Universitat Autònoma de Barcelona

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

PROCEDIMENT OBERT
Contracte núm. 21/2023

SERVEI D'EXPLOTACIÓ I ADMINISTRACIÓ DE SISTEMES, COMUNICACIONS I SEGURETAT I SUPORT ALS USUARIS DE SERVEIS INFORMÀTICS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

PROCEDIMENT OBERT
CONTRACTE NÚM. 21/2023

SERVEI D'EXPLOTACIÓ I ADMINISTRACIÓ DE SISTEMES, COMUNICACIONS I SEGURETAT I SUPORT ALS USUARIS DE SERVEIS INFORMÀTICS

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 3
2 DEFINICIÓ DEL SERVEI 5
2.1 ABAST DEL SERVEI 5
2.2 ASPECTES GENERALS DEL SERVEI REGULAR 6
2.2.1 Idioma 11
2.2.2 Equipament dels usuaris 11
2.2.3 Línies de comunicacions 11
2.2.4 Relació amb el suport informàtic propi 13
2.2.5 Avaluació del personal 13
2.2.6 Substitucions de persones 13
2.2.7 Participació en reunions i equips de treball 13
2.2.8 Baixes, vacances, formació i altres absències 13
2.2.9 Pla de contingència del servei 13
2.2.10 Formació 14
2.2.11 Calendari 14
2.2.12 Eines de gestió 14
2.2.13 Riscos, seguretat i acord de confidencialitat 15
2.3 CARACTERÍSTIQUES ESPECÍFIQUES DE L'AESC 16
2.3.1 Operació i Tècnica de Sistemes i Comunicacions 18
2.3.2 Informes mensuals 22
2.3.3 Ubicació i instal·lacions 22
2.3.4 Resolució de tiquets a l'AESC 22
2.3.5 Relació amb l'SU I l'EOCS 23
2.3.6 Escalats 23
2.3.7 Horari 23
2.3.8 Suport presencial fora d'horari 24
2.4 CARACTERÍSTIQUES ESPECIFIQUES DE L'EOCS 24
2.4.1 Informes mensuals 24
2.4.2 Ubicació i instal·lacions 25
2.4.3 Resolució de tiquets a l'EOCS 25
2.4.4 Relació amb l'SU i l'AESC 25
2.4.5 Escalats 25
2.4.6 Horari 26
2.5 CARACTERÍSTIQUES ESPECÍFIQUES DE L'SU 26
2.5.1 Nivells de servei requerits 27
2.5.2 Informes periòdics 31
2.5.3 Ubicació i instal·lacions 31

2.5.4 Eina de registre de tiquets 31
2.5.5 Tiquets a resoldre sense escalar 32
2.5.6 Relació amb l'AESC i l'EOCS 32
2.5.7 Escalats 32
2.5.8 Finestreta única pels usuaris 33
2.5.9 Recepció de tiquets 33
2.5.10 Horari 34
2.5.11 Suport presencial 34
2.5.12 Tancament dels tiquets 34

3 EQUIP DE TREBALL I ESTRUCTURA ORGANITZATIVA DEL SERVEI 35

3.1 PERFILS I SERVEIS ADDICIONALS AL SERVEI REGULAR 35

4 PLANIFICACIÓ I CONTROL DE QUALITAT 38

4.1 REUNIONS DE SEGUIMENT 38
4.2 INCOMPLIMENTS 38
4.3 BONIFICACIONS 38
4.3.1 Bonificació per estabilitat del personal 39
4.3.2 Bonificació per resultats 40
4.3.3 Proactivitat i anàlisi de problemes / incidents 41
4.3.4 Bonificació per tasques addicionals 42

5 DOCUMENTACIÓ 42

5.1 DETECCIÓ DE NECESSITATS DE DOCUMENTACIÓ 43

6 CANVIS 43

6.1 EVOLUCIÓ TECNOLÒGICA 43
6.2 CANVIS TECNOLÒGICS 43
6.3 MODIFICACIONS AL SERVEI PROPORCIONAT 43
6.4 IMPLANTACIONS QUE MODIFIQUIN EL SERVEI PROPORCIONAT 44

7 PLA D'ESTABILITAT DURANT EL PERÍODE DE MATRÍCULA 44

8 IMPLANTACIÓ DEL SERVEI 44

9 PLA DE DEVOLUCIÓ 45

10 GARANTIA I CONFIDENCIALITAT 45

10.1 OBLIGACIONS DEL PRESTADOR DEL SERVEI I DEL SEU PERSONAL 45
10.2 CONFIDENCIALITAT 45
10.3 COMPLIMENT DE LA NORMATIVA DE PROTECCIÓ DE DADES 46
10.4 GESTIÓ D'INCIDENTS DE SEGURETAT 46
10.5 APLICACIÓ DE L'ESQUEMA NACIONAL DE SEGURIDAD (ENS) 46
10.6 CLÀUSULES DE SEGURETAT ESPECÍFIQUES PER A CONTRACTACIÓ DE DESENVOLUPAMENT DE PROGRAMARI 47
10.7 CLÀUSULES DE SEGURETAT ESPECÍFIQUES PER A ADQUISICIÓ DE PRODUCTES DE SEGURETAT . 47

11 PROPIETAT INTEL·LECTUAL 48

12 ESQUEMA DE L'OFERTA 48

13 ANNEXOS 49

1 Introducció

El present plec de prescripcions tècniques té com a objecte regular els aspectes tècnics del servei d'explotació i administració de sistemes, comunicacions i seguretat i suport als usuaris de Serveis Informàtics de la UAB i a les entitats que integren la Corporació UAB (en endavant, 'FUAB') amb les condicions establertes al plec administratiu.

El servei implica la realització de les següents funcions de gestió de TIC:

- Administració i Explotació de Sistemes i Comunicacions (en endavant AESC)
- Suport a Usuaris (en endavant SU)
- Explotació de les eines de seguretat (en endavant EOCS- Explotació d'Operacions de CiberSeguretat)
- Suport Serveis SAF

La prestació d'aquests serveis anirà orientada a permetre a les entitats participants augmentar la seva focalització en els aspectes més estratègics dels seus sistemes d'informació, les seves infraestructures tecnològiques i els seus serveis, reduint la dedicació a tasques de manteniment i operatives, a la vegada que permetrà disposar d'una organització flexible que faciliti la seva adaptació a les càrregues de treball, al creixement dels diferents sistemes i a l'evolució tecnològica.

A continuació es detallen els principals objectius estratègics dins de l'àmbit de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) relacionats amb la prestació dels serveis objecte d'aquesta licitació i amb els sistemes i les infraestructures tecnològiques vinculades, considerant les TIC com a eina de suport transversal a totes les activitats de docència, recerca i transferència, i a tota la seva gestió, i com principal mitjà per a relacionar-se amb l'administrat, el proveïdor i tots els col·lectius de la comunitat universitària:

- Disposar d'un model organitzatiu intern que permeti al personal TIC propi de la institució mantenir la definició estratègica de les solucions tecnològiques, eines i sistemes, mantenint un coneixement dels detalls tecnològics i una perspectiva de conjunt. Això permetrà al personal propi reciclar el coneixement de forma continua per poder definir solucions basades en les tecnologies més vigents i orientades a la modernització de l'entorn tecnològic.
- Mantenir una vivacitat tecnològica adaptada al ritme actual de canvi i millora en el món de les TIC, per tal de resoldre nous problemes, reptes o situacions, prenent com a referència les universitats més avançades.
- Potenciar solucions orientades a maximitzar l'eficiència, on la relació entre el cost i el servei sigui la més baixa possible, minimitzant els recursos destinats i maximitzant les capacitats i els resultats. Caldrà tenir molt present l'optimització de la despesa energètica i l'aprofitament dels recursos en totes les solucions.
- Transformar la manera en que l'organització, en tant que administració pública, es relaciona amb els administrats, amb altres administracions i amb tercers en general, potenciant el concepte d'administració electrònica, així com també el de transformació digital pels processos administratius i de gestió interns. Caldrà tenir molt present la legislació i normativa aplicable, amb especial atenció, pel que fa a l'àmbit TIC, als aspectes que afecten als entorns tecnològics relacionats amb la seguretat, la interoperabilitat, la integritat de la informació i el manteniment d'evidències.

- Disposar d'infraestructures, sistemes, solucions i serveis adaptats als requeriments dels diferents àmbits d'activitat, assegurant la seva gestió i la seva evolució segons necessitats, amb criteris de modernització i eficiència.
- Millorar la seguretat física i lògica dels sistemes.
- Mantenir operatives totes les infraestructures i solucions tecnològiques d'acord al Pla de Continuïtat de Negoci, amb actuacions adaptatives, preventives, de monitorització i control i de gestió d'incidències i problemes, amb l'objectiu de garantir la seva disponibilitat.
- Potenciar les tecnologies i plataformes, tant on-premise com al núvol, basades en virtualització, auto-aprovisionament, gestió dinàmica de càrrega, automatització i definició del CPD com codi, amb solucions que facilitin la seva gestió, el suport i el seu control.
- Disposar d'eines d'anàlisi i comandament que facilitin l'anàlisi i gestió de dades i d'indicadors, tant a nivell del propi servei TIC com a nivell dels diferents àmbits d'activitat de l'organització.
- Apostar pel programari lliure i de codi obert i per estàndards oberts sempre que pugui representar una millora de l'eficiència i l'eficàcia respecte a altres solucions propietàries.
- Potenciar el housing centralitzat per les plataformes de recerca distribuïdes actualment per diferents ubicacions amb l'objectiu de millorar l'eficiència i aprofitar millor els recursos.
- Disposar d'eines de monitorització d'infraestructures i serveis i mecanismes i procediments associats per donar suport a detecció d'incidències, alertes precoces, operacions reactives automatitzades, mètriques de serveis, panells de control, etc.
- Disposar de solucions per la recollida, l'emmagatzematge i la gestió de registres tècnics d'operacions (logs) per tal que siguin indexats i susceptibles de fer-ho cerques, amb correlació i amb una retenció que permeti mantenir evidències.
- Disposar de documentació tècnica completa, actualitzada i ordenada de les infraestructures i serveis TIC en explotació, amb el suport d'eines que ajudin a automatitzar la documentació i les actuacions sobre configuracions de servidors i serveis.
- Donar assistència i suport als usuaris dels sistemes d'informació, serveis i recursos tecnològics en la seva vessant més vinculada a la informàtica, les comunicacions i la tecnologia en general, des de la perspectiva de les competències pròpies dels serveis informàtics.
- Avançar en l'adequació a l'Esquema Nacional de Seguretat, tot desenvolupant les polítiques i normatives que se'n deriven. Ajustar-se el mes possible al perfil específic per a les Universitats treballant conjuntament amb la CRUE.
- Ajustar les mesures de seguretat proporcionades a la naturalesa de la informació i dels serveis a protegir per a assolir el nivell de seguretat adequat dels sistemes existents i dels que es desenvolupin tot seguint l'establert a l'LOPDGDD i l'ENS – gestió continua de la seguretat --.
- Realitzar l'anàlisi de riscos perceptiva als sistemes.
- Disposar d'eines i procediments per anàlisi de riscos i vulnerabilitats i, en general, orientades a garantir la seguretat integral dels servidors i les comunicacions, i dels sistemes i serveis TIC.
- Col·laborar en la Implantació d'auditories internes i externes.
- Millorar els procediments de resposta davant d'incidents de seguretat, així com la gestió de les crisis de seguretat.
- Potenciar la formació i la conscienciació de la seguretat a la UAB.
- Millorar els indicadors de ciber-resiliència, potenciant, entre d'altres, mesures que minimitzin l'impacte i que permetin la ràpida recuperació en cas de desastres, fent servir solucions on-premise o al núvol.

2 Definició del servei

*2.1 **Abast del servei***

Els serveis requerits s'aplicaran a l'àrea geogràfica compresa per tots els edificis on es desenvolupi activitat de la UAB, incloent els ubicats als municipis de Cerdanyola del Vallès (Campus de Bellaterra), Barcelona (IGOP i Unitats Docents Hospitalàries de Vall d'Hebron, Sant Pau), Badalona (Unitat Docent Hospitalària de Germans Trias i Pujol), Sabadell (Campus de Sabadell i Unitat Docent Hospitalària de Parc Taulí), Fundació UAB (Casa de convalescència, Edifici Blanc, Campus Eixample) i Vila Universitària, i se centren en la prestació de línies de servei que actualment ja estan externalitzades a la UAB. Qualsevol nova ubicació de la UAB gaudirà dels serveis objecte d'aquest plec sense increment de cost per a la UAB.

L'Esfera UAB és el conjunt de departaments, serveis cientificotècnics, instituts i centres de recerca, centres del Parc Científic i Tecnològic, i hospitals universitaris vinculats a la Universitat Autònoma de Barcelona. Per més informació consultar www.uab.cat.

En cas que la Direcció de Tecnologies de la Informació i la Comunicació (Direcció TIC) de la UAB plantegi ampliar el servei prestat a d'altres entitats, centres, serveis, instituts de l'Esfera UAB o FUAB, el licitador haurà de garantir un marc comú de gestió i integració amb el servei objecte d'aquest contracte.

S'entén com a servei regular, valorat segons el pressupost base de licitació, els serveis i/o cobertures incloses dins de l'àmbit específic del present plec tècnic. El gruix del servei regular està adreçat a cobrir les necessitats de UAB, ja que la part principal de les infraestructures tecnològiques, dels sistemes d'informació i els serveis considerats pertanyen a aquesta entitat i donen servei també a les entitats participants. De forma complementària, una petita part es correspon a recursos i necessitats específics de la Fundació UAB. Les dades de volumetria aportades en aquest plec són conjuntes per les entitats (UAB, Fundació UAB), a menys que en algun cas s'especifiqui el contrari, i han de servir per fer la valoració global del servei que haurà de proveir l'adjudicatari pel conjunt de les entitats. La UAB i la FUAB formalitzaran contractes separats amb l'adjudicatari i aquest facturarà per separat la part que correspongui a cada entitat d'acord amb el repartiment que s'especificarà segons aquesta participació.

Segons s'especifica al Plec de clàusules administratives, les entitats participants, podran contractar a l'adjudicatari l'execució de tasques o serveis addicionals que corresponen a l'àmbit tècnic de l'objecte del contracte però que no estan incloses dins l'àmbit específic del servei que es demana (servei regular), o extensió de cobertures que la Direcció TIC de la UAB no hagi categoritzat com a servei crític o no estigui en el seu catàleg de serveis.

L'adjudicatari haurà de pressupostar a cada entitat participant, qualsevol extensió de serveis i/o cobertures no incloses al present plec tècnic (en servei regular), en base al preus oferts a l'oferta econòmica (annex I del PCA). Addicionalment, altres necessitats de servei o de perfils específics diferents als previstos que poden aparèixer durant la vigència del contracte; en aquest cas, se sol·licitaria a l'adjudicatari oferta específica com a servei extraordinari prèvia valoració de la necessitat, prenent com a referència l'oferta feta pels perfils i serveis similars o comparables ja contemplats.

Dins del servei regular, pel que fa a Vila Universitària, està inclòs el suport i l'administració de la seva infraestructura de xarxa actual (annex I del present plec tècnic - Volumetries) en horari laborable del servei regular. Cobertures addicionals podran ser gestionades via serveis addicionals de Vila Universitària. Vila Universitària està en procés de renovació tecnològica de la seva infraestructura de la xarxa cablejada i la xarxa sense fils, que pot implicar canvis en la mateixa. Les gestions que comporti aquests canvis, així com les tasques de configuració, administració, suport, etc., no estaran incloses al servei regular (es podran contractar via serveis addicionals). El nou servei resultant del canvi tecnològic, si està alineat amb els objectius de la DTIC, podrà ser incorporat en horari laborable al servei regular.

Qualsevol extensió de serveis o cobertures per altres entitats pròpies o fruit de convenis d'adhesió i/o col·laboració, que la Direcció TIC de la UAB no contempli dins del seu catàleg de serveis o no hagi categoritzat com a crític, podran ser realitzats per l'adjudicatari amb contractes establerts amb cada entitat, que finalitzaran el mateix dia que el present contracte tret que es pacti el contrari.

*2.2 **Aspectes generals del servei regular***

La prestació del servei regular els dies laborables ha de ser presencial entre les 8 i les 18 hores a les instal·lacions informàtiques del Servei d'Informàtica de la UAB, i en els punts on hi hagi infraestructura de comunicacions quan sigui necessari pel servei (a les ubicacions abans esmentades).

Amb la finalitat de determinar les càrregues de treball associades als sistemes d'informació i infraestructures àmbit del present plec i poder dimensionar els recursos assignats en funció dels serveis a cobrir, es detalla a l'Annex V la relació de serveis a data març 2023.

El servei objecte d'aquest concurs, en la seva globalitat, ha de contemplar una cobertura horària de disponibilitat total 24x7 (les 24 hores del dia durant els 7 dies de la setmana) per resoldre possibles incidències, atenent la seva prioritat i la criticitat del servei.

La cobertura en nits, caps de setmana i festius es proporcionarà prioritàriament mitjançant serveis de monitorització remota. Però cal preveure la possibilitat d'execució de procediments d'accions correctores i una prestació presencial de personal per poder resoldre incidències quan sigui necessari o realitzar actuacions programades fora de l'horari presencial (aturades programades, canvis que puguin tenir un impacte significatiu pels usuaris, acompanyament i seguiment dels proveïdors externs amb contractes de 24x7, etc.). 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 i la seguretat, així com els procediments, el registre i indicadors específics.

Donat que en l'actualitat aquestes línies de servei ja es troben externalitzades, a la proposta metodològica de cada licitador s'haurà de contemplar una etapa de transició del servei que asseguri un traspàs del mateix sense cap distorsió ni interrupció del servei que pugui afectar als usuaris i sense costos addicionals.

En general, el seguiment, monitorització i gestió del servei es farà mitjançant la plataforma i les eines de gestió actualment disponibles a la UAB. Si ho creuen

convenient, les empreses licitadores podran incloure una proposta d'eines diferent a les actualment existents. Quedarà a criteri de la UAB utilitzar les noves eines o seguir amb les actuals.

Serà objectiu del servei regular i per tant de l'adjudicatari, la integració i el suport unificat de primer i segon nivell del serveis que la Direcció TIC tingui o pugui tenir contractats als núvols, exercint el licitador dins del servei regular les tasques de monitorització i administració de la infraestructura i els serveis desplegats als mateixos. Els equips de l'AESC, l'SU i l'EOCS podran ser membres actius en nous projectes de la DTIC de serveis als núvols, per tal d'acompanyar als diferents equips de projectes de la DTIC i garantir la integració i administració dels futurs serveis dins del servei regular.

A partir d'ara anomenarem tiquet a qualsevol incidència, petició de servei, queixa o consulta.

Des de l'AESC, l'SU i l'EOCS, es participarà activament en els processos de gestió de TI a partir de l'enfocament que proposen la ITIL, ISO27001 i ENS.

Gestió de Nivell de Servei

Objectiu: Mantenir i millorar contínuament la qualitat del servei de TI mitjançant un cicle constant de mesura, anàlisi i propostes de millora.

