

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

### 1. Objecte.

L'Àrea Metropolitana de Barcelona vol millorar les seves infraestructures de comunicació de la xarxa d'emmagatzematge (SAN) corporativa.

L'objecte del contracte és el subministrament dels equipaments i la realització dels serveis necessaris d'instal·lació i configuració per a l'oferiment en molt alt rendiment i disponibilitat dels recursos d'emmagatzematge.

### 2. Abast.

Es requereix el subministrament dels elements de maquinari, programari, llicències, subscripcions i la realització dels serveis necessaris per a, atenent a requeriments de seguretat, rendiment i disponibilitat especificats en aquest plec, abastar:

- Incorporació d'un mínim de 4 commutadors *fiber-channel* (FC) físics en substitució dels 8 (4 Brocade 6505 i 4 Brocade BS300) existents que s'ubicaran en els 2 CPDs de la seu principal de l'ÀMB.
- Implementació de quatre *fabrics* lògics en substitució dels quatre físics actuals. Aquests es virtualitzaran en els commutadors físics. Existiran 2 *fabrics* de producció i 2 de sincronia. Els *fabrics* de producció inclouran els commutadors integrats en els bastidors de *blades* de virtualització.
- Subministrament de tots els elements necessaris, tant de nova incorporació com per a ampliar sistemes ja presents a l'ÀMB, per tal de cobrir totes les funcionalitats demanades en aquest plec.
- Realització de tots els serveis de muntatge i configuració necessaris tant dels elements aportats com dels ja presents en l'ÀMB, per tal de cobrir totes les funcionalitats demanades en aquest plec i en les condicions especificades al mateix.

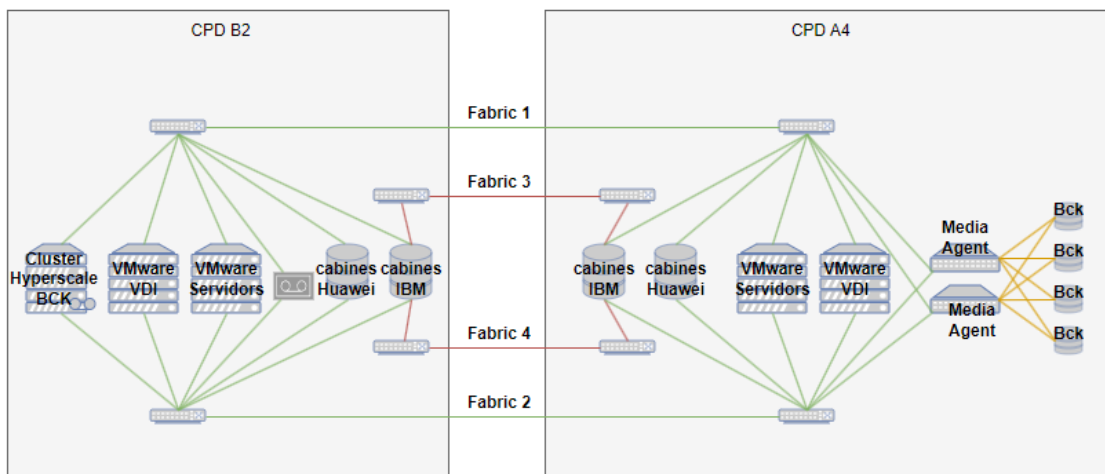
Juntament amb els equipaments físics es proveiran tots els elements de programari i llicències requerides pel seu funcionament, així com els serveis de subscripció pertinents. Igualment es realitzaran tots els serveis d'instal·lació, configuració, suport i migració que permetin l'entrada en serveis dels sistemes aportats en les condicions demandades.

