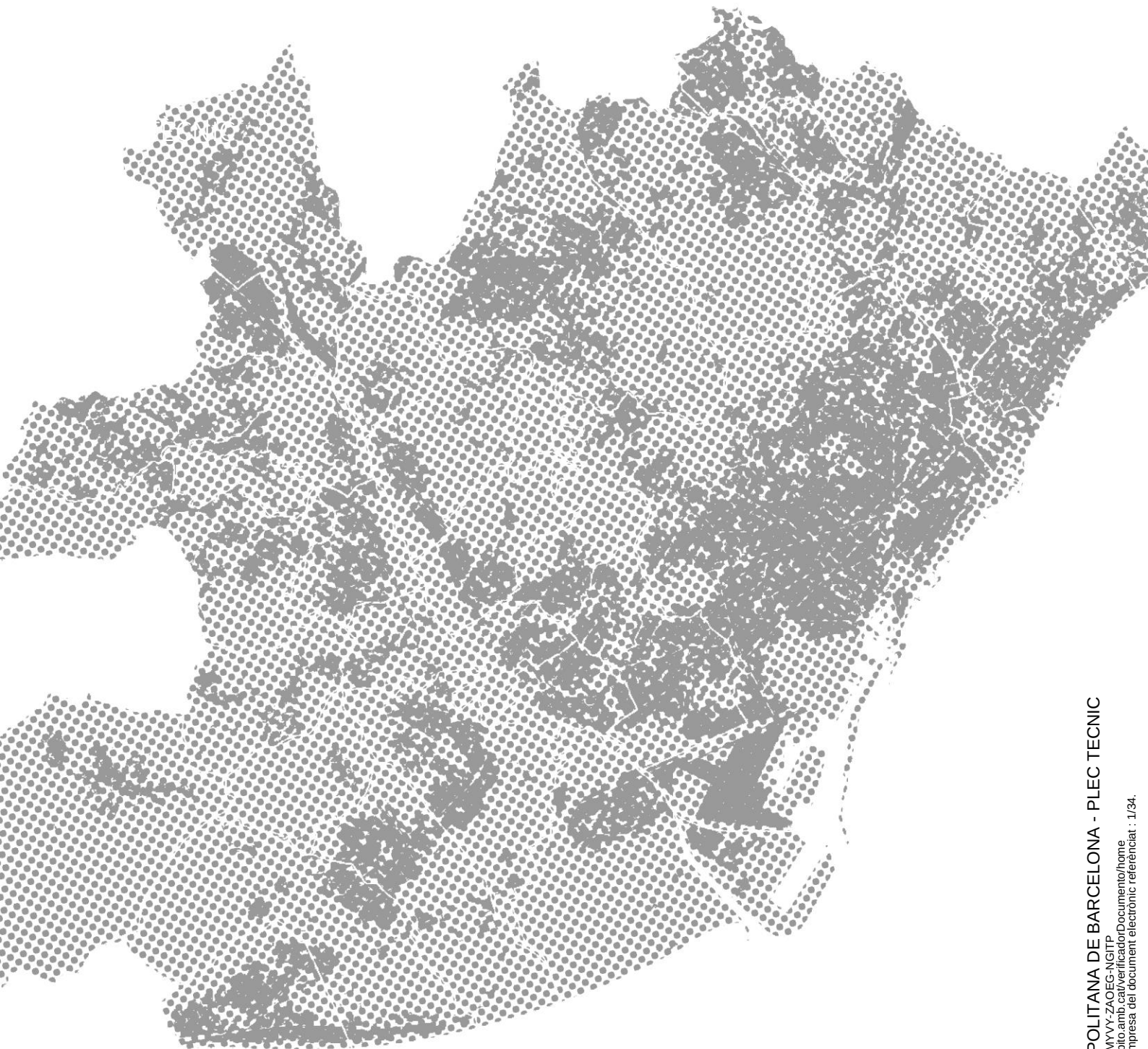






Document elaborat por:

Carlos de la Morena Barrio– Servei de Tecnologies de la Informació la Comunicació
Xavier Guixà – Servei de Tecnologies de la Informació la Comunicació

ÍNDEX

APROVAT

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES6

1 ANTECEDENTS 6

2 OBJECTE 6

3 DURADA 7

4 CARACTERÍSTIQUES DEL SERVEI 7

4.1. ADMINISTRACIÓ, OPERACIÓ I MANTENIMENT DELS SISTEMES D'INFORMACIÓ..... 8

4.2. MONITORITZACIÓ I GUÀRDIA REACTIVA DELS SISTEMES 24X7... 11

5 EINES ASSOCIADES AL SERVEI..... 14

5.1. PLATAFORMA DE MONITORITZACIÓ 14

5.2. EINA DE VISUALITZACIÓ D'INFORMACIÓ 14

5.3. EINA DE GESTIÓ DE PROJECTES I TASQUES..... 14

5.4. EINA D'ANÀLISI DE XARXA 14

6 ORGANITZACIÓ DEL SERVEI 15

7 ROLS I FUNCIONS RELATIVES AL SERVEI 16

8 ENTORN TECNOLÒGIC 18

8.1. NUCLI OPERATIU 18

8.1.1. VMware vSphere 18

8.1.2. Commvault 18

8.1.3. Emmagatzematge 19

8.2. COMUNICACIONS..... 20

8.2.1. Àrea Campus (LAN). 20

8.2.2. Seus remotes (MAN). 21

8.2.3. Cloud 21

9 METODOLOGIA..... 23

10 FASES DE DEL SERVEI 25



10.1.TRANSICIÓ DEL SERVEI 25

10.2.ANÀLISI INICIAL DE SISTEMES 25

10.3.PRESTACIÓ DEL SERVEI 26

10.4.DEVOLUCIÓ DEL SERVEI..... 26

11 OPERATIVA DEL SERVEI 27

11.1.HORARIS DE SERVEI 27

11.2.MODEL DE RELACIÓ..... 27

12 QUALITAT DEL SERVEI..... 30

12.1.ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (SLAS) 30

12.2.INDICADORS CLAU DE RENDIMENT (KPIS) 34

13 VOLUMETRIES ESTIMADES 34

CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS D'ADMINISTRACIÓ I MONITORITZACIÓ DELS SISTEMES DE L'AMB

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1 ANTECEDENTS

L'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) és un organisme públic que gestiona un conjunt de competències a través dels seus serveis o departaments. Aquestes competències tenen a veure amb el territori i l'urbanisme, la mobilitat, l'habitatge, el medi ambient, el desenvolupament econòmic i la cohesió social.

El Servei de Tecnologies de la Informació i la Comunicació (TIC) de l'AMB dona resposta a les necessitats tecnològiques derivades de la gestió d'aquestes competències. Tantmateix dona cobertura a les necessitats tecnològiques d'organització interna i dels seus empleats

2 OBJECTE

Atesa la gran diversitat en infraestructures de maquinari i programari que componen la xarxa de serveis informàtics de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (en endavant l'AMB), així com la complexitat en la gestió integrada de les mateixes, l'AMB vol disposar d'un servei d'administració i monitorització dels sistemes d'informació i la infraestructura tecnològica, englobant totes les seves entitats dependents. Aquest servei englobarà suport tècnic informàtic avançat pels diferents entorns dins de l'àrea de sistemes. Aquests entorns son:

- Nucli operatiu. Inclou les eines de virtualització tant de servidors com d'escriptoris i aplicacions (VMware, Citrix, etc), sistemes d'emmagatzematge, els sistemes de còpia de seguretat (Commvault) i la gestió dels sistemes que les suporten.
- Comunicacions. Inclou tant les xarxes LAN (interna, WiFi, perimetral i segmentacions d'aquestes) i WAN (seus remotes), com la SAN. Abasta aspectes de rendiment, seguretat, disponibilitat i serveis específics.
- Entorn de servidors Microsoft. Inclou gestió dels sistemes operatius de servidor, directori actiu, missatgeria, etc.
- Eines d'administració de sistemes. Inclou plataformes de monitorització, aprovisionament de configuracions de servidors i clients, contenidors d'aplicacions, etc.



- Monitorització, anàlisi i actuacions preventives i correctives dins de l'entorn de seguretat AMB.

Amb aquest servei es vol donar un salt de qualitat important en quant a la gestió dels sistemes i la infraestructura de l'AMB per aconseguir els següents objectius:

- Realitzar la operació dels sistemes i infraestructura de l'AMB de manera òptima i eficaç.
- Disposar de capacitat de resposta ràpida a les necessitats de les diferents àrees de l'AMB.
- Realitzar el manteniment correctiu, adaptatiu, preventiu i evolutiu dels sistemes de l'AMB.
- Dotar d'una monitorització continuada dels sistemes d'informació i infraestructura.
- Dotar els sistemes i infraestructura de l'AMB d'un servei de suport 24x7 que garanteixi la integritat i funcionament dels mateixos de manera continuada.
- Disposar d'un equip expert que conegui els sistemes i la infraestructura de l'AMB.
- Acompanyar i donar suport tecnològic al departament de Sistemes de l'AMB amb el seu full de ruta d'evolució del sistemes.