Activitats:

- Participar en el manteniment del Catàleg de serveis del Servei d'Informàtica de la UAB
- Analitzar i revisar els indicadors respecte els Acords de Nivell de Servei (ANS) establerts entre el Servei d'Informàtica i la resta de l'organització
- 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

Gestió d'Incidències

Objectiu: Restaurar l'operativa normal del servei tant aviat com sigui possible, tot considerant els procediments d'anàlisi forense, i minimitzar l'impacte negatiu en les operacions de negoci

- Tractar les peticions de servei
- Monitoritzar els detalls de les incidències
- Investigar, diagnosticar i categoritzar incidències
- Detectar possibles problemes
- Resoldre i recuperar les incidències
- Informar del progrés en la resolució d'incidències
- Mantenir la CMDB (Configuration Management DataBase) actualitzada
- Registrar i documentar les incidències, vulnerabilitats, problemes i actuacions

Gestió de Problemes

Objectiu: Trobar les causes desconegudes de les incidències 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.

Activitats reactives:

- Identificar problemes i vulnerabilitats
- Participar en la investigació de problemes
- Generar canvis per corregir problemes
- Monitoritzar i gestionar el progrés de resolució d'errors coneguts
- Proporcionar solucions provisionals per a la gestió d'incidències

Activitats proactives:

- Proveir de dades per a realitzar anàlisi de tendències
- Identificar potencials fonts de problemes
- Generar canvis per prevenir problemes
- Prevenir la replicació de problemes
- Fer la revisió de l'estat dels problemes
- Supervisar el sistemes de manera continua a fi de detectar problemes i vulnerabilitats

Gestió de Canvis

Objectiu: 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. Avaluar els beneficis potencials del canvi en front del risc i costos associats.

Activitats:

- Identificar i rebutjar canvis inadequats
- Participar en les reunions del CAB (Change Advisory Board)
- Generar la planificació o calendari de canvis (FSC)
- Mantenir la planificació o calendari del Servei (PSA)
- Col·laborar en el correcte registre i la correcte documentació dels canvis realitzats

Gestió d'Entregues o Versions

Objectiu: Planificar i gestionar les entregues correctament, considerant aspectes tècnics i no tècnics de l'entrega amb una visió global dels canvis en el serveis de TI.

Activitats:

- Participar en el correcte desplegament del programari i maquinari, incloent-hi els aspectes de seguretat
- Assegurar que les implementacions s'integraran correctament en els sistemes de monitorització del SI

- Acordar el contingut exacte del pla de tornada enrere per als canvis que sigui necessari
- Mantenir i assegurar les còpies de software i documentació utilitzades (DSL – Definitive Software Library)
- Mantenir i assegurar la informació sobre manteniments hardware, software i llicències utilitzades en el servei
- Assegurar que el hardware i software desplegats s'actualitzen a la documentació i CMDB adequadament
- Participar en el disseny, construcció i creació d'entregues conjuntament amb les unitats tècniques del Servei d'Informàtica
- Comunicar i formar adequadament als tècnics propis en els canvis realitzats

Gestió de la Configuració

Objectiu: Identificar, controlar i auditar la informació necessària per gestionar els serveis de TI mitjançant la definició i manteniment d'una base de dades d'elements de configuració, així com el seu estat, cicle de vida i les relacions existents entre ells i tota la informació necessària per gestionar la qualitat dels serveis de TI de manera efectiva en costos.

Activitats:

- Identificar i registrar la informació necessària per gestionar els serveis de TI
- Controlar la integritat i precisió de la informació registrada a la CMDB – Configuration Management DataBase
- Actualitzar la informació de la CMDB a nivell de hardware, software, vulnerabilitats, documentació d'arquitectura i operació de serveis, xarxes, persones, i altres elements a controlar.
- Mantenir i assegurar l'inventari de llicències, elements de la DSL i control i accés a la documentació.

Gestió de Capacitat

Objectiu: Assegurar que existeix un pla de capacitat de TI amb un cost justificat i que s'ajusti a les necessitats actuals i futures

Activitats:

- Monitoritzar i mesurar el rendiment i la seguretat de la infraestructura tecnològica i els serveis de TI i informar-los segons els objectius dels ANS
- Participar en l'anàlisi de tendències en la capacitat dels recursos i serveis
- Generar i mantenir la CDB – Capacity DataBase amb les dades de les mesures de capacitat
- Participar en la generació d'un pla de capacitat pel servei que inclogui el nivell actual d'ús de les infraestructures i serveis i les previsions de requeriments futurs dels recursos que suporten els serveis de TI
- Fer recomanacions de millora de recursos i serveis

Gestió de Disponibilitat

Objectiu: Planificar, implementar i gestionar els serveis per satisfer els requeriments de disponibilitat

Activitats:

- Generar informes de disponibilitat dels serveis que incloguin, entre d'altres, el temps de disponibilitat, temps de no disponibilitat, durada de les caigudes, freqüència de les caigudes, freqüència dels errors, i l'impacte dels errors, tant per la infraestructura tecnològica com pels serveis del SI
- Aplicar mètodes estàndard d'anàlisi d'errors en components, arbres d'anàlisi, anàlisi de riscos, etc
- Crear i mantenir un pla de disponibilitat que informi dels nivells assolits, i identifiqui millores organitzatives, d'eines i tècniques

Gestió de Continuïtat

Objectiu: Donar suport al procés de Gestió de la Continuïtat del Negoci (BCM) per assegurar que les facilitats tècniques i de serveis puguin ser recuperades dins d'uns temps de negoci requerits i acordats.

Activitats:

- Participar en l'establiment d'una política de gestió de continuïtat
- Fer una avaluació de riscos
- Proposar mesures de reducció del risc
- Participar en l'establiment, documentar i mantenir estratègies de recuperació de TI
- Implantar plans d'ITSCM que incloguin documentació i formació pel personal tècnic i no tècnic per seguir els procediments de recuperació, punts de recuperació de dades, sistemes i interdependències, requeriments hardware i software i detalls de configuració, així com check-list d'accions necessàries durant les fases de recuperació del sistema.

La proposta del licitador, a la descripció del servei ofert, ha d'identificar clarament el responsable de cada procés.

L'adjudicatari és responsable de l'aturada i arrencada dels sistemes.

Donat el requeriment de revisió obligatòria de les instal·lacions elèctriques que marca la normativa vigent, es programa la revisió anual de la infraestructura de l'edifici on s'ubica el CPD principal, baixa i alta tensió, sistema de climatització, SAI, grups electrògens, etc.., així com la realització de les tasques pròpies del CPD i serveis TIC, que no es poden realitzar en altres períodes. El caràcter primari d'aquesta revisió implica una aturada general dels serveis informàtics.

L'aturada anual de serveis TIC es realitza, en general, els dimarts de Setmana Santa, coordinadament amb la Unitat Tècnica d'Infraestructures i Manteniment de la Direcció d'Arquitectura i Logística de la UAB, coincident amb el període no lectiu. L'adjudicatari haurà d'iniciar les tasques d'aturada de serveis aprox. a les 04:30 am. i amb una previsió d'arrancada de serveis aprox. a les 18:00h. del mateix dimarts, on l'adjudicatari ha de garantir la restauració total de tots els serveis en un temps màxim de 5 hores a partir de

l'hora de inici de l'arrencada. Durant la finestra d'aturada de serveis, l'adjudicatari és responsable de la realització, coordinació i acompliment de les tasques planificades dins del CPD i dels serveis TIC, que no es poden realitzar en altres períodes.

Pel que fa a la gestió de projectes, la Direcció TIC de la UAB ha adoptat una metodologia basada en PMBOK. La metodologia contempla la planificació i execució del pas a producció, el traspàs d'informació, les implicacions en el manteniment dels projectes i la participació de l'equip de projecte en la solució d'incidències i problemes.

2.2.1 Idioma

La comunicació oral i escrita amb els usuaris es farà en català, a no ser que l'usuari la demani en castellà o anglès.

2.2.2 Equipament dels usuaris

La Direcció TIC de la UAB proposa uns estàndards de maquinari i programari per a tots els equips personals d'usuari (equips de lloc de treball) per:

- Orientar als usuaris a l'hora de triar eines informàtiques.
- Racionalitzar i focalitzar els recursos que es dediquen a les TIC.
- Definir la plataforma de funcionament dels serveis i aplicacions.
- Engegar serveis que facilitin la instal·lació, l'actualització i el manteniment dels sistemes operatius i programaris.

Per recolzar aquesta política, des de l'any 2005 i fins l'actualitat, la UAB ha ofert plans de facilitació per a la compra del maquinari homologat (Plans Renovi), des de novembre del 2021 la Universitat assigna un ordinador homologat a tot el personal permanent que no disposa d'un prou actual. Fruit d'aquests plans, la major part dels equips dels usuaris es corresponen amb un dels models recomanats, el que implica:

- Gestió dels ordinadors amb MS Endpoint Manager
- Disposar de contracte de manteniment per avaries hardware.
- Disposar d'un model per a fer proves que ajuden a resoldre incidències.

Veure Annex VI: Programari i maquinari d'usuaris suportat a 2023.

L'adjudicatari ha de donar suport als elements que s'afegeixin o modifiquin a la plataforma tecnològica d'usuari al llarg de la durada del contracte.

2.2.3 Línies de comunicacions

L'accés remot a la infraestructura o quan el servei es presti des d'una ubicació remota per part de l'adjudicatari, aquest ha de fer servir les eines, solucions tècniques proporciones per UAB, així com acomplir les Instruccions tècniques de Seguretat de UAB definides a tal efecte.

Qualsevol altre proposta pròpia presentada per el licitador, podrà ser valorada a criteri de la DTIC i de Seguretat UAB, on com a mínim haurà de complir els següents principis bàsics:

- Identificació diferenciada. Els rols diferenciats en una mateixa persona (com a usuari final i com a administrador d'un sistema) comporten identificacions diferenciades amb privilegis diferenciats.
- Identificació avançada. Tot accés a xarxes d'administració de la infraestructura base ha de ser identificable de manera singular, per a poder detectar a la persona associada i les seves responsabilitats en el sistema.
- Control d'autoritzacions: La llista actualitzada d'usuaris autoritzats és gestionada i mantinguda per l'Administrador del Sistema de UAB. La responsabilitat de l'autorització recau en els Responsables tècnics de servei en col·laboració amb l'Administrador del Sistema de UAB. Es justificarà la necessitat d'accessos mínims interns i externs requerits per al compliment de les tasques i es valorarà la idoneïtat i la no existència de mecanismes alternatius.
- Monitorització contínua. Tot dispositiu autoritzat a accedir a infraestructura base haurà de disposar d'EDR per a poder monitoritzar-ne esdeveniments de seguretat. És responsabilitat del personal tècnic autoritzat informar dels dispositius amb els que hi accedeix i assegurar-ne la instal·lació i actualització de l'EDR.
- Mínim privilegi. Els privilegis en l'accés a infraestructura base seran els mínims imprescindibles per a realitzar les tasques de cada persona. La resta d'accessos estaran restringits. Es controlarà de manera particular els accessos als components del sistema operatiu i els registres de configuració de la infraestructura.
- Revisió d'accessos. Els permisos d'accés podran ser revisats per UAB. Les credencials d'accés quedaran inhabilitades una vegada la persona acaba la relació amb el sistema. Les credencials d'accés es renovaran quan es tingui constància d'un incident.
- Bloqueig per intents fallits. Es bloquejarà l'accés si se superen els 3 intents fallits.
- Registres d'accés. Es mantindrà registre de tots els accessos, tant els exitosos com els fallits.
- Identificació i autenticació. Es requerirà doble factor d'autenticació per a tots els accessos a xarxes d'administració de la infraestructura de sala.
- Dispositius d'accés actualitzats. Els dispositius amb els què s'accedeix a xarxes d'administració es trobaran sempre actualitzats, sistema operatiu, sistema d'accés (client VPN) i sistema de protecció (EDR, antivirus).
- Gestió d'incidents. Les anomalies en els dispositius amb els quals s'accedeix a xarxes d'administració seran analitzades per a valorar l'aïllament o el planxat de l'equip. D'igual manera, el personal de la DTIC (intern i extern) identificarà i comunicarà a l'Administrador del sistema de UAB els incidents o activitats sospitoses detectades durant l'exercici de les seves tasques d'administració, així com la pèrdua o robatori.
- Protecció dels dispositius. Es configuraran per a poder bloquejar la sessió al dispositiu per absència i per tancament de sessió d'accés per temps d'inactivitat. S'habilitarà el xifrat de disc.
- Complir normativa de seguretat d'interconnexions.

2.2.4 Relació amb el suport informàtic propi

La Direcció TIC de la UAB està ubicada a l'Edifici D del campus UAB i també té presència als diferents centres docents de la Universitat i al Rectorat mitjançant unitats organitzatives distribuïdes que s'anomenen SID (Servei d'Informàtica Distribuïda)

L'adjudicatari informarà al personal de la DTIC disponible als diferents centres i ubicacions, de les incidències en el servei previstes i no previstes i dels canvis que afectin al servei que reben els usuaris del centre o la ubicació (canvis en el rendiment o configuració de la xarxa o dels sistemes, novetats i renovacions, canvis d'adreces i/o noms,...). Així mateix s'haurà de coordinar amb el personal de la DTIC per escalar i/o agendar els tiquets rebuts al SU que no es poden resoldre per altres mitjans/procediments i/o requereixin una intervenció presencial.

2.2.5 Avaluació del personal

La Direcció TIC de la UAB es reserva el dret d'entrevistar o examinar a qualsevol persona de l'adjudicatari que participi habitualment en el servei per tal d'assegurar les seves capacitats i coneixements.

2.2.6 Substitucions de persones

L'adjudicatari substituirà a qualsevol persona de l'equip que participi habitualment en el servei a petició del Director TIC de la UAB en el termini màxim de 15 dies naturals. Les substitucions proposades per l'adjudicatari hauran de ser aprovades per la Direcció TIC de la UAB.

2.2.7 Participació en reunions i equips de treball

La participació del personal de l'adjudicatari en reunions i equips de treball a petició de les entitats contractants no ha de tenir incidència en el servei.

2.2.8 Baixes, vacances, formació i altres absències

L'adjudicatari proposarà un pla perquè les absències del personal habitual no afectin al servei que està proporcionant.

2.2.9 Pla de contingència del servei

L'adjudicatari proposarà un pla de contingència del seu servei, identificant possibles contingències pròpies o alienes, per tal minimitzar l'impacte al nivell de servei sol·licitat en aquest plec, que haurà d'incloure, com a mínim, els següents apartats:

- anàlisi de possibles contingències i riscos

- anàlisi d'impacte: processos, actius, recursos material, persones, ...
- determinació del pla d'acció
- seguiment i adaptació del pla

Durant el decurs del servei regular, aquest pla serà ajustat i consensuat amb la DTIC.

2.2.10 Formació

L'adjudicatari indicarà com organitzarà la formació en qüestions específiques de l'organització (estructura organitzativa i òrgans de govern, estaments, serveis, polítiques, circuits i procediments,...) i en altres aspectes vinculats amb el servei (eines, política i normativa de seguretat, legislació vigent aplicable a les TIC en les universitats, sistemes i tecnologies d'aplicació).
L'adjudicatari realitzarà els cursos inclosos a l'oferta formativa de la UAB que la DTIC consideri necessaris per a la prestació del servei, sempre i quan aquests no estiguin a l'oferta formativa pròpia de l'adjudicatari. Els costos generats per l'assistència del personal de l'adjudicatari anirà a càrrec seu.

2.2.11 Calendari

En la prestació del servei s'aplicarà el calendari laboral de la UAB amb les següents excepcions:

- Només es considerarà festiu, a efectes de la prestació presencial del servei, les festes de caràcter nacional i local de Barcelona
- Els permisos de Nadal i Setmana Santa no es consideraran festius.
- Durant els períodes de baixa activitat acadèmica, es podrà pactar amb la Direcció TIC una reducció de l'horari de cobertura presencial segons necessitats del servei (Nadal i Agost)

2.2.12 Eines de gestió

Addicionalment a les altres eines citades en aquest plec, es disposa actualment de:

- JIRA Service Management per gestionar els tiquets (consultes, incidències, queixes i peticions) i les tasques derivades de serveis i projectes.
- Insight (plugin de JIRA) com eina de CMDB
- Centreon per la monitorització.
- Confluence (Atlassian)
- ELK per gestió de logs i SIEM
    - Elastiflow per la gestió del tràfic de NETFLOW a través de ELK.
- Eina d'assistència remota (ISL)
- Microsoft 365 Defender
- Microsoft Sentinel
- Minemeld
- Firewalls de Fortinet
- Microclaudia
- Nessus Professional
- Legato Networker

La UAB ha iniciat un projecte d'utilització productes de la Suite Atlassian, per la gestió de tiquets i del sistema d'administració del coneixement adreçat al suport funcional de les àrees de negoci de la institució (àrea acadèmica, àrea d'economia, àrea de RRHH, àrea de comunicació, entre d'altres), que formarà part del ecosistema d'eines de e-administració i que a més, anirà alineat amb la definició de Cartes de Servei liderats per l'àrea de transformació Digital de la UAB. Les Cartes de servei, seran un instrument per a la gestió de la qualitat i centrat en la prestació dels serveis, que ha de permetre a la UAB complir els seus objectius i donar resposta a les demandes i expectatives dels seus usuaris, dissenyant diverses estratègies de millora basades en polítiques de qualitat:

- Oferir informació entenedora dels àmbits o serveis.
- Tenir en compte les expectatives dels usuaris.
- Gestionar els serveis en relació amb els processos clau.
- Fixar estàndards d'actuació.
- Avaluar la gestió i la satisfacció dels usuaris.
- Desenvolupar de manera contínua accions de millora.

Es valorarà que la proposta aporti solucions i acompanyament de suport, a l'administració i gestió integrades de la Suite Atlassian, tant el propi àmbit DTIC, com les diferents implantacions per les àrees funcionals (suport als processos, definició de fluxos, indicadors, formularis, gestió de tiquets i coneixement funcional i tecnològic,...), així com documentació del servei dels diferents projectes d'implantació de Jira i col·laboració amb els equips interns de projecte de la UAB .

L'oferta ha d'incloure una proposta global d'eines, actuals o equivalents per a la gestió del servei. La DTIC valorarà la seva idoneïtat per la gestió global del servei. L'acceptació de les eines proposades serà opcional i, en el seu cas, la migració de dades, implantació, formació, llicències, servidors i qualsevol despesa o tasca associada al canvi d'eina i al seu manteniment anirà a càrrec de l'adjudicatari.

La proposta pot incloure eines addicionals per a funcions, tasques o processos pels que no es disposa actualment d'una eina. Aquestes es valoraran segons el nivell de detall, de seguretat, de qualitat a la seva aplicació i que suposin una millora significativa per l'organització, així com un estalvi en costos.

2.2.13 Riscos, seguretat i acord de confidencialitat

Qualsevol persona de l'adjudicatari que participi en el servei haurà de conèixer les polítiques i normatives de seguretat de les TIC a la UAB (publicades al web institucional) i atenir-se a l'acord de confidencialitat de tercers.

De conformitat amb el que estableix la clàusula 22.7 del plec de clàusules administratives, l'empresa contractista, en relació amb les dades personals a les quals tingui accés amb ocasió del contracte, s'obliga al compliment de tot allò que estableix la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals, a la normativa de desenvolupament i al que estableix el Reglament (UE) 2016/679, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la

protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades i pel qual es deroga la Directiva 95/46/CE.