### 3. Situació actual.

La xarxa d'emmagatzematge (SAN) de l'ÀMB està actualment composta dels següents elements:

- Cabines d'emmagatzematge de molt alt rendiment IBM FlashSystem i Huawei OceanStore.
- Unitat de cinta LTO7 amb dos drives.
- Equips de comunicació (commutadors) *Fiber Channel* implementat un total de 4 fabricis dels quals:
  - 2 proporcionen accés redundat als sistemes en producció.
  - 2 proporcionen camins de replicació entre CPDs.
- Servidors de virtualització general que accedeixen als recursos d'emmagatzematge. Aquests servidors són tipus *blade* i estan instal·lats a un bastidor que integra un commutador Brocade 5432 per cada *fabric*.
- Propera incorporació de servidors de virtualització d'escriptoris que accedeixen als recursos d'emmagatzematge. Aquests servidors són tipus *blade* i estan instal·lats a un bastidor H3C B16000.

Esquemàticament:



Els commutadors principals dels fabricis 1 i 2 són Brocade 6505 i disposen d'enllaços a 16 gbps FC mentre que els fabricis 3 i 4 són BS300 amb enllaços a 8 gbps FC. Els ISL entre CPDs són fibres monomode mentre que les connexions internes a cada CPD són multimode. Els ISL amb els commutadors dels bastidors dels blades (versió



OEM de Huawei dels Brocade 5432) de virtualització de servidors són a 8 gbps FC, mentre que la resta són a 16 gbps FC.

Totes les cabines disposen de doble controladora cadascuna de les quals es connecta a dos fabricis per a accés. Es disposa, per tant, de 4 camins actius per a accedir-les.

No es disposa ja de ports lliures ni en els 6505 ni en els commutadors dels bastidors de blades pel que no hi ha possibilitat d'ampliar la xarxa SAN sense incorporar nous commutadors.

Aquesta xarxa SAN és absolutament crítica pel funcionament de tots els servidors i serveis de l'ÀMB, ja que constitueix la base sobre la que es defineixen tots els servidors. És doncs imprescindible garantir-ne la disponibilitat i el rendiment.

Una de les funcionalitats bàsiques per a respondre a aquests requeriments és la redundància actiu-actiu entre els dos CPDs de l'ÀMB, ja que, a través de mecanismes de repartiment de càrrega, responen tan a un com a l'altre. Dins d'aquests mecanismes destaquen els que garanteixen la sincronia entre els sistemes d'emmagatzematge d'ambdós CPDs.

Les versions de *firmware* de que actualment disposen els commutadors són les següents:

- Brocade 6505: 7.3.2b
- Brocade 5432: 7.3.1a

S'és coneixedor de problemes en les connexions a 16gbps amb versions de firmware anteriors a la 9.0.1d amb un bug que el fabricant Brocade reconeix amb el codi DEFECT000640577 i pel que la SAN de l'ÀMB estaria afectada.

Adicionalment, es considera que les capacitats dels enllaços actuals és clarament insuficient per a proporcionar el rendiment necessari, especialment amb la propera entrada en producció del nou entorn de virtualització d'escriptori. Cal tenir en compte també que la sincronia entre CPDs requereix que cada transacció d'escriptura sigui validada en ambdues cabines a través dels fabricis 3 i 4. Atès que aquests enllaços són de baixa velocitat, en moments d'alta càrrega poden introduir latències excessives als sistemes en producció.

La manca de ports lliures en els commutadors principals dels fabricis 1 i 2 ha obligat a emprar ports externs dels commutadors integrats en els bastidors de blades per a la connectivitat de nous equips. Aquests ports externs no operen a les mateixes velocitats que els dels principals (normalment a 8 gbps FC). En el cas de l'accés des dels blades de virtualització això pot compensar-se fent agregació de ports, ja que s'hi transmeten molts tràfics individuals diferents que poden fer-se en paral·lel. Això no pot fer-se en la connexió de sistemes individuals que són atacats per processos únics pel que queden limitats a l'ample de banda del canal.



#### 4. Requeriments tecnològics.

Es demana la incorporació d'un mínim de 4 commutadors *fiber-channel* (FC) físics en substitució dels 8 (4 Brocade 6505 i 4 Brocade BS300) existents que s'ubicaran en els 2 CPDs de la seu principal de l'ÀMB.