3 DURADA

L'objecte del servei és la contractació per 2 anys prorrogables anualment dos anys addicionals, dels esmentats serveis els àmbits que es detallaran més endavant i en les condicions que s'indiquen en aquest plec.

4 CARACTERÍSTIQUES DEL SERVEI

El servei es prestarà en les condicions que a continuació s'assenyalen, i és responsabilitat de l'empresa contractista disposar dels recursos materials i humans necessaris per fer front als serveis que se li sol·licitin en cada cas:

- Administració, operació i manteniment proactiu dels sistemes d'informació.
- Monitorització i guàrdia reactiva dels sistemes 24x7.

Aquests serveis han d'incloure totes les aplicacions i els sistemes d'informació que donen servei



actualment a AMB i que es troben descrites a l'apartat 8 d'aquest plec, així com tots els sistemes que es despleguin fins a la fi del contracte.

Queda fora de l'àmbit d'aquest procediment i del contracte que es subscrigui, la contractació del manteniment dels equipaments físics i de les eines de programari desplegades a l'AMB. Si s'haurà de realitzar la interlocució amb les diferents empreses amb les que aquests serveis estiguin contractats.

4.1. ADMINISTRACIÓ, OPERACIÓ I MANTENIMENT DELS SISTEMES D'INFORMACIÓ

S'entén per serveis d'administració i operació de sistemes d'informació aquells serveis el règim de prestació dels quals es manté constant per part de l'empresa contractista al llarg de la vigència del contracte.

Els objectius principals del servei son:

- **Sobre el Servei:** disseny, implantació, operació i manteniment de les infraestructures i programari base TIC de l'AMB assegurant la seva disponibilitat, continuïtat i capacitat, recolzats en el monitoratge continu i simulacres de desastres periòdics. Optimitzar l'arquitectura de sistemes i l'adaptació ràpida de noves estratègies del departament. Millora continuada dels processos de desplegament d'aplicacions i operació dels sistemes. Implantació de polítiques de seguretat, backups i tests de rendiment. Gestió dels contractes de manteniment de sistemes. Acompliment i millora dels acords de nivell de servei (SLAs) i indicadors clau de rendiment qualitatiu (KPIs).
- **Sobre projectes:** donar suport al desplegament de noves infraestructures i serveis que es vagin desplegant a la infraestructura d'AMB. Suport tecnològic quant a arquitectura i operació als equips de projectes.
- **Sobre Negoci:** actuar com a experts tecnològics donant suport a noves tendències que puguin sorgir i sigui d'interès la seva adopció per part de l'AMB.

Els serveis inclosos en aquest apartat son:

- **Gestió del Servei:** L'adjudicatari haurà de responsabilitzar-se de la gestió del servei ofert i de l'equip de treball, coordinació amb la resta d'àrees del departament, suport a projectes quant a arquitectura de i integració de sistemes, gestionar la capacitat, disponibilitat i continuïtat dels sistemes, simulacres de desastres i plans preventius, plans de millora, i reporting del servei segons Comitè de Seguiment pertinent (estratègic, tàctic i operatiu)



- **Gestió dels treballs/demanda:** la contractació d'un servei d'aquest tipus ha de portar associada una sèrie de tasques que en garanteixin el seguiment i la qualitat. Per tant, constitueixen també objecte principal del contracte totes aquelles activitats organitzatives, de seguiment i de control de qualitat que garanteixin i facilitin el control, per part de l'AMB, del servei contractat (correccions, millores i de perfeccionament de tots els entorns). Aquesta gestió s'haurà de reportar al sistema de gestió de projectes de l'AMB (actualment Jira).
- **Millores preventives:** Modificacions en els sistemes actualment en producció per a la seva millora/optimització respecte a seguretat, rendiment i disponibilitat dels mateixos.
- **Inclusió de nous sistemes sota el servei de manteniment:** Resultants de projectes de desenvolupament o implantació d'altres proveïdors. Un cop acceptat el traspàs a manteniment, s'inclouran al servei d'Administració i Operació de Sistemes en les mateixes condicions que la resta de sistemes inicials. També s'inclou en aquest apartat:
 - Revisió (juntament amb l'AMB) d'un procediment d'acceptació de noves implantacions de manera prèvia a passar a l'estat de manteniment.
 - Control i seguiment del procediment d'acceptació a l'entrega de nous sistemes per part de proveïdors. L'adjudicatari ha de comprovar l'adequació i la correcció de la documentació definida en el procés (aquest procediment serà comunicat a l'adjudicatari).
 - Assegurar-se (juntament amb el contractista que lliuri el sistema) de la transferència de coneixement correcta a l'equip de manteniment.
- **Gestió d'incidències i peticions.** Optimitzacions generalment motivades per la degradació en el funcionament d'algunes parts dels sistemes. També s'inclouen en aquest apartat els serveis següents:
 - Resolució de les peticions d'actuació realitzades sobre els sistemes en el seu entorn d'explotació i documentació associada a aquestes.
 - Resolució de les incidències dels sistemes en el seu entorn d'explotació i documentació associada a aquestes.
 - Actualització de tota la documentació tècnica corresponent afectada per les modificacions.
 - Suport i transmissió d'informació, coneixements i documentació de procediments cap al personal tècnic del Servei de Helpdesk, o a aquelles altres persones que l'AMB determini.
 - Atenció de consultes i resolució dels problemes que sorgeixin durant el



funcionament dels sistemes que es troben en producció objecte de contracte.

- Contribuir a la millora de la gestió del coneixement del departament mitjançant l'ús de les eines disponibles o proposant-ne d'altres.

- **Gestió dels contractes de manteniment de maquinari.** En cas de produir-se una incidència de maquinari, sistema operatiu o plataforma de programari, la empresa contractista serà responsable d'obrir, fer seguiment i tancar la incidència amb el fabricant sempre que l'AMB tingui contractat manteniment correctiu amb aquest. En cas que es detectés que algun servei crític no tingués cap contracte de manteniment contractat, es responsabilitzarà de proposar amb anticipació solucions adequades per mitigar el risc.
- **Actualització de versions programari.** L'empresa contractista serà responsable de mantenir els sistemes operatius, plataformes de programari i entorns de servidors d'aplicacions sota la seva responsabilitat, degudament actualitzats per assegurar-ne el funcionament correcte i la seguretat. Aquestes actualitzacions es realitzaran sempre sota l'aprovació i la supervisió de l'AMB i seguint sempre els procediments de qualitat establerts, presentant els plans d'actuació al Comitè de Seguiment corresponent.
- **Gestió d'accés.** L'empresa contractista serà responsable de mantenir un inventari dels diferents usuaris amb rols d'administrador que accedeixen a cadascun dels sistemes, així com de les credencials, els perfils i els permisos assignats a cadascun. Així mateix, serà el responsable de la tramitació de l'alta, la baixa i la modificació d'usuaris segons el procediment establert per l'AMB i que serà facilitat a l'adjudicatari del servei.
- **Gestió de la seguretat.** L'empresa contractista serà responsable de la monitorització proactiva de la seguretat, accedint als diferents sistemes presents a l'AMB, aplicant mesures de mitigació en cas de detecció d'un risc o amenaça de seguretat. Tant mateix s'haurà d'atendre les diferents alertes rebudes dels diferents organismes de l'àmbit de la seguretat (agència de ciberseguretat de Catalunya, CCN, INCIBE, etc.). També s'haurà de prestar col·laboració a les auditories de seguretat que es realitzin per tercers així com preparar documentació en resposta a requeriments normatius en aquest àmbit.
- **Gestió de la configuració.** L'empresa contractista serà responsable de mantenir actualitzada la Base de Dades de Gestió de la Configuració (CMDB) dels sistemes: maquinari, programari, llicències i altres atributs dels CI sota la seva responsabilitat.
- **Gestió de problemes.** L'empresa contractista haurà de detectar i proposar solució a incidències repetitives, potencials i que tinguin un alt impacte als sistemes. Mensualment haurà de presentar informe d'aquelles incidències més significatives, quina n'ha estat la causa arrel i les accions a prendre en cas que no hagin estat resoltes, juntament amb propostes de solució definitiva.
- **Gestió de còpies de seguretat.** L'empresa contractista serà responsable de mantenir còpies de suport de totes les dades corporatives de manera que sigui possible recuperar-



les en cas que sigui necessari. Qualsevol problema relacionat amb el sistema de còpies de seguretat o amb la seva gestió serà considerat de prioritat alta i per tant la seva resolució haurà de ser prioritària.

