

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**CONTRACTE NÚM. 39/2014****SUBMINISTRAMENT DELS
SISTEMES D'EMMAGATZEMATGE
I DE CÒPIES DE SEGURETAT**

Contingut

1.	Objecte	4
2.	Entorn Actual.....	5
2.1	Cabina de discs principal	5
2.2	NAS	7
2.3	Dispositiu de backup	7
2.4	Biblioteca de cintes	7
2.5	Switches Fibre Channel SAN.....	7
2.6	Dispositiu d'arxivat de fitxers	8
2.7	Cabina de discs secundària.....	8
2.8	Entorn de Base de Dades.....	8
2.9	Servidors de fitxers (MS Cluster)	8
2.10	Datawarehouse	9
2.11	Entorn zones Solaris 10	9
2.12	Entorn zones Solaris 11	9
2.13	Entorn SAP	10
2.14	Entorn SAP (Desenvolupament i Test)	10
2.15	Entorn VMware	11
2.16	Entorn VMware (Laboratori)	11
2.17	Cluster Solaris (Laboratori).....	11
2.18	Servidor de backup.....	12
2.19	Consola d'administració d'emmagatzemament	12
3.	Abast.....	13
4.	Maquinari i programari	14
4.1	Condicions generals.....	14
4.2	Xarxa d'emmagatzemament SAN/NAS	15
4.2.1	Cabina de discs	15

4.2.2	Dispositiu de NAS	16
4.2.3	Switches FC.....	17
4.2.4	Consola de gestió	18
4.3	Entorn centralitzat de còpies de seguretat	18
4.3.1	Solució de backup.....	18
4.3.2	Dispositiu de backup a disc	20
4.3.3	Biblioteca de cintes	21
4.3.4	Servidor de backup.....	21
5.	Serveis	22
5.1	Anàlisi de la situació actual	22
5.2	Proposta de projecte	23
5.3	Serveis d'instal·lació	24
5.4	Suport tècnic	25
5.5	Manteniment.....	25
5.6	Formació.....	26
6.	Documentació	27
7.	Altres consideracions	28
8.	Annex 1 - Requeriments del backup	30
9.	Annex 2 - Llicències de backup propietat UAB.....	33
10.	Annex 3 - Taula resum criteris subjectius	34

1. Objecte

És objecte del present Plec fixar les Prescripcions Tècniques particulars que hauran de regir l'adquisició del maquinari, programari, productes i serveis necessaris per a la **renovació de la xarxa d'emmagatzemament i del sistema de còpies de seguretat del Servei d'Informàtica** (en endavant SI) **de la Universitat Autònoma de Barcelona** (en endavant UAB)

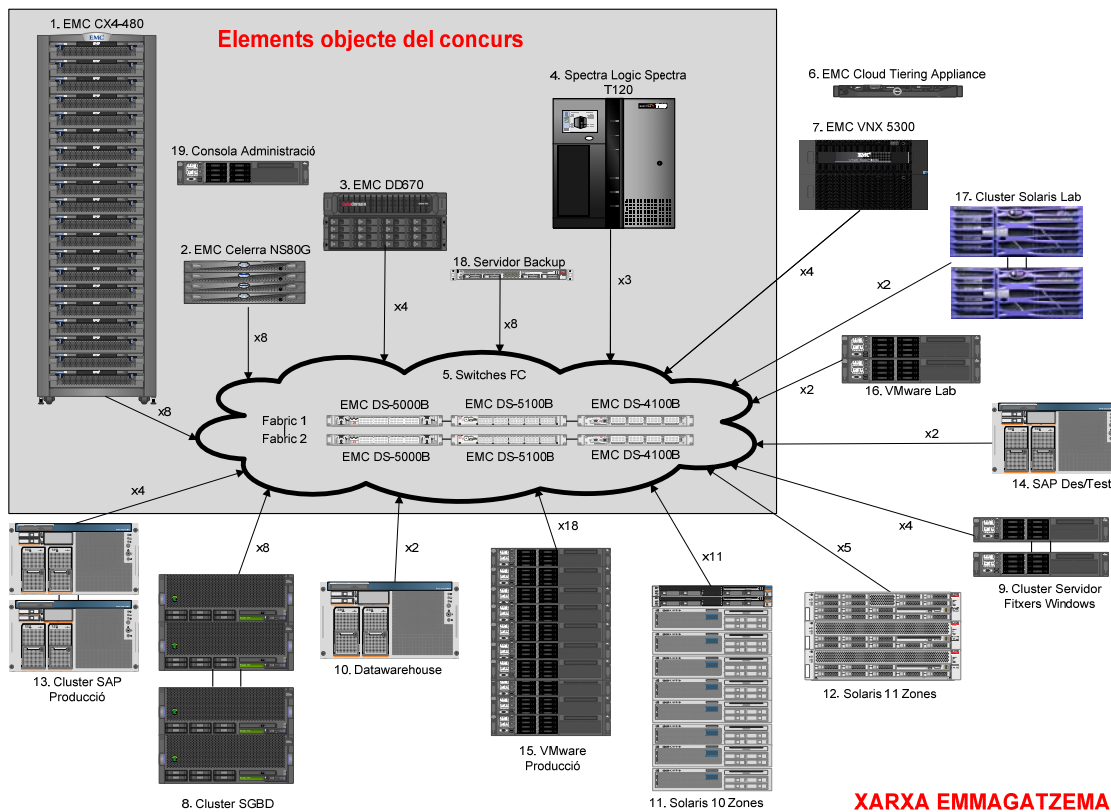
El present Plec fixa una sèrie de requisits, obligacions i solucions tecnològiques que estableixen les característiques mínimes que hauran de complir les ofertes presentades. Això no és impediment perquè es prenguin en consideració d'altres alternatives que, suficientment constatades fessin viable el projecte que és objecte de concurs.

Constitueix l'objectiu d'aquest Plec la compra dels productes (maquinari i programari) i serveis (instal·lació, migració, formació, documentació, suport, manteniment i d'altres) necessaris per a la implantació i configuració d'una nova xarxa corporativa d'emmagatzemament SAN i d'un sistema centralitzat per a la realització de les còpies de seguretat que cobreixi les necessitats actuals i futures del SI.

Cadascuna de les ofertes presentades a concurs ha de contenir una descripció exhaustiva, detallada i completa del maquinari, programari i serveis inclosos, les seves característiques, descripció detallada del projecte amb totes les fases incloent-hi el pla de migració, el perfil de les persones implicades en el projecte i les seves certificacions, les certificacions dels productes i la compatibilitat amb tercers, les possibles extensions i/o opcions, els preus unitaris de tots els elements, els descomptes aplicats i qualsevol altre informació d'interès.

En el cas d'ofertes presentades per distribuïdors i/o integradors de productes maquinari i programari d'altres fabricants, caldrà el compromís per escrit, per part del fabricant, de la seva implicació i participació diària en el projecte des del seu inici fins a la seva finalització; a més, la seva responsabilitat com a fabricant serà la de garantir en tot moment l'assoliment del 100% dels objectius marcats.