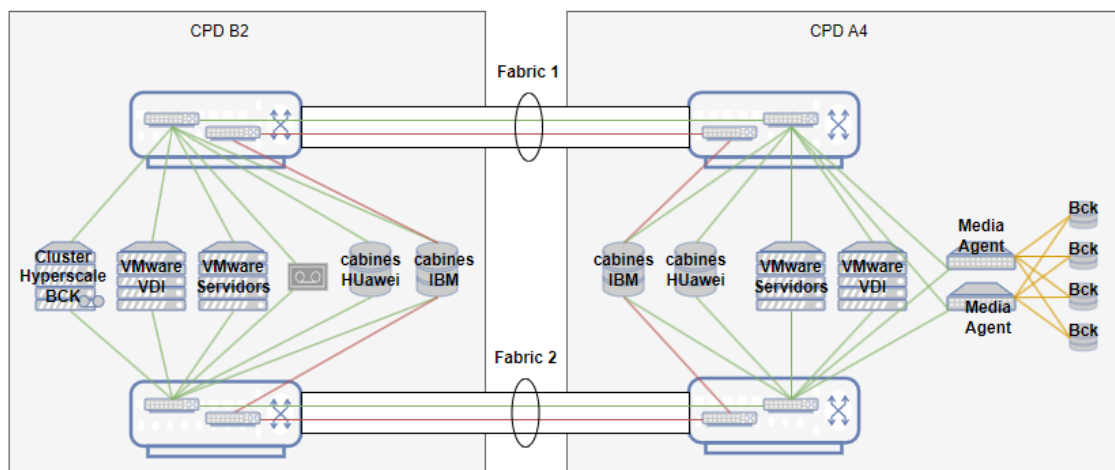
Aquests Implementaran quatre *fabrics* lògics en substitució dels quatre físics actuals i que es virtualitzaran en els commutadors físics. Existiran 2 *fabrics* de producció i 2 de sincronia. Els fabrics de producció inclouran els commutadors integrats en els bastidors de *blades* de virtualització (Brocade 5432 OEM).

##### 4.1. Arquitectura a implementar.

Es demana la incorporació d'un nou sistema que admeti les versions més actuals de *firmware*, que proporcioni amples de banda suficients i disposi d'alta capacitat de commutació, permetent implementar *fabrics* d'altres prestacions que resolguin els problemes de rendiment i permeti la incorporació de nous sistemes, tant clients (plataformes de virtualització, agents de còpia, etc.) com servidors (cabines d'emmagatzematge, unitats de còpia de seguretat, etc.).

Enlloc de substituir els commutadors actuals es demana un canvi d'arquitectura mitjançant la virtualització dels fabrics, incorporant 4 equips físics que n'implementin 8 de virtuals. D'aquesta manera es guanya en flexibilitat i senzillesa de la instal·lació i es permet l'adaptació a necessitats puntuals, podent balancejar les capacitats dels commutadors entre tràfic de producció i de rèplica.

Esquemàticament:



## 4.2. Capacitats del maquinari.

Es requereixen commutadors per xarxes SAN amb suport per protocols Fiber Channel, iSCSI i FICON. No s'admetran commutadors amb protocols IP. Aquests commutadors hauran d'estar específicament suportats pels fabricants de les cabines d'emmagatzematge actualment en producció a l'ÀMB (IBM i Huawei).

Els commutadors inclouran òptiques FC monomode a 32 gbps pels enllaços físics entre CPDs i FC multimode mínim a 16 gbps per a tota la resta de ports presents.

Atès que s'han detectat problemes en les connexions a partir de 16gbps en les versions de firmware de Brocade anteriors a la 9, caldrà que aquesta sigui la versió mínima que incorporin els commutadors aportats. Igualment caldrà pujar al màxim el firmware dels 5432 OEM dels bastidors de blades a la màxima que suporten garantint la interoperabilitat entre ells.