2.3 Característiques específiques de l'AESC

L'AESC (Administració i Explotació de Sistemes i Comunicacions) és la línia de servei responsable del correcte funcionament tant dels Sistemes d'Informació com de la infraestructura tecnològica sobre la qual se sustenten els mateixos.

Aquesta línia de servei administra els Centres de Processament de Dades (CPD) que es troben ubicat al Campus de Bellaterra de la UAB. La composició actual del CPD principal en quant a nombre de servidors, serveis i aplicacions que suporta així com altres dades necessàries per l'estimació de la càrrega es descriuen als Annexos I a V a novembre 2022.

L'oferta presentada per les empreses licitadores haurà de contemplar inicialment, de forma inexcusable, tots els serveis actualment existents (Annex V) que estan operatius en tots els servidors dels CPDs (detallats a l'Annex I).

Actualment l'AESC proporciona diferents funcions d'especialització tècnica:

- S'encarrega de l'administració de la infraestructura tecnològica amb sistemes operatius Windows, Linux (RedHat, Debian, CentOS,...), Unix i VMware (VSphere,..), així com dels serveis que s'ofereixen des d'aquestes plataformes.

- Hostatjament de WEB, servidors SQL, Apache, IIS, JDK, PHP, ASP, Tomcat,...), Housing físic/virtual, Hosting (Plesk)...

- Servidors d'intranet d'aplicacions (Front-End de WEB: apache, OHS, servidors d'aplicacions SunOne App. Server, Oracle App. Server, aplicacions 4GL, Tomcat, J2EE, Oracle WebLogic, WildFly), entorns de bases dades (Oracle, MySQL, MS SQL, MAXDB i PostgreSQL), Correu electrònic (SunOne Messaging Server), Portal Corporatiu i Intranet (Oracle *WebCenter Sites* / *Liferay*), DataWarehouse, Gestió acadèmica (Sigm@, ...), Gestió econòmica I RRHH (Universitat XXI, SAP), Serveis de Biblioteques (Invenio,...),Gestió d'Identitats Oracle Identity Manager, Suite Microsoft 365, ...

- Administració de SAP: Dur a terme les operacions de configuració i parametrització dels diferents mòduls de SAP existents en que es basa l'aplicació de gestió econòmica:

    - Administrar els jobs de sistema i d'usuari: seguiment de planificació i finalització correcta, notificació davant errors, rellançament de treballs.
    - Administrar els modes d'operació: modificacions de configuració de mode d'operació, canvi de mode, planificació del canvi de mode
    - Revisar diàriament els logs (SM21, syslog, alerts). Revisar el SAP EarlyWatch i els EarlyWatch Alerts i mesures derivades.
    - Gestionar l'espai en disc assignat: filesystems, sapdatas, datafiles i control de creixement de la base de dades.

- Reorganització periòdica de les bases de dades SAP. Monitorització de la capacitat i el rendiment SAP, detecció de problemes de rendiment i seguiment dels temps de resposta.
- Copia/Traspàs de mandants.
- Revisar i identificar de forma periòdica de noves versions i actualitzacions de tots els components de la plataforma SAP (inclosa la versió de SAP GUI). Proposar la solució de SAP GUI més adequada si es detecta la necessitat d'actualitzar.
- Aplicació de notes i tasques correctives. Execució de transaccions, scripts, consultes o altres tasques derivades d'auditories o altres requeriments.
- Provisió d'accés a les transaccions requerides.
- Diagnòstic de les incidències i problemes identificats. Elaborar de forma proactiva en col·laboració amb la vessant funcional.
- Upgrades de la versió de SAP quan sigui requerit. Transports a producció
- Monitorització del sistema en base a alertes. Utilització dels diferents mòduls del Solution Manager de manera integrada amb l'eina de gestió de tiquets de la UAB.
- Administració i configuració de les connexions permeses al sistema, via webdispacher, saprouter, vpn...
- Gestió d'usuaris: altes, baixes (caducitats), bloqueig, canvis de roles...
- Gestió de mandants. Obtenció de hardware keys amb SAP. Gestió de la connexió amb SAP
- Així tota tasca addicionals d'administració SAP BASIS que sigui necessària pel correcte funcionament del sistema.
- Escalat i interlocució amb SAP per incidències de SAP BASIS.

- Comunicacions: S'encarrega de l'administració de la infraestructura tecnològica de comunicacions, així com dels serveis que s'ofereixen des d'aquesta plataforma, els més significatius dels quals són:

    - Servei de xarxa informàtica dels campus de la UAB: xarxa d'accés i xarxa d'interconnexió. Servei de connexió a Internet mitjançant l'Anella Científica i RedIris. Eines de gestió i monitorització de la xarxa: centreon, nagios, cacti, netdisco, DNS, DHCP i l'eina d'IPAM Efficient IP. Gestió de l'equipament de xarxa: encaminadors, commutadors, tallafocs, controladores i punts d'accés de la xarxa sense fils. Gestió de configuracions de l'equipament de xarxa. Servei d'accés remot, servei de control d'accés a la xarxa, servidors radius i de directori actiu. Serveis de balanceig local i global. Gestió de l'alta disponibilitat dels serveis de xarxa crítics. Gestió d'avaries i gestió de la renovació de l'equipament d'accés: substitució de switchos per avaria i per renovació tecnològica. Gestió de l'encaminament (OSPF i BGP) i les vlans corporatives. Etiquetat i registre de elements físics (Switchos, cablejat, fibres, etc.)
- Explotació / Operació: S'encarrega de l'execució i control de les tasques procedimentades per les diferents àrees tècniques:

    - Gestió de backups (DELL EMC Networker) , gestió de bases de dades (càrregues, descàrregues, reorganitzacions, recuperacions,...), de correu, gestió de processos batch, altes d'usuaris i canvis estàndards, així com tenir un coneixement funcional bàsic de les aplicacions que permeti fer un diagnòstic de primer nivell en cas d'incidència.

Suport SAF (Servei d'Activitat Física de la UAB):

S'encarrega de l'execució i control de les tasques i projectes propis del SAF, coordinat per la Cap d'administració del SAF. El perfil proposat ha de ser un Tècnic Informàtic sènior amb alta experiència en el sector TIC Universitari i amb alt coneixement tecnològic de l'àmbit dels Serveis d'esports, que permeti al SAF de la UAB obtenir un alt grau de millora del servei, amb experiència en sistemes de la Informació pròpies del centre, donant suport de primer nivell al SAF, garantirà el correcte funcionament dels sistemes TI i dels serveis que s'hi ofereixen:

- Coordinació i seguiment de projectes i tasques amb la Cap d'Administració del SAF.
- Establir el pla de millora al servei, tenint en compte les necessitats que apareguin en el decurs del contracte així com la evolució del serveis en ús.
- Assegurar el correcte funcionament del servei d'informàtica del SAF.
- Interlocució amb els diferents proveïdors de serveis TI del SAF.
- Interlocutor amb els diferents departaments interns del SAF.
- Capacitats de gestió de personal (becaris contractats pel SAF).
- Atenció On-Site, monitorització de sistemes, configuració de Serveis, servidors, Bases de Dades i entorns d'execució d'aplicacions.
- Gestió dels manteniments i garanties pròpies del centre.
- Comunicació amb els usuaris i altres grups de suport (SU, AESC i EOCS).
- Elaboració de Procediments i documentació Tècnica seguint el procediments establerts amb l'AESC, l'SU i l'EOCS .

Actualment el SAF disposa de les següents eines:

- Programa de gestió, reserves i control d'accessos Deporwin de l'empresa T-Innova
- Indicadors de gestió del sector esportiu – empresa Fitness-kpi

Es valorarà el coneixement de l'empresa licitadora i del perfil proposat en la gestió i funcionament de centres esportius.

2.3.1 Operació i Tècnica de Sistemes i Comunicacions

Responsable de garantir el nivell de servei dels diferents sistemes d'informació gràcies a una adequada administració i operació dels elements d'infraestructura bàsica sobre la qual es sustenten, així com el suport a la seva implantació i posada en producció.

El CPD principal es troba dividit físicament en 4 zones (Sala d'explotació, Sala de comunicacions, sala de proves i Sala de Housing). Quan parlem del CPD principal farem referència a les quatre zones en conjunt i als serveis auxiliars que són comuns (SAI, grups electrògens, extinció, climatització...). A més, per alguns serveis crítics (Connexió a Internet, DNS, DHCP,...) hi ha un segon CPD de contingència situat en un altre edifici del campus.

A l'Annex I es detallen volumetries de Servidors (per entorns, SO, etc.), així com de la xarxa informàtica. L'accés als dispositius de xarxa pot implicar el treball en alçada a més

de 3 metres. Els tècnics de l'AESC han de tenir la formació i elements necessaris pel treball en alçada.

A la sala de Housing s'ofereix servei d'allotjament de servidors (Housing) per a clients com departaments, centres, instituts propis i àrees administratives de l'organització. Aquest servei consistent en el lloguer d'espais, l'ús de la infraestructura de la sala i/o els recursos de producció necessaris per a allotjar un servidor propietat d'un client, el qual administra i/o gestiona l'aplicatiu/servei que hi resideix (a partir d'ara anomenat Housing Nivell 0).

S'ofereix un segon nivell de servei als clients que ho sol·liciten (a partir d'ara anomenat Housing Nivell 2). L'adjudicatari garantirà, gestionarà i serà responsable, coordinadament amb els clients, de les següents activitats:

- Instal·lació de Sistema Operatiu.
- Realització d'un backup incremental diari i un backup total setmanal.
- Monitorització.
- Restauració de backups, en cas necessari, dins de les hores de disponibilitat del servei.
- Instal·lació en el Rack.
- Servei 24x7 de gestió, per control remot, per part dels clients.
- Antimalware i EDR
- Arrancada del servidor en cas de caiguda, amb avís a l'administrador.
- Gestió i realització de la documentació necessària per a pas a producció (junt amb l'administrador del servidor) .
- Gestió Firewall a tot el segment.
- Administració i gestió de Firewalls locals.
- Actualització programada mensual per modificacions del sistema operatiu i per motius de seguretat, coordinant-se amb els clients en cas de requerir aturada.
- Contacte amb el proveïdor de la garantia del servidor i seguiment en cas d'avaria.
- Consultoria i acompanyament als clients del servei.
- Auditories periòdiques de seguretat.

Activitats principals:

Control de les instal·lacions dels CPDs

- Protegir la integritat i la seguretat de les infraestructures dels CPDs.
- Control i registre d'entrades i sortides de personal al CPD principal.
- Coordinació i seguiment de les incidències, canvis o actuacions als equips de suport dels CPDs (aire condicionat, SAI, grup electrogen, control de presència, sistema de detecció i extinció d'incendis, etc.) gestionats per el personal de manteniment dels edificis on estan ubicats els CPDs.
- Logística del magatzem dels elements de recanvi dels actius de xarxa.
- Logística d'infraestructura bàsica dels CPDs (endolls, racks, connexions de xarxa,...).

Administració dels diferents elements de la infraestructura tècnica

- Infraestructura bàsica tant a nivell físic (maquinari) com a nivell lògic (sistemes operatius, gestors de base de dades, etc.)
- Xarxa tant a nivell físic (routers, switches, firewalls, etc.) com a nivell lògic (definició i manteniment de rutes d'encaminament, definició i manteniment de regles, control d'accés, DNS, DHCP, proxy's, etc.).
- Aplicacions i serveis corporatius (gestió acadèmica, gestió econòmica, gestió de recursos humans, gestió de la recerca, Campus Virtual, serveis de suport a la docència, serveis de correu, accés remot, internet, etc.) i serveis interns transversals (backup, emmagatzemament, etc), Hosting i Housing.

Administració del manteniment correctiu/preventiu de la infraestructura

- Actualització de versions de Sistema Operatiu i altre programari de base.
- Instal·lacions de servidors i/o ampliacions de la xarxa.
- Gestió dels servidors i equips de xarxa.
- Gestió de la impressió centralitzada.
- Gestió d'incidències de la infraestructura i recolzament a l'SU, actuant com a nivell 2.
- Gestió i tramitació d'incidències amb els diferents proveïdors externs, serveis fora de la UAB, contractes de manteniment hardware i software, etc...
- Aplicació dels *patxos* i recomanacions de seguretat subministrats pels fabricants i proveïdors de software i registre d'aquestes accions.
- Configuració i protecció de les estacions de treball dedicades a l'administració de servidors, xarxa i sistemes.

Control de l'operativa diària del Servei

- Manteniment, i definició, si no existeix, dels procediments d'operació i administració. Control de la correcta execució dels treballs planificats, mitjançant la supervisió dels processos , els logs i la gestió de cues.
- Realització de les tasques d'explotació / operació i procediments preestablerts.
- Personalització i millora continua/adaptativa de la plataforma de gestió de la instal·lació.
- Mesura i control de la qualitat de l'explotació obtenint la informació de qualitat del servei, així com la generació d'estadístiques de tendències
- Manteniment dels indicadors ja definits per a aquells serveis que en disposen

Suport a la implantació i posada en producció d'infraestructures, sistemes, serveis DTIC, així com de Housing

- Participació de l'equip de l'AESC durant la implantació i instal·lació d'infraestructures, sistemes i productes, durant la fase de projectes, dotant de la infraestructura e instal·lacions de productes necessaris per els entorns de test.
- Participació de l'equip de l'AESC durant el Pas a Producció de nous serveis, durant la implantació i posada en producció d'infraestructures, sistemes i serveis, dotant de la infraestructura e instal·lacions de productes necessaris per els entorns de producció.
- Bastionat del maquinari d'acord a configuracions segures.

- Instal·lació de noves versions de les solucions existents a l'entorn de producció a partir de les instruccions definides
- Instal·lació de noves solucions a l'entorn de producció a partir de les instruccions definides
- Manteniment de la documentació durant el cicle de vida d'un servei, actualitzant els canvis respecte a la documentació inicial entregada en el moment del Pas a Producció.
- Manteniment de les eines, procediments i documentació que són responsabilitat de l'adjudicatari (eines de monitorització, procediments d'engegada i aturada, solució d'incidències recurrents,...) en relació als canvis realitzats a l'entorn de producció.

Administració de la seguretat

- Administració de la Seguretat Lògica i Física, per tal d'assegurar la confidencialitat, integritat i disponibilitat, autenticitat i traçabilitat de la informació mitjançant l'adequada gestió de les autoritzacions que s'atorguen als usuaris
- Suport al manteniment de la política de seguretat, el pla de seguretat i normatives de seguretat de l'organització.
- Actualitzacions preventives i reactives vinculades amb la seguretat, incloent la detecció i anàlisis de riscos i vulnerabilitats.
- Manteniment, i definició, dels procediments de còpies de seguretat. Realització de les còpies de seguretat.
- Revisió i adaptació dels procediments i polítiques de còpia actuals.
- Administració dels certificats
- Etiquetat i registre dels elements físics (cartutxos, cintes, etc.)
- Verificació de la correcta execució de les còpies.
- Suport als plans de continuïtat incloent la simulació periòdica de processos de restauració.
- Execució de les peticions de restauració de qualsevol element (prèviament salvaguardat i d'acord a les polítiques de retenció) i registre de l'operació realitzada.
- Col·laboració amb el proveïdor del servei de custòdia externa de còpies de seguretat.
- Administració d'usuaris (altes, baixes, modificacions, ...) de qualsevol sistema o servei.
- Revisió dels permisos assignats als usuaris.
- Monitorització i registre dels intents d'accés fraudulent als diferents recursos en l'àmbit del present plec.
- Execució dels procediments de seguretat (resposta a denúncies dels CERTs vinculats, resposta a denúncies adreçades a l'adreça abuse, antivíric de servidors, antivíric de clients,...).
- Implementació de indicadors de compromís en les eines de seguretat existents (IOC)
- Monitorització de les alertes de seguretat i desviacions respecte a línies base.

Totes aquestes activitat es gestionen via l'eina de gestió de tiquets. Es denominen tasques especifiques aquelles gestionades i registrades via formularis específics i amb procediment estàndard definit i tasques genèriques tota la resta tasques via tiquets gestionats per l'AESC.

2.3.2 Informes mensuals

Mensualment es lliurarà com a mínim, la següent informació:

- Indicadors de canvis
- Indicadors d'incidències
- Informes volumètrics de l'activitat realitzada pel SU
- Informes volumètrics de l'activitat realitzada per l'AESC
- Actuacions realitzades
- Incidents generalitzats ocorreguts
- Errors coneguts
- Indicadors de Nivell de servei específics del AESC, definits al punt "2.4.1 Nivells de servei requerits"
- Informe d'incidents tècnics i problemes destacats del període
- Informe de tendències i alarmes en capacitat i disponibilitat del període
- Informe d'incidències en torn de guàrdia
- Informe de peticions i canvis del període, incloent nous projectes iniciats i nous serveis que s'ofereixen
- Informe d'actualització dels indicadors de serveis de caràcter mensual
- Informe de volumetria de tiquets e indicadors.

El contingut i format de cada informe es pactarà de comú acord.

2.3.3 Ubicació i instal·lacions

Es posa a disposició de l'adjudicatari 3 despatxos amb mobiliari, connexions elèctriques, de xarxa i telefòniques per a unes 15 persones com a ubicació específica per a l'AESC a l'edifici de la UAB on s'ubica el CPD principal.

La UAB proveirà de l'equipament de PC o Ordinador portàtil homologat i gestionat amb MS Endpoint Manager al personal de l'adjudicatari adscrit al servei.

La resta d'equipament necessari per oferir el servei anirà a càrrec de l'adjudicatari.

2.3.4 Resolució de tiquets a l'AESC

És un objectiu prioritari que l'AESC rebi només els escalats dels tiquets que no pot resoldre l'SU.

Per aconseguir-ho:

- Els tècnics de l'AESC han de generar la documentació de procediments per l'SU que serveixi per a donar solució a un possible tiquet, sense necessitat d'escalat a l'AESC.
- S'haurà de automatitzar, procedimentar i documentar les solucions i/o les respostes a les incidències, consultes, peticions que es repeteixen més.

- Els tècnics de l'AESC han de col·laborar en dotar a tots els agents de l'SU de la capacitat resolutiva necessària (eines de monitorització, consultes, altes i modificacions en sistemes i serveis, formació...)

2.3.5 Relació amb l'SU I l'EOCS

Pel que fa a la monitorització i a les operacions sobre els sistemes i/o serveis, l'AESC serà el responsable de definir els procediments documentats que seguirà l'SU.

L'AESC s'ha de coordinar activament amb l'EOCS per la detecció i resolució de les vulnerabilitats i incidents de ciberseguretat.

2.3.6 Escalats

Quan l'AESC no pugui resoldre algun tiquet amb els seus propis recursos, es farà responsable d'escalar-lo a qui li pugui donar resposta o solució, en funció dels contractes de manteniment i responsabilitats establertes en els diferents ANS.

Un cop l'AESC determina que necessita d'actuació de proveïdors externs, farà l'escalat el més aviat possible.

L'AESC vetllarà perquè els escalats a d'altres proveïdors donin la resposta o la solució en el temps previst, segons els contractes o compromisos adquirits amb la UAB, independentment d'on s'hagi escalat, i ha de fer el seguiment de la solució dels tiquets.