2. Entorn Actual



**XARXA EMMAGATZEMAMENT UAB
Sistemes 2014**

2.1 Cabina de discs principal

- EMC CX4-480
 - 2 controladores (SPs)
 - 60,5 TB bruts instal·lats, 36,7 TB nets
 - 491 LUNs d'usuari configurades
 - 14 DAEs (210 slots, 205 ocupats)
 - 51 discs 4 Gb-FC de 146 GB i 15K rpm
 - 70 discs 4 Gb-FC de 300 GB i 15K rpm
 - 46 discs 4 Gb-FC de 400 GB i 10K rpm
 - 18 discs 4 Gb-FC de 450 GB i 10K rpm
 - 6 discs 4 Gb-FC de 600 GB i 10K rpm
 - 14 discs 4 Gb-FC de 600 GB i 15K rpm

- 8 ports 4 Gb-FC
- 4 ports 1 Gb-iSCSI
- Software llicenciat:

▪ Base	04.29.000.5.017	Active
▪ Navisphere	6.29.8.2.92	Active
▪ ManagementServer	6.29.8.2.92	Active
▪ ManagementUI	6.29.8.2.92	Active
▪ SnapViewUI	6.29.8.2.92	Active
▪ SANCopyUI	6.29.8.2.92	Active
▪ MirrorViewUI	6.29.8.2.92	Active
▪ AnalyzerUI	6.29.8.2.92	Active
▪ QoSManagerUI	6.29.8.2.92	Active
▪ QoSManagerProvider	6.29.8.2.92	Active
▪ CLIProvider	6.29.8.2.92	Active
▪ MirrorProvider	6.29.8.2.92	Active
▪ SnapCloneProvider	6.29.8.2.92	Active
▪ SnapViewProvider	6.29.8.2.92	Active
▪ SANCopyProvider	6.29.8.2.92	Active
▪ RemotelyAnywhere	04.29.5.008	Active
▪ SnapView	04.29.006.5.010	Active
▪ MirrorView	04.29.006.5.010	Active
▪ SANCopy	04.29.006.5.008	Active
▪ MirrorView/A	04.29.006.5.008	Active
▪ RecoverPointSplitter	04.29.006.5.009	Active
▪ SecurityPolicy	04.29.006.5.011	Active
▪ MLUEngine	04.29.006.5.013	Active
▪ SNMP	04.29.006.5.008	Active
▪ NDISDriverUpdate	04.29.006.5.008	Active
▪ DriveFirmware	04.29.006.5.008	Active
▪ AnalyzerProvider	6.29.8.2.92	Active
▪ SIWRules	6.29.8.2.92	Active
▪ FLARE-Operating-Environment	04.29.000.5.019	Active
▪ -MirrorView/A	-	Active
▪ -SANCopy	-	Active
▪ -VirtualProvisioning	-	Active
▪ -NavisphereManager	-	Active
▪ -AccessLogix	-	Active
▪ -NavisphereAnalyzer	-	Active
▪ -SnapView	-	Active
▪ -MirrorView/S	-	Active
▪ EMCRemoteNG	04.28.5.701	Not Active

2.2NAS

- EMC Celerra NS80G
 - 4 Data Movers (2 d'actius i 2 en standby)
 - File Software Version: 6.0.60-2
 - Servidor NFS (110 shares amb un total de 5,8 TB) i CIFS (1 share d' 1 GB)
 - 2 ports 4 Gb-FC per DataMover (en total 8 ports 4 Gb-FC)
- Número de LUNs presentades: 16
- Capacitat total de LUNs presentades: 8 TB

2.3Dispositiu de backup

- EMC Data Domain DD670
 - Versió OS: 5.4.0.7-401172
 - 4 ports 8 Gb-FC per
 - Llicències:
 - VTL
 - DDBoost
 - Expanded Storage
 - Licensed Active Tier Capacity: 21,8 TB

2.4Biblioteca de cintes

- Spectra Logic Spectra T120
 - 3 drives IBM Ultrium-TD4 Fibre (per a cada drive: 2 ports FC disponibles, 1 utilitzat)
 - 50 slots

2.5Switches Fibre Channel SAN

- Fabric 1 (tots els switches amb Fabric OS 6.3.2a):
 - 1 x EMC DS-5100B (24 ports de 8 Gb instal·lats, 1 lliure)
 - 1 x EMC DS-5000B (32 ports de 4 Gb instal·lats, 3 lliures)
 - 1 x EMC DS-4100B (16 ports de 4 Gb instal·lats, 3 lliures)
- Fabric 2 (tots els switches amb Fabric OS 6.3.2a):
 - 1 x EMC DS-5100B (24 ports de 8 Gb instal·lats, 0 lliures)
 - 1 x EMC DS-5000B (32 ports de 4 Gb instal·lats, 2 lliures)
 - 1 x EMC DS-4100B (16 ports de 4 Gb instal·lats, 3 lliures)

2.6 Dispositiu d'arxivat de fitxers

- EMC Cloud Tiering Appliance
 - Versió 10.0
 - Arxiva 1 share NFS d'1,6 TB (origen: NS80G, destí: VNX 5300)

2.7 Cabina de discs secundària

- EMC VNX 5300
 - Block Software Version: 05.32.000.5.209
 - File Software Version: 7.1.74-5
 - 8 ports 8 GB-FC

2.8 Entorn de Base de Dades

- 2 x IBM Power 770 9117-MMB, cada un amb:
 - 2 x VIOS, versió 2.2.0.11-FP-24 SP-01
 - 4 LPARs x AIX 6.1 (Technology Level 6, Service Pack 4, Build date 1112)
 - Symantec Veritas SFCFSA 5.1 SP1 RP1
 - 4 x HBA 8 Gb IBM 10N9824
 - Firmware: 11X4
- Número de LUNs presentades: 133
- Capacitat total de LUNs presentades: 4,2 TB

2.9 Servidors de fitxers (MS Cluster)

- 2 x HP Proliant DL380 G5, cada un amb:
 - Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 Enterprise 32 bits
 - Microsoft Cluster Server
 - 2 x HBA 4 Gb EMC Lpe11000-E
 - Firmware: 2.80A4
 - Driver: 5.2.33.008
- Número de LUNs presentades: 16
- Capacitat total de LUNs presentades: 4 TB

2.10 Datawarehouse

- Sun SPARC Enterprise M4000 Server
 - Solaris 10 9/10
 - 2 x HBA 4 Gb Sun LPe11000-S
 - Firmware: 2.82a4 (Z3D2.82A4)
 - Driver: emlxs 2.60h (2010.10.22.16.55)
- Número de LUNs presentades: 7
- Capacitat total de LUNs presentades: 0,6 TB

2.11 Entorn zones Solaris 10

- 2 x Sun Fire T2000 Server, cada un amb:
 - Solaris 10 8/07
 - 1 x HBA 4 Gb EMC LP11000-E
 - Firmware: 2.80a4 (B3D2.80A4)
 - Driver: emlxs 2.60k (2011.03.24.16.45)
- 6 x Sun SPARC Enterprise T2000, cada un amb:
 - Solaris 10 8/07
 - 1 x HBA 4 Gb EMC LPe11000-E
 - Firmware: 2.80a4 (Z3D2.80A4)
 - Driver: emlxs 2.60k (2011.03.24.16.45)
- 3 x Sun SPARC Enterprise T5140, cada un amb:
 - Solaris 10 8/07
 - 1 x HBA 4 Gb EMC LPe11000-E
 - Firmware: 2.80a4 (B3D2.80A4)
 - Driver: emlxs 2.60k (2011.03.24.16.45)
- Número de zones Solaris 10: 58
- Número de LUNs presentades: 82
- Capacitat total de LUNs presentades: 2,3 TB

2.12 Entorn zones Solaris 11

- Sun SPARC Enterprise T5140
 - Solaris 11.1 SRU 5.5
 - 1 x HBA 4 Gb Sun LPe11000-S
 - Firmware: 2.82a4
 - Driver: emlxs 2.80.8.0 (2012.09.17.15.45)
- Sun SPARC Enterprise T5140
 - Solaris 11.1 SRU 5.5

- 1 x HBA 4 Gb Emulex LPe11000-E
 - Firmware: 2.80a4
 - Driver: emlxs 2.80.8.0 (2012.09.17.15.45)
- SPARC T3-1 Server
 - Solaris 11.1 SRU 5.5
 - 1 x HBA 4 Gb Oracle LPe11000-S
 - Firmware: 2.82a4
 - Driver: emlxs 2.80.8.0 (2012.09.17.15.45)
- SPARC T4-1 Server
 - Solaris 11.1 SRU 5.5
 - 1 x HBA 4 Gb Oracle LPe11000-S
 - Firmware: 2.82a4
 - Driver: emlxs 2.80.8.0 (2012.09.17.15.45)
- SPARC T4-1 Server
 - Solaris 11.1 SRU 5.5
 - 1 x HBA 4 Gb EMC LPe11000-E
 - Firmware: 2.50a6
 - Driver: emlxs 2.80.8.0 (2012.09.17.15.45)
- Número de zones Solaris 11: 30
- Número de LUNs presentades: 36
- Capacitat total de LUNs presentades: 1,1 TB