L'adjudicatari proporcionarà, com a mínim, les següents funcionalitats completament llicenciades per a cadascun dels commutadors aportats:

- *Extended Fabric.*
- *ISL Trunking.*
- *Integrated Routing.*

Els equips aportats no podran introduir a les comunicacions que els emprin una latència superior als 460 nanosegons.

Els commutadors disposaran, com a mínim, dels següents ports *fiber channel* completament funcionals (llicenciats i amb les òptiques -transceptors-correspondents instal·lades i configurades):

### 4.2.1. CPD B2:

#### 4.2.1.1. Switch 1 (físic)

##### 4.2.1.1.1. *Fabric* 1 Producció (lògic)

- Connexió cap al bastidor de virtualització general - 4 enllaços a 8gbps agregats de fibres multimode.
- Connexió cap el bastidor de virtualització d'escriptoris – 2 enllaços a 32gbps fibra multimode.
- Connexió cabines IBM – 4 enllaços a 16gbps fibra multimode (2 per cabina i 2 cabines).
- Connexió cabines Huawei – 4 enllaços a 16gbps fibra multimode (2 per cabina i 2 cabines).
- Connexió Unitat de cinta – 1 enllaç a 8gbps fibra multimode

- Connexió Hyperscales Commvault – 8 enllaços a 16gbps multimode (2 per nus i 4 nusos).
- 4 ports lliures completament llicenciats i operacionals amb òptiques a 16gbps multimode
- ISL d'enllaç entre CPDs – 1 enllaç a 32gbps fibra monomode.

#### 4.2.1.1.2. *Fabric 1 Rèplica (lògic)*

- Connexió cabines IBM – 4 enllaços a 16gbps fibra multimode (2 per cabina i 2 cabines).
- ISL d'enllaç entre CPDs – 1 enllaç a 32gbps fibra monomode.

#### 4.2.1.2. Switch 2 (físic)

##### 4.2.1.2.1. *Fabric 2 Producció (lògic)*

- Connexió cap al bastidor de virtualització general - 4 enllaços a 8gbps agregats de fibres multimode.
- Connexió cap el bastidor de virtualització d'escriptoris – 2 enllaços a 32gbps fibra multimode.
- Connexió cabines IBM – 4 enllaços a 16gbps fibra multimode (2 per cabina i 2 cabines).
- Connexió cabines Huawei – 4 enllaços a 16gbps fibra multimode (2 per cabina i 2 cabines).
- Connexió Unitat de cinta – 1 enllaç a 8gbps fibra multimode
- Connexió Hyperscales Commvault – 8 enllaços a 16gbps multimode (2 per nus i 4 nusos).
- 4 ports lliures completament llicenciats i operacionals amb òptiques a 16gbps multimode
- ISL d'enllaç entre CPDs – 1 enllaç a 32gbps fibra monomode.

##### 4.2.1.2.2. *Fabric 2 Rèplica (lògic)*

- Connexió cabines IBM – 4 enllaços a 16gbps fibra multimode (2 per cabina i 2 cabines).
- ISL d'enllaç entre CPDs – 1 enllaç a 32gbps fibra monomode.

#### 4.2.2. CPD A4:

##### 4.2.2.1. Switch 3 (físic)

##### 4.2.2.1.1. *Fabric 1 Producció (lògic)*

- Connexió cap al bastidor de virtualització general - 4 enllaços a 8gbps agregats de fibres multimode.





- Connexió cap el bastidor de virtualització d'escriptoris – 2 enllaços a 32gbps fibra multimode.
- Connexió cabines IBM – 4 enllaços a 16gbps fibra multimode (2 per cabina i 2 cabines).
- Connexió cabines Huawei – 4 enllaços a 16gbps fibra multimode (2 per cabina i 2 cabines).
- Connexió Media Agent – 1 enllaç a 16gbps fibra multimode
- 4 ports lliures completament llicenciats i operacionals amb òptiques a 16gbps multimode
- ISL d'enllaç entre CPDs – 1 enllaç a 32gbps fibra monomode.