L'AESC registrarà sempre quina ha estat la solució o resposta comunicada pel proveïdor extern.

2.3.7 Horari

L'horari de l'AESC mínim és:

- Presència de tècnics especialistes de 8:00 a 18:00h de dilluns a divendres no festius.
- Remot per a les tasques de monitorització dels serveis i dels CPDs. La realització de les tasques previstes fora d'aquest horari serà amb tècnics especialistes de guàrdia pels dies i hores en que no hi hagi servei presencial.

Per guàrdies s'entén un sistema que permeti el registre, l'escalat i resolució d'incidències de prioritat crítica/alta, d'acord amb els ANS definits per la Direcció TIC de la UAB.:

- avaries o no disponibilitat de servidors
- no disponibilitat o funcionament erroni de serveis i aplicacions
- housing de nivell 2
- avaria de la connexió a internet
- avaria d'equips de la primera corona de la xarxa
- avaria dels serveis de connexió a xarxa (DNS, DHCP,...)

- avaria d'un switch d'accés identificat com a crític, ex: Switchos de CPD's, connectivitat Servei de Vigilància i control d'accessos a edificis,...).

2.3.8 Suport presencial fora d'horari

El personal de l'AESC de guàrdia es personarà in-situ als CPDs de la UAB per resoldre les incidències que així ho requereixin.

En els tiquets que es requereixi, també es donarà suport presencial in-situ a les dependències de la UAB, tal i com es descriu en l'apartat "2.2 Aspectes generals del servei regular".

2.4 Característiques especifiques de l'EOCS

L'EOCS (Explotació de les eines de seguretat) és la línia de servei responsable de l'explotació de les eines tècniques de la seguretat per tal de garantir la protecció, detecció i resposta davant de incidents de seguretat.

Actualment l'EOCS proporciona diferents funcions d'especialització tècnica:

S'encarrega de l'explotació de la infraestructura tecnològica de seguretat, actuacions preventives, detecció de riscos i vulnerabilitats, així com dels serveis que s'ofereixen des d'aquestes plataformes:

- Gestió de certificats.
- Gestió de vulnerabilitats
- Gestió d'alertes
- Gestió d'incidents de ciberseguretat.
- Gestió dels tiquets amb els CERTS/SOCS de referència.
- Gestió de les eines de seguretat incorporades en la infraestructura de comunicacions o a la infraestructura dels serveis.
- EDR corporatius (correu, clients, servidors) DMZ firewall , firewalls locals, firewalls perimetrals, apliances [IDS, IPS, webfiltering i antivirus...]
- Gestió de logs de sistemes i serveis.
- Participació en projectes liderats des del Unitat de Seguretat Informàtica.

2.4.1 Informes mensuals

Es lliurarà els següents informes:

- Anualment, Informe executiu de les vulnerabilitats a la xarxa UAB.
- Anualment, informe d'incidents de seguretat per a incorporar a l'informe INES (perceptiu per a Universitats públiques).
- Trimestralment, es lliurarà un informe d'incidents relacionats amb ciberseguretat d'acord a una categorització pactada prèviament.

El contingut i format de cada informe es pactarà de comú acord.

2.4.2 Ubicació i instal·lacions

Es posa a disposició de l'adjudicatari 1 despatx, compartit amb l'AESC, amb mobiliari, connexions elèctriques, de xarxa i telefòniques com a ubicació específica per a l'EOCS a l'edifici de la UAB on s'ubica el CPD principal.

La UAB proveirà de l'equipament de PC o Ordinador portàtil homologat i gestionat amb MS Endpoint Manager al personal de l'adjudicatari adscrit al servei.

La resta d'equipament necessari per oferir el servei anirà a càrrec de l'adjudicatari.

2.4.3 Resolució de tiquets a l'EOCS

És un objectiu prioritari que l'EOCS rebi només els escalats dels tiquets que no pot resoldre l'SU i l'AESC.

Per aconseguir-ho:

- Els tècnics de l'EOCS han de generar la documentació de procediments per l'SU i l'AESC que serveixi per a donar solució a un possible tiquet, sense necessitat d'escalat a l'EOCS.
- S'haurà de automatitzar, procedimentar i documentar les solucions i/o les respostes a les incidències, consultes, peticions que es repeteixen més.
- Els tècnics de l'AOCS han de col·laborar en dotar a tots els agents de l'SU i l'AESC de la capacitat resolutiva necessària (eines de monitorització, consultes, altes i modificacions en sistemes i serveis, formació...)

2.4.4 Relació amb l'SU i l'AESC

Pel que fa als incidents i vulnerabilitats detectades sobre els sistemes i/o serveis, l'EOCS conjuntament amb la Unitat de Seguretat de UAB, definirà els procediments documentats que seguirà l'SU i l'AESC.

L'EOCS s'ha de coordinar activament amb l'AESC per la detecció i resolució de les vulnerabilitats i incidents de ciberseguretat.

2.4.5 Escalats

Quan l'EOCS no pugui resoldre algun tiquet amb els seus propis recursos, es farà responsable d'escalar-lo a qui li pugui donar resposta o solució, en funció dels contractes de suport, manteniment i responsabilitats establertes en els diferents ANS.

Un cop l'EOCS determina que necessita d'actuació de proveïdors externs, farà l'escalat el més aviat possible.

L'EOCS vetllarà perquè els escalats a d'altres proveïdors donin la resposta o la solució en el temps previst, segons els contractes o compromisos adquirits amb la UAB, independentment d'on s'hagi escalat, i ha de fer el seguiment de la solució dels tiquets.

L'EOCS registrarà sempre quina ha estat la solució o resposta comunicada pel proveïdor extern.

2.4.6 Horari

L'horari de servei de l'EOCS mínim és:

- Presencial de 8:00 a 18:00h de dilluns a divendres no festius.

2.5 Característiques específiques de l'SU

L'objectiu d'aquesta línia de servei és actuar com un Service Desk (d'acord al que defineix ITIL) per atendre als usuaris de sistemes i serveis informàtics i resoldre:

- Incidències: l'usuari s'adreça al Service Desk perquè alguna cosa no li funciona. Pot ser degut a un mal funcionament general (del servei, els servidors o la xarxa) o a un mal funcionament local (equip, programari o connexió de l'usuari)
- Peticions de servei: altes (usuaris, grups, impressores, connexions a la xarxa), modificacions (canvis de quota, canvis de contrasenya, canvis d'àlies,...) i baixes (d'usuaris, impressores, grups,...)
- Consultes / Peticions d'informació: preguntes tècniques sobre la plataforma d'usuari suportada o sobre els serveis
- Incidències de seguretat i a protecció de dades.
- Peticions degudes a Gestió de vulnerabilitats
- Queixes

Com ordre de magnitud a tenir en compte pel que fa referència a aspectes de gestió, es pot considerar que la comunitat universitària està formada per unes 6.600 persones entre PAS (Personal d'Administració i Servei), PDI (Personal Docent i Investigador) i altre personal, i uns 40.000 estudiants.

La UAB creu necessari obrir el servei SU a qualsevol usuari de les entitats participants sense necessitat de filtrar-ne prèviament la afiliació (mentre el nivell objectiu d'intrusisme es mantingui per sota del 5%). Per mesurar-ho, les persones que consten amb alguna vinculació amb l'organització per la que hagin d'accedir al servei SU estan donades d'alta a l'eina de gestió d'incidències.

Les estadístiques de volum de l'any 2021 i 2022 de l'SU són a l'Annex VII. Es facilita volumetria de dos anys, donat que degut a l'incident de ciberseguretat produït el 10/2021

no es disposa de dades de centraleta i de l'eina de gestió de tiquets de octubre/21 fins febrer/22.

Dins de la línia de servei SU s'hauran de dur a terme, com a mínim, les següents activitats:

- Rebre i enregistrar tots els tiquets que se li adrecin.
- Prioritzar els tiquets oberts d'acord als criteris descrits posteriorment en aquest plec.
- Assignar i activar els recursos necessaris pel seu diagnòstic i la seva resolució.
- Escalar els tiquets segons el que es descriu posteriorment en aquest plec.
- Comunicar i validar la resolució del tiquet a l'usuari que el va originar.
- Gestionar les reincidències (tiquets tancats que es tornen a obrir).
- Documentar la resolució de les incidències per tal d'elaborar procediments que fomentin la resolució en primer nivell de les incidències o consultes.
- Mantenir una relació de PMF's (Preguntes Més Freqüents) i documentació de suport, així com la relació d'exemples de correus fraudulents detectats a la UAB.
- Proposar millores que permetin evitar els tiquets recurrents.
- Informar als usuaris dels canvis importants en els Sistemes d'Informació.
- Realitzar enquestes periòdiques de satisfacció del servei prestat.
- Atendre peticions preestablertes dels usuaris sobre els serveis oferts. Actualment aquestes peticions es fan mitjançant l'eina de gestió de tiquets i segueixen un circuit automatitzat.
- Comunicar als usuaris l'estat dels seus tiquets. Els usuaris poden consultar-lo a través de la interfície web de l'eina de gestió de tiquets.
- Fer seguiment dels tiquets escalats i pendents.
- Avisar als usuaris de les incidències que afectin als serveis i alertes de correus fraudulents.
- Publicació de les incidències greus, noticies, ..., als usuaris.

2.5.1 Nivells de servei requerits

Es proposen els següents indicadors de gestió, que hauran de ser considerats com un conjunt mínim a contemplar dins la proposta, de forma que el licitador pugui proposar-ne més dels aquí relacionats. Dels indicadors proposats, s'analitzarà el seu nivell de detall i qualitat en la seva aplicació.

A la taula següent s'apliquen les següents definicions:

- Temps de solució: el que passa des de la comunicació del tiquet fins que aquest està resolt definitivament.

- Prioritat Crítica: És el nivell més alt. Es reserva per tiquets que requereixin una atenció immediata amb un temps màxim de solució, definit per a cada tipologia de tiquets.

- Prioritat Alta: L'utilitzarem per els tiquets que cal solucionar més ràpid de l'habitual, amb un temps màxim de solució, definit per a cada tipologia de tiquets.

- Prioritat Mitjana: El farem servir per els tiquets en que no es doni cap circumstància especial. El podem entendre com el nivell habitual, amb un temps màxim de solució definit per a cada tipologia de tiquets.

- Prioritat Baixa: Només l'indicarem per tiquets que es poden solucionar en un temps llarg, definit per a cada tipologia de tiquets.

	Indicador	Valor proposat
Eficàcia Resolutiva	Percentatge d'incidències de prioritat crítica resoltes en menys de 2 hores	>=85%
	Percentatge d'incidències de prioritat alta resoltes en menys de 4 hores	>=75%
	Percentatge d'incidències de prioritat mitja resoltes en menys de 2 dies	>=75%
	Percentatge d'incidències de prioritat baixa resoltes en menys de 5 dies	>=70%
	Percentatge de consultes de prioritat crítica resoltes en menys de 8 hores	>=85%
	Percentatge de consultes de prioritat alta resoltes en menys de 1 dia	>=75%
	Percentatge de consultes de prioritat mitja resoltes en menys de 2 dies	>=75%
	Percentatge de consultes de prioritat baixa resoltes en menys de 5 dies	>=80%
	Percentatge de peticions de prioritat crítica resoltes en menys de 5 hores	>=85%
	Percentatge de peticions de prioritat alta resoltes en menys de 12 hores	>=75%
	Percentatge de peticions de prioritat mitja resoltes en menys de 2 dies	>=65%
	Percentatge de peticions de prioritat baixa resoltes en menys de 5 dies	>=80%
	Percentatge de tiquets resolts en menys de 30 minuts	>=50%
	Percentatge de tiquets resolts sense escalar	>=80%
	Percentatge de consultes satisfetes en menys de 8 hores	> 70%
Qualitat del registre	Registre de tiquets amb usuari desconegut	<5%
	Registre de tiquets amb el servei Altres	<5%

	Número de queixes registrades del servei	<5%
	Tiquets escalats de forma incorrecta	<5%

Disponibilitat del servei	Percentatge de trucades ateses	>93%
	Percentatge de trucades ateses en menys de 30 segons	>=80%
	Percentatge de trucades perdudes (*)	<=7%

(*) trucades que han esperat per ser ateses més de 30 segons abans de penjar

Nivells de servei específics del AESC:

Tiquets de la Gestió de Tasques	Tiquets amb serveis Altres	<= 5%
Tasques Especifiques sol·licitades	Percentatge de tasques especifiques de MAX2d resoltes en 2 dies	>=80%
	Percentatge de tasques especifiques de MAX5d resoltes en 5 dies	>=80%
	Percentatge de tasques especifiques de MAX10d resoltes en 10 dies	>=80%
Tasques Genèriques sol·licitades	Percentatge de tasques genèriques de prioritat Crítica resoltes en 1 dia	>=80%
	Percentatge de tasques genèriques de prioritat Alta resoltes en 2 dies	>=80%
	Percentatge de tasques genèriques de prioritat Mitjana resoltes en 5 dies	>=80%
	Percentatge de tasques genèriques de prioritat Baixa resoltes en 10 dies	>=80%

Durant el període de transició i durant la vigència del contracte, es definiran, conjuntament amb la UAB, nous indicadors que puguin ser valorats, sent incorporats a les bonificacions per resultats.

2.5.2 Informes periòdics

Mensualment es lliuraran informes amb, com a mínim, la següent informació:

- Indicadors de Nivell de servei específics del SU, definits al punt "2.4.1 Nivells de servei requerits"
- incidències i problemes destacats del període
- tiquets per SID vinculat
- distribució de tiquets per edifici i per tipus/causa
- tiquets escalats de forma incorrecte
- tiquets recurrents (tiquets que es repeteixen i tenen la mateixa causa)
- propostes per resoldre tiquets recurrents

El contingut i format de cada informe es pactarà de comú acord.

Addicionalment, es posarà a disposició dels responsables dels serveis els informes i les alarmes específiques de seguiment.

2.5.3 Ubicació i instal·lacions

La UAB posa a disposició de l'adjudicatari un local al del Campus de Bellaterra com a ubicació específica per al Service Desk, des d'on s'haurà de prestar el servei. El local disposa de mobiliari, connexions elèctriques, de xarxa i telefòniques per a 13 persones. Per a la comunicació telefònica posa a disposició també un ACD Alcatel OmniPCX Enterprise amb el sistema d'atenció de trucades Fidelity i els corresponents terminals telefònics (per un màxim de 10 trucades simultaneas).

La UAB proveirà de l'equipament de PC o Ordinador portàtil homologat i gestionat amb MS Endpoint Manager al personal de l'adjudicatari adscrit al servei.

La resta d'equipament necessari per oferir el servei anirà a càrrec de l'adjudicatari.

La gestió de l'ACD i el sistema d'atenció de trucades serà responsabilitat de l'adjudicatari.

2.5.4 Eina de registre de tiquets

El registre de tiquets s'ha de fer, preferentment, en el mateix moment en que passen els fets registrats. De no ser així, el registre s'ha de fer en un termini màxim de 30 minuts. Això també inclou les incidències produïdes durant les guàrdies.

El responsable de l'SU per part de la UAB podrà accedir a l'eina de gestió de tiquets amb un perfil d'usuari que li permeti fer el seguiment del servei.

L'adjudicatari administrarà l'eina de gestió de tiquets.

2.5.5 Tiquets a resoldre sense escalar

És un objectiu prioritari que l'SU resolgui correctament el màxim de tiquets sense necessitat d'intervenció d'altres recursos (sense escalar).

Per aconseguir-ho:

- S'haurà de procedimentar / documentar la solució o la resposta a les incidències i consultes que es repeteixen més
- Caldrà dotar a tots o part dels agents de l'SU de la capacitat resolutiva necessària (eines de monitorització, consultes, altes i modificacions en sistemes i serveis,...)
- Tots o part dels agents de l'SU han de poder executar qualsevol operació procedimentada per l'AESC i l'EOCS que serveixi per a donar solució a un possible tiquet
- Els agents del SU hauran de tenir un perfil tècnic i una competència en la llengua parlada i escrita suficient.
- Es facilitaran instruccions i respostes a les preguntes més freqüents als usuaris a través de la web del Servei d'Informàtica

Es valorarà especialment la capacitat per solucionar els tiquets en la primera trucada o com a resposta a la primera comunicació des del formulari web o el correu electrònic.

2.5.6 Relació amb l'AESC i l'EOCS

Pel que fa a la monitorització i a les operacions sobre els sistemes i/o serveis, l'SU només actuarà seguint els procediments documentats per l'AESC i l'EOCS.

És desitjable que durant l'horari de servei SU l'adjudicatari proposi assumir les tasques d'operació generades pels usuaris (peticions de servei preestablertes, solució habitual a incidències, ...) amb el personal que ofereix el servei SU, sempre que es respecti l'apartat anterior.

2.5.7 Escalats

Quan l'SU no pugui resoldre algun tiquet amb els seus propis recursos, determinarà qui li pot donar resposta o solució, en funció dels procediments i la documentació disponible, i l'escalarà.

Tots els tiquets pels que no es pugui determinar on s'han d'escalar, es redirigiran al responsable del SU de UAB, per tal de redreçar el tiquet. Si el tiquet és urgent i és entre les 9 i les 17 hores d'un dia laborable, es notificarà a un telèfon que s'indicarà.

Un cop l'SU determina que no pot resoldre el tiquet, farà l'escalat el més aviat possible.

L'SU vetllarà perquè l'usuari tingui la resposta o la solució en el temps previst independentment d'on s'hagi escalat i ha de fer el seguiment de la solució dels tiquets.

La comunicació de la resposta o solució a l'usuari es farà per correu i automàticament a partir del registre a l'eina de gestió d'incidències.

2.5.8 Finestreta única pels usuaris

L'SU ha de ser capaç de donar resposta a qualsevol tiquet dels usuaris sobre els serveis i les plataformes suportades.

La resposta o solució a un mateix tiquet ha de ser la mateixa independentment de la data, hora, canal utilitzat o de la persona que l'atén.

2.5.9 Recepció de tiquets

L'adjudicatari atendrà els següents mitjans:

- Telèfon. Si part del servei es donés remotament (per exemple en cas de desbordament de trucades), les trucades han de ser sense cost per l'usuari que truqui des d'un telèfon de la UAB (com si fos una trucada interna).
- Interfície web.
- Correu electrònic.

Preferentment, els estudiants no s'adreçaran a l'SU per telèfon. Per aconseguir-ho l'adjudicatari, conjuntament amb els respectius responsables dels serveis de la UAB, vetllarà per mantenir actualitzada en web de la DTIC:

- La relació dels serveis disponibles pels alumnes
- La informació bàsica de cada servei (objectiu, com es demana, com s'hi accedeix,...)
- La relació de preguntes més freqüents sobre cada servei

Els licitadors podran proposar solucions, que seran valorades per la DTIC, per tal de reduir el volum de trucades.

L'SU trucarà als estudiants per a resoldre els tiquets quan sigui necessari.

Cal tenir en compte que els estudiants reben suport informàtic a les aules informatitzades, i a les gestions acadèmiques sobre les aplicacions.

2.5.10 Horari

L'horari proposat de l'SU és presencial de dilluns a divendres no festius de 8 a 18 h.