2.13 Entorn SAP

- 2 x Sun SPARC Enterprise M4000 Server, cada un amb:
 - Solaris 10 1/13
 - Solaris Cluster 3.3u2
 - 2 x HBA 4 Gb Sun LPe11000-S
 - Firmware: 2.82a4 (Z3D2.82A4)
 - Driver: emlxs 2.80.8.0 (2012.09.17.15.45)
- Número de LUNs presentades: 32
- Capacitat total de LUNs presentades: 1,6 TB

2.14 Entorn SAP (Desenvolupament i Test)

- SPARC Enterprise M4000 Server
 - Solaris 10 1/13
 - 2 x HBA 4 Gb EMC LPe11000-E
 - Firmware: 2.82a4 (Z3D2.82A4)

- Driver: emlxs 2.80.8.0 (2012.09.17.15.45)
- Número de LUNs presentades: 51
- Capacitat total de LUNs presentades: 3,2 TB

2.15 Entorn VMware

- 3 x HP ProLiant DL380 G5, cada un amb:
 - VMware ESXi 5.5.0
 - 2 x HBA 4 Gb EMC LPe11000-E
 - Firmware: 2.82A4
 - Driver: lpfc 10.0.725.203-10EM.550.0.0.1331820
- 5 x HP ProLiant DL380 G7, cada un amb:
 - VMware ESXi 5.5.0
 - 2 x HBA 4 Gb EMC LPe11000-E
 - Firmware: 2.82A4
 - Driver: lpfc 10.0.725.203-10EM.550.0.0.1331820
- 2 x HP ProLiant DL360p Gen8, cada un amb:
 - VMware ESXi 5.5.0
 - 1 x HBA 8 Gb Emulex LPe12000 (HP Branded)
 - Firmware: 1.11A5
 - Driver: lpfc 10.0.725.203-10EM.550.0.0.1331820
- Número de màquines virtuals: 52
- Número de LUNs presentades: 18
- Capacitat total de LUNs presentades: 2,7 TB

2.16 Entorn VMware (Laboratori)

- 2 x HP ProLiant DL380 G6, cada un amb:
 - VMware ESXi 5.1.0
 - 1 x HBA 4 Gb EMC LPe11000-E
 - Firmware: 2.82A3 (ZS2.82A3)
 - Driver: lpfc820 0:8.2.3.1-127vmw
- Número de LUNs presentades: 6
- Capacitat total de LUNs presentades: 0,2 TB

2.17 Cluster Solaris (Laboratori)

- 2 x Sun Fire V240 Server, cada un amb:

- Solaris 10 1/13
- Solaris Cluster 3.3u2
- 1 x HBA 4 Gb EMC LP11000-E
 - Firmware: 2.80a4
 - Driver: emlxs 2.80.8.0 (2012.09.17.15.45)
- Número de LUNs presentades: 6
- Capacitat total de LUNs presentades: 0,1 TB

2.18 Servidor de backup

- SPARC Enterprise T5120
 - Solaris 10 5/08
 - 3 x HBA 4 Gb EMC LPe11000-E
 - Firmware: 2.80a4 (Z3D2.80A4)
 - Driver: emlxs 2.61i (2011.08.10.11.40)
- Número de LUNs presentades: 5
- Capacitat total de LUNs presentades: 0,4 TB

2.19 Consola d'administració d'emmagatzemament

- HP ProLiant DL380 G5
 - Intel Xeon 5160 @ 3,00 GHz, 12 GB RAM
 - Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 Enterprise 32 bits

3. Abast

Es demana la provisió dels productes de maquinari i programari i dels serveis professionals (instal·lació, migració, formació, documentació, suport, manteniment i d'altres) necessaris per implantar els diferents entorns i la migració de dades dels serveis actuals.

- Entorn SAN/NAS: renovació de l'array centralitzat de discs (bloc), del dispositiu de NAS (fitxer), dels switches que constitueixen la xarxa SAN i altres elements de connectivitat.
- Entorn de BACKUP: renovació de l'entorn centralitzat de còpies de seguretat amb un nou dispositiu de còpia en disc i un nou dispositiu de còpia a cinta, servidor de backup i altres elements de connectivitat.
- Entorn d'ARXIVAT: integració amb l'actual solució d'arxivat existent al SI. En el cas de que la solució presentada no es pugui integrar, caldrà oferir un nou entorn d'arxivat.

Les solucions proposades constaran, com a mínim, dels entorns especificats i cadascun d'ells haurà de garantir:

- Alta disponibilitat i redundància dels components físics i lògics.
- Màxima fiabilitat, oferint tecnologies consolidades i provades en el mercat.
- Escalabilitat, que permeti un creixement esglaonat dels diferents components.
- Flexibilitat, adaptació a un disseny modular amb tecnologies estàndards que permetin compatibilitat amb altres fabricants.
- Total certificació a nivell de fabricant entre tots els elements dels entorns d'emmagatzemament (SAN/NAS), backup i arxivat utilitzada al SI de la UAB.

4. Maquinari i programari

En aquest apartat es detalla el conjunt de consideracions mínimes que hauran de tenir en compte les empreses licitadores a l'hora de presentar la seva solució tècnica. Les propostes que ofereixen característiques inferiors no seran preses en consideració en el present procediment d'adjudicació. Els licitadors podran oferir prestacions superiors a les sol·licitades, que es consideraran positivament en la valoració de l'oferta.

4.1 Condicions generals

Es requereixen les següents característiques generals:

- Totes les llicències necessàries per a les funcionalitats descrites en el present Plec incloent entre d'altres, la gestió, l'administració i la monitorització.
- Les llicències del programari seran vàlides per a qualsevol màquina UAB, existent o nova.
- El maquinari no serà dissenyat de forma específica per a l'entorn tecnològic existent en el Servei d'Informàtica de la UAB.
- Compatibilitat i interoperabilitat amb altres equipaments basats en estàndards de mercat, ja siguin de iure o de facto.
- Els equips han de complir les normatives nacionalment i internacionalment reconegudes al respecte de la seguretat i de les interferències electromagnètiques.
- S'haurà d'especificar detalladament els requeriments elèctrics (característiques i toleràncies, consum elèctric, dissipació d'escalfor, resistència a la presa de terra, etc.), ambientals (marges dels graus d'humitat, tèrmic i acústic, frigories a subministrar mitjançant equips d'aire condicionat, etc.) exigits pels sistemes i la seva perifèria, així com les dimensions i característiques de la sala destinada a ubicar-los, i característiques físiques dels components (pes i dimensions).
- La connexió elèctrica ha de ser monofàsica (220-230V 50Hz) i amb un màxim de 32 ampers per línia i amb escomeses CTAC per endollar en base no aèria.
- Es requereix el subministrament dels racks, el cablejat i altres elements accessoris necessaris per a la totalitat de maquinari.

Es valoraran les següents característiques generals:

- Sistemes del disminució del consum al passar a baix rendiment o inactivitat.

- Sistemes que puguin ser enrackats en racks estàndards de 19"
- L'eficiència energètica dels sistemes mesurada en rendiment per consum màxim de watts.

Es penalitzaran les següents característiques generals:

- Sistemes que necessitin de bancada especial.
- Sistemes que no es puguin moure una vegada muntats.
- Sistemes que facin més de 2,05 m d'alt o més de 1.5 m d'ample.