#### 4.2.2.1.2. *Fabric 1 Rèplica (lògic)*

- Connexió cabines IBM – 4 enllaços a 16gbps fibra multimode (2 per cabina i 2 cabines).
- ISL d'enllaç entre CPDs – 1 enllaç a 32gbps fibra monomode.

#### 4.2.2.2. Switch 4 (físic)

##### 4.2.2.2.1. *Fabric 2 Producció (lògic)*

- Connexió cap al bastidor de virtualització general - 4 enllaços a 8gbps agregats de fibres multimode.
- Connexió cap el bastidor de virtualització d'escriptoris – 2 enllaços a 32gbps fibra multimode.
- Connexió cabines IBM – 4 enllaços a 16gbps fibra multimode (2 per cabina i 2 cabines).
- Connexió cabines Huawei – 4 enllaços a 16gbps fibra multimode (2 per cabina i 2 cabines).
- Connexió Media Agent – 1 enllaç a 16gbps fibra multimode
- 4 ports lliures completament llicenciats i operacionals amb òptiques a 16gbps multimode
- ISL d'enllaç entre CPDs – 1 enllaç a 32gbps fibra monomode.

##### 4.2.2.2.2. *Fabric 2 Rèplica (lògic)*

- Connexió cabines IBM – 4 enllaços a 16gbps fibra multimode (2 per cabina i 2 cabines).
- ISL d'enllaç entre CPDs – 1 enllaç a 32gbps fibra monomode.

#### 4.2.3. Quadre resum

Es següent quadre resumeix el nombre mínim de ports a aportar:



CPD	Fabric	Ports 32gbps	Ports 16gbps	Ports 8gbps	Total
B2	1	2 multimode 2 monomode	24 multimode	5 multimode	33
B2	2	2 multimode 2 monomode	24 multimode	5 multimode	33
A4	1	2 multimode 2 monomode	17 multimode	4 multimode	25
A4	2	2 multimode 2 monomode	17 multimode	4 multimode	25
<b>Total</b>		16	82	18	116

#### 4.3. Llicències i subscripcions.

L'adjudicatari proveirà totes les llicències i serveis de subscripció necessaris i els mantindrà vigents i sota suport del fabricant durant tota la durada del contracte.

#### 4.4. Altres subministraments.

Igualment caldrà proveir tots els mitjans de connexió LAN, SAN i elèctrica (incloent components electrònics, cablejat, elements de fixació, etc.), que siguin necessaris per deixar els equips en funcionament amb totes les garanties de disponibilitat, seguretat i operativitat.

#### 4.5. Serveis a realitzar.

##### 4.5.1. Serveis d'instal·lació i configuració.

Serà responsabilitat de l'adjudicatari el desplegament de tota la plataforma, incloent tant els elements nous aportats per aquest com dels ja existents a l'ÀMB i que passen a formar part de la solució. Això abasta tant els components de maquinari com dels de programari i productes associats en les condicions de funcionament. Inclourà doncs:

- Muntatge físic dels bastidors en els armaris tipus rack corresponents.
- Connectivitat LAN a les consoles de gestió.
- Connectivitat SAN en les tecnologies i velocitats mínimes especificades en l'apartat 4.2.
- Migració de les configuracions i definicions de zona implementades en les xarxes SAN actuals, tant en les de producció com en les de rèplica. Les connectivitats continuaran essent per WWN.





- Conversió dels fabricis físics en lògics mantenint la funcionalitat de cadascun d'ells.
- Sanejament de les definicions de zona garantint que aquestes abasten tots els equipaments presents i en producció a les xarxes SAN i només inclouen a aquests. Es definiran els àlies corresponents a cada WWN d'acord a les especificacions de l'ÀMB.
- Configuració de la seguretat de les SAN impedit accessos no autoritzats als recursos d'emmagatzematge.
- Optimització del rendiment adequant-lo a l'accés des dels entorns de virtualització general i del d'escriptoris.
- Configuració dels mecanismes d'alta disponibilitat.
- Integració amb els sistemes de monitorització de l'ÀMB (Centreon). Gestió d'alertes i avisos davant incidents.