Fora de l'horari del servei, l'adjudicatari atendrà un telèfon perquè els usuaris comuniquin incidències greus (incidents de seguretat; caiguda de serveis, servidors, xarxa i aplicacions).

2.5.11 Suport presencial

Es disposa d'un sistema de control remot (ISL) per minimitzar la necessitat de suport presencial a les dependències dels usuaris.

El personal de suport distribuït (SID), on estigui disponible, està preparat per a resoldre les incidències d'usuaris que necessitin assistència presencial d'un tècnic per a ser resoltes.

L'SU haurà d'escalar al personal de suport distribuït només els tiquets en els que sigui indispensable l'assistència presencial i en els que s'hagi descartat cap avaria del hardware.

En l'escalat es facilitarà, a través de l'eina de gestió de tiquets, el màxim d'informació que ajudi a diagnosticar i resoldre el tiquet.

Les avaries del hardware que tinguin els equips dels usuaris s'escalaran a un proveïdor extern.

Durant els permisos de Nadal i Pasqua, i durant el mes d'agost, és possible que no hagi cap SID disponible per donar assistència presencial. Si es dona la necessitat l'SU desplaçarà una persona per fer-la. De mitjana, pot considerar-se que hi pot haver un màxim de dues situacions d'aquest tipus per setmana.

En cas de necessitat, l'SU donarà suport presencial al desplegament de nous serveis o qualsevol actuació extraordinària definida per la Direcció TIC de la UAB.

2.5.12 Tancament dels tiquets

L'SU valorarà la satisfacció de l'usuari respecte a la solució de cada tiquet abans de donar-lo per tancat. La valoració es pot fer mitjançant l'eina de gestió de tiquets, per telèfon, correu electrònic o altres mitjans.

Si l'usuari es declara insatisfet, l'SU haurà d'assegurar que s'ha resolt eficaçment el tiquet i, si cal, aplicar una nova solució i tornar a valorar la satisfacció de l'usuari.

Quan la insatisfacció no sigui a causa del servei proporcionat per l'SU, s'informarà per escrit de la causa de la insatisfacció.

3 Equip de treball i estructura organitzativa del servei

Tot i que l'objecte de contractació definit es correspon amb un servei i el seguiment del mateix es fa mitjançant l'establiment d'un adequat acord de nivell de servei (ANS), cada licitador proporcionarà el dimensionament dels equips de treball que plantegen 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:

- Direcció del Servei
- Responsable/Coordinador de línia de servei (ex: SU, AESC, ...)
- Tècnic especialitzat en les tecnologies i unitats involucrades (AESC, EOCS, Oracle, Linux, ...)
- Agent de l'SU
- Suport SAF

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 pel servei.

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

3.1 Perfils i serveis addicionals al servei regular

En relació a les tasques addicionals o subministrament de serveis addicionals no incloses dins l'àmbit del servei regular a les que es fa referència a l'apartat C, del quadre de característiques del plec de clàusules administratives particulars, es detallen a continuació els perfils i serveis que seran valorats d'acord a punt 2.4 de l'apartat K.

- **Tècnic administrador de sistemes**: administrador de bases de dades, administrador de SAP, administrador de sistemes, administrador de comunicacions, administrador de infraestructures/aplicació/servei específic, seguretat, o similar, amb 5 o més anys d'experiència.

- **Tècnic de suport presencial Junior**: tècnic especialista en el suport informàtic, amb coneixements de eines ofimàtiques, configuració de xarxes i domini en diferents sistemes operatius, fins a 3 anys d'experiència.

- **Tècnic de suport presencial Sènior**: tècnic especialista en el suport informàtic, amb coneixements de eines ofimàtiques, configuració de xarxes i domini en diferents sistemes operatius, amb 3 o més anys d'experiència.

- **Tècnic programador web**: desenvolupador web amb coneixements tant de front-end, com de Back-end, de programació en diferents llenguatges com PHP, Javascript, JAVA, .Net, Ruby- RoR o Rails, Python i Node.js. Domini i administració de sistemes i/o plataformes de gestió de continguts (CMS) com Wordpress, Drupal, ..., amb 3 o més anys d'experiència, capacitats de gestió de

BBDD, servidors, anàlisi de projectes i habilitats comunicatives per a poder definir requeriments juntament amb els usuaris.

- **Tècnic de suport d'audiovisuals**: tècnic especialista en gestió audiovisual en actes i suport als ponents. 2 anys d'experiència en actes de ponència de gran format.

    - So: sistema de microfonia (amb fil o sense fil), taula de so i matrius de so integrades a sistema digital audiovisual. Regulació dels nivells acústics de la sala
    - Vídeo : Matrius de vídeo, sistemes de projecció, gestió de càmeres digitals, mescladors de vídeo i sistema de gravació d'actes. Coneixements de plataformes d'streaming i edició de vídeo multicapa

- **Tècnic administrador entorns multicloud (Oracle, AWS, Azure,...)**: administrador i gestor d'entorns Cloud; amb àmplia experiència en gestió, configuració i suport en plataformes i solucionis en entorns com AWS, Oracle, Azure,..., i projectes de desenvolupament Web. Com a mínim 4 o més anys d'experiència en administració d'entorns Cloud. Coneixements i experiència de 4 o més anys en base de dades MySQL, Oracle ó Microsoft SQL Server, segons necessitat i entorn Cloud.

- **Tècnic operador entorns multicloud (Oracle, AWS, Azure,...)**: SysOps tècnic entorns Cloud, amb experiència de 2 o mes anys utilitzant les plataformes Cloud, configuració, suport i manteniment en aquest entorns.

- **Tècnic programador entorns multicloud(Oracle, AWS, Azure,...)**: programador d'entorns Web amb amplia experiència en llenguatges de programació Ruby on Rails, Angular, HTML5 i PHP. 3 o mes anys d'experiència en entorns Cloud i 5 o més anys d'experiència com a programador. Coneixements i experiència de 2 o més anys base de dades MySQL, Oracle ó Microsoft SQL Server, segons necessitat i entorn Cloud.

- **Arquitecte en entorns multicloud (Oracle, AWS, Azure,...):** Gestió i administració d'estructures Cloud, integració de servidors, xarxes, plataformes i sistemes d'emmagatzemament, amb coneixements i experiència de 3 o més anys de creació d'estructures al Cloud, amb capacitats per reconèixer els requisits i transformar-los en solucions, disseny de solucions al Cloud, capacitat de planificar i coordinar projectes.

- **Extensió Cobertura monitorització de Servei 24x7 sobre la infraestructura de xarxa de connectivitat Wi-Fi i cablejat de la Vila Universitària**: serveis de monitorització, administració i escalat, per incidències sobre els Access Points Wifi , la infraestructura de Switches, la controladora Wi-Fi i el Firewall, de la Vila Universitària; extensió del servei 24x7x365 que ha de cobrir l'horari nocturn, caps de setmana i festius. Les actuacions i escalats per incidències fora d'horari, amb desplaçament si fos necessari, es podran gestionar via hores de **Tècnic administrador de sistemes** fora d'horari del servei. Aquest servei d'extensió Cobertura monitorització de Servei 24x7 està supeditat a la continuïtat del servei de xarxa cablejada i xarxa sense fills de Vila Universitària dins del servei regular en horari laboral, si aquest segueix alineat amb els objectius de la DTIC.

L'adjudicatari haurà d'aportar el personal tècnic, amb l'adequada qualificació, i l'equip necessari per a la correcta execució d'aquest serveis extraordinaris, segons els perfils anteriorment descrits.

L'empresa adjudicatària estarà obligada al compliment del conveni col·lectiu del sector i al pagament de les retribucions, càrregues socials derivades del que disposa la legislació laboral, la seguretat social i la resta de disposicions legals vigents.

Si el personal no actua amb la correcció deguda o no té la suficient cura en el desenvolupament de la seva escomesa, es podrà exigir a l'empresa adjudicatària que substitueixi el treballador.

Es podrà exigir a la empresa adjudicatària una còpia de la formació, titulació i certificacions de les persones encarregades de realitzar els serveis extraordinaris.

Altres necessitats de servei o de perfils específics diferents als ja previstos poden aparèixer durant la vigència del contracte. En aquest cas, es sol·licitaria a l'adjudicatari oferta específica com a servei extraordinari, prèvia valoració de la necessitat, tenint en compte l'establert al plec de clàusules administratives. El personal que s'incorpori haurà de coordinar-se amb l'equip ja existent, formant part de la mateixa estructura organitzativa per tot allò que correspongui.

L'empresa adjudicatària s'haurà d'adaptar al processos de gestió de TI definits i haurà de participar en la definició i millora d'aquests processos. Així mateix, haurà d'assumir els procediments operatius definits per proporcionar el servei i els haurà d'adaptar, si cal, a l'organització i/o eines que proposi.

Tant els processos com els procediments han de permetre atendre les necessitats garantint la prestació d'un servei de qualitat cap els usuaris dels sistemes d'informació.

4 Planificació i control de qualitat

La UAB és responsable de la planificació estratègica dels serveis externalitzats. Aquesta planificació es traduirà en la especificació d'uns objectius a aconseguir en un termini determinat per part de l'adjudicatari. Per mesurar el grau d'assoliment d'aquests objectius s'establiran indicadors numèrics.

Per mesurar la qualitat del nivell rebut, també s'establiran indicadors que tindran un valor mínim a assolir (ANS). La mesura del nivell de qualitat es complementarà amb enquestes i altres accions que permetin mesurar la qualitat percebuda pels usuaris.

El licitador col·laborarà en la definició dels mecanismes de control que permetin mesurar la qualitat del servei ofert als usuaris amb indicadors. Periòdicament subministrarà informes d'indicadors, tan els descrits en aquest plec com aquells que el propi licitador o la UAB proposi de forma addicional.

El personal del Servei d'Informàtica de la UAB tindrà accés directe a les dades generades pels mecanismes de control de la qualitat.

*4.1 **Reunions de seguiment***

De forma periòdica es planificaran reunions de seguiment del servei. Es proposa que siguin mensuals, tot i que es pot acordar una periodicitat diferent.

Hi assistirà l'equip de direcció i seguiment tant per part del Servei d'Informàtica de la UAB com del proveïdor.

L'adjudicatari presentarà:

- informe de seguiment d'indicadors
- informe dels fets rellevants i el seu impacte en el nivell de servei
- informe de les dades de volum del servei
- informe d'altres trets rellevants

*4.2 **Incompliments***

Quan s'incompleixi un ANS, l'adjudicatari haurà d'explicar les causes per les que s'ha produït l'incompliment i fer propostes per aconseguir que no es repeteixi.

*4.3 **Bonificacions***

L'adjudicatari rebrà bonificacions addicionals a l'import fix del contracte pel compliment dels objectius que es detallen a continuació.

La mesura i valoració de cada indicador es farà mensualment i el pagament de la bonificació corresponent es farà amb la mateixa periodicitat que els pagaments pel servei.

L'existència de circumstàncies excepcionals podrà fer que, a criteri de la UAB, un incompliment no tingui efecte sobre la bonificació o tingui un efecte inferior a l'establert.

En el cas de produir-se alguna de les següents circumstàncies, que a criteri de la DTIC de la UAB es considerin faltes greus no suficientment justificades, no es pagarà la totalitat mensual de les bonificacions fins a la resolució de la falta/es o estabilització del servei:

- Incompliment d'un mateix ANS durant tres mesos consecutius.
- Un incompliment en el lliurament d'un informe o tasca del servei que suposi una desviació, mesurada en dies, superior al 25% respecte la data inicial prevista.
- Alteració/falsificació d'alguna de les dades en els informes d'acompliment o seguiment del servei.
- Alteració/falsificació dels tiquets registrats.
- No mantenir la documentació tècnica i operativa del servei actualitzada.
- Incongruència entre els resultats dels informes d'acompliment dels ANS o informes dels serveis i els resultats de les auditories practicades per la UAB o per qualsevol entitat aliena.
- Modificació de l'equip de l'adjudicatari assignat al servei, ja sigui en nombre, qualificació o configuració, sense haver-se comunicat a la UAB o sense la seva aprovació.
- No col·laboració en qualsevol tasca o auditoria de la UAB (no lliurament de documentació sol·licitada i/o denegació d'accés als equipaments, serveis o aplicacions on s'estigui realitzant els serveis objecte del contracte).
- La no cobertura d'una baixa no controlada, per un període igual o superior a 1 mes.

4.3.1 Bonificació per estabilitat del personal

Import: Fins el 5 % de l'import mensual del servei

Objectius:

- Evitar pèrdua de qualitat en el servei deguda a la manca d'experiència del personal en el servei que es presta.
- Preparar adequadament a les persones que s'incorporen al servei per substituir-ne una altra.

Mesura:

- Antiguitat de 10 mesos com a mínim del 90 % del personal clau.
- Antiguitat de 5 mesos com a mínim del 70 % dels agents de l'SU.
- Antiguitat de 7 mesos com a mínim del 80 % de la resta del personal.
- Terminis de cobertura de baixes controlades.

Es considera l'antiguitat d'una persona el temps que fa que presta servei dins el marc del contracte en el mateix perfil professional.

Per al càlcul d'aquesta bonificació no es tindran en compte les baixes per petició de la DTIC, les baixes controlades ni les baixes de mutu acord amb la UAB. Es considera una baixa controlada quan hi ha un temps de treball conjunt entre la persona que substitueix i la substituïda. Pel personal clau aquest temps ha de ser de 15 dies, 5 dies pels agents de l'SU i per a la resta de 10 dies.

Personal clau és el que ocupa perfils únics o d'especial rellevància tècnica a l'equip. Els perfils clau es decidiran de mutu acord entre l'adjudicatari i la UAB a l'inici del contracte. La relació de personal clau s'actualitzarà de mutu acord en funció dels canvis de personal, documentació i/o organització del servei.

Durant la vigència del contracte es podrà definir i acordar amb UAB un o varis indicadors que permetin reduir el personal clau, amb l'objectiu final d'establir un temps de treball conjunt de la persona que substitueix i la substituïda de 5 dies pels agents de l'SU i 10 dies per a la resta. Aquest o aquest nous indicadors substituiran la primera mesura d'aquesta bonificació (antiguitat de 10 mesos com a mínim del 90 % del personal clau) al mes següent d'haver-se acordat amb la UAB.

Per aconseguir la bonificació total d'aquest apartat cal complir totes les condicions de mesura d'aquesta bonificació. En cas d'assolir les tres primeres però no la quarta, al ser el temps de treball conjunt de la persona que substitueix i la substituïda inferior al sol·licitat, el percentatge d'aquesta bonificació es calcularà en base a la següent taula:

Dies/personal	< 15 dies	< 10 dies	< 5 dies	= 1dia	0 dies
Clau	75%	50%	25%	0%	0%
Agent SU	-	-	50%	10%	0%
Resta de personal	-	65%	35%	5%	0%

Mentre la durada del contracte sigui inferior a 10 mesos, es consideraran assolides les tres primeres mesures d'aquesta bonificació. Per aconseguir la bonificació total d'aquest apartat s'haurà d'assolir la quarta mesura (Terminis de cobertura de baixes controlades), on el percentatge d'aquesta bonificació es calcularà, si el temps de treball conjunt de la persona que substitueix i la substituïda és inferior al sol·licitat, en base a la següent taula:

Dies/personal	< 15 dies	< 10 dies	< 5 dies	= 1dia	0 dies
Clau	50%	0%	0%	0%	0%
Agent SU	-	-	50%	0%	0%
Resta de personal	-	50%	0%	0%	0%

En cas de més d'una baixa no controlada al mateix mes, el percentatge a aplicar serà el més petit dels que correspongui segons les taules anteriors.

Durant aquest període transitori, es farà un seguiment mensual per tal d'avaluar l'esforç de l'adjudicatari per assolir aquesta bonificació. Sempre i quan siguin suficientment justificats per part de l'adjudicatari podran ser revisats a criteri de la DTIC.

4.3.2 Bonificació per resultats

Import: Fins el 5 % de l'import mensual del servei

Objectius:

- complir els acords de nivell de servei
- en cas d'incompliment, fer que % de desviació sigui el més petit possible
- registrar tots els canvis, incidències, tasques d'operació i qualsevol altre aspecte acordat prèviament

Mesura:

- Complir el 98 % dels ANS acordats
- Per qualsevol ANS no complert la diferència entre el resultat mesurat i el mínim pactat a l'ANS ha de ser menor que el 10 %

Es pagarà el 100 % si es compleixen les dues condicions. Es pagarà el 50 % pel compliment de la primera condició.

Per cada ANS que no compleixi la segona condició es deduirà un 10 % de la bonificació fins un màxim del 50 % del total.

No es tindran en compte els incompliments que l'adjudicatari justifiqui que tenen una causa aliena a la seva responsabilitat.

4.3.3 Proactivitat i anàlisi de problemes / incidents

Import: Fins el 5 % de l'import mensual del servei

Objectius:

- avançar-se a l'aparició d'incidències i a les necessitats d'ampliació de capacitat mitjançant l'anàlisi de les eines de monitorització
- detectar les incidències i els problemes el més aviat possible i actuar per a la seva resolució.

Mesura:

- Relació d'incidències que siguin clarament previsibles amb el sistema de monitorització disponible o que es podrien haver evitat o pal·liat els seus efectes si s'hagués actuat abans en base a les dades disponibles.
- Relació d'incidències causades per mancances en la documentació o els procediments que siguin responsabilitat de l'adjudicatari i puguin arribar a causar una incidència.
- Relació de defectes detectats, per no seguir la documentació o els procediments establerts, que siguin responsabilitat de l'adjudicatari i puguin arribar a causar una incidència.

Cada incidència de les tres relacions anteriors que tinguin o puguin tenir un impacte significatiu pels usuaris finals o serveis, suposarà un 20 % de reducció d'aquesta bonificació.

Cada incidència de les tres relacions anteriors que no tinguin ni puguin tenir un impacte significatiu pels usuaris finals o serveis, suposarà un 5% de reducció d'aquesta bonificació.

Per defectes detectats imputables a la responsabilitat de l'adjudicatari que poden ser causa d'incidències que tinguin un impacte significatiu pels usuaris finals o serveis, suposarà un 10% de reducció d'aquesta bonificació.

L'import d'aquesta bonificació no serà negatiu en cap cas (no es faran més reduccions si s'arribés a import zero).

4.3.4 Bonificació per tasques addicionals

Import: fins el 5 % de l'import mensual del servei

Objectius:

- incentivar la realització de millores
- Participació en projectes de la DTIC

Mesura:

- S'acordarà un pla trimestral de tasques que tinguin com a finalitat la millora continua dels serveis, tant dels proporcionats per l'adjudicatari com dels serveis del catàleg de la Direcció TIC de la UAB (annex V).
- Per cada tasca es fixarà un o més objectius que permetin valorar clarament si la tasca està feta, una data en que ha d'acabar i el percentatge sobre l'import de la bonificació màxima que li correspon.
- Els pagament mensuals es faran d'acord al grau de realització de les tasques i a la darrera mensualitat del trimestre es regularitzarà l'import total de la bonificació.
- A mig trimestre es farà una reunió per fer seguiment de les tasques en curs i per acordar les del següent trimestre.
- En cas que no s'acordin tasques no es pagarà aquesta bonificació.
- Es pot acordar que l'import a pagar per totes les tasques d'un trimestre pot ser inferior al valor màxim de la bonificació.