- **Gestió de la Disponibilitat i Continuïtat dels Sistemes.** L'empresa contractista serà responsable de la disponibilitat continuada dels sistemes d'informació. Conseqüentment haurà de prendre totes les mesures que siguin necessàries per assegurar-la. Així mateix, ha de complir SLAs (ANS - acords de nivell de servei) que mesurin i garanteixin la disponibilitat dels sistemes i reflectir-los en l'oferta amb els seus respectius compromisos i penalitzacions, de conformitat amb el que estableix la clàusula 12.1 del present plec de condicions tècniques. D'altra banda, haurà de tenir actualitzada la documentació per tornar a activar els sistemes en cas de caigudes per desastre o altre motiu.
- **Suport a projectes.** L'empresa contractista haurà de disposar d'un arquitecte de sistemes que es pugui incorporar-se a la fase de definició tecnològica dels nous projectes per donar suport a l'equip de Sistemes de l'AMB.
- **Simulacres de desastres planificats,** i activitats de prevenció i recuperació, generalment anuals. Avaluació dels resultats i documentació associada, presentant-los a Comitès de Seguiment.
- **Millora continua del servei.** Plans de millora de rendiment, capacitat, disponibilitat i continuïtat dels sistemes. S'hauran de presentar als Comitès de Seguiment de servei que es decideixi, preferentment tàctics o estratègics.
- **Reporting periòdic (mensual)** dels SLA's de disponibilitat definits i KPIs del servei, resultats de la gestió de problemes, altres activitats realitzades segons tasques descrites, amb propostes de millora si fos necessari.
 - La periodicitat del Reporting del servei haurà de constar com a mínim de 12 reunions anuals (Comitès tàctics de seguiment del servei) juntament amb el seu informe i acta corresponents, contenint a més del que s'ha exposat anteriorment, seguiment de les accions del mes anterior i proposta de millores. L'incompliment d'aquesta premissa comportarà penalitzacions associades a la disminució de la qualitat del servei d'Administració de Sistemes.
 - Els Comitès de Seguiment mensuals tindran la funció de validar i certificar, a més del compliment de SLAs, KPIs i qualitat del servei, les fites de facturació respecte a possibles penalitzacions (si n'hi hagués).

4.2. MONITORITZACIÓ I GUÀRDIA REACTIVA DELS SISTEMES 24x7

S'entén per serveis de Monitorització i operació 24x7 aquells que permeten assegurar una disponibilitat dels sistemes de AMB de forma contínua i la resolució prioritària de qualsevol



incidència que afecti la disponibilitat sigui quin sigui el moment o hora en què es produeixi.

Aquest servei ha d'incloure:

- **Monitorització remota i continuada dels sistemes** que permeti detectar qualsevol incidència de disponibilitat en qualsevol moment, tant dels entorns productius com preproductius.
- **Utilització i manteniment d'una plataforma de programari de monitorització** que permeti detectar incidències i reportar disponibilitat. Aquesta plataforma pot ser pròpia del contractista, sempre que es mantingui actualitzada la que AMB ja té implantada (més detall a l'apartat 5.1).
Manteniment, evolució i adaptació de la plataforma de monitorització de manera que aquesta respongui correctament als esdeveniments dels sistemes amb l'objectiu que es mantingui sempre adaptada als canvis als sistemes i aplicacions.
- **Prestació d'un servei d'operació de segon nivell** pels mateixos administradors de sistemes que donaran servei a l'AMB. En cas que l'equip de monitorització remot no sigui capaç de recuperar el sistema, ells seran els responsables de resoldre la incidència tenint en compte els SLA establerts (escalant el problema al tercer nivell de suport en cas de no ser possible la seva solució) . Així mateix, seran responsables de documentar, procedimentar i formar l'equip de monitoratge remot de manera que els problemes bàsics o més habituals es puguin solucionar des del primer nivell.
- **Avaluació dels riscos relacionats** amb els sistemes TIC i CIs afectats (analitzar amenaces i estimar probabilitat, detectant punts vulnerables).
- **FTA – Failure Tree Analysis:** anàlisi gràfic en arbre d'impactes al mapa d'arquitectura de Sistemes (dins la plataforma de monitorització) davant de possibles caigudes de servidors, aplicacions, mòduls principals de les aplicacions, interfícies i integracions, en relació amb esdeveniments que puguin ocórrer i que passin en un moment donat, per reduir el risc o per actuar ràpidament davant de caigudes o fallades dels sistemes i components descrits. El sistema hauria d'incloure indicadors d'estat visuals.
- **Reporting mensual** de la disponibilitat dels sistemes, processos de negoci suportats pels sistemes (incloent serveis i aplicacions), SLAs de disponibilitat definits, KPIs, riscos detectats durant el període amb probabilitat, impacte i mitigació dels mateixos, amb propostes de millora si fos necessari. Així mateix, hauran d'estar inclosos a l'informe del servei d'administració de sistemes, amb les mateixes característiques i periodicitat.

La empresa contractista haurà de proporcionar un pla d'actualització del mapa d'arquitectura de Sistemes, aplicacions i serveis, com a màxim als dos (3) mesos de l'inici de la prestació del servei, així com especificar l'eina a utilitzar per a tal necessitat.



Aquest servei s'ha d'entendre com a summament crític i prioritari i afectarà directament tant els SLA (i respectives penalitzacions) com la percepció general del servei des de l'AMB.

APROVAT



5 EINES ASSOCIADES AL SERVEI

5.1. Plataforma de Monitorització

Es disposa d'una plataforma de monitorització basada en motor Centreon accedint per SNMP als diferents equips que es controlen. Això inclou tota la plataforma Windows, VMware, Commvault, Oracle, Citrix, etc. cadascuna amb els seus agents específics. En total es fan unes 5000 verificacions sobre uns 300 equips de diferents tipus.

La plataforma està composta per dos entorns, un de preproducció on es desenvolupen i comproven els checks i un de producció. Aquests es componen de 3 màquines cadascun:

Entorn PRE					
Central		Db		Poller	
CPU(s)	2	CPU(s)	2	CPU(s)	2
MEM	2 GB	MEM	2 GB	MEM	2 GB

Entorn PRO					
Central		Db		Poller	
CPU(s)	8	CPU(s)	8	CPU(s)	4
MEM	6 GB	MEM	11 GB	MEM	6 GB

5.2. Eina de visualització d'informació

A l'AMB s'utilitza una plataforma de visualització d'informació procedents dels sistemes d'informació basada en el software Grafana. Aquesta eina s'utilitza per visualitzar mètriques i analitzar la informació provinent dels sistemes d'una manera clara i senzilla gràcies a les seves capacitats per incorporar Dashboards.

5.3. Eina de gestió de projectes i tasques

L'AMB disposa d'una eina per a fer el seguiment de projectes i la gestió de tasques basada en l'eina JIRA al Cloud. Aquesta eina s'utilitzarà per informar de totes les tasques i activitats realitzades durant el servei.

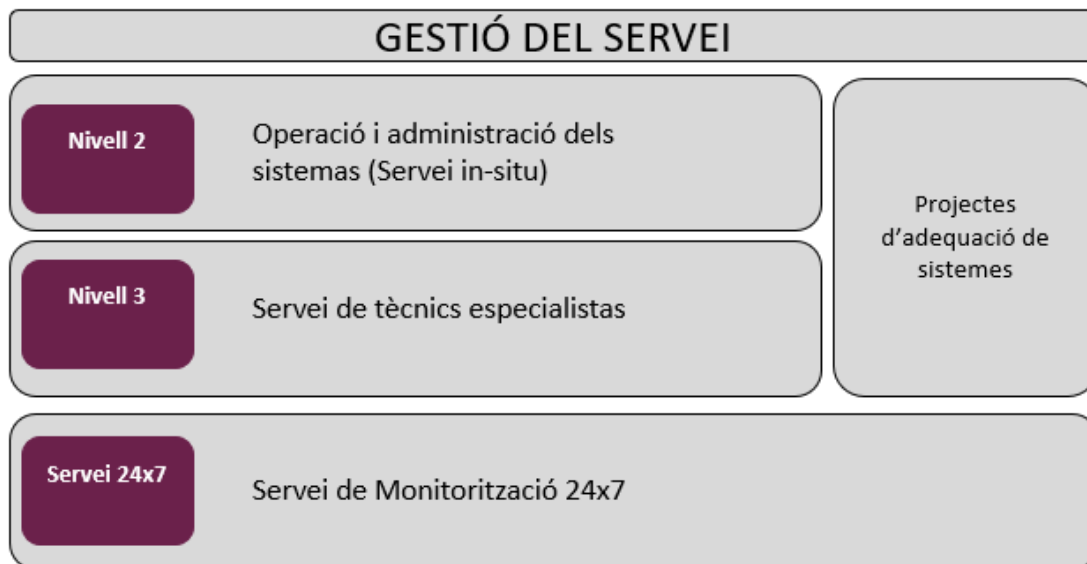
5.4. Eina d'anàlisi de xarxa

L'AMB disposa d'un entorn NCE Campus de Huawei per a l'anàlisi i la monitorització dels serveis de comunicacions LAN tant WIFI com cablejat.