#### 4.5.2. Suport. Gestió garanties. Vigència de les llicències i subscripcions.

Els serveis inclosos en l'oferta inclouran les tasques de suport i gestió de garanties amb el fabricant per a tots els components, definicions i configuracions aportades per l'adjudicatari per tota la durada del contracte. S'oferirà el suport en modalitat *Premium* o equivalent per part del fabricant. Tots els serveis estaran subjectes als mateixos SLAs corresponents a aquest suport *Premium*.

Tots els elements físics que composin la solució aportada disposaran d'un termini de garantia del fabricant mínim de 3 anys. Aquesta serà in-situ en modalitat 24x7 en tots els elements no redundats i 8x5 NBD pels que disposin de redundància però es mantindran les 4 hores de temps de resposta. L'adjudicatari gestionarà aquesta garantia amb el fabricant i actuarà com a interlocutor amb aquest en nom de l'ÀMB durant tota la durada del contracte. Es requereix que tot el termini es cobreixi amb servei oficial. Tots els elements de programari disposaran de suport en les mateixes condicions. Totes les llicències i subscripcions cobriran totes les funcionalitats aportades en aquest procediment i tindran una vigència mínima de 3 anys.

El subministrador també cobrirà les errades de configuració que siguin detectades durant un termini mínim d'un any.

Tots els terminis seran a comptar a partir de la signatura de l'acta de recepció per part de l'ÀMB.

## 5. Requeriments d'execució.

### 5.1. Tasques a realitzar



Les tasques a realitzar es desenvoluparan seguint una filosofia *claus en ma* incloent, de forma conjunta, totes les activitats involucrades. Aquí, a banda de les tasques directament implicades per la incorporació del nou maquinari, s'inclouen també les d'actualització, configuració i adequació de versions de controladors, firmware i productes presents a l'ÀMB per tal de possibilitar la migració posterior i el canvi de model de funcionament.

## 5.2. Metodologia de treball

Caldrà garantir que el traspàs des de les infraestructures actuals a les noves aportades per l'adjudicatari es realitzi minimitzant l'impacte en els processos productius, planificant les actuacions amb major afectació per ser dutes a terme en moments d'ús més baix, així com aprofitant tots els mecanismes de redundància per garantir en el possible la continuïtat del servei.

Qualsevol indisponibilitat del servei proporcionat per la plataforma actual derivada del procés d'implantació de la nova haurà d'estar prèviament aprovada per l'ÀMB.

Les tasques d'instal·lació no hauran d'interferir significativament en l'operativa dels equips en producció. Qualsevol necessitat d'actuacions que puguin alterar l'activitat normal requerirà de l'aprovació prèvia del Servei TIC i s'haurà d'efectuar dins de l'horari establert per aquest.

En cap cas s'admetran accions no aprovades 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'autorització prèvia del Servei TIC i s'haurà d'efectuar d'acord a les indicacions del mateix.

En tot moment caldrà disposar de plans de contingència/tornada enrere per preveure possibles problemes en la implantació. 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 del Servei TIC.

En cap cas es desplegarà un producte de programari o maquinari sense el consentiment 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 romangui instal·lat un cop finalitzat el desplegament haurà d'estar en les mateixes condicions de llicenciament d'ús i suport que la resta de la plataforma.



### 5.3. Continuïtat del servei. Convivència amb l'entorn anterior.

Atès que es preveu que el desplegament dels nous sistemes i la integració amb els ja presents es solapi amb l'activitat normal del sistema caldrà preveure la convivència de les noves infraestructures amb les ja existents. Dins d'aquesta convivència es garantirà que les actuacions en cap cas disminueixin les salvaguardes de les informacions residents en sistemes de l'ÀMB.