4.2 Xarxa d'emmagatzemament SAN/NAS

Es demana una cabina de discs unificada (o bé, en configuració gateway per la part de fitxer), els switches FC necessaris de la nova xarxa SAN, una consola d'administració i les corresponents llicències per a les funcionalitats i característiques següents:

4.2.1 Cabina de discs

- Sistema sense cap punt únic de fallada que garanteixi les màximes prestacions i fiabilitat de tots els seus components interns (maquinari i programari)
- Reparació i/o substitució i ampliació de components en calent
- Upgrade/Update de firmware no disruptius
- Emmagatzemament per bloc i fitxer
- Protocols FC i iSCSI nadius
- Tecnologia SAS pel back-end de discs
- Ample de banda back-end mínim de 96 Gb/s
- Connectivitat front-end de com a mínim 8 ports FC a 8 Gb/s
- Connectivitat front-end de com a mínim 4 ports iSCSI 10 Gb/s (Coore)
- Mínim de dues controladores en configuració actiu/actiu o actiu/passiu
- Mínim de 32 GB de memòria per sistema
- Mecanisme de protecció per la Write-Back Cache
- Capacitat requerida en brut mínima de 180 TB (sense tenir en compte caches en disc)
 - o Mínim 10 TB en disc SSD
 - o Mínim 120 TB en disc SAS 15K rpm
 - o Mínim 50 TB en disc NL-SAS
- Capacitat d'ampliació màxima superior a 350 discs
- La configuració ha de contenir només discs SSD, SAS i NL-SAS
- Els discs NL-SAS no poden ser de capacitat superior a 2 TB
- Els discs SAS 15K rpm no poden ser de capacitat superior a 600 GB
- Possibilitat per definir discs de Hot Spare globals i permanents

- Detecció i notificació automàtica d'errors/alertes (callhome) al centre de suport del fabricant
- Monitorització integral en temps real i amb dades històriques
- Capacitat per fer nivells de RAID 0, 1, 1/0, 5 i 6
- Thin Provisioning
- Capacitat per realitzar pools mixtes amb mínim de 3 tiers (SSD, SAS i NL-SAS)
- Capacitat per aplicar a cada tier d'un mateix pool una protecció RAID diferent
- Moviment automàtic de dades entre els diferents tiers
- Capacitat per a fer créixer de manera dinàmica i sense interrupció del servei: LUNs i Pools
- Balanceig automàtic de les LUNs d'un pool davant l'ampliació dinàmica del pool
- Capacitat per crear i gestionar Snaps i Clones
- Integració amb VMWare (VAAI, VASA, SIOC)
- Software de multipathing sense limitació de hosts
- Es valoraran controladores en configuració actiu/actiu. (Les controladores de la cabina tenen una configuració actiu/actiu (no emulada) on cada LUN pot ser accedida, tant per lectura com per escriptura, per qualsevol controladora al mateix temps. Les LUNs no pertanyen a cap controladora. Si una controladora falla no hi ha cap 'trespass')
- Es valoraran configuracions amb capacitats de disc superiors a les requerides
- Es valorarà la quantitat de discs SSD i SAS 15K rpm
- Es valoraran discs SSD amb tecnologia SLC i eMLC
- Es valorarà aprovisionament de LUNs clàssiques d'agrupacions RAID de discs i LUNs de Pool
- Es valorarà la capacitat per fer créixer de manera dinàmica i sense interrupció del servei les agrupacions RAID de discs
- Es valorarà la capacitat per moure LUNs entre pools i agrupacions RAID de discs en calent (Possibilitat de moure a nivell de la mateixa cabina LUNs de diferents tipus, tradicionals i de pool, entre pools i formacions RAID indistintament, sempre en calent i de forma transparent als hosts connectats)
- Es valorarà la possibilitat de definir polítiques de tiering
- Es valorarà la possibilitat de configurar més d'un pool
- Es valorarà la capacitat per afegir/treure mòduls de connectivitat front-end en calent
- Es valorarà extensions de la cache primària amb disc SSD
- Es valorarà el nombre de cores de les CPUs de les controladores
- Es valorarà compressió i deduplicació
- Es valorarà gestió de la qualitat del servei (QoS)
- El valorarà integració amb Microsoft ODX
- Es valorarà gestió del sistema bloc/fitxer integrat a la mateixa eina

4.2.2 Dispositiu de NAS

- Sistema sense cap punt únic de fallada que garanteixi les màximes prestacions i fiabilitat de tots els seus components interns (maquinari i programari)
- Configuració en alta disponibilitat (en sistemes modulars, mínim 2 mòduls)
- En sistemes modulars ampliació mínima fins a 4 mòduls
- Mínim de 2 FC ports a un mínim de 8 Gb/s per a connectivitat al dispositiu de bloc

- Mínim de 8 ports 10 Gb/s Ethernet Coore (en sistemes modulars, mínim de 4 ports 10 Gb/s per mòdul)
- Protocols: NFS(v2,v3,v4), CIFS (SMB 2.x)
- File System Thin provisioning
- File System Snaps
- Ethernet trunking i Link Aggregation (IEEE 802.3ad)
- Virtual LAN (IEEE 802.1q)
- Integració amb LDAP i Active Directory
- Mínim de 10.000 sessions concurrents de NFS i/o CIFS
- Mínim de 5.000 shares CIFS
- Mínim de 10.000 Home Directories
- Integració amb diversos dominis de MS Windows
- Possibilitat d'integració amb antivirus
- Servei de MS Windows DFS
- Es valoraran configuracions actiu/actiu
- Es valorarà per a sistemes modulars la configuració superiors a 2 nodes
- Es valorarà la possibilitat de definir quotes de grup/usuari/shares
- Es valorarà reparació i/o substitució i ampliació de components en calent
- Es valorarà la deduplicació i/o la compressió (a nivell de bloc o de fitxer)
- Es valorarà el poder servir un mateix FS per CIFS i NFS al mateix temps.
- Es valorarà monitorització integral en temps real i amb dades històriques
- Es valorarà Upgrade/Update de firmware no disruptius
- Es valoraran altres protocols suportats (específicament SMB 3.0)
- Es valorarà Access Based Enumeration (ABE) per MS Windows

4.2.3 Switches FC

- 2 switches amb un mínim de 96 ports per switch
- Els switches han de tenir suport de 16 Gb/s
- Ports a un mínim de 8 Gb/s 'Full-duplex'
- Densitat mínima de 48 ports per unitat de rack
- Ports totalment llicenciats i amb els corresponents GBIC/SFP
- Ports amb auto negociació de velocitat
- Fonts redundades i hot-swap
- Compatibles amb 'Brocade ISL Trunking'
- Front-to-back airflow
- Compliment amb ASHRAE superior A2
- Es valoraràn ports a 16 Gb/s
- Es valorarà l'increment en el nombre total de ports

4.2.4 Consola de gestió

- Servidor x86 enrackable 1U o 2U.
- Mínim de 2 CPU's Intel a 3.0Ghz
- Mínim de 16 GB de RAM.
- Mínim de 2 Discs SAS de mínim 500 GB cadascun
- Controladora RAID Hardware amb bateria de cache
- Components HotSwap i HotPlug.
- Mínim de 4 ports Ethernet.

4.3 Entorn centralitzat de còpies de seguretat

Es demana una solució de còpies de seguretat (backup) adaptada a l'entorn del SI i formada per un dispositiu de backup en disc, una biblioteca de cintes, un servidor de backup i el conjunt de programari i llicències necessari.

4.3.1 Solució de backup

Es vol que cada licitador analitzi les diferents solucions de backup possibles per a cada entorn i s'esculli per a cadascun d'ells la millor solució tenint com a objectius: reduir al mínim la finestra de backup i restore, minimitzar l'ús dels recursos (espai efectiu ocupat en disc, ample de banda en les xarxes, ...) i reduir la complexitat de gestió.

En base a aquestes premisses, es requereix:

- Una solució (productes de programari i maquinari i llicències) per poder fer full backup d'un mínim de 30 TB de la totalitat dels sistemes informàtics (sense limitació en el número de hosts) i de les dades pertanyents al SI.
- El creixement estimat anual del full backup és del 20%. L'empresa adjudicatària haurà d'adaptar el llicenciamnt en funció d'aquest creixement estimat, sense que això representi un cost addicional per a la UAB durant la vigència del contracte.
- La solució proposada haurà de complir les finestres de backup requerides segons la taula 1. S'inclou més informació a l'annex 1.
- Una solució amb deduplicació basada en chunks de bloc.
- La solució de backup no pot utilitzar una configuració de VTL en el dispositiu de backup ni en el servidor de backup. Es requereix solució basada en backup a disc.