6 ORGANITZACIÓ DEL SERVEI

Per dur a terme totes les activitats involucrades dins aquest servei es proposa una organització en 3 nivells en funció de les responsabilitats i el rol dins el servei:



- **Nivell 2:** Equip de tècnics de sistemes. Aquest equip estarà ubicat a les oficines de l'AMB. El volum de recursos assignats per l'adjudicatari per a aquest equip pot variar en funció de les necessitats del servei i per garantir els nivells de servei demanats. Aquest equip tindrà com a principals funcions cobrir les tasques de manteniment de tota la infraestructura tecnològica, executar les peticions i els canvis necessaris per a l'execució de projectes.
- **Nivell 3:** Equip de tècnics sènior amb dedicació parcial que cobriran totes les tecnologies que ocupa el servei. Aquest equip rebrà consultes tècniques avançades tant del responsable de servei com de l'equip de Nivell 2 i recolzarà en la resolució d'incidències complexes que requereixin un coneixement tècnic molt especialitzat. En cas necessari es pot requerir el desplaçament a les dependències de l'AMB.
- **Servei 24x7:** Equip de Monitorització i operació. Monitoritza tots els serveis i infraestructura en producció en horari 24x7. En casos greus i urgents que no es puguin resoldre remotament, es requerirà el desplaçament a les dependències de l'AMB. En aquest cas, el temps de desplaçament no podrà ser superior a 2 hores.
- **Tasques d'adequació de sistemes:** El servei inclou la realització d'una sèrie de tasques que s'han identificat dins l'àmbit de infraestructura i sistemes i que, per la seva delicadesa i criticitat, han de ser fets dins el servei de suport a sistemes. Aquestes tasques hauran de ser realitzats per un equip diferent al dels serveis de Nivell 2 i 3, tot i



que hauran de treballar coordinadament. A continuació es detallen les tasques identificades:

- Redisseny del directori actiu:
 - Auditoria Healthcheck de l'estat actual.
 - Revisió de la seguretat. Detecció d'amenaques. Definició de polítiques minimitzant l'exposició.
 - Proposta de millora de l'estructura optimitzant les OU amb criteris de seguretat, aplicació de directives i facilitant el manteniment posterior.
 - Establiment de mecanismes de revisió periòdica.
- Clusterització dels serveis crítics en entorn Windows i VMware.
 - Trasllat dels diferents file servers a un únic clúster amb criteris de rendiment i alta disponibilitat.
 - Creació de mecanismes de failover sobre VMware de recursos crítics.
 - Altres clústers (WSUS, DHCP, etc.)
- Desplegament de una autoritat de certificació (CA) interna.
 - Certificacions de llocs web dels dominis interns.
 - Certificació de codi.
 - Identificació dels endpoints en entorns LAN i WiFi
- Desplegament de mecanismes d'orquestració
 - Basat en Puppet.
 - Involucrant quant convingui a VMware.
 - Automatització de regles en base a esdeveniments.
 - Mecanismes d'aplicació manual incloent shutdowns controlats totals o parcials.
- Preparació i manteniment d'Inventari d'infraestructures
 - Garanties, contractes de manteniment, subscripcions i suport.
 - Comunicacions LAN, WAN i SAN.
 - Emmagatzematge i Backups.
 - Virtualització.
 - Plataformes addicionals.
- Gestió de LOGs.
 - Event viewer i entorns Windows
 - Seguretat.
 - altres fonts. Comunicacions, aplicacions.
- Sistema d'auditories d'accés a fitxer amb baix impacte.
- Configuració de Volume shadowing.

7 ROLS I FUNCIONS RELATIVES AL SERVEI

La empresa contractista haurà d'assegurar el compliment dels serveis objecte del present procediment i cobrir les següents responsabilitats o rols dins del servei global d'Administració de Sistemes, Monitorització, podent un mateix recurs assumir-ne diversos els rols sense disminuir la qualitat del servei. L'empresa haurà de decidir l'organització del servei de manera que aquest quedi sempre cobert:



- Gestor del servei.
- Responsable tècnic de sistemes: Reportant al Responsable de Sistemes de l'AMB, col·laborant amb la resta de interlocutors responsables dels diferents equips dins el Servei TIC de l'AMB per a qualsevol decisió estratègica en els sistemes, i recolzant-se al pool de tècnics de sistemes.
- Administrador de Base de Dades (responsable del rendiment, integritat i seguretat de les bases de dades).
- Analista Tècnic (proporciona suport tècnic al departament TIC, contribuint a la planificació i desenvolupament del servei, així com dels nous projectes).
- Arquitecte de sistemes (entén l'estratègia tècnica corporativa i defineix o utilitza l'arquitectura de sistemes que doni suport a aquesta estratègia, coordinant el servei d'administració de sistemes i monitorització. Assessora en la implementació de maquinari per a nous projectes).
- Release Manager (produeix i verifica les noves versions i les desplega a l'entorn productiu, així com manté la base de dades de versions).
- Security Manager (Vetlla per l'aplicació de les polítiques i recomanacions de seguretat així com de l'acompliment de normatives).
- Contract Manager (gestiona els contractes de manteniment amb els proveïdors de maquinari i programari de base per assegurar la ràpida resolució de qualsevol incidència que hi afecti).
- Administrador de sistemes corporatius: gestió d'usuaris, recursos de xarxa, directori actiu, gestió de quotes de disc. Administració de serveis bàsics de xarxa (DHCP, DNS, Radius).
- Arquitecte cloud: especialista en arquitectures basades en cloud (principalment Azure) i la seva integració. Idealment, perfil DevOps.



8 ENTORN TECNOLÒGIC

En aquest apartat es descriu l'entorn tecnològic de l'ÀMB. Alguns dels sistemes inclosos poden estar en fase de desplegament en el moment de la signatura del contracte.

8.1. Nucli operatiu

Aquí s'inclouen els sistemes principals que ofereixen els serveis de la xarxa informàtica de l'ÀMB. Aquests es reparteixen entre 3 CPDs (2 principals actiu/actiu i un de quòrum) i 7 sales tècniques. Abasta les següents plataformes:

8.1.1. VMware vSphere

Es reparteix entre 3 vCenters: un per virtualització general, un per virtualització de serveis Oracle i un pels serveis de quòrum. La seva composició és la següent:

vCenter	Hosts	Versió	SAN
General	5 CPD B2 + 5 CPD A4	6.7	FS7300 CPD B2 + FS7300 CPD A4
Oracle	2 CPD B2 + 2 CPD A4	6.7	FS5200 CPD B2 + FS5200 CPD A4
Quorum	2 CPD E5	6.7	

Tots els hosts són servidors dels entorns General i Oracle són tipus Blade Huawei ubicats en un bastidor a cada CPD.

8.1.2. Commvault

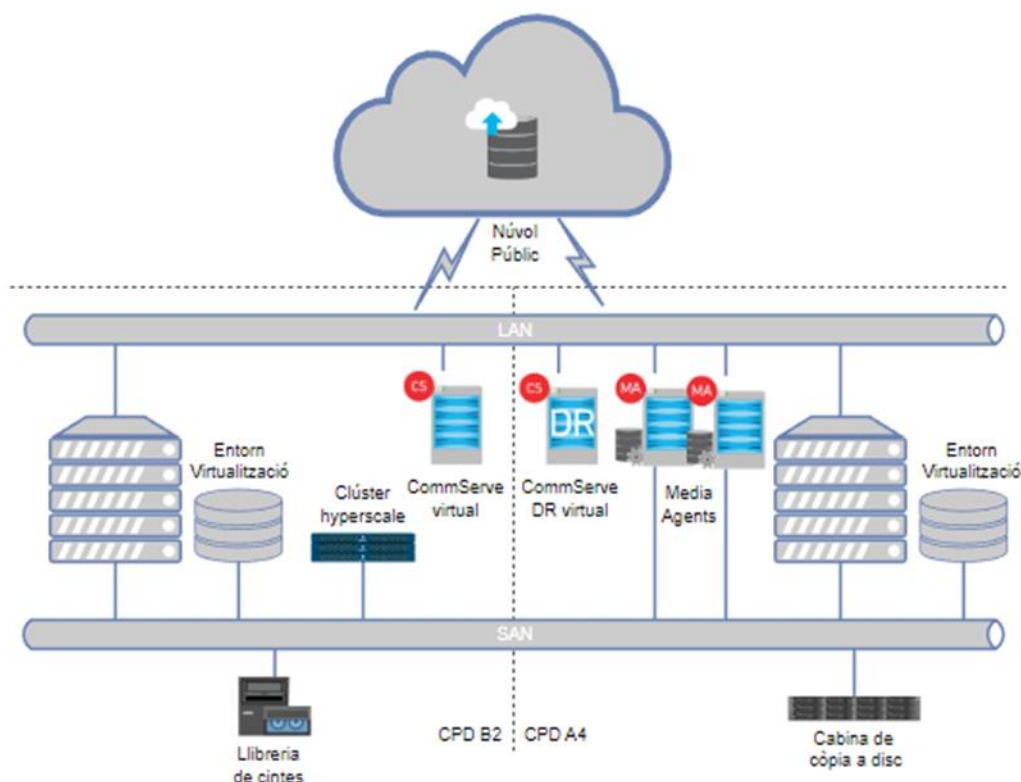
L'entorn de còpies de seguretat principal de l'ÀMB s'ubica al CPD B2 i es replica al CPD A4 i a cloud.