Aquesta convivència pot implicar que, temporalment, siguin necessaris equipaments o components (de maquinari, programari o llicències) addicionals en comunicacions LAN i/o SAN, alimentació elèctrica, elements de muntatge físic, etc. Serà responsabilitat de l'adjudicatari l'aportació de qualsevol d'ells i, si al final dels treballs d'instal·lació no han de continuar en servei, el seu desmuntatge i/o desinstal·lació completa i la seva retirada.

### 5.4. Validació del fabricant.

Es demanarà que un cop realitzades totes les tasques d'instal·lació el fabricant validi, mitjançant una consultoria de tipus *healthcheck* la idoneïtat de l'estat en que es lliura la plataforma. En cas de que aquesta actuació per part del fabricant detecti mancances que, a criteri de l'ÀMB, hagin de ser esmenades, serà responsabilitat de l'adjudicatari aportar les elements necessaris i dur a terme les accions pertinents, sense cost addicional per l'ÀMB, fins a acomplir aquests requisits.

Si bé el temps emprat pel fabricant o l'ÀMB en la realització d'aquestes proves no computarà en el termini màxim d'implantació, si ho farà l'emprat per l'adjudicatari per a corregir les mancances que puguin detectar-se en aquestes.

### 5.5. Avaluació de la plataforma aportada.

#### 5.5.1. Continuïtat del servei.

Un cop finalitzat aquest projecte serà precís superar una bateria de proves de continuïtat del servei davant la pèrdua de qualsevol recurs individual, tant dels aportat en aquest concurs com dels ja presents a l'ÀMB i que conformin l'escenari final. Aquestes possibles pèrdues inclouran, com a mínim:

- Pèrdua d'alimentació elèctrica en un dels circuits d'un CPD.
- Pèrdua de qualsevol element únic dels sistemes o commutadors
- Pèrdua d'un enllaç de comunicacions.

El pla de proves requerirà l'aprovació prèvia del servei TIC de l'ÀMB. Totes les transicions hauran de realitzar-se de manera automàtica, sense cap adaptació manual a la situació de contingència.

Per que una prova es consideri satisfactòria caldrà que des del punt de vista dels serveis no hagi cap impacte en la disponibilitat i que, a nivell de rendiment, aquest no empitjori els temps de resposta habituals més enllà d'un 20%.

La prova tampoc es donarà per superada fins a que es recuperi la situació de normalitat. Aquesta recuperació (que també haurà de ser automàtica un cop resolta la incidència simulada) haurà de deixar els sistemes afectats en les mateixes condicions de funcionament que tinguessin abans d'iniciar-se les proves. Es mesurarà també els temps de recuperació no podent ser aquest superior al doble del temps en hagi durat la incidència simulada.

### 5.5.2. Termini de realització de proves i esmenes.

L'ÀMB preveu un termini de dos setmanes per a la realització de les proves esmentades als punts anteriors. Aquest no computa en el termini d'instal·lació (9 setmanes) establert.

En cas de que el resultat de les proves no sigui satisfactori per l'ÀMB l'adjudicatari disposarà d'un termini màxim d'una setmana per a aplicar les esmenes corresponents. Aquest termini si es comptabilitza dins del d'instal·lació (9 setmanes) establert.

### 5.5.3. Acta de recepció

En superar-se les proves indicades l'ÀMB signarà una acta de recepció indicant la seva acceptació dels treballs efectuats. El termini de suport i garantia s'iniciarà l'endemà de l'esmentada signatura.

## 5.6. Altres consideracions.

Els equipaments s'ubicaran en els armaris tipus rack definitius. Caldrà incloure tots els elements de muntatge (ancoratges, guies, etc) i connexió (fuetons de fibra i/o coure), cables d'alimentació elèctrica i en general tot els components físics pel desplegament en producció dels elements aportats.

Caldrà preveure el màxim nivell de serveis professionals que assegurin la correcta configuració i posada en funcionament del sistema, així com una resposta ràpida i eficaç davant de qualsevol eventualitat, error o anomalia.

S'adaptaran també els sistemes de monitorització (centreon) en producció a l'ÀMB per poder verificar el bon funcionament de tota la plataforma. S'inclouran doncs procediments específics per a detectar problemes físics, pèrdues de rendiment, esgotament de recursos, etc. que la redundància de components podrien ocultar.