- La solució ha de permetre una retenció de còpies online i onsite amb un mínim de 2 mesos. Ha de permetre també, l'externalització d'un conjunt de cintes amb periodicitat mensual de la totalitat de les dades (clones).
- Els agents/mòduls específics per fer backup avançat d'Oracle RDBMS, MS SQLServer, VMware vSphere i Microsoft Windows amb fitxers oberts sense cap limitació (excepte la de capacitat, referida al paràgraf anterior).
- El manteniment de les llicències emprades en la solució (ja siguin les de propietat UAB, detallades a l'annex 2, o bé altres de noves) ha d'estar inclòs en el contracte de manteniment per un període de 4 anys.
- La solució proposada serà completa en quant a programari i maquinari.

Taula 1: Requeriments de backup

							REQUERIMENTS	
	Dades (GB)	# Fitxers (10 ³)	# Save Sets	# Clients	# Grups Backup	Full Actual (h aprox)	TEMPS (h)	SAN o 10Gb/s
ORACLE TOTAL	2.866,00	700	154	28	28	3:00 h	<= 0:45	SI
ClusterMS TOTAL	4.345,00	8.243	63	15	6	10:00 h	<= 1:00	SI
VMwareESX TOTAL	1.250,00	9.100	236	62	2	2:00 h	<= 0:20	SI
Unix-1 TOTAL	305,00	4.560	159	10	3	0:50 h	<= 00:05	SI
Unix-1 TOTAL	4.696,00	14.847	100	3	8	6:00 h	<= 1:15	SI
Windows TOTAL	6.455,00	8.885	468	78	6	12:00 h	<= 3:00	NO
Linux TOTAL	2.490,00	17.895	263	75	6	6:00 h	<=1:15	NO
Unix-1 TOTAL	2.630,00	46.995	758	72	7	8:00 h	<= 1:45	NO
	25.037,00	111.225	2.201	343	66		<= 7:00	

Es valorarà:

- Es valorarà llicenciament per a una capacitat superior a la requerida o il·limitada.
- La realització de còpies de seguretat en calent (sense interrupció del servei).
- La solució que permeti enviar les dades directament al dispositiu de backup, sense passar pel servidor de backup, i pel mitjà més ràpid possible.
- La solució que permeti reduir el volum de dades a enviar des dels diferents servidors cap el dispositiu de backup (amb deduplicació en origen o tècniques similars).

- Que el dispositiu de backup i la cabina de discs disposin de mecanismes d'integració específics entre ells.
- Productes específics per la gestió i protecció de dades continuada.
- Altres agents de backup específics (a banda dels requerits).
- Acord de tipus CAMPUS que facilitin les posteriors compres i/o ampliacions de les llicències de programari que es puguin necessitar.
- Es posa a disposició dels licitadors l'actual dispositiu de backup (Punt 2.3) per fer replica dels backups. En cas de la utilització del dispositiu, caldrà incloure el corresponent manteniment.

4.3.2 Dispositiu de backup a disc

Es demana un dispositiu de backup basat en disc que permeti realitzar les còpies de seguretat de qualsevol entorn existent al SI i per qualsevol dels dos mitjans existents: a través de la SAN i de la xarxa de dades.

- Sistema sense cap punt únic de fallada que garanteixi les màximes prestacions fiabilitat i disseny de tots els seus components interns, hardware i software
- Connectivitat front-end de com a mínim 4 ports FC a mínim 8 Gb/s
- Connectivitat front-end de com a mínim 4 ports a mínim 10 Gb/s (Cooure)
- Capacitat requerida en brut mínima de 80 TB
- Possibilitat per definir discs de Hot Spare
- Detecció i notificació automàtica d'errors/alertes (callhome) al centre de suport del fabricant
- Ethernet trunking i Link Aggregation (IEEE 802.3ad)
- Compressió de dades
- Capacitat per a la creació de Snaps
- Capacitat de VLAN tagging
- Capacitat de xifratge de dades
- Es valorarà configuracions amb capacitats superiors
- Es valorarà reparació i/o substitució i ampliació de components en calent
- Es valorarà upgrade/update de firmware no disruptius
- Es valorarà deduplicació basada en bloc (chunk)
- Es valorarà deduplicació amb chunks de longitud variable
- Es valorarà deduplicació global (Sistemes que no realitzen la deduplicació per tipus de fitxer, ni conjunt de dades específiques. La deduplicació es realitza per a la totalitat de les dades)
- Es valorarà la deduplicació in-line
- Es valoraràn mecanismes automàtics de verificació de la integritat de les dades

- Es valorarà autodetecció i autocorrecció d'errors

4.3.3 Biblioteca de cintes

Robòtica de cintes per realitzar l'externalització de dades mensual (clones).

Es requereix:

- Mínim de 2 drives LTO-6 (o superior)
- Mínim de 20 slots
- Integració total amb el programari i el dispositiu de backup en disc.
- Cintes per emmagatzemar 60 TB
- Traspàs backup històric (8 cintes LTO-4 amb 7 TB aprox de informació) al nou entorn de backup.
- Es valorarà el número drives i el número de slots.

4.3.4 Servidor de backup

- Servidor x86 enrackable 1U o 2U.
- Mínim de 2 CPU's Intel a 3.0Ghz
- Mínim de 64 GB de RAM
- Controladora RAID Hardware amb bateria de cache
- Mínim de 2 Discs SAS per SO
- Components HotSwap i HotPlug.
- Mínim de 4 ports 10 Gb/s (Coure)
- Minim de 2 HBAs a mínim de 8 Gb/s

5. Serveis

En aquest apartat es detalla el conjunt de consideracions mínimes que hauran de tenir en compte les empreses licitadores a l'hora de presentar la seva solució tècnica. Les propostes que ofereixen característiques inferiors no seran preses en consideració en el present procediment d'adjudicació. Els licitadors podran oferir prestacions superiors a les sol·licitades, que es consideraran positivament en la valoració de l'oferta.

Es requereix que tots els serveis els proveeixi el fabricant a excepció dels corresponents a la fase de migració.

5.1 Anàlisi de la situació actual

Es requereix la realització d'una anàlisi exhaustiva de la situació actual, avaluació de tots els components de connectivitat, sistemes relacionats que no siguin objecte del procediment, actualitzacions de programari necessaris (sistemes operatius, firmware, patches, ...) i caldrà la presentació d'un informe, inclòs en la proposta tècnica, que contempli els següents punts:

- Per a cada element connectat a l'actual SAN del SI (punt 2 - Entorn actual) caldrà analitzar la seva integració i connexió a la nova SAN. És necessari identificar qualsevol element (de maquinari i/o programari) que hagi d'ésser substituït, actualitzat, ... per tal de garantir la suportabilitat i compatibilitat amb el nou entorn. En el cas de que calgui substituir algun component de maquinari (HBA's i/o targetes de xarxa) cal identificar-lo i es valorarà les propostes que ho subministrin com a part del procediment.
- Per a cada sistema operatiu especificat en l'entorn actual caldrà garantir la funcionalitat i la suportabilitat, tant per la part del nou maquinari com per la part del programari de backup, tenint en compte, que han d'estar suportades les darreres versions. En cas de detectar algun sistema operatiu no suportat, caldrà informar dels canvis necessaris a realitzar per tal d'estar en matriu de suportabilitat.
- Analitzar la compatibilitat (a nivell funcional i de suportabilitat) de la integració dels nous elements amb l'actual entorn d'arxivat del SI. Especificar clarament, amb certificacions de fabricant i matrius de compatibilitat, la seva integració. En el cas de no ésser possible la integració dels nous elements amb l'entorn d'arxivat existent al SI caldrà proposar-ne un de nou donant compliment als requisits específics.