Les infraestructures són les següents:

- CPD B2: Clúster hyperscale de 3 nusos. Llibreria de cintes. CommCell.
- CPD A4: Clúster 2 Media Agent + 4 Cabines NetApp de còpia a disc. CommCell DR.
- Cloud: Serveis VTL.



Esquemàticament:



8.1.3. Emmagatzematge

La xarxa SAN de l'ÀMB es compon de 2 fabrics principals i 2 de replica. L'emmagatzematge està destinat fonamentalment a la virtualització de servidors, dels llocs de treball i a les còpies de seguretat.

Com s'indica a l'apartat anterior, l'entorn de virtualització general s'ofereix des de 2 cabines IBM FS7300 ubicades a cadascun dels CPDs replicant-se entre elles. El mateix esquema s'aplica a l'entorn Oracle on s'empren cabines IBM FS5200.

Cada fabric de la xarxa SAN principal està compost per 2 commutadors FC Brocade a 32gbps més les integrats als bastidors. Existeixen 2 commutadors addicionals per a crear la xarxa de replica.

Adicionalment hi ha present un clúster de 3 cabines HUAWEI més una cabina HUAWEI addicional que no es replica. Totes elles amb disc flash.

També es compta amb dos cabines Synology sincronitzades oferint serveis NAS d'alt volum amb disc rotacional per a l'emmagatzematge d'informació històrica.



8.2. Comunicacions

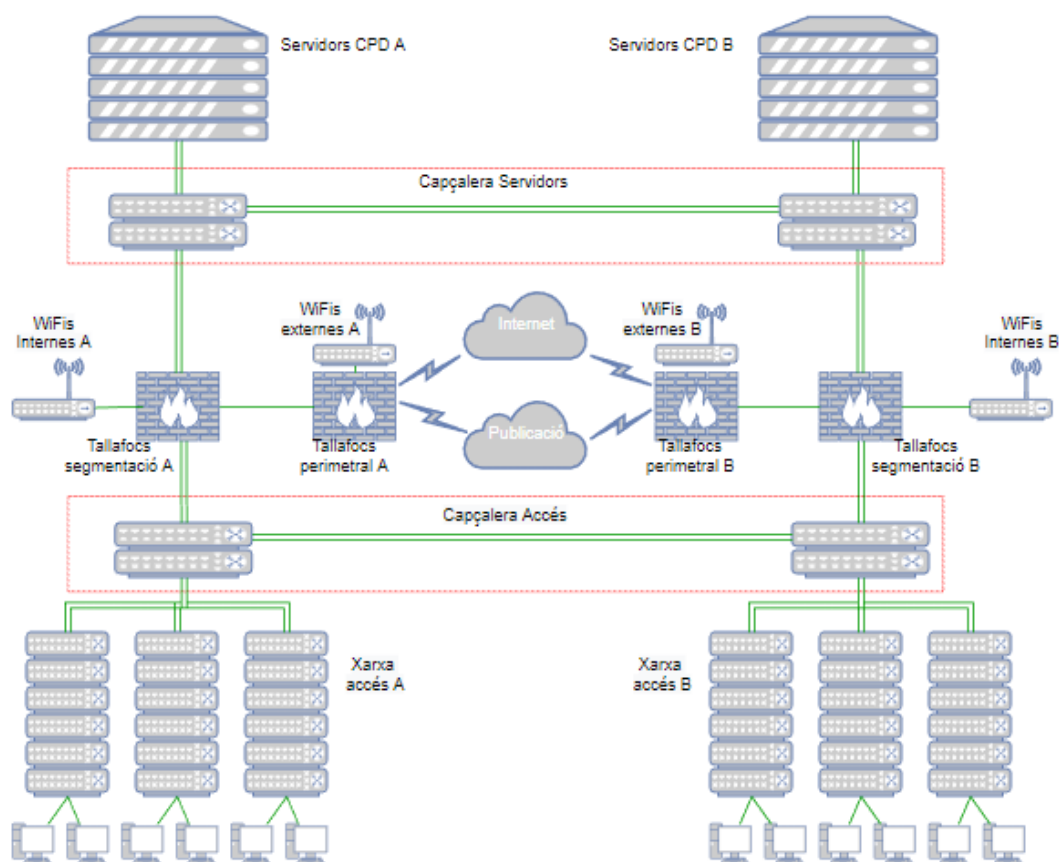
La xarxa informàtica de l'ÀMB s'estén per una àrea campus (composada pels edificis principals A i B complets, 4 plantes de l'edifici E i dos espais d'oficina a l'edifici Z) així com les seues remotes de la seu de l'oficina de Transparència, del Laboratori del Control del Medi i dos estacions EDAR.

Les comunicacions amb tots els serveis emprats en aquestes ubicacions es centralitzen en els dos CPDs principals (B2 i A4). La xarxa d'accés es distribueix des de stacks ubicats en 7 sales tècniques. Dos d'aquestes sales tècniques (una ubicada a l'edifici A i una altra al B) incorporen l'electrònica d'oferiment de serveis WiFi i la seguretat perimetral.

8.2.1. Àrea Campus (LAN).

L'àrea campus (LAN) està totalment enllaçada a nivell 2 amb enllaços de fibra monomode entre els equipaments capçalera d'accés i els stacks ubicats a les sales tècniques. És possible que en el moment de l'adjudicació d'aquest contracte s'hagi procedit a realitzar diverses segmentacions en aquesta xarxa. En aquest cas els tràfics serien tractats a nivell 3 fins als tallafocs de segmentació.

El següent esquema mostra l'arquitectura general de la xarxa.



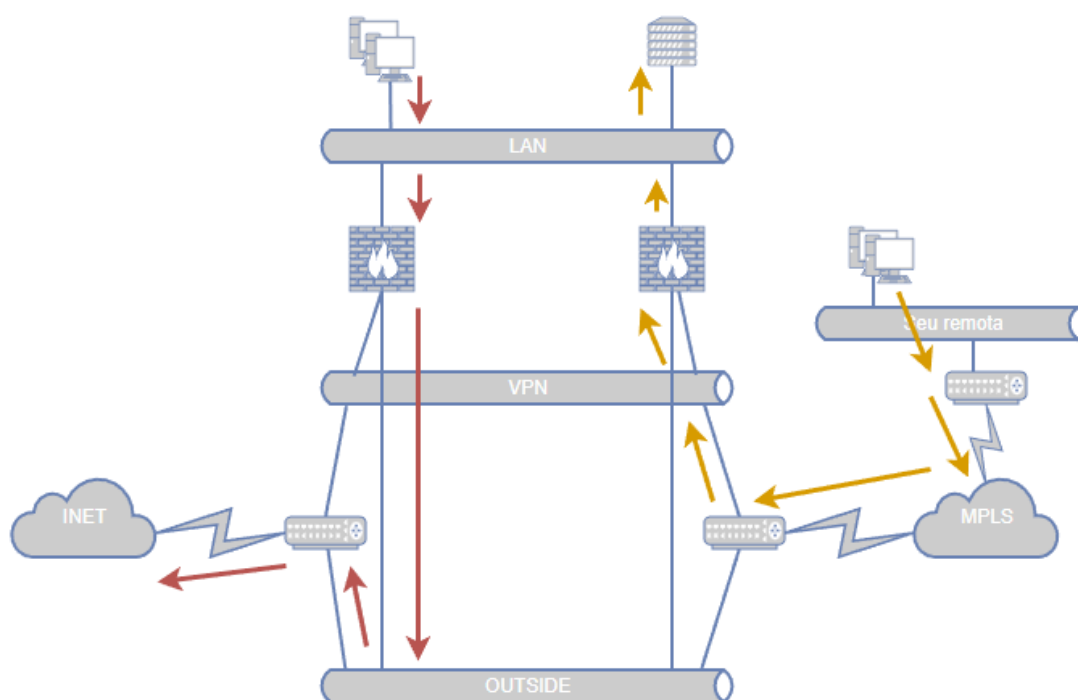
Dins de l'àrea campus s'ubiquen els CPDs principals (B2 i A4) i el CPD de quòrum (E5). També hi trobem 5 sales tècniques de les quals en 3 només hi ha equips commutadors d'accés (A3^(*), E6 i Z0) i altres on, a més, s'ubiquen equips perimetrals i xarxa WiFi (A5 i B2).

8.2.2. Seus remotes (MAN).

Actualment es disposa de 4 seus remotes enllaçades mitjançant connexions MPLS. Aquestes connexions estan redundades a la seu principal (2 routers MPLS) i a les seus remotes Gava i Madrazo (no a les estacions EDAR on només hi ha un equip de connexió a cadascuna). Es realitza un encaminament a nivell 3 des de les seus remotes fins a un segment d'arribada de la seu principal.