Es proporcionaran en format electrònic, segons plantilla Excel proporcionada per l'ÀMB a l'adjudicatari, les dades d'inventari de tots els elements de maquinari individuals susceptibles d'haver de ser identificats pel fabricant en cas d'avaria.

Es documentarà tot el procediment realitzat i les tasques necessàries per a la gestió de la nova plataforma.

## 6. Presa de requeriments i dades de la infraestructura actual.

Serà responsabilitat de l'adjudicatari la correcta presa de requeriments i l'obtenció de dades de la situació de les infraestructures presents per l'elaboració de la seva proposta. Qualsevol adquisició, ampliació o adaptació de recursos de maquinari o programari, així com la contractació de serveis addicionals de tercers que es requereixin per la implantació anirà a càrrec d'aquest. En cap cas l'adopció de la solució presentada haurà de suposar per l'ÀMB un cost no contemplat a l'oferta.

L'ús en aquesta instal·lació de recursos prèviament presents a l'ÀMB es farà seguint criteri d'aquesta. En cas que l'ÀMB consideri que aquests recursos no s'hi poden destinar per incompatibilitat amb altres usos, pèrdues de rendiment o altres factors tècnics, l'adjudicatari haurà de proveir-los com si no es disposés d'ells.

## 7. Condicions d'execució.

### 7.1. Seguretat

L'empresa contractista o les persones físiques, actuant directament o indirectament sota la seva responsabilitat, no podran realitzar cap acció que comprometi els sistemes d'informació i comunicacions de l'AMB o la seva accessibilitat durant l'execució dels treballs.

### 7.2. Gestió de residus i embalatges

L'empresa adjudicatària haurà de deixar l'espai on s'han instal·lat els nous equips net tant d'emalatges (caixes de cartró, embalatge de protecció, plàstics, etc) com de la resta de residus generats en la instal·lació dels equips.

A tal efecte, prèviament a la instal·lació dels equips, l'ÀMB i l'adjudicatari es posaran d'acord en la manera de retirar els residus per cadascuna de les fraccions (paper/cartró, plàstics, peces/cables, etc.) i el punt o lloc on aquest ha de depositar cadascuna d'elles. Un cop feta la instal·lació serà responsabilitat de l'adjudicatari retirar els residus seguint el protocol acordat.

### 7.3. Clàusula de confidencialitat

L'empresa contractada s'obliga a no difondre i a guardar el més absolut secret de tota la informació a la qual tingui accés en compliment del present contracte,

i a subministrar-la només a personal autoritzat per l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

Qualsevol comunicat de premsa o inserció als mitjans de comunicació que el proveïdor realitzi referent al servei que presta haurà de ser aprovat prèviament pel client.

#### 8. Acords de nivell de servei (SLA).

Els serveis s'oferiran, en un règim 24x7 d'acord a la modalitat *Premium* o equivalent del suport del fabricant.

#### 9. Lliurament.

Al final de les actuacions de desplegament caldrà lliurar el detall de l'arquitectura desplegada, els elements que la componen i les configuracions realitzades.

#### 10. Pla de devolució

L'adjudicatari tindrà previst un pla de devolució que, a la fi del contracte, permeti el traspàs de tots els serveis a un nou proveïdor. Aquest pla contemplarà la convivència d'ambdós entorns durant la transició, la continuïtat del servei al llarg del procés de canvi minimitzant els talls, la coordinació amb els tècnics de la nova empresa i la retirada del material quan vagi quedant fora de servei.

Com a part d'aquest pla s'inclourà tota la informació emmagatzemada, incloent els continguts generats, les informacions estadístiques i qualsevol altra dada obtinguda durant l'execució del contracte, no romanent cap dada propietat de l'ÀMB en les seves instal·lacions.

#### 11. Terminis d'execució.

El desplegament s'executarà en un termini no superior a 9 setmanes des de la signatura del contracte.