5.2 Proposta de projecte

Es requereix, com a part de la proposta tècnica, la presentació d'un projecte detallat (incloent un diagrama de Gantt i amb descripció de fases i subfases) per constituir la nova infraestructura (SAN/NAS/backup i, si s'escau, Arxivat) on apareguin detallades, com a mínim, les següent fases:

- Disseny: presentació del projecte i definició de l'arquitectura resultant SAN, NAS i backup. Interconnexió dels elements i integració amb l'arxivat del SI (cas que sigui compatible) o amb el nou entorn d'arxivat (cas de que no sigui compatible). Caldrà també proposar una estructuració dels discs a la nova cabina per aprovisionar tots els entorns actuals i acompanyar la proposta amb la justificació adient. Per la part de backup es necessari identificar per a cada entorn quina és la solució proposada.

Entregable: Document de disseny

- Implementació: instal·lació detallada de la nova solució tant de maquinari com de programari i definir la interconnexió (si és necessari) amb els entorns SAN/NAS/backup/Arxivat actuals del SI per a preparar la migració de dades.

Entregable: Document de Instal·lació, Pla de Proves d'Instal·lació

- Migració: pla de migració on es vegi l'ordre proposat a migrar, el tipus de migració a realitzar de les dades (en host i/o de cabina a cabina), eines emprades i procediments per a cada entorn. A més, per a cada entorn, caldrà definir un pla de proves per a validar i donar per bona la migració realitzada.

Entregable: Document de Migració, Pla de Proves de Migració

- Qualitat: document de referència on aparegui un conjunt d'indicadors i valors desitjats que el licitador farà servir per mesurar el grau de qualitat de la solució proposada, procediments per a trobar el valor de cadascun dels indicadors una vegada la solució sigui operativa i un pla d'acció de millora per tal d'aconseguir el millor grau de qualitat possible.

Entregable: Document de Qualitat

Per a cadascuna de les fases caldrà també que es presenti un informe en el que s'identifiquin:

- Riscos i factors crítics per a cada fase i un pla per a minimitzar-los.
- Identificar els entorns en els que s'hagi de produir una aturada en algun moment i acompanyar una proposta d'horaris per fer la intervenció.

5.3 Serveis d'instal·lació

L'empresa adjudicatària es comprometrà a entregar el programari i maquinari en un termini màxim de 30 dies naturals des de la data de resolució del concurs i a realitzar-ne la instal·lació, configuració, migració i optimització, en un termini màxim de 90 dies naturals a comptar a partir de l'entrega del maquinari i programari, sense cap càrrec addicional, als llocs que li assenyali la UAB.

L'oferta ha d'incloure per a tots els equips, els elements i accessoris com els cables d'interconnexió i de connexió a la infraestructura de xarxa informàtica i elèctrica, necessaris pel seu òptim funcionament. També inclourà els racks per a la instal·lació del tots els equips subministrats.

El servei d'instal·lació inclou la configuració de maquinari, programari i llicències, la migració dels serveis i dades actuals, el posterior control de qualitat i les accions correctores que facin falta per l'assoliment dels objectius esperats pel SI .

L'empresa adjudicatària presentarà un projecte inicial de disseny, instal·lació, migració i qualitat (tal i com es demana en el punt 5.2 del present plec) on s'identificaran les fases, subfases, tasques, recursos, durada estimada, ... en les que es desenvoluparà la implementació i migració objecte d'aquesta contractació. Aquesta proposta de projecte i planificació inicial podrà ser modificada pel SI per raons tècniques, de disponibilitat de recursos o de continuïtat del servei.

L'empresa adjudicatària s'adaptarà als procediments d'operació existents i als procediments de pas a producció que s'estableixin des del SI. Totes les intervencions derivades quedaran subjectes en horari i calendari a les necessitats del SI sense cap cost addicional.

L'empresa adjudicatària aportarà un pla de proves (inclòs en el document de migració) i un pla de qualitat que hauran de ser aprovats pel SI i serviran per certificar la correcta implementació i funcionament de l'entorn.

L'empresa adjudicatària lliurarà els manuals, documents i altres suports necessaris que descriguin l'operació, funcionament i ús dels equips i accessoris i programaris subministrats.

En el cas d'ofertes presentades per distribuïdors i/o integradors de productes hardware i software d'altres fabricants, caldrà el compromís per escrit, per part del fabricant, de la seva implicació i participació diària en el projecte des del seu inici fins a la seva finalització. A més, la seva responsabilitat com a fabricant serà la de garantir en tot moment l'assoliment del 100% dels objectius marcats.

5.4 Suport tècnic

L'empresa adjudicatària disposarà d'un centre de suport tècnic, i designarà un o més tècnics especialistes, encarregats de canalitzar qualsevol aclariment, incidència, indicació o assessorament als tècnics de la UAB responsables dels equips, programes i accessoris subministrats.

Els tècnics informàtics assignats per l'empresa adjudicatària per donar suport tècnic seran de qualificació escaient per a les comeses que han de realitzar i tindran cura de proporcionar la màxima qualitat en les seves actuacions.

L'empresa adjudicatària es responsabilitzarà del correcte funcionament de la nova arquitectura resultant de l'adjudicació i implantació d'aquest concurs. Per això, caldrà que doni el suport, assessoria i col·laboració necessaris en cada moment, i dedicarà tots els recursos necessaris per actuar convenientment davant de qualsevol eventualitat.

Es valorarà afegits de valor com ara bossa d'hores anuals i/o la possibilitat de gaudir de tècnic especialista 'in situ' durant un temps prudencial des de la posada en marxa dels nous sistemes en producció.

En el cas d'ofertes presentades per a distribuïdors i/o integradors de productes hardware i software d'altres fabricants, el suport i assessorament es realitzarà directament amb el/els fabricant/fabricants dels productes hardware i software subministrats. La UAB tindrà línia directa amb el/els fabricant/fabricants, essent el distribuïdor o partner, l'encarregat de canalitzar el suport si així ho indica l'UAB.

5.5 Manteniment

L'empresa adjudicatària es comprometrà a realitzar el manteniment integral a domicili dels equips, programari i accessoris subministrats durant els 4 anys de contracte. A més, l'empresa adjudicatària haurà de realitzar, durant la durada del contracte, les revisions, optimitzacions, updates, upgrades i actualitzacions de tota la instal·lació a petició de la UAB.

Es demana:

- 4 anys de garantia (a comptar des de la data de la posada en marxa de l'equipament subministrat) de tot el conjunt amb un servei "in situ" de manteniment de maquinari i programari amb suport de 24x7. Es valoraran valors propers a temps de resposta de 2 hores.
- El manteniment ha d'incloure la sobreescritura dels discs SSD.

- Actualització i renovació del programari cada vegada que es necessiti per motius tècnics i/o de seguretat.
- Actualització i renovació anuals del programari per posta al dia i a petició de la UAB.
- En el cas d'ofertes presentades per distribuïdors i/o integradors de productes hardware i software d'altres fabricants, el manteniment haurà d'ésser directament del/s fabricant/s dels productes subministrats, essent decisió de la UAB per a cada cas la lliure elecció de la intervenció, per part de l'empresa adjudicatària o bé per part del fabricant.

5.6 Formació

L'empresa adjudicatària subministrarà al personal de la UAB responsable dels equips, serveis de formació que contemplin la instal·lació, integració, administració, manteniment i explotació dels components del conjunt.

Específicament:

- En l'entorn del maquinari i programari resultant
- Administració i explotació de tot l'entorn
- Resolució d'incidències
- Actualitzacions de maquinari bàsiques

Es valorarà el fet de poder realitzar formació oficial i assistir als cursos que ofereixin els fabricants dels productes per part de les persones UAB responsables de l'entorn resultant, amb un mínim de 3 persones, durant els 4 anys de durada d'aquest contracte i sense que representi un cost addicional per a la UAB.