Aquesta connexió s'empra tant per a la comunicació amb les seus remotes com per la sortida corporativa a internet. Existeixen dos routers perimetrals ubicats a les sales tècniques B2 i A5 els quals es reparteixen els rols d'accés a la xarxa MPLS de l'ÀMB i el de sortida a internet. En cas de contingència un únic router agafaria automàticament els dos rols.

Esquemàticament:



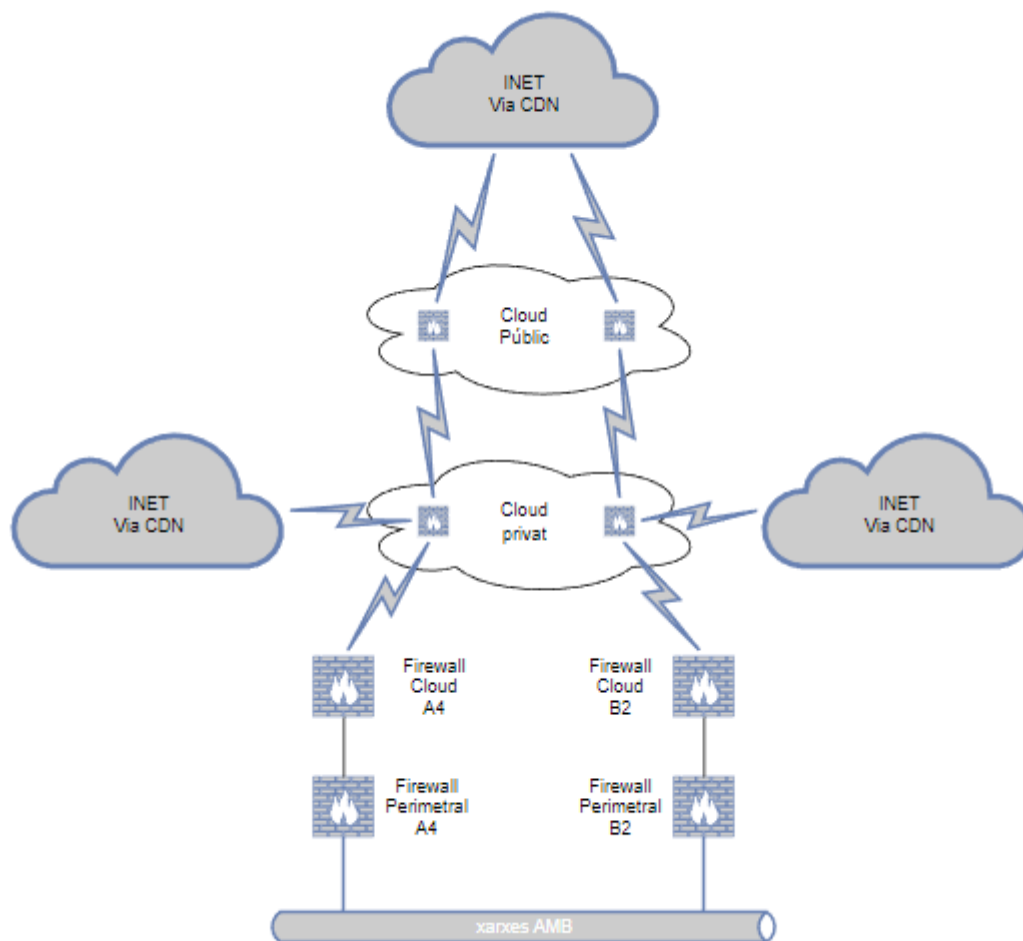
Com es pot veure tots els serveis ofert a les seus remotes es centralitzen a la seu principal. Això inclou tant els oferts pels servidors de l'ÀMB com a la sortida a internet i cloud.

8.2.3. Cloud

La comunicació a cloud es realitza amb infraestructures de l'adjudicatari d'aquest servei. Aquestes infraestructures formen una doble capa d'equips tallafocs redundada actiu actiu. Els



serveis connecten amb un entorn de cloud privat i, des d'aquest, a serveis a cloud públic. Aquests serveis de cloud públic es defineixen com a multicloud on el gruix dels serveis s'ubiquen a Azure.



Els enllaços AMB $\leftrightarrow$ Cloud privat son aportats per l'adjudicatari i han de ser dedicats (MPLS o equivalent) sense passar per internet. Per filosofia els frontends es situen a cloud públic i els backends, API Gateways i altres serveis de connectivitat a cloud privat.



9 METODOLOGIA

El desenvolupament i gestió del servei hauran de complir amb els paràmetres de qualitat, disponibilitat i seguretat establerts per l'AMB, la legislació vigent i les principals normes i bones pràctiques aplicables a les tecnologies de la informació i la comunicació.

Llevat d'indicacions específiques en sentit contrari, les tasques a realitzar no hauran d'interferir en l'operativa dels equips en producció. Qualsevol necessitat d'actuacions que puguin alterar l'activitat normal requerirà de l'aprovació prèvia i expressa del Servei TIC i s'haurà d'efectuar dins de l'horari establert per aquest.

En cap cas s'admetran accions que puguin posar en risc serveis, dades o equipaments en producció, que atemptin contra la seguretat de la instal·lació o que suposin un perjudici en el nivell de servei ofert. Tota actuació que pugui tenir alguna afectació en qualsevol d'aquests aspectes requerirà l'aprovació prèvia del Servei TIC i s'haurà d'efectuar d'acord a les indicacions del mateix.

El servei haurà de realitzar-se des de la perspectiva de la privacitat des del disseny, essent recomanable l'ús de metodologies de gestió de seguretat de la informació (ISO 27001, ITIL, ISACA, etc.) o similars.

Durant el desenvolupament dels servei l'adjudicatari, conjuntament amb AMB, definiran les mesures tècniques de seguretat més apropiades per als serveis d'acord amb els anàlisi de riscos que es portin a terme a tal efecte en cas que així es requereixi.

L'adjudicatària haurà d'observar i complir amb els principis i requisits de seguretat definits per AMB, principalment:

- Portar a terme el tractament de la informació i les dades personals únicament i exclusivament per a les finalitats relacionades directament amb el servei contractat, restant expressament prohibit utilitzar-los per a finalitats diferents.
- Garantir la confidencialitat, reserva i estricte secret professional de la informació i les dades personals a les que puguin accedir per a la prestació dels serveis, no podent ser divulgades, publicades o comunicades a tercers. Les obligacions de confidencialitat tindran una durada indefinida i es mantindran vigents en cas que finalitzi la prestació de serveis.
- Les solucions i sistemes instal·lats a la infraestructura d'AMB com a mínim hauran d'aplicar-se les mesures de seguretat tècniques definides a l'Esquema Nacional de Seguretat (ENS), per a sistemes d'informació de categoria Mitjà; sense perjudici de les mesures que poguessin derivar de la tipologia de servei i sensibilitat de les dades personals – atès el tractament de dades que es realitzarà amb elles - i la informació que suportin aquests sistemes.



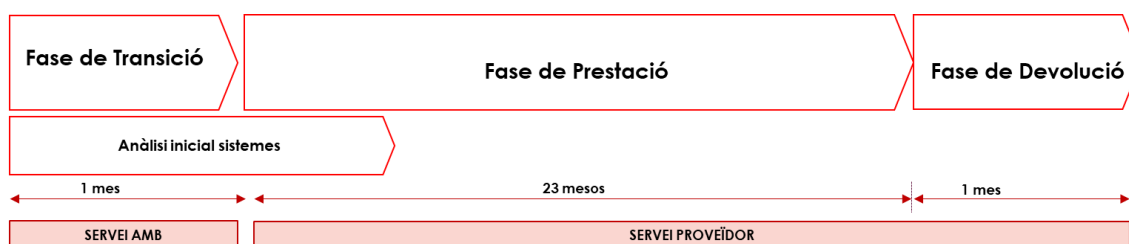
- L'adjudicatari haurà de configurar les xarxes, equipaments i dispositius, aplicant les polítiques per a evitar els accessos il·lícits i garantir la seguretat dels sistemes, la informació i dades contingudes; així com l'accés a l'administració dels serveis.
- Accedir a les infraestructures i sistemes d'AMB únicament sota autorització dels responsables d'AMB.
- Limitar l'accés a la informació i sistemes únicament i exclusivament al personal autoritzat.
- Està prohibit divulgar o comunicar els codis d'accés (usuari i contrasenya) als sistemes d'AMB a terceres persones, inclouen a altre personal o responsables de l'adjudicatària fora del personal autoritzat.
- En cas de que sigui necessària la descàrrega d'informació o dades d'AMB o les seves entitats a sistemes propis de l'adjudicatari per motius de desenvolupament o manteniment dels sistemes, haurà de sol·licitar l'autorització prèvia i expressa d'AMB per determinar les mesures de seguretat a aplicar per a garantir la confidencialitat i la integritat de la informació. La informació haurà d'estar ubicada, en qualsevol cas, a servidors que es trobin físicament a l'UE.
- La configuració i gestió del programari i maquinari haurà de realitzar-se únicament amb versions estables de seguretat validades pel fabricant prèvia autorització d'AMB.
- No fer ús de dades i informació real en els entorns de desenvolupament o prova sense autorització prèvia d'AMB.
- En tot moment caldrà disposar de plans de contingència/tornada enrere per preveure possibles problemes en les execucions. Aquests plans hauran d'haver estat validats pel Servei TIC.
- Caldrà tenir sempre en compte els criteris d'alta disponibilitat, optimització del rendiment i aprofitament de recursos en aquest ordre de prioritat. En cas de decisions crítiques o que no permetin un canvi assequible de criteri posterior respecte a qualsevol d'aquests aspectes caldrà disposar de l'aprovació prèvia i per escrit del Servei TIC.
- En cap cas es desplegarà un producte de programari sense el consentiment previ i per escrit del Servei TIC. Tot producte instal·lat quedarà sota el control d'aquest. Tot producte temporal es desinstal·larà un cop finalitzat el seu ús. Tot producte que romanguí instal·lat un cop finalitzada l'actuació haurà d'estar en les mateixes condicions de llicenciament d'ús i suport que la resta del programari en producció a l'AMB.
- Si per l'execució de procediments i utilitats desenvolupades es requereix la disponibilitat d'eines tipus intèrpret, així com llibreries o qualsevol altre recurs, l'adjudicatari els proveirà en les mateixes condicions que qualsevol altre element de programari.
- Aplicar les mesures de seguretat que AMB indiqui en cada moment i en tot cas les definides per les bones pràctiques de seguretat de la informació per garantir la confidencialitat, integritat, disponibilitat i traçabilitat de la informació.