5 Documentació

L'eina per gestionar i mantenir la documentació és Confluence (Atlassian). Les empreses licitadores podran incloure una proposta d'eines de documentació diferents a les actualment existents, així com el detall del procés de gestió de la documentació. Quedarà a criteri de la DTIC utilitzar les noves eines i procediments, valorant el nivell de detall, de seguretat, de qualitat a la seva aplicació i que suposin una millora significativa per l'organització, així com un estalvi en costos.

L'acceptació de les eines proposades serà opcional i, en el seu cas, la migració de dades, implantació, formació, llicències, servidors i qualsevol despesa o tasca associada al canvi d'eina i al seu manteniment anirà a càrrec de l'adjudicatari.

L'adjudicatari crearà i mantindrà actualitzada la documentació de la que és responsable. A la web del Servei hi ha la informació que s'ha de posar a l'abast dels usuaris mitjançant

el gestor de continguts Oracle Webcenter Sites. L'adjudicatari prepararà i publicarà la informació que serveixi per evitar tiquets o per resoldre'ls més ràpidament.

5.1 Detecció de necessitats de documentació

Si l'adjudicatari, per tal de prestar el servei o millorar la seva prestació, necessita documentació tècnica que no està disponible l'haurà d'elaborar. Si no li és possible elaborar-la, informarà a la DTIC de la UAB i s'acordarà conjuntament una solució.

6 Canvis

Durant el període de durada del contracte, el conjunt de serveis, plataforma d'usuari, 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 documentat i 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 amb 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 UAB de la modificació de l'esmentat ANS per assolir els nous requeriments.

6.1 Evolució tecnològica

El suport o la gestió de noves versions del programari de base instal·lat es farà abans de que passin 3 mesos a partir de la seva disponibilitat al mercat (amb excepció de les aplicacions corporatives), amb el vistiplau de la UAB i sense que suposi increments en el cost.

6.2 Canvis tecnològics

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

6.3 Modificacions al servei proporcionat

En el decurs del contracte, la UAB podrà decidir que alguna funció inclosa al servei es realitzi amb participació de personal propi, deixi de fer-se o es consorciï amb altres Universitats. En aquest cas, l'adjudicatari es compromet a continuar gestionant el servei, garantint-ne un funcionament integrat i a reduir el cost del mateix d'acord amb la informació de l'oferta econòmica, o permetre ampliacions del mateix, d'acord amb la modificació que es realitzi.

Per calcular la reducció, en primer terme es prendran com a referència els imports establerts per l'adjudicatari en el desglossament per conceptes informat en el document d'oferta econòmica.

Si es dona aquesta circumstància les responsabilitats sobre el nivell de servei i bonificacions es revisaran de comú acord.

*6.4 **Implantacions que modifiquin el servei proporcionat***

La implantació d'algunes eines pot modificar a la baixa el cost, els requeriments o les característiques del servei contractat (eines de monitorització i gestió remota, d'instal·lació i/o actualització automàtica,...).

L'adjudicatari es compromet a col·laborar en la implantació d'eines d'aquest tipus i a adaptar el cost del servei a la nova situació d'acord amb en el desglossament per conceptes informat en el document d'oferta econòmica.

7 Pla d'estabilitat durant el període de matrícula

Entre els mesos de juny a octubre, la UAB prepara i realitza la matrícula dels seus alumnes. Aquest és un procés de màxima prioritat per la UAB que requereix de forta implicació del Servei d'Informàtica.

L'adjudicatari ha de proposar mesures per assegurar que el procés de matrícula tindrà el suport necessari pel que fa a les seves responsabilitats.

8 Implantació del servei

L'empresa adjudicatària es compromet a estar en disposició d'iniciar la implantació del servei en el termini màxim d'un mes des de la comunicació formal i definitiva de l'adjudicació del concurs.

La proposta ha de incloure el seu pla d'implantació amb el màxim detall possible, mètodes i procediments, adquisició del coneixement, formació del personal, etc..

Abans de l'inici de la implantació, lliurarà el pla definitiu que ha d'incloure objectius i termini de la implantació i de la substitució del servei actual.

En cap cas el termini d'implantació excedirà de 40 dies naturals.

9 Pla de devolució

L'empresa adjudicatària es compromet a garantir la correcta transferència d'actius i coneixements un cop esgotat el període de contracte. La proposta ha de incloure la planificació, fases, tasques, durades estimades, riscos i recursos que es preveu per aquesta activitat. El cost d'execució del pla de devolució del servei estarà inclòs a l'oferta.

10 Garantia i confidencialitat

10.1 Obligacions del prestador del servei i del seu personal

a. El prestador del servei es compromet a complir amb la Política de Seguretat de la Informació de la Universitat Autònoma de Barcelona i amb la Normativa d'Utilització dels Recursos i Sistemes d'Informació, i acceptarà totes les normatives i procediments de seguretat aplicables en el context del servei que es presta.
b. El prestador del servei serà informat sobre les bones pràctiques, ús responsable dels sistemes d'intercanvi d'informació i dels mecanismes existents a la Universitat Autònoma de Barcelona per al registre d'incidents de seguretat relacionats amb el servei.
c. El prestador del servei es compromet a fer extensible les condicions i obligacions respecte a la seguretat a tot el personal que presti el servei.

10.2 Confidencialitat

a. En cas que el prestador del servei hagi d'accedir a dades confidencials serà necessari subscriure el preceptiu Acord de Confidencialitat.
b. La Informació Confidencial serà utilitzada per la Part Receptora exclusivament amb la finalitat de valorar, i, en el seu cas, portar a termini la Transacció, i no pot ser utilitzada per a cap altra finalitat.
c. La Part Receptora haurà de custodiar la Informació Confidencial i no divulgar la ni revelar-la a ningú, mantenint de manera estricta la confidencialitat de la Informació Confidencial. Així mateix, la Part Receptora no haurà, por sí mateix o a través de tercers, de revelar a ningú el fet de que la Part Emissora li ha facilitat Informació Confidencial, que les Parts estan valorant la Transacció, o qualsevol dels termes, condicions o altres dades relatives a la mateixa, incloent-hi la pròpia existència d'aquest Acord.
d. Ni la Part Emissora, ni cap dels seus representants, assumeix responsabilitat front a la Part Receptora o als seus representants derivada de l'ús per la Part Receptora o els seus representants de la Informació Confidencial o qualsevol altre material facilitat a la Part Receptora en relació a la Transacció o per qualsevol error o omissió en la Informació Confidencial.

*10.3 **Compliment de la normativa de protecció de dades***

a. En cas que el prestador del servei hagi d'accedir a dades de caràcter personal de titularitat de la Universitat Autònoma de Barcelona, serà necessari subscriure el preceptiu Acord d'Encàrrec de Tractament.
b. El prestador del servei es compromet, en cas de que hagi d'accedir a dades de caràcter personal titularitat de la Universitat Autònoma de Barcelona, al compliment de la normativa de protecció de dades.
c. A la finalització de l'Acord, la Part Receptora entregarà a la Part Emissora tots els documents i materials que continguin Informació Confidencial. La Part Receptora haurà de destruir tots els arxius digitals que continguin Informació Confidencial i en cap cas conservarà còpia de la Informació Confidencial, tret del cas que sigui exigit per obligacions legals; en aquest cas, la Informació Confidencial haurà de ser bloquejada. En cas que la informació es destrueixi, s'haurà d'elaborar un Document que en certifiqui la destrucció.

*10.4 **Gestió d'incidents de seguretat***

a. El prestador del servei haurà de reportat, de manera completa i amb la màxima celeritat possible, qualsevol incident de seguretat que tingui relació amb el servei prestat i que afecti o pugui afectar a la Universitat Autònoma de Barcelona.
b. El prestador del servei haurà de col·laborar de manera activa en l'anàlisi, el tractament i la resolució de qualsevol incident de seguretat que pugui afectar al servei prestat.
c. El prestador del servei haurà de proporcionar un pla de contingència per al servei que garanteixi que, encara en cas d'incident, aquest es podrà continuar prestant amb uns nivells acceptables.

*10.5 **Aplicació de l'Esquema Nacional de Seguridad (ENS)***

a. Seran d'aplicació les obligacions derivades de l'aplicació de les mesures de seguretat contemplades per l'ENS i les seves futures actualitzacions.
b. Es tindran en compte, per a la seva aplicació, les mesures de seguretat establertes a l'Annex II de l'ENS, segons el nivell determinat en cada cas. Aquests nivells de seguretat vindran determinats conforme al que s'explicita a l'Annex I de l'ENS.
c. La instal·lació i configuració dels sistemes assumirà el compliment del concepte Seguretat per defecte explicitat a l'ENS. En concret, es tindran en compte, en els casos en que existeixin, les recomanacions de les guies CCN-CTIC de la sèrie 800.
d. Per a la prestació de serveis externs, d'acord a la mesura de seguretat [op.ext.1] de l'ENS, podrà ser necessari, en funció del nivell de seguretat requerit, l'establiment d'un Acord de Nivell de Serveis (SLA). Tant per a aquest cas, com per a la utilització de serveis en el núvol, es tindran en compte les guies CCN-STIC corresponents.
e. La Universitat Autònoma de Barcelona podrà exigir que la seguretat sigui atesa, revisada i auditada per personal qualificat amb uns nivells idonis de gestió i maduresa en els serveis i en totes les fases del cicle de vida del projecte. Es podran valorar les certificacions del personal de tipus CISA, ISO 27001 Lead Auditor, CISM, CEH, CHFI depenent del nivell de seguretat valorat pel servei.

f. El prestador del servei haurà de garantir la seva capacitat per a la prestació del servei amb les mesures de seguretat necessàries. Es podrà valorar la seva Certificació de seguretat ISO 27001 en vigor depenent del nivell se seguretat valorat pel servei.
g. Quan el servei correspongui a un sistema de categoria MÈDIA segons l'ENS, es requerirà la Certificació de Conformitat amb l'ENS en vigor. Aquesta serà valorada quan el sistema sigui de categoria BAIXA.
h. El prestador del servei haurà de considerar en tot moment la necessitat de facilitar les dades per a l'informe de l'estat de la seguretat (informe INES), aportant les mètriques i els indicadors adequats.
i. La Universitat Autònoma de Barcelona es reserva el dret de fer auditories periòdiques de verificació del compliment de les condicions i obligacions de seguretat.

10.6 Clàusules de seguretat específiques per a contractació de desenvolupament de programari

a. Durant el disseny i desenvolupament del programari, el prestador del servei haurà de determinar els següents aspectes de seguretat:
    - Quan apliqui, mecanismes d'identificació i autenticació utilitzats, control d'accés, gestió de rols i permisos i traçabilitat, conforme a les mesures [op.acc] de l'ENS.
    - Quan apliqui, la utilització de solucions criptogràfiques de protecció de la informació (xifrat, hash, signatura electrònica, segellat de temps) així com el tractament de la documentació i les metadades, conforme a les mesures [mp.info] de l'ENS.
b. El prestador del servei haurà de garantir que no s'utilitzaran dades reals per a les proves, tret de quan es garanteixin les mesures [mp.sw] de l'ENS, així com les exigències de l'RGPD.
c. El prestador del servei haurà de fer una anàlisi de vulnerabilitats i una prova de penetració del sistema desenvolupat, durant la fase de proves, tal i com exigeix l'ENS amb les mesures [mp.s] pels sistemes de categoria MÈDIA.

10.7 Clàusules de seguretat específiques per a adquisició de productes de seguretat

a. En el subministrament de productes de seguretat, el prestador del servei assumirà el compliment de l'article de l'ENS relatiu a "adquisició de productes de seguretat i contractació de serveis de seguretat", a més de la mesura [op.pl.5] sobre components certificats, quan el nivell de seguretat ho exigeixi..

11 Propietat intel·lectual

Tots els drets de propietat intel·lectual i de 'Copyright'' que es puguin derivar del present contracte seran propietat exclusiva de la part contractant, quedant obligades les parts a atorgar l'oportuna documentació quan sigui necessari, per a la corresponent constància pública d'aquest fet davant qualsevol Organisme o Registre, tant a nivell Catalunya, com de l'Administració Central de l'Estat Espanyol.

L'empresa adjudicatària serà responsable dels danys i perjudicis que es derivin de l'incompliment d'aquesta obligació.

12 Esquema de l'oferta

L'oferta inclourà una copia en un suport digital dels mateixos documents presentats en paper i, com a mínim, una memòria que segueixi el següent esquema:

1.1 Pla d'implantació (fases, metodologia,...).

a) Planificació de la implantació
b) Mètodes i procediments:
    b.1) Per adquirir coneixement de l'entorn objecte del concurs
    b.2) Per formar el personal
    b.3) Per mesurar si el servei que rep la comunitat universitària es degrada en algun moment
c) Altres aspectes relacionats amb la implantació del servei

1.2 Qualitat i idoneïtat del servei.

a) Descripció del servei ofert:
    a. Proposta tècnica
    b. Perfils i quantificació dels recursos humans dedicats total i parcialment al servei
    c. Model de governança i processos de gestió del servei
    d. Gestió de riscos i plans de contingència.
    e. Mecanismes de seguiment
    f. Proposta global d'eines per la prestació del servei
    g. Eines addicionals a les citades en el Plec de prescripcions tècniques
    h. Altres aspectes relacionats amb la execució del servei

b) Pla de devolució del servei

L'oferta, seguint l'esquema anteriorment plantejat, ha de detallar amb claredat la proposta tècnica i organitzativa, facilitant la identificació de forma ràpida el compliment individual dels requeriments indicats en el plec de prescripcions tècniques (funcionals, tecnològics, objectius, nivell d'integració i relacions, etc.), així com la seva valoració segons el criteris establerts al annex 2 del plec de clàusules administratives.

El licitador ha d'indicar els aspectes de l'oferta tècnica que tinguin caràcter confidencial. En cas de no realitzar cap indicació al respecte, s'entendrà que l'oferta pot ser comunicada públicament. En cap cas es podrà considerar confidencial la totalitat de l'oferta tècnica.

13 Annexos

La informació detallada en els següents annexos ha de servir com a referència a l'empresa licitadora per a conèixer l'àmbit de la prestació del servei, reservant-se el dret la UAB de modificar-ne el contingut fins l'adjudicació del contracte sense que suposi incórrer en falsedat documental ni cap canvi de les condicions descrites i/o ofertades. Els canvis que es produeixin es comunicaran a l'adjudicatari en l'adjudicació.

Annex I: Volumetries Infraestructures (Servidors, BBDD i Xarxa)
Annex II: Arquitectura d'emmagatzament SAN-NAS
Annex III: Esquema de xarxa. Enllaços de fibres òptiques SM redundats.
Annex IV: Esquema de xarxa. Connectivitat exterior
Annex V: Catàleg de serveis
Annex VI: Programari i maquinari d'usuaris suportat
Annex VII: Volum de l'SU
Annex VIII: Gestió de la monitorització

Annex I: Volumetries Infraestructures (Servidors, BBDD i Xarxa)

A data desembre de 2022 a UAB disposem de la següent volumetria:

- Nº total de servidors: 537
  - Nº de servidors físics: 81
  - Nº de servidors virtuals: 456
- Nº de servidors entorn de Producció: 345
- Nº de servidors entorns de test: 102
- Altres entorns:
  - Nº de Racks i servidors Housing Nivell 0: 27
  - Nº de Racks i servidors Housing Nivell 2: 49
  - Nº servidors entorns de desenvolupament i concurrència: 14
- Per Sistemes Operatius:
  - Nº servidors Microsoft Windows: 63
  - Nº Servidors Linux: 327
  - Nº servidors Unix: 64
  - Nº servidors VMware: 19
  - Nº Servidors Altres S.O.: 11
- Nº de BBDD
  - Microsoft SQLServer
    - Producció: 1
    - Test: 1
  - Postgresql
    - Producció: 2
    - Test: 2
  - Oracle
    - Producció: 27
    - Test: 22
    - Desenvolupament: 4
    - Concurrència: 2
  - MySql
    - Producció: 11
    - Test: 9
  - MariaDB
    - Producció: 10
    - Test: 21
  - Firebird
    - Producció:1
    - Test: 1

Pel que fa a la xarxa informàtica de UAB, alguns indicadors de la volumetria són:

- Xarxa cablada: uns 800 switchos d'accés de diversos fabricants (H3C, Huawei, Aruba ProCurve....) amb la gestió de més de 19.000 punts de xarxa actius.
- Xarxa sense fils: dues controladores Aruba i 1.100 punts d'accés amb pics diaris de 15.000 usuaris simultanis.
- Tallafocs perimetral: amb pics diaris de 500.000 sessions actives i 3146 regles de gestió de l'accés.
- Xarxa d'accés del campus de Bellaterra amb 15 punts de concentració per la connexió d'edificis (nodes d'agregació que formen la primera corona) i dues connexions a Internet.

Annex I: Volumetries Infraestructures (Servidors, BBDD i Xarxa)

Per la part de la xarxa de Vila Universitària:

- Access Points Wifi (aprox. 290 APs),
- Infraestructura de Switches (aprox. 57 Switches)

Annex II: Arquitectura d’emmagatzament SAN-NAS

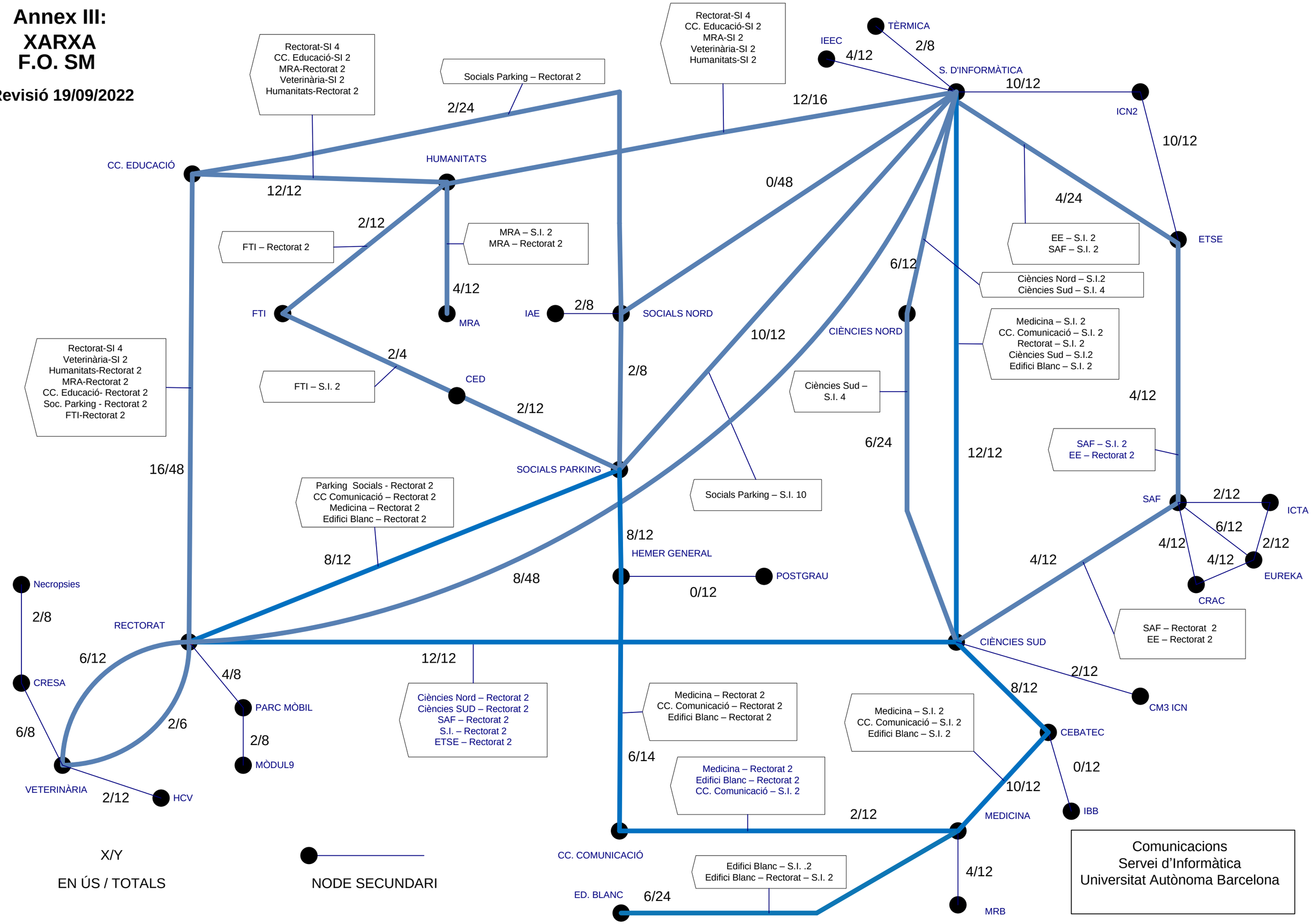
El Servei d'Informàtica disposa d’un sistema de cabines de disc d'altes prestacions per cobrir les necessitats d'emmagatzemament de bloc i facilitar l'accés a la informació compartida.