6. Documentació

Les ofertes presentades per les empreses concursants hauran d'incloure, a més de la informació demanada en el Plec de Clàusules Administratives, la següent informació:

- Relació detallada i valorada econòmicament de tots els elements que conformen l'oferta, incloent els ítems referents al manteniment.
- Relació detallada dels elements ofertats, fent especial referència a les especificacions recollides en el present Plec de Prescripcions. Caldrà incloure també els catàlegs de les especificacions tècniques dels productes, els certificats de conformitat a normes i suportabilitat amb tercers, certificats de rendiment, nombre i tipus de llicències software ofertades, ...
- Descripció detallada de l'arquitectura i topologia, de les condicions de rendiment, disponibilitat, seguretat i escalabilitat.
- Descripció detallada del Projecte (tal i com es demana al punt 5.2), amb totes les fases i activitats, la seva cronologia, així com també tot l'equip tècnic assignat a cada fase. Caldrà especificar la pertinença dels tècnics a fabricant o bé a partner o col·laborador d'aquest.
- Descripció detallada de tots els serveis ofertats, indicant per a cadascun d'ells, el responsable assignat per portar-ho a terme (fabricant i/o partner)
- Pla de formació amb les possibles certificacions (si es considera).
- Descripció detallada de les condicions de garantia i del manteniment. També del suport davant incidències. S'inclourà també, en el cas de que sigui ofert, les condicions del servei de bossa d'hores o tècnic 'in situ'.

L'empresa adjudicatària haurà de presentar a la finalització del projecte, la següent documentació:

- Document de tancament de projecte incloent:
 - Mapa de l'arquitectura resultant.
 - Detall i inventari de la configuració de maquinari i programari de cada component.
 - Parametrització de cada component.
 - Guies d'instal·lació, configuració i parametrització de cada component.

- Guia d'administració de l'entorn resultant.

7. Altres consideracions

La recepció dels equips serà realitzada pel personal tècnic del SI, que donarà el vist-i-plau un cop els equips estiguin instal·lats i s'hagi comprovat el correcte funcionament de tot el sistema.

La UAB podrà, sense increment de cost de cap tipus, connectar al seu sistema el nombre de servidors, terminals i perifèrics que vulgui. Aquests elements podran instal·lar-se a la pròpia Universitat o en institucions relacionades amb ella.

La llicència del programari instal·lat tindrà validesa per a un nombre il·limitat d'usuaris.

L'incompliment de qualsevol dels punts anteriors i/o del no assoliment del 100% dels objectius del present i/o del malfuncionament de tot o part de l'entorn, provocarà la no acceptació del document de 'Finalització de Projecte' per part del Servei d'Informàtica de la UAB.

8. Annex 1 - Requeriments del backup

En la taula 2 es reflexa la totalitat de grups de backup definits en l'entorn actual i per a cadascun d'ells es pot veure el volum de dades, el número de fitxers, el numero de savesets (FileSystems), el número de clients (des del punt de vista del programari de backup) i el temps que actualment dura un full backup per a cadascun d'ells.

Per a cada conjunt de grups hi ha un resum (fila en color TARONJA) on es veu el sumatori total de cadascun dels ítems, tenint en compte que la durada total del full backup per a cada conjunt de grups és una dada aproximada suposant que tots els grups es fessin al mateix moment i en paral·lel.

En l'actualitat, tots els backups es fan a través de la LAN (1 Gb/s) i fent servir DDBOOST, exceptuant el grup NAS que es fa per NDMP a través de la SAN.

Les columnes en VERD especifiquen els requeriments en quant al temps de finestra màxima permesa per a cada conjunt de grups (columna TEMPS) i el requeriment de realitzar el backup fent servir la SAN o bé una xarxa a 10 Gb/s (columna SAN o 10 Gb/s).

Taula 2: Detall backup actual i requeriments

	Dades (GB)	# Fitxers (10 ³)	# Save Sets	# Clients	# Grups Backup	Full Actual (h aprox)	REQUERIMENTS	
							TEMPS (h)	SAN o 10 Gb/s
ORACLE TOTAL	2.866,00	700	154	28	28	3:00 h	<= 0:45	SI
Oracle_BADUS	35,00	70	4	1	1	0:25		
Oracle_CLUC	3,00	4	4	1	1	0:10		
Oracle_NEBULA	35,00	5	4	1	1	0:10		
Oracle_PORTAL	4,00	2	2	1	1	0:05		
Oracle_RECERCA	20,00	18	4	1	1	0:20		
Oracle_RH03	8,00	16	4	1	1	0:17		
Oracle_CV02	25,00	13	4	1	1	0:28		
Oracle_DELTA	45,00	18	4	1	1	0:32		
Oracle_DWH	123,00	1	4	1	1	0:40		
Oracle_DWHMTD	18,00	1	4	1	1	0:23		
Oracle_FUAB	12,00	2	4	1	1	0:20		
Oracle_GDCSP	7,00	13	4	1	1	0:15		
Oracle_IDM	38,00	17	4	1	1	0:25		
Oracle_INFRA01	6,00	37	4	1	1	0:15		
Oracle_MOOD	27,00	5	4	1	1	0:25		
Oracle_NEXUS	5,00	2	4	1	1	0:10		
Oracle_REGIS	6,00	2	4	1	1	0:15		
Oracle_RH01	93,00	53	4	1	1	0:35		

Oracle_RH02	26,00	27	4	1	1	0:25		
Oracle_RMDY	35,00	10	4	1	1	0:25		
Oracle_SAP-PRO	735,00	113	16	1	1	2:00		
Oracle_SAP-DES	535,00	90	14	1	1	1:30		
Oracle_SAP-TST	763,00	79	18	1	1	2:10		
Oracle_SAP-SMP	90,00	50	13	1	1	0:30		
Oracle_SIGMA	80,00	17	5	1	1	0:40		
Oracle_TEST	65,00	1	2	1	1	0:30		
Oracle_VAR	23,00	31	4	1	1	0:33		
Oracle_VAR2	4,00	3	4	1	1	0:15		
ClusterMS TOTAL	4.345,00	8.243	63	15	6	10:00 h	<= 1:00	SI
Cluster_Sistema	584,00	425	32	5	1	5:00		
Dades_Usuaris	1.221,00	1.449	12	2	1	4:00		
Dades_Usuaris-1	340,00	793	4	2	1	3:00		
Dades_Usuaris-2	625,00	843	5	2	1	7:00		
Dades_Usuaris-3	1.050,00	2.910	5	2	1	8:00		
Dades_Usuaris-4	525,00	1.823	5	2	1	4:30		
VMwareESX TOTAL	1.250,00	9.100	236	62	2	2:00 h	<= 0:20	SI
Linux	600,00	7.000	79	37	1	1:30		
Windows	650,00	2.100	157	25	1	1:40		
Unix-1 TOTAL	305,00	4.560	159	10	3	0:50 h	<= 00:05	SI
Cluster-AIX-1	105,00	435	37	4	1	0:15		
Cluster-AIX-2	60,00	275	25	3	1	0:15		
SAP-Solaris	140,00	3.850	97	3	1	0:45		
Unix-1 TOTAL	4.696,00	14.847	100	3	8	6:00 h	<= 1:15	SI
CV	1.155,00	3.600	4	1	1	5:00		
CORREU	101,00	235	4	1	1	0:30		
PORTAL	140,00	4.570	7	1	1	4:00		
PRODUCCIO	995,00	3.555	32	1	1	4:30		
SAP	80,00	1.100	21	1	1	0:30		
TEST	70,00	855	21	1	1	0:15		
NASFE	1.150,00	740	3	1	1	3:00		
VNX	1.000,00	190	2	1	1	2:00		
VNX TEST	5,00	2	6	1	1	0:05		
Windows TOTAL	6.455,00	8.885	468	78	6	12:00 h	<= 3:00	NO
Housing-1	2.200,00	3.150	93	11	1	10:00		
Housing-2	960,00	1.350	53	9	1	11:00		
Microsoft-Test	430,00	1.900	86	9	1	4:00		
Microsoft-1	1.100,00	615	54	16	1	10:00		

