Segons el tipus de petició o canvi s'estableix un temps de resposta o un altre, que fan referència a projectes, sistemes d'informació, infraestructures o usuaris de la UB. Com en el cas de les incidències, l'adjudicatari pot oferir uns nivells de resposta que siguin millors respecte als aquí definits:

Peticions i canvis	Urgents	Ordinaris
Petició: Informació Actuació Visita Assistència	4 hores	48h distribuïdes en 24 hores per planificació i 24h per execució
Canvis no planificats	4 hores	48h distribuïdes en 24 hores per planificació i 24h per execució

Quan la UB identifiqui raons objectives per les quals no es puguin acomplir els temps màxims no aplicarà penalització.

10.2.3 Penalitzacions

El quadre següent tarifica els incompliments, en base als acords de nivell de servei oferts pel licitador:

Àrea d'avaluació	Indicadors	Desviació en temps	Penalització en cost
Resolució d'incidències, peticions i canvis	Compliment dels terminis màxims de resposta i resolució	>10% i <30%	1%
		>=30% i <50%	1.5%
		>=50%	2.5%
	%mínim d'actuacions reobertes	>5% i <10%	0.5%
		>=10% i <20%	1%
		>=20%	1.5%
	%mínim de peticions/incidències mal registrades	>5% i <10%	0.5%
		>=10% i <20%	1%
		>=20%	1.5%
Temps de disponibilitat dels Serveis, Servidors o Xarxes	Compliment dels terminis màxims de no disponibilitat	>5% i <10%	1%
		>=10% i <30%	1.5%
		>=30%	2.5%

Àrea de Tecnologies de la Informació i la Comunicació
Pavelló Rosa
Travessera de les Corts, 131-159
08028 Barcelona
Tel. 93 402 17 37
Fax. 93 402 15 05

L'incompliment de la coexistència de tècnic entrant amb tècnic sortint durant les substitucions de tècnics (descrit al apartat 4.2.8 '*Substitucions de professionals*') serà penalitzat amb un màxim del 5% de la facturació mensual pels 15 dies o proporcionalment al període sense coexistència. Aquesta penalització substitueix a l'increment de bossa d'hores per no cobertura de tècnic.

Caldrà que dins de l'informe de seguiment de l'activitat, que es reportarà mensualment, s'inclogui la informació de seguiment dels indicadors d'ANS que s'extrauran dels panells de control de l'eina de ITSM Jira. D'acord amb els resultats de l'informe del període anterior, s'aplicarà el descompte de l'import de la penalització sobre la facturació del període actual.

Penalitzacions per substitució de personal

Qualsevol canvi de personal per part del proveïdor serà penalitzat amb 80 hores de la borsa d'hores que no es comptabilitzaran com a consumides o seran reassignades en concepte de bossa d'hores del servei.

En cas que el canvi de personal provingui d'una petició de la UB per causes d'incompetència greu del servei, la penalització serà de 40 hores de la borsa d'hores, que no es comptabilitzaran com a consumides o seran reassignades en concepte de bossa d'hores del servei.

Independentment de la mesura periòdica dels ANS de cada un dels serveis, es valorarà l'aportació per part dels licitadors d'un pla de control de la qualitat amb anàlisi de riscos i mesures de correcció. Aquest pla de control de la qualitat s'haurà d'executar amb recursos externs als inclosos en aquest contracte.

10.3 Contractes amb Tercers

La UB disposa d'exemples d'acords de nivell de servei associats al manteniment d'equipament de xarxa i dels servidors. Es pot demanar de forma individual fent una sol·licitud a través de la plataforma de contractació.

11 Annex 3: Inventari

La UB disposa d'un inventari de l'equipament de xarxa i dels servidors utilitzats. Es pot demanar de forma individual fent una sol·licitud a través de la plataforma de contractació.