L'empresa adjudicatària haurà de tenir regulat el Deure de Secret i confidencialitat amb el seu personal recollint aquests punts.

10 FASES DE DEL SERVEI

La prestació del servei es dividirà en fases, una fase inicial de transició, on el contractista del servei ha d'agafar el control del mateix, que actualment està en mans de l'AMB, una fase de prestació on el servei serà responsabilitat de l'empresa contractista i una fase final de devolució on igualment el servei serà responsabilitat de l'empresa contractista mentre es fa el traspàs o devolució del servei.



10.1. Transició del servei

Actualment el servei s'està prestant per part de l'AMB amb el suport d'alguna empresa contractista cap al nou equip de servei, i per tant s'haurà de fer un traspàs incloent informació sobre els àmbits següents:

- Pla de treball proposat i planificació temporal de les fases i de totes les tasques implicades en el procés.
- Temps de solapament amb el contractista actual.
- Temps d'estabilització del servei.
- Traspàs de coneixement.
- Recursos addicionals emprats.
- Implicació de dedicació d'esforç necessari per part de recursos de l'AMB.
- Lliurables i documentació generada en acabar la fase de transició.

A la empresa contractista se li sol·licitarà el Pla de Transició després de la signatura del contracte, contenint tots els punts anteriors, i anirà associat al KPI corresponent (vegeu la apartat 12.1). La durada d'aquesta fase de transició no podrà ser superior a 1 mes.

10.2. Anàlisi inicial de sistemes



Donades les característiques del servei objecte d'aquesta licitació, es demana realitzar, durant la transició del servei i fins a, com a màxim, 2 mesos de la prestació de servei, un anàlisi de l'estat dels sistemes d'informació d'AMB.

L'anàlisi haurà d'incloure la revisió tant dels sistemes com l'estat dels processos i el seu grau de maduresa.

Aquest anàlisi es farà servir com a punt de partida per:

- Planificar la estratègia global del servei.
- Elaborar un pla de millora continua de sistemes que es dugui a terme durant la prestació del servei.

El resultat d'aquesta anàlisi haurà de ser un document lliurable i s'haurà de presentar les conclusions de la mateixa a la direcció TIC de l'AMB.

10.3. Prestació del servei

Un cop finalitzada la Fase de Transició i Transformació, havent completat l'adquisició del coneixement i aconseguint l'estabilització dels serveis, la empresa contractista estarà en plena capacitat d'assumir el control total del Servei.

La Fase de Servei Regular, tindrà una durada de 23 mesos, i representa les activitats pròpies del servei en execució, descrites al llarg de la present proposta i definides detalladament a l'apartat de Característiques del servei. A partir d'aquesta fase, s'activaran els comitès de seguiment establerts per al control i el seguiment dels serveis en aquest període, així com el reporting establert.

10.4. Devolució del servei

L'objectiu d'aquesta fase és tornar la responsabilitat del servei a l'AMB o a qui aquesta determini.

La planificació per a cadascuna de les fases exposades haurà de contenir, com a mínim, els punts següents:

- Calendari/durada de les fases.
- Tasques a realitzar en cadascuna de les fases del servei.
- Equip de treball requerit en cadascuna de les fases del servei, incloent-hi les activitats de col·laboració amb el futur contractista.
- Metodologia i pla per a la transferència del coneixement adquirit.
- Lliurament de la documentació actualitzada de tots els elements del servei que incloguin



tenir una documentació actualitzada.

A la finalització de la prestació dels serveis la empresa contractista ha de garantir que tota la documentació tècnica associada als béns i serveis prestats estigui actualitzada. Es realitzarà un lliurament o transferència tecnològica final el contingut del qual serà coordinat amb l'AMB que haurà de donar el vistiplau a la mateixa.

La durada d'aquesta fase serà de 1 mes.

11 OPERATIVA DEL SERVEI

11.1. Horaris de servei

L'horari de cobertura del servei, d'acord als nivells indicats a l'apartat 6, serà el següent:

- Nivell 2:
 - El servei es prestarà dins del rang 07:00 a 19:00 (Habitualment de 8:00 a 14:00 i de 15:00 a 17:00), ajustant-se a les necessitats de l'AMB. Excepcionalment, l'AMB podrà sol·licitar cobertura del servei en festiu o cap de setmana.
- Nivell 3:
 - Aquest s'activarà a petició del nivell 2 o directament pel Servei TIC de l'AMB. L'horari de servei d'aquest nivell seria de 07:00 a 19:00h.
- Servei 24x7:
 - Aquest servei té la consideració 24x7.

11.2. Model de relació

Per donar resposta a les necessitats plantejades, es demana un model de relació basat en 3 nivells amb l'objectiu de garantir el seguiment i bon govern del servei així com maximitzar el seu alineament a les necessitats estratègiques i operatives de l'AMB durant tota la prestació del servei.

Els tres nivells de servei articulen les relacions de l'equip proposat tant com a equip responsable de l'AMB en el servei. Els nivells funcionals del model de relació plantejat son els següents:



- Estratègic
- Tàctic
- Operatiu

Aquests tres nivells s'articularan mitjançant els comitès de seguiment del servei.

11.2.1. Comitès de seguiment

A fi de garantir una correcta prestació del servei, s'establiran els següents òrgans de representació conjunta amb les responsabilitats següents:

- Comitè de direcció (Comitè de Seguiment ESTRATÈGIC):

El Comitè de Direcció estratègic comptarà amb la Direcció TIC de l'AMB, com a responsable de l'Acord, i amb representants de la Direcció de la empresa contractista, com a responsables del Servei. Els objectius del Comitè seran:

- Assegurar que totes les decisions i accions relacionades amb el servei prestat es discuteixen i s'acorden obertament.
- Explicitar el reconeixement de les obligacions de les parts.

El Comitè de Direcció s'ha de reunir de manera trimestral (durant la primera anualitat de prestació del servei), i semestralment a partir del primer any de prestació del servei, a fi de resoldre qualsevol qüestió que afecti el contingut del Contracte objecte del present procediment, així com qualsevol altra circumstància que tingués conseqüències de tipus econòmic.

Per això s'establirà anualment un calendari detallat de reunions.

A més, el Comitè de Direcció es reunirà per al tractament de temes puntuals a petició per escrit d'alguna de les parts. Aquesta petició s'ha de fer amb un preavís mínim d'una setmana, i s'estableix la data, preferentment, de mutu acord.

Les funcions d'aquest Comitè són:

- Gestionar i resoldre de manera eficaç els assumptes i qüestions sorgides en relació amb l'acord que no es puguin resoldre a les reunions del Comitè de Seguiment.
- Revisar i analitzar el nivell de servei global de l'AMB i el contractista, en el compliment de les respectives obligacions i responsabilitats.
- Posar en comú amb la empresa contractista els objectius estratègics de l'AMB com a organització, novetats que pugui haver-hi i que puguin afectar a l'objecte del contracte.



- Discutir i arribar a acords sobre la Direcció Estratègica de la Prestació de Serveis.
- Resoldre tota dissensió o desacord que sorgeixi quant a l'ANS.
- Resoldre els desacords o discrepàncies relatives al personal i als recursos assignats al servei.

- Comitè de Seguiment (TÀCTIC):

El Comitè de Seguiment tàctic, compost pels responsables del servei per part de l'AMB i la empresa contractista, té com a objectius:

- Avaluar mitjançant reunions mensuals el nivell real de Servei prestat certificant els acords segons SLAs pactats.
- Acordar l'enfocament comú de la prestació del servei.
- Aprovar canvis en els serveis.