Microsoft-2	935,00	1.000	94	19	1	5:00		
Microsoft-3	830,00	870	88	14	1	6:00		
Linux TOTAL	2.490,00	17.895	263	75	6	6:00 h	<=1:15	NO
Housing-1	600,00	3.625	34	9	1	4:00		
Housing-2	450,00	2.000	32	6	1	3:30		
Linux-Test	130,00	4.300	46	14	1	4:00		
Linux-1	405,00	1.850	44	16	1	4:00		
Linux-2	500,00	3.120	55	14	1	3:00		
Linux-3	405,00	3.000	52	16	1	3:00		
Unix-1 TOTAL	2.630,00	46.995	758	72	7	8:00 h	<= 1:45	NO
Unix-Solaris-1	215,00	5.780	39	7	1	1:45		
Unix-Solaris-2	340,00	7.655	93	14	1	2:00		
Zones-Solaris-Test	410,00	6.315	44	21	1	2:00		
Zones-Solaris-V-1	220,00	3.090	24	7	1	1:00		
Zones-Solaris-V-2	210,00	2.505	23	7	1	1:00		
Zones-Solaris-1	490,00	9.315	209	7	1	4:30		
Zones-Solaris-2	745,00	12.335	326	9	1	6:00		
	25.037,00	111.225	2.201	343	66		<= 7:00	

En aquells entorns on la columna "SAN o 10 Gb/s" de la taula 2 hi hagi un "SI", caldrà realitzar el backup per SAN o bé per la xarxa de 10 Gb/s. En el cas de les solucions que vulguin fer el backup a través de la xarxa de 10 Gb/s, s'hauran de proveir les targetes de 10 Gb/s especificades a la taula 3 i compatibles amb els servidors (el detall dels servidors apareixen en l'apartat 2 del plec).

Taula 3: Detall de servidors/10Gbps PCIe

	Grup	# Servers	# Targetes	Tipus
Cluster IBM - BD (Punt 2.8)	Oracle	2	4	PCIe Full Profile
Cluster Oracle – SAP (Punt 2.13)	Oracle	2	2	PCIe Low Profile
SAP – TEST (Punt 2.14)	Oracle	1	1	PCIe Low Profile
Datawarehouse (Punt 2.10)	Oracle	1	1	PCIe Low Profile
MS Cluster – Servidor Fitxers (Punt 2.9)	ClusterMS	2	2	PCIe Low Profile

9. Annex 2 - Llicències de backup propietat UAB

Es posa a disposició dels licitadors tot el conjunt de llicències corresponent al software de la família EMC Networker que es detallades a continuació i que són propietat de la UAB. Els licitadors podran utilitzar aquestes llicències i afegir/treure les que creguin oportunes per a la solució presentada, o bé, prescindir totalment d'aquest conjunt de llicències i presentar un nou conjunt de llicències de qualsevol altre fabricant de backup.

Descripció
NETWORKER CLIENT CONNECTIONS QTY 25
NETWORKER CLIENT CONNECTIONS QTY 25
NETWORKER CLIENT CONNECTIONS QTY 25
NETWORKER CLIENT CONNECTIONS QTY 25
NETWORKER CLIENT CONNECTIONS QTY 5
NETWORKER CLIENT CONNECTIONS QTY 5
NETWORKER CLIENT CONNECTIONS QTY 5
NETWORKER VIRTUAL EDITION CLIENT
NETWORKER VIRTUAL EDITION CLIENT
NW AUTOCH SOFTWARE MOD 1-128 SLOTS
NW DYNAMIC DRIVE SHARING OPTION
NW DYNAMIC DRIVE SHARING OPTION
NW DYNAMIC DRIVE SHARING OPTION
NW DYNAMIC DRIVE SHARING OPTION
NW NETWORK ED DED STG NODE UNIX
NW NETWORK ED DED STG NODE UNIX V7
NW NETWORK ED DED STG NODE UNIX V7
NW NETWORK ED DED STG NODE UNIX V7
NW NETWORK ED DED STG NODE UNIX V7
NW NETWORK ED DED STG NODE UNIX V7
NW NETWORK ED DED STG NODE UNIX V7
NW NETWORK ED DED STG NODE UNIX V7
NW NETWORK ED DED STG NODE UNIX V7
NW NETWORK ED DED STG NODE UNIX V7
NW NETWORK ED DED STG NODE UNIX V7
NW NETWORK ED DED STG NODE UNIX V7
NW NETWORK ED DED STG NODE WIN V7
NW NETWORK ED DED STG NODE WIN V7
NW SVR NETWORK ED UNIX (E)
NW VIRTUAL TAPE LIBRARY 10TB CAP ADDON
NW VIRTUAL TAPE LIBRARY 10TB CAP ADDON
NW VIRTUAL TAPE LIBRARY 25TB CAP ADDON

10. Annex 3 - Taula resum criteris subjectius

Les empreses licitadores cal que omplin la següent taula resum i que l'entreguin en el sobre corresponent.

Taula resum valoració subjectiva	
Cabina de discs	Valor
Número de ports FC a 8 Gb/s	
Número de ports FC a 16 Gb/s	
Número de ports Ethernet a 10 Gb/s	
Memòria del sistema (GB)	
Número de controladores	
Número total de cores de les CPUs de totes les controladores	
Quantitat de discs SLC	
Quantitat de discs eMLC	
Quantitat de discs SAS 15K rpm	
Capacitat bruta en discs SLC (TB)	
Capacitat bruta en discs eMLC (TB)	
Capacitat d'aprovisionament de LUNs clàssiques d'agrupacions RAID de discs i LUNs de Pool (SI/NO)?	
Capacitat de creixement en calent de les agrupacions RAID de discs (SI/NO)?	
Capacitat de moure LUNs en calent (SI/NO)?	
Capacitat de definició de polítiques de tiering (SI/NO)?	
Capacitat de configurar més d'un pool (SI/NO)?	
Capacitat per afegir/treure mòduls de connectivitat front-end en calent (SI/NO)?	
Compressió i deduplicació (SI/NO)?	
Capacitat de gestionar el QoS (SI/NO)?	
Integració amb Microsoft ODX (SI/NO)?	
Gestió del sistema bloc/fitxer integrat a la mateixa eina (SI/NO)?	
Llista de protocols suportats	
Dispositiu de NAS	Valor
Número de ports FC a 8 Gb/s	
Número de ports FC a 16 Gb/s	
Número de ports Ethernet a 10 Gb/s	
Número de mòduls (en sistemes modulars)	
Ampliació màxima en número de mòduls (en sistemes modulars)	
Llista de protocols suportats	
Número de sessions concurrents NFS i/o CIFS	
Número de shares CIFS	
Número de Home Directories	
Configuració actiu/actiu (SI/NO)?	
Quotes d'usuari (SI/NO)?	
Quotes de grup (SI/NO)?	
Quotes de share (SI/NO)?	

Reparació i/o substitució i ampliació de components en calent (SI/NO)?	
Deduplicació a nivell de fitxer (SI/NO)?	
Deduplicació a nivell de bloc (SI/NO)?	
Compressió a nivell de fitxer (SI/NO)?	
Compressió a nivell de bloc (SI/NO)?	
Capacitat de servir un mateix FS per CIFS i per NFS alhora (SI/NO)?	
Capacitat de monitorització a temps real (SI/NO)?	
Capacitat de històrics de monitorització (SI/NO)?	
Upgrade/update de firmware no disruptiu (SI/NO)?	
Llista de protocols suportats	
Funcionalitat Acces Based Enumeration de MS Windows (SI/NO)?	
Switches FC	Valor
Numero de ports de 8 Gb/s	
Numero de ports de 16 Gb/s	
Software de backup	Valor
Llista d'agents específics	
Dispositiu de backup a disc	Valor
Número de ports FC a 8 Gb/s	
Número de ports FC a 16 Gb/s	
Número de ports Ethernet a 10 Gb/s	
Reparació i/o substitució i ampliació de components en calent (SI/NO)?	
Upgrade/update de firmware no disruptiu (SI/NO)?	
Servidor de backup	Valor
Número de cores CPUs	
Velocitat de clock	
Memòria RAM (GB)	
Número de ports FC a 8 Gb/s	
Número de ports FC a 16 Gb/s	
Número de ports Ethernet a 10 Gb/s	