Disposa també de dispositius d'emmagatzemament dedicats i especialitzats en còpies de seguretat per a la realització de les còpies de seguretat de la totalitat del sistemes existents.

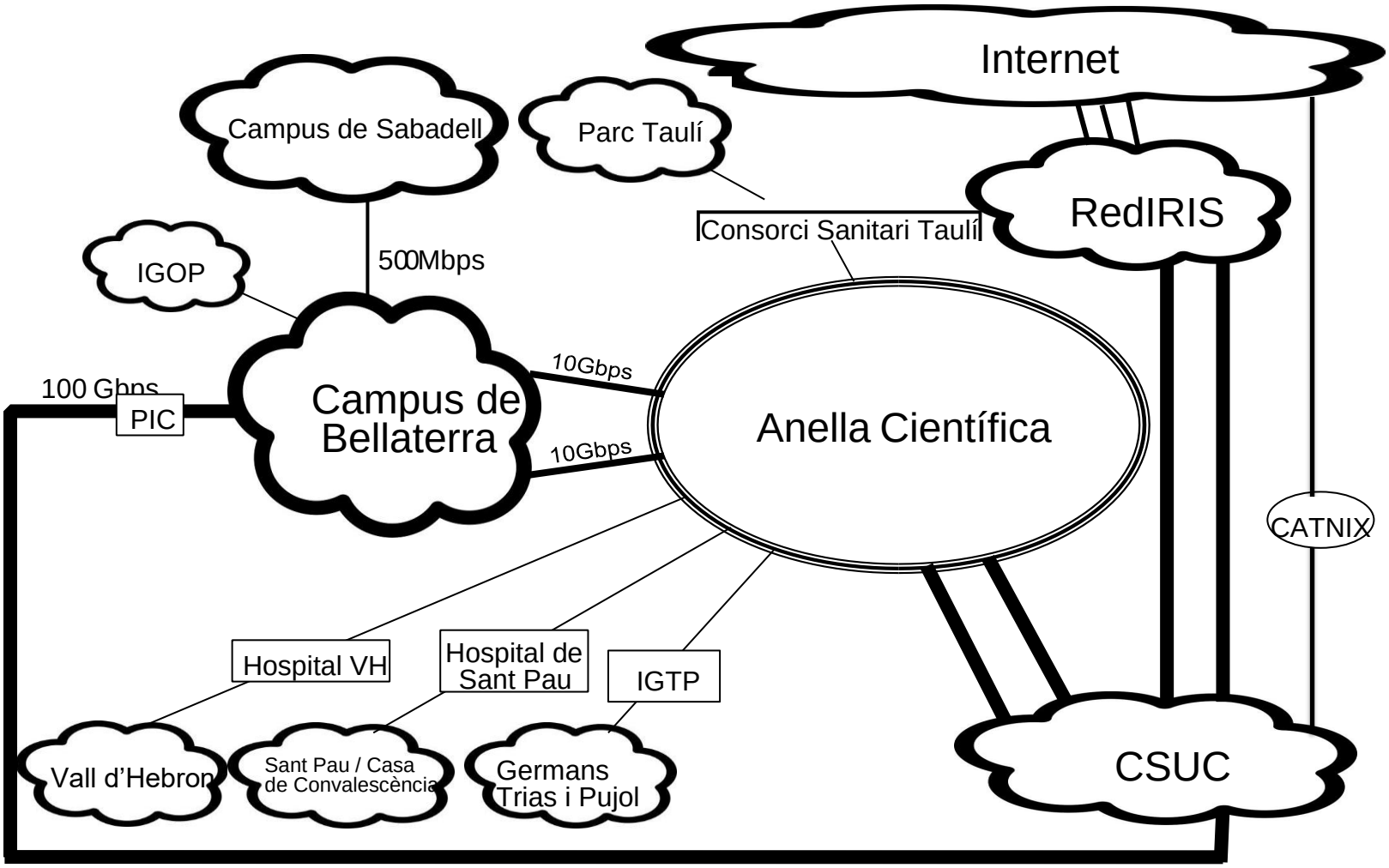
Tots els dispositius de disc i de còpia de seguretat estan replicats, mitjançant una xarxa dedicada, en una ubicació alternativa del Servei d'Informàtica.

Annex III:
XARXA F.O. SM

Revisió 19/09/2022



Annex IV. Esquema de la Xarxa. Connectivitat Exterior



Annex V: Catàleg de Serveis

Nom	Descripció
AGENDO	Gestió d'encàrrec de la programació docent per FTI
Anàlisi dels llocs de treball	Plataforma per l'anàlisi dels llocs de treball
Analítiques del Campus Virtual	Interfície web on es mostren indicadors i analítiques relacionades amb la docència virtual que s'imparteix al Campus Virtual
APEX	APEX és un producte d'Oracle pel desenvolupament web d'aplicacions (formularis, reports, ...)
Aplicació de Guies Docents	Eina que permet l'elaboració de les guies docents de les assignatures, per a la seva posterior consulta per part dels alumnes
APP APSI	Apps és un pool de subserveis per donar suport des de les Tecnologies de la Informació a les necessitats de la comunitat universitària
APP APSI 2	APPS2 és un pool de subserveis (gestionats per l'ambit SID) per donar suport des de les Tecnologies de la Informació a les necessitats de la comunitat universitària
APS - BADUS	Aplicació d'administració de BADUS
ARCADIA	Servei que dona accés als professors i alumnes als PC de les aules d'informàtica de la seva facultat (Autentificació i Recursos Copartits per Aules i DocencIA)
ARE - Accés Recursos Electronics	ARE és el sistema d'accés als recursos electrònics subscrits per la universitat
Assistència Remota (ISL)	Servei d'Assistència Remota (programari ISL Online)
Aules informatitzades	Aules informatitzades per a la docència amb professor o l'ús lliure
Aules remotes	Posa a disposició de l'alumnat els escriptoris físics de les aules d'informàtica dels centres
Azure Dev Tools for Teaching	Servei d'accés a la plataforma de distribució de software per a la comunitat acadèmica (Alumnes i PDIs) mitjançant l'acord existent entre la UAB i Microsoft
Backup	Servei TI de backup
Balancejador	Balancejador d'aplicacions corporatives
BBDD CORPORATIVA	Entorns de BBDD's corporatius.
BeDeDaL	L'aplicació permet avançar en l'objectiu de l'oficina sense paper, obtenint la fitxa de l'actuació, indicadors sobre el servei i feedback de l'usuari (enquesta)
Blogs	Servei de publicació de blogs que permet als usuaris mantenir bitàcoles
Canal TIC	Espai d'informacions i difusió de les TIC a la Comunitat UAB
CAW	Eina adreçada al públic en gral. que permet la comsulta de la producció científica de la Universitat
CDS	L'aplicació CDS es l'accés del professorat a SIGMA@
CEEAH - Comissio Etica en Experimentacio Animal i Humana	Servei per gestionar els procediments presentats a la CEEAH (Comissió d'Ètica en l'Experimentació Animal i Humana)
Censos electorals	Servei de generació de censos per a les eleccions de la UAB
Centraleta del CAS	Centraleta pel suport d'usuaris CAS
Certificat Servidors UAB	Aquest servei permet obtenir un certificat per un servidor o un servei web del domini UAB
Certificats Digitals	Certificats Digitals
Cita Previa	Servei per demanar cita prèvia a les Ga o d'altres areas funcionals
Comitè de Bioseguretat	Intranet que gestiona procediments (normatives) relacionats amb la Bioseguretat
Consola Operacio i Gestio (Serenity)	Gestió de Monitorització, Backup, Desplegament... de la producció UAB
CONTACCES	Control accessos UAB (pàrquings i portes) i GH (PAS, Externes i FUAB)
Contractació de nou personal	Gestió del procés de sol·licitud de nous contractes
Convocatòries Àrea de Gestió de Persones	Eina per gestionar les convocatòries de places de la Unitat Personal Acadèmic
COREX	Corecció d'Exàmens tipus test
Correu-E	Els serveis al núvol de Microsoft inclouen el correu electrònic, el calendari, la missatgeria instantània, l'Office online i l'espai de disc compartit
CSIRT	Centre de resposta a incidents de seguretat
CSIRT Web	Subservei de CSIRT
CV - Campus Virtual	Plataforma informàtica d'ús docent Campus Virtual
CX - Connexio a la Xarxa	Servei allotjat a: Xarxa Corporativa
Cx - IoT	Cx - IoT
CX - Wifi	Accés Wireless a la xarxa de la UAB
Datadash	Eina de publicació d'informes i documents personalitzats i restringits del Data Warehouse
DDD	Dipòsit Digital de Documents
Deteccio Alertes	Detecció d'alertes. Subservei de CSIRT
Directori	Directori Electronic Institucional
Domini UAB	Servei de connexió al domini de la UAB al personal intern
DWH	DATAWAREHOUSE
e-Administracio i Transformacio Digital	Seu electrònica, Tramitador, Validador de documents, e-NOTUM, portafirmes UAB, Serveis web eadmin, tràmits
EAW - EIN@	Gestió de la recerca
e-Formularis	Servei d'autogestió de formularis
EGRETA (CRIS)	informació de la producció científica dels investigador (publicacions, llibres, congressos..) i tota la gestió del ajuts i projectes de recerca
Eina Comprovacio Plagi	Interfície per enviar consultes cap al servei d'Urkund
Eina Gestió TI	Eina Gestió TI -Jira
Enquestes UAB	Gestor d'enquestes a la comunitat universitària UAB
Entitat Certificadora	Servei per a la gestió certificats interns de la UAB.
Erasmus FTI	Eina de gestió de programes d'intercanvi de la Facultat de Traducció i d'Interpretació
Formulari Deixalleria	Aplicatiu per a la gestió i administració de les sol·licituds de material a enviar a deixalleria
Formularis de gestió econòmica dels departaments	Formularis de gestió econòmica dels departaments
Frontend Web	Entorn Frontend web per les aplicacions que fan servir Balancejador
Full Signatures	Signatura del docents a les aules. Confirmació que el docent ha impartit la classe a l'aula
Generador de Tokens	Eina de generació de tokens per suport de realització de testos, exàmens i entregues etc..
GEPD (Gestió d´encàrrec de la programació docent)	Aplicació per facilitar la gestió de l'encàrrec docent dels departaments de la UAB
GERES	Aplicació vinculada a SIGMA que serveix per a la gestió d'espais a les facultats
GESLIPI	Gestió dels processos interns de l'SLIPI: Contactes, paqueteria, absències...
Gestió aigua destil.lada	Gestió de l'aigua destil·lada per els tècnics de la facultat de Veterinària
Gestio Coneixement	Recopilació de documentació de projectes, serveis, procediments, etc... referents al projecte UAB

Annex V: Catàleg de Serveis

Gestió de Càrrecs Acadèmics	Gestió dels càrrecs acadèmics de direcció i de gestió
Gestió de signatura de contractes	Aplicació per facilitar la gestió amb l'usuari de la signatura digital del seu contracte de treball
Gestió de signatures de correu electrònic	Eina per gestionar la signatura institucional del correu
Gestió Documental	Entorn de gestió documental que permet l'administració i arxiu dels documents de la UAB
Gestio Llicencies	Llicències i acords d'adquisició de programari a disposició d'ús, ja sigui gratuït o de compra, per part dels usuaris
Gestió Ordinadors (Intune)	Gestió Ordinadors amb Intune
Gestio Reparacions Equips Recomanats	Gestio Reparacions Equips Recomanats
Gestió residus químics del búnquer	Gestió dels residus químics del búnquer (servei comú) de la Facultat de Veterinària
Gestio Vulnerabilitats	El Servei de Gestió de Vulnerabilitats analitza les vulnerabilitats
GH - Gestio Horaria	servei de Gestió Horària i Control Accessos
GOT (Gestió d'ordinadors transversal)	Consulta d'informació de màquines gestionades a Intune
GSCON	Eina específica per dur a terme la gestió econòmica dels ajuts d'origen privat destinats al finançament de la recerca (convenis)
Hermes	Gestió d'espais i events per CC (Casa Convalescència) i APAC (Agència de Promoció d'Activitats i de Congressos)
Hominis	Gestió de recursos humans
Hosting	Hostatge de les planes web d'usuari en un servidor sobre plataforma Windows o Linux
Housing	Hostatjament de Servidors a l'SI
Housing Virtual	Hostatjament de Servidors virtuals a l'SI
Idees	Servei que serveix per gestionar les idees i patents resultants de la investigació a la UAB
Impressio Pagament	Servei de reprografia de pagament basat en el sistema de Canon
Incoming	Assignació i matrícula estudiants internacionals
Infraestructura Virtual	Allotjament d'infraestructura de Virtualització: Zones Solaris, VmWare
Intranet	Intranet corporativa
Inventari CPD	Inventari OCS dels servidors allotjats al CPD i Housing Windows de Nivell 2
IPS Local	Repositori local de paquets IPS
Kmaleon	Gestor d'expedients del Gabinet Jurídic
LDAP	Sistema d'autenticació i manteniment de perfils d'usuari així com per l'emmagatzematge i sincronització de paraules de pas
LLICMAT - Llicencies MATLAB	Gestor de llicències del programari MATLAB
Llistes	Gestió de llistes de distribució
Lliurament de Material	Gestionar el lliurament de material de matrícula als alumnes
Lupa	Monitorització Climatització Sala CDPD
Monitoritzacio	Recull de totes les eines de monitorització utilitzades
MRBS (Reserva de sales de Necròpsia)	Gestió de les reserves dels espais de les sales de necròpsia de la facultat de veterinària
Nexus	Aplicació del Servei d'Ocupabilitat (SO) de la UAB (antiga oficina de Treball Campus)
OIM	Gestió d'identitats
Opina UAB	Eina de gestió de Suggeriments, Felicitacions i Queixes a la UAB
Pagines UAB	Eina per a la creació i manteniment de pàgines web que permet
Pantalles UAB - DIFON	Servie de publicacions amb cartellera digital arreu de la UAB (pantalles)
PDCA (Programa donació cossos d'animals a la ciència)	Gestió de les donacions de cossos d'animals a la ciència a la facultat de veterinària
Perfils del PAS	Interfície per facilitar la consulta dels perfils dels llocs de treball del PAS
Perseo	Gestió de la Formació del PAS
Plataforma d'Avaluació Educativa IARS	Aplicació per facilitar la realització i gestió de tests a alumnes de primària i instituts, per avaluar aptituds i competències d'aquests (Infància i Adolescència en Risc Social - IARS)
Portal	Web Corporativa de la UAB
PREVENCS	Eina de gestió de la prevenció de riscos laborals
Procediment d'alertes clima al CPD	ALERTES DETECTADES AMB LA MONITORITZACIÓ LUPA
Protecció antivirus i antimalware	Els equips corporatius amb SO gestionats per la DTIC porten incorporats Defender i EDR
Registre	Registre oficial presencial i telemàtic
Registre Entitats	Gestió de l'inventari d'entitats relacionades amb la UAB
SALUS	Gestió del Servei Asistencial de Salut (SAS)
SAM	Aplicatiu utilitzat a la FUAB per a la gestió del programes Study Abroad
Sborrow	Servei de gestió de claus i material per als Slipis
Seguiment de Titulacions	Seguiment de qualitat de les titulacions de la UAB
Servidor Aplicacions	Servidor d'Aplicacions per a les diferents aplicacions corporatives
SIGMA	Aplicació que recull totes les dades acadèmiques tal com estudis, alumnes, professors, notes,...
SimTest	Eina de detecció de nivell i certificació de llengües
SSO	El servei de SSO (Servei d'Autentificació Centralitzat) és un SSO (Single sign on)
Storage	Aprovisionament de disc a serveis corporatius
StorageSdB	Emmagatzemament baix cost per a fitxers TIFFs de digitalització del SdB
Streaming	Servei d'Streaming
SUMMA	Eina de gestió Económica de la UAB i la FUAB
Suport Ofimatic	Servei de suport als llocs de treball del personal de la UAB
Telefonia Convencional	Gestió de la telefonia convencional
Telefonia IP	Gestió de la telefonia IP
Telefonia Mobil	Gestió de la telefonia mòbil de la Universitat
TFG - Treball Fi Grau	Aplicatiu Treball fi de Grau (TFG) per Ciències Socials
TFM (Treball fi de màster)	Gestió del treball fi de màster a Veterinària (Departament Ciència Animal i dels Aliments)
Transparència de la Programació Docent	Eina per racionalitzar la despesa de les titulacions oficials (Graus i Màsters), transparentar les programacions previstes comparant-les amb dades reals de pla docent (PDS), així com la despesa en unitats de professors a temps complet de cada departament
Treballs Fi d'Estudis	Eina que facilita el seguiment i lliurament del Treball Final de Grau. Hi tenen accés els coordinadors de les titulacions així com també els tutors i els alumnes de cada treball
UABCicla	Eina per publicar materials susceptibles de poder ser reutilitzats
UABQuiz	Web per realitzar tests ràpids per a la docència
Unificat	Federació d'identitats amb el CSUC i la resta d'universitats catalanes

Virtualapps	Programari instal·lat, o paquetitzat de les aules informatitzades que es pot utilitzar als ordinadors dels usuaris
Votacio Electronica de Tesis	Eina de votació electrònica i gestió dels resultats dels vots en les defenses de tesis doctorals no presencial
WIKISBIB	Gestor de projectes - Servei de Biblioteques de la UAB
Winzen	Aplicació de gestió acadèmica del Servei de Llengües
Xarxa Corporativa	Infraestructura general de comunicacion
XPV - Xarxa Privada Virtual	VPN que permet estendre la xarxa de la Universitat a ordinadors externs connectats a Internet

Annex VI - Programari i maquinari d'usuaris suportat

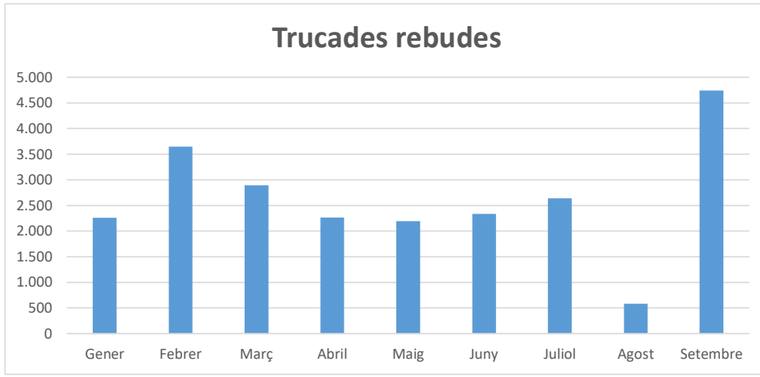
	Windows
Maquinari	PC
Sistema operatiu	Windows 10 o superior
Navegador Internet	Edge, Firefox i Chrome
Client de correu electrònic	Microsoft Outlook 365
Antivirus	Microsoft Defender
Gestió d'Ordinadors	MS Endpoint Manager
Suite Ofimàtica	MS Office 365
Reproductor de Video	VLC
Compressor de Fitxers	7zip
Lector pdf	Adobe Acrobat Reader
Impressió	Client Printer Logic, UniFlow Smart Client
Connexió Segura (XPV)	FortiClient
Eines de col·laboració	MS Teams.OneNote, One Drive
Repositori de certificats digitals	Redtrust
Signatura electrònica	Xolido

A més del maquinari i programari de la llista anterior, a la Universitat se n'utilitzen altres pels quals no hi ha compromís de servei, però que cal atendre en la mesura que els coneixements i recursos disponibles ho permetin.