El Comitè de Seguiment tàctic s'ha de reunir de manera mensual. Per això s'establirà anualment un calendari detallat de reunions.

Les funcions a exercir pel Comitè inclouen:

- Revisar les activitats dutes a terme durant el període transcorregut des de la darrera reunió.
- Revisar i discutir el nivell actual del servei prestat i els èxits en qualitat.
- Realitzar el seguiment dels Nivells de Servei d'acord amb allò definit al corresponent ANS (SLAs) i KPIs.
- Estimar la previsió de futur, de tal manera que es puguin planificar adequadament els recursos tecnològics i de personal necessaris, i el perfil adequat de cadascun dels recursos, per a la prestació dels serveis.
- Proposar canvis globals al servei. Si aquests canvis impliquessin impacte econòmic, estudiar i proposar l'ajust de la inversió o la despesa corresponent i elevar la proposta al Comitè de Direcció.

- Comitè de Seguiment (OPERATIU):

El Comitè de Seguiment operatiu es basa en reunions habituals de seguiment del servei, compost pels responsables tècnics de l'AMB i l'empresa contractista, té per objectius:

- Revisar les tasques realitzades en el darrer període.
- Revisar les tasques a realitzar en el període següent.
- Tractar temes generals del servei i millora de l'operativa si es detecten possibles millores en processos i funcionament general del servei.



El Comitè de Seguiment operatiu es reunirà de manera setmanal o quinzenal. Per això s'establirà un calendari periòdic de reunions.

Paral·lelament, se celebraran Comitès d'Aprovació de Canvis (CAB) setmanals, entre l'equip de sistemes, el responsable per part de l'AMB i els responsables d'aplicacions o sistemes implicats en els canvis, a més del Cap del Servei TIC de l'AMB.

12 QUALITAT DEL SERVEI

La qualitat del servei engloba els següents aspectes:

- Assegurar el nivell de qualitat en tots els serveis.
- Acompliment dels acords de nivell de servei (SLAs) consensuats i aprovats.
- Acompliment dels indicadors clau de rendiment (KPIs) consensuats i aprovats.
- Facilitar la identificació i la implantació de millores al servei.
- Planificar les activitats i prevenir qualsevol tipus d'incidència que pugui perjudicar la realització de la planificació.
- Reportar adequadament l'activitat del servei, amb la periodicitat demanada, incloent un anàlisi qualitatiu i quantitatiu així com un anàlisi dels problemes trobats i els plans de millora.

L'AMB podrà realitzar controls de qualitat del servei. En cas de detectar-se alguna anomalia en la prestació del servei, AMB les posarà en coneixement del prestador del servei qui haurà d'aplicar les mesures correctores necessàries per evitar la seva repetició, informant a l'AMB de les accions realitzades.

12.1. Acords de Nivell de Servei (SLAs)

Al llarg d'aquest apartat es fixa els SLA per a la prestació del servei demanat. Aquest SLA es revisaran anualment.

A efectes d'aquest apartat es defineixen les següents prioritats que s'aplicaran a incidències i a peticions de servei. En qualsevol cas l'AMB es reserva la capacitat determinar la prioritat d'una incidència o petició segons el seu propi criteri.

Per cada SLA incomplert es demanarà un informe de justificació analitzant les causes del mateix.



En cas de justificar-se satisfactòriament als responsables del servei de AMB aquest trencament, no s'aplicarà la corresponent penalització.

Prioritat	Impacte	Incidència	Petició de servei
1	Crític Si afecta al servei	Interrupció total del servei: el servei manca per complet de disponibilitat. Hi ha un incident crític de seguretat.	Es requereix un canvi per mantenir la solució en funcionament.
2	Greu Si afecta al servei	Es pot fer part del treball diari però l'activitat de la empresa es veu afectada. Moltes aplicacions no estan disponibles. El risc de seguretat del servei és elevat	Es requereix un canvi per mantenir un element principal de la solució.
3	Moderat No afecta al servei	El servei està disponible però les activitats diàries poden veure's afectades moderadament. Una o més aplicacions de la empresa no poden funcionar a ple rendiment. El risc de seguretat del servei és moderat	Es requereix un canvi per millorar l'element de la solució.
4	Baix No afecta al servei	El servei està disponible i la majoria o totes les tasques diàries es poden seguir realitzant. El risc de seguretat del servei és baix.	Es requereix un canvi superficial d'un element de la solució.

Els SLA aplicables a incidències seran els següents:

11.1.1 Incidències tractades pel nivell 2

Indicador	Valor	Objectiu	Tipus
Temps de reconeixement incidència prioritat 1	15m	>95%	Crític
Temps de reconeixement incidència prioritat 2	30m	>95%	No crític
Temps de reconeixement incidència prioritat 3	1h	>90%	No crític
Temps de reconeixement incidència prioritat 4	12h	>90%	No crític
Temps de resolució incidència prioritat 1	4h	>95%	Crític
Temps de resolució incidència prioritat 2	6h	>95%	No crític
Temps de resolució incidència prioritat 3	12h	>90%	No crític
Temps de resolució incidència prioritat 4	5d	>90%	No crític
Temps d'escalat a Nivell 3 incidència prioritat 1	1h	>95%	Crític
Temps d'escalat a Nivell 3 incidència prioritat 2	2h	>95%	No crític
Temps d'escalat a Nivell 3 incidència prioritat 3	4h	>95%	No crític



Temps d'escalat incidència prioritat 4	1d	>95%	No crític
---	----	------	-----------

11.1.2 Incidències tractades pel nivell 3

Indicador	Valor	Objectiu	Tipus
Temps de resolució incidència prioritat 1	4h	>95%	Crític
Temps de resolució incidència prioritat 2	6h	>95%	No crític
Temps de resolució incidència prioritat 3	12h	>90%	No crític
Temps de resolució incidència prioritat 4	5d	>90%	No crític

11.1.3 Peticions.

Indicador	Valor	Objectiu	Tipus
Temps d'inici petició prioritat 1	15m	>95%	Crític
Temps d'inici petició prioritat 2	30m	>95%	No crític
Temps d'inici petició prioritat 3	1h	>90%	No crític
Temps d'inici petició prioritat 4	12h	>90%	No crític

11.1.4 Disponibilitat.

Indicador	Valor	Objectiu	Tipus
Disponibilitat mitja mensual dels serveis crítics*		>99,9%	Crític

(*) Veure taula.

11.1.5 Gestió del servei.

Indicador	Valor	Objectiu	Tipus
-----------	-------	----------	-------



Temps de lliurament d'un informe després del tancament d'una incidència de prioritat 1 o 2	<1d	N/A	No crític
Temps màxim d'aprovisionament de recursos addicionals per a l'execució de peticions	<10d	N/A	No crític

11.1.6 Serveis crítics

A efectes dels SLA es consideren crítics els següents serveis:

Entorn	Denominació	Composició
Nucli	CPDs	SAIs, clima, control d'accessos. Estat general de les sales.
	Serveis de base	DHCP, DNS, Directori Actiu.
	VMware general	Equips hostatgers (i els seus bastidors i components). vCenter i les seves definicions.
	Virtualització lloc de treball	Equips hostatgers (i els seus bastidors i components). Entorn de gestió, composició, balanceig i publicació.
	Seguretat perimetral	Tallafocs perimetrals generals a internet, tallafocs a cloud, VPNs a seus remotes.
	Seguretat interna	Protecció dels endpoints, tallafocs de segmentació, microsegmentació interna, SIEM, SOC, AD, Radius,
	Xarxa LAN core	Capa servidors, Capa accés, Controladores i servidors WiFi NCE, OLTs.
	Xarxa SAN.	Commutados FC, Cabines entorns virtualització.
	Backup Commvault	Servidors hyperscale, CommCell, Media agents, cabines de còpia a disc, BBDD deduplicació, copia a cloud.
	Oracle	Servidors BBDD i aplicacions
Aplicacions	Firmadoc	Diversos servidors



	Sicalwin	Diversos servidors
	Accede	Diversos servidors
	Fileservers	Servidors de grups de treball, repositoris històrics i entorn personal
	Office 365	ADConnect
	Portals webs corporatius	Diversos servidors

12.2. Indicadors clau de rendiment (KPIs)

A l'inici del contracte es definiran consensuadament amb el Servei TIC de l'ÀMB un mínim de 20KPI rellevants per la prestació del servei. Posteriorment es realitzarà un seguiment dels mateixos per a garantir una correcta prestació del servei.

13 VOLUMETRIES ESTIMADES

A mode orientatiu, les volumetries estimades del servei seran similars a les reflectides a continuació:

- Incidències obertes (mitja mensual): 20
- Peticions/consultes obertes (mitja mensual): 50
- Peticions/Consultes escalades a nivell 3 (mitja mensual): 5
- Incidències escalades a nivell 3 (mitja mensual): 4