Volum de trucades					
Mes	Rebudes	Ateses	Fora d'Horari (*)	Perdudes	No Ateses (**)
Gener	2.257	1.910	124	22	201
Febrer	3.649	3.051	161	63	374
Març	2.894	2.401	157	20	316
Abril	2.268	1.736	137	8	387
Maig	2.197	1.804	108	3	282
Juny	2.335	2.026	111	9	189
Juliol	2.641	2.091	142	12	396
Agost	584	435	72	0	77
Setembre	4.746	4.023	314	58	351
Octubre	**	**	**	**	**
Novembre	**	**	**	**	**
Desembre	**	**	**	**	**
TOTAL	23.571	19.477	1.326	195	2.573

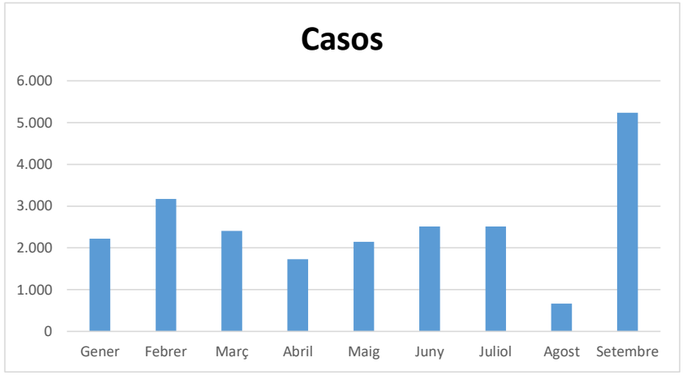
(**) No es disposen de dades degut al Cibercincident

(*) Les trucades rebudes fora de l'horari de servei es consideren ateses pel contestador
(**)* Són les trucades en les que l'usuari espera menys de 30 segons i penja abans de ser atés.



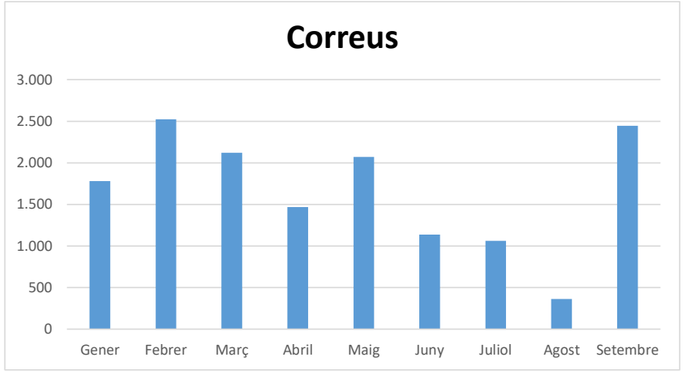
Casos registrats	
Mes	Casos
Gener	2.220
Febrer	3.168
Març	2.410
Abril	1.729
Maig	2.142
Juny	2.516
Juliol	2.515
Agost	664
Setembre	5.236
Octubre	**
Novembre	**
Desembre	**
TOTAL	22.600

(**) No es disposen de dades degut al Cibercincident



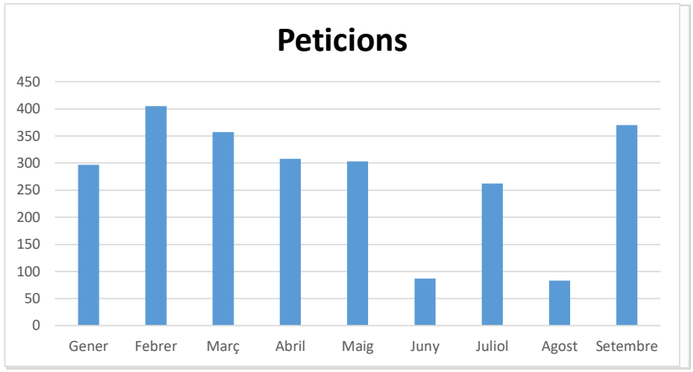
Correus gestionats	
Mes	Casos
Gener	1.782
Febrer	2.525
Març	2.121
Abril	1.468
Maig	2.069
Juny	1.137
Juliol	1.060
Agost	363
Setembre	2.444
Octubre	**
Novembre	**
Desembre	**
TOTAL	14.969

(**) No es disposen de dades degut al Cibercincident



	Volum de peticions
Mes	Peticions
Gener	297
Febrer	405
Març	357
Abril	308
Maig	303
Juny	87
Juliol	262
Agost	83
Setembre	370
Octubre	**
Novembre	**
Desembre	**
TOTAL	2.472

(**) No es disposen de dades degut al Cibercincident



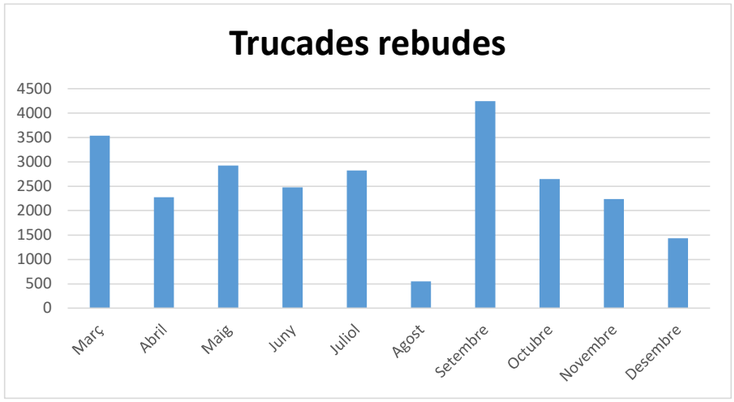
	Peticions per tipologia
Tipologia	Peticions
Accés BADUS	42
Accés Wireless CC	9
Activació roseta	120
Alta al domini compte no personal	4
Alta al domini compte personal	59
Alta compte de correu no personal	128
Alta compte de correu personal	180
Alta cua d'impressió	14
Alta dispositiu IoT	20
Alta e-Formulari	47
Alta línia convencional	27
Alta portal virtual	14
Alta servidor virtual	4
Alta web	24
Ampliació cobertura Wifi	32
Ampliació quota disc	45
Ampliació quota portal virtual	7
Baixa BADUS	1
Baixa de correu	24
Baixa e-Formulari	3
Baixa línia convencional	54
Baixa portal virtual	8
Baixa servidor virtual	2
Canvi de responsable institucional	52
Certificat servidor	49
Configuració	1
Connexió a la xarxa de dades mòbils	1
Consulta CAS	130
Equip NO recomanat	186
Gestió de targetes UAB	273
Gestió econòmica SUMMA FUAB	6

Instal·lació de Software	29
Instal·lació Roseta	53
Instal·lacions especials de xarxa	53
Llista de distribució	54
Migracio Bustia de Veu	3
Recuperació de domini	32
Registre de servidor	60
Reparació de roseta	51
Reparació telefonia convencional	125
Servei de Llengües	1
Sol·licitud de fuetó	28
Sol·licitud unitat de xarxa	4
Telefonia convencional	68
Telefonia convencional - Altres peticions	111
Telefonia mobil - Alta	36
Telefonia mobil - Baixa	16
Telefonia mobil - Renovi	36
Telefonia mobil - Reparacio	10
Telefonia mobil - Roaming	10
Telefonia mobil - Tarifa plana	9
Telefonia mobil - Tarifa veu	4
Tractament audio/video	1
TOTAL	2.360

	Volum de trucades				
Mes	Rebudes	Ateses	Fora d'Horari (*)	Perdudes	No Ateses (**)
Gener	**	**	**	**	**
Febrer	**	**	**	**	**
Març	3537	3002	153	43	339
Abril	2278	1932	132	19	195
Maig	2927	2489	122	16	300
Juny	2480	2146	137	16	181
Juliol	2824	2381	158	15	270
Agost	549	419	89	1	40
Setembre	4248	3625	238	69	316
Octubre	2650	2310	114	19	207
Novembre	2234	1970	83	9	172
Desembre	1434	1181	118	10	125
TOTAL	25.161	21.455	1.344	217	2.145

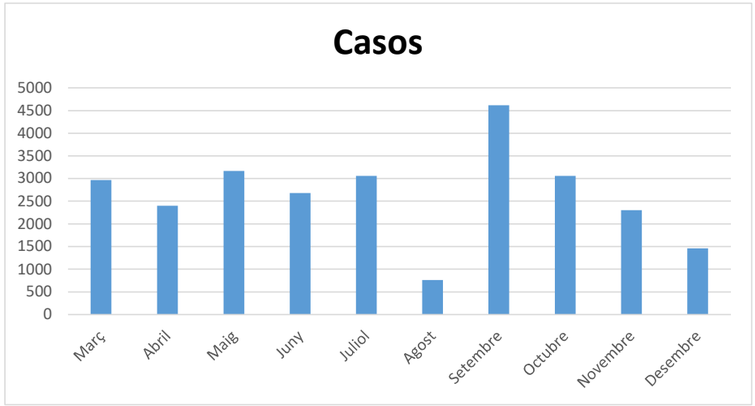
(**) No es disposen de dades degut al Cibercincident

(*) Les trucades rebudes fora de l'horari de servei es consideren ateses pel contestador
(**) Són les trucades en les que l'usuari espera menys de 30 segons i penja abans de ser atés.



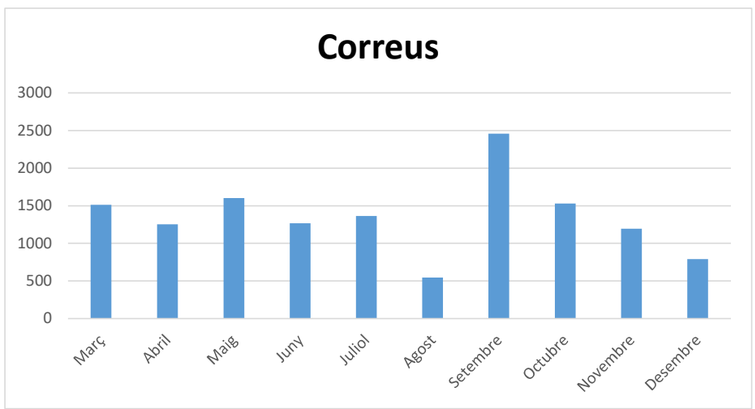
	Casos registrats
Mes	Casos
Gener	**
Febrer	**
Març	2.967
Abril	2.404
Maig	3.167
Juny	2.679
Juliol	3.056
Agost	764
Setembre	4.620
Octubre	3.058
Novembre	2.299
Desembre	1.457
TOTAL	26.471

(**) No es disposen de dades degut al Cibercincident



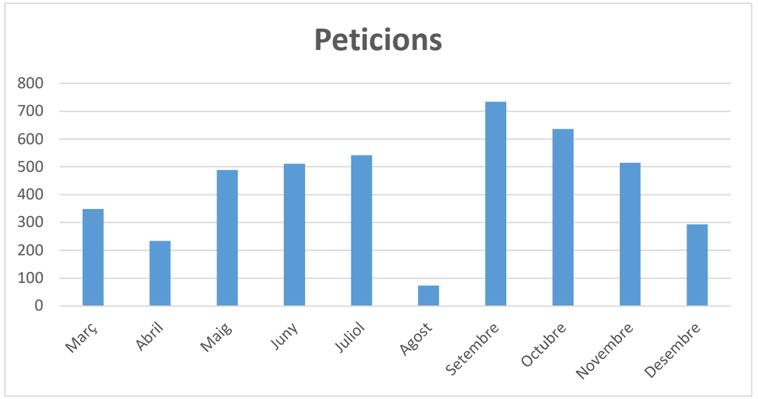
	Correus gestionats
Mes	Casos
Gener	**
Febrer	**
Març	1.512
Abril	1.255
Maig	1.604
Juny	1.270
Juliol	1.367
Agost	545
Setembre	2.460
Octubre	1.529
Novembre	1.196
Desembre	791
TOTAL	13.529

(**) No es disposen de dades degut al Cibercincident



	Volum de peticions
Mes	Peticions
Gener	**
Febrer	**
Març	349
Abril	235
Maig	489
Juny	511
Juliol	542
Agost	74
Setembre	733
Octubre	636
Novembre	514
Desembre	294
TOTAL	4.377

(**) No es disposen de dades degut al Cibercincident



	Peticions per tipologia
Tipologia	Peticions
Consulta	227
Consulta correu e-campus	1
Instal·lació de Software	45
Alta BADUS	25
Baixa BADUS	3
Gestió targetes	547
Equip no recomanat	235
Alta compte no personal	111
Alta compte personal	188
Baixa de compte personal	8
Canvi responsable	56
Llista distribució	54
Alta aula Moodle amb Code Runner	2
Alta espai de comunicació	37
Activació Presa de Xarxa	135
Alta Equip	238
Ampliació cobertura wifi	20
Avaria de la presa de Xarxa	20
Baixa IP	2
Canvi Equip	26
Connexió d'equips especials	4
Connexió de dades mòbil	1
Instal·lació o Reparació de la presa de Xarxa	150
Instal·lacions especials de Xarxa	83
Reserva d'IP	267
Sol·licitud de fuetó	25
Alta e-Formularis	31
Baixa e-Formularis	2
Baixa portal	7
Alta Servidor	9
Baixa Servidor	5
Tractament audio/video	1
Petició d'ordinador public	291
Petició ordinador Compartit	1
Accés Sales CPD	4

Certificat Servidor	71
Registre Servidors	61
Sol·licitud obertura de ports	196
Petició SSO	35
Alta línia fixa	40
Altres peticions de telefonia fixa	160
Baixa línea fixa	29
Desviament bústia de veu	12
Desviament telèfon extern	23
Reparació de terminal fixe	129
Alta terminal mòbil	32
Altres Peticions de telefonia mòbil	67
Baixa terminal mòbil	33
Renovació terminal mòbil	32
Reparació terminal mòbil	16
Roaming	39
Tarifa de dades	12
Reparació equip recomanat	151
Incidència	228
Anàlisis de vulnerabilitats	3
TOTAL	4230

Estadística ACD de Març a Desembre 2022

Trucades rebudes per franja horària

	DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOUS	DIVENDRES	DISSABTE	DIUMENGE	TOTAL
Total	5.062	5.544	5.215	4.938	4.249	102	51	25.161
0		0,018%	0,019%		0,024%			0,012%
1			0,019%		0,024%			0,008%
2		0,018%						0,004%
3					0,047%			0,008%
4					0,047%			0,008%
5					0,024%	4,902%		0,024%
6	0,020%	0,018%	0,019%	0,061%				0,024%
7	0,198%	0,234%	0,288%	0,365%	0,212%	2,941%		0,270%
8	6,006%	6,277%	6,826%	6,926%	7,343%	3,922%		6,621%
9	13,019%	12,266%	11,448%	12,211%	12,850%	10,784%	3,922%	12,313%
10	14,974%	15,350%	15,570%	13,629%	15,674%	11,765%	3,922%	14,999%
11	14,638%	14,899%	14,132%	14,216%	16,074%	11,765%	11,765%	14,733%
12	13,967%	13,131%	13,461%	14,257%	15,039%	12,745%	31,373%	13,946%
13	10,747%	10,444%	10,221%	9,984%	11,438%	8,824%	11,765%	10,532%
14	5,867%	5,483%	6,711%	5,954%	5,154%	6,863%	1,961%	5,850%
15	6,203%	6,223%	6,328%	7,088%	5,648%	1,961%	1,961%	6,288%
16	6,006%	7,323%	6,194%	6,399%	4,142%	0,980%	5,882%	6,077%
17	4,524%	4,527%	4,966%	5,164%	3,342%	10,784%	7,843%	4,575%
18	2,529%	2,471%	2,090%	2,471%	1,812%	3,922%	5,882%	2,305%
19	0,928%	0,848%	1,170%	0,770%	0,659%	1,961%	5,882%	0,898%
20	0,217%	0,271%	0,422%	0,344%	0,377%	2,941%	1,961%	0,338%
21	0,119%	0,108%	0,058%	0,122%	0,071%	1,961%	1,961%	0,107%
22	0,040%	0,036%	0,019%	0,020%		0,980%	3,922%	0,036%
23		0,054%	0,038%	0,020%				0,024%

Annex VIII - Gestió de la monitorització

Trucades a guardies per grup fora d'horari

	2022												
	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	setembre	octubre	novembre	desembre	TOTAL
Unix/Bbdd/SAP	15	15	9	7	6	5	7	5	4	5	2	4	84
Wintel	2	15	10	4	6	5	7	6	8	9	4	0	76
Comunicacions	0	2	0	0	1	0	0	1	1	1	4	0	10
TOTAL	17	32	19	11	13	10	14	12	13	15	10	4	170

Total d'incidències en Guàrdies

	2022												
	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	setembre	octubre	novembre	desembre	TOTAL
Incidències produïdes	57	55	143	60	157	44	86	25	252	90	62	18	1049
Trucades a Guardia	17	32	19	11	13	10	14	12	13	15	10	4	170

Elements de monitorització

	2022											
	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	setembre	octubre	novembre	desembre
CI's Monitoritzats	(*)	(*)	10283	10491	11030	11361	11406	11643	11455	11718	11893	11904

(*) No es disposen de dades degut al Cibercincident i les tasques de recuperació de serveis.