



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

PROCEDIMENT OBERT

Contracte núm. CONTR-63/2024

**ADQUISICIÓ DE PROGRAMARI DE CÒPIES DE SEGURETAT PEL
SERVEI D'INFORMÀTICA**

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Contracte núm. CONTR-63/2024

Adquisició de programari de còpies de seguretat pel Servei d'Informàtica

ÍNDEX DE CONTINGUTS

1.	Objecte	3
2.	Abast.....	3
2.1.	Integració amb el maquinari	4
2.1.1.	Funcionalitats genèriques	4
2.1.2.	Funcionalitats específiques	5
2.2.	Integració amb CyberSense.....	6
2.3.	Tipus de còpies i recuperació	7
2.3.1.	File System.....	7
2.3.2.	Base de Dades	8
2.3.3.	VMware	8
2.3.4.	NAS FS (CIFS/NFS).....	9
2.4.	Serveis	9
2.4.1.	Instal·lació, configuració i migració	9
2.4.2.	Manteniment.....	10

1. Objecte

El Servei d'Informàtica (en endavant SI) de la Universitat Autònoma de Barcelona (en endavant UAB) disposa d'un servei centralitzat de còpies de seguretat amb components de maquinari i programari especialitzats en la realització, recuperació i retenció d'aquestes. En l'actualitat, la vigència de les llicències corresponents està arribant al seu fi.

L'objectiu d'aquest concurs és l'adquisició d'un programari especialitzat i de les seves corresponents llicències que permetin al SI continuar amb la realització, recuperació i retenció de les còpies de seguretat sense haver de substituir cap dels components de maquinari actualment utilitzats.

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 altres alternatives que, suficientment constatades, fessin viable l'objecte d'aquest concurs.

2. Abast

Conjunt de programari i les seves corresponents llicències que permetin la realització, recuperació i retenció de les còpies de seguretat del SI. Migració de les polítiques de còpies de seguretat al nou entorn resultant.

Es permeten modalitats de llicenciamnt de tipus perpetu o per subscripció, per capacitat o per sockets, o bé, una combinació d'aquests.

Una solució centralitzada (programari i llicències) per poder fer còpies de seguretat totals d'un mínim de 90 TB de dades emmagatzemades en els diferents sistemes informàtics (sense limitació en el nombre de hosts) del SI.

En la següent taula, es pot veure el creixement estimat anual de les còpies de seguretat totals. L'empresa adjudicatària haurà d'adaptar el llicenciamnt anualment en funció d'aquest creixement estimat, sense que això representi un cost addicional per a la UAB durant la vigència del contracte (5 anys).

Tipus de backup	Creixement Estimat	7/24 TB	7/25 TB	7/26 TB	7/27 TB	7/28 TB	7/29 TB
DB	5,00%	7,00	7,35	7,72	8,10	8,51	8,93
NAS	5,00%	23,00	24,15	25,36	26,63	27,96	29,35
VMWARE	15,00%	45,00	51,75	59,51	68,44	78,71	90,51
FS	-20,00%	15,00	12,00	9,60	7,68	6,14	4,92
		90,00	95,25	102,19	110,85	121,31	133,71

La següent taula mostra el nombre de sockets destinat a cada tipus de còpia de seguretat.

Tipus de backup	Nombre de sockets
DB	12
NAS FS (*)	4
VMWARE	24
FS	60
	100

(*) La còpia de seguretat de tipus NAS FS contempla sistemes de fitxers NFS i CIFS de clients Virtual NAS Server creats en sistemes Dell EMC Unity 680 XT i també els creats en sistemes Isilon OneFS

2.1. Integració amb el maquinari

El programari proposat ha d'integrar-se i estar suportat pels fabricants del maquinari i programari que actualment es fa servir en l'entorn de còpies de seguretat del SI

Es requereix:

- Aportació de les corresponents matrius del fabricant DELL amb suport per:
 - Dell EMC Data Domain OS 7.10.1.15 i superior
 - DD Boost Client Direct
- Aportació de les corresponents matrius del fabricant DELL amb suport per:
 - Dell EMC Cyber Sense versió 8.6 i superior

Es valorarà:

- Certificació amb llibreries de cintes HP MSL G3 Series
- Certificació amb drives de cintes LTO Ultrium-6

2.1.1. Funcionalitats genèriques

Es demana un programari amb les següents característiques:

- Escalabilitat i rendiment: capaç de gestionar grans volums de dades i adaptar-se al creixement futur de la infraestructura.
- Compatibilitat: amb un ampli conjunt de sistemes operatius, aplicacions, base de dades, entorns d'emmagatzemament, servidors de NAS, hipervisors, proveïdors de núvols, ...
- Programació i automatització: possibilitat de definir polítiques per programar i automatitzar còpies de seguretat en diferents moments i freqüències.

- Recuperació ràpida i granular: capacitat de recuperació dades de manera ràpida en cas de pèrdua o corrupció i possibilitat de recuperació d'arxius, carpetes o inclús elements individuals a nivell d'arxiu.
- Integritat de dades: comprovació i verificació automàtica de la integritat de les dades emmagatzemades en les còpies de seguretat per a garantir que siguin recuperables sense cap tipus de corrupció.
- Recuperació verificada: funcions de verificació de la integritat i autenticitat durant el procés de restauració per garantir la validesa de les dades.
- Gestió de versions i retenció: suport per a la definició personalitzada de retenció per les còpies i polítiques eficients de gestió de versions i eliminació de versions antigues segons polítiques definides. Capacitat de definir retencions de llarg termini ja sigui on-premise o al núvol.
- Compresió i deduplicació: capacitat de compresió de les dades i d'identificació i eliminació de duplicats per optimitzar l'ús del emmagatzemament i reduir la quantitat de dades a enviar per la xarxa.
- Encriptació: capacitat per xifrar les còpies de seguretat durant la transferència de dades i l'emmagatzemament.
- Seguretat d'accés: control d'accés i autenticació per garantir que només els usuaris autoritzats puguin realitzar i recuperar les còpies de seguretat.
 - Es valorarà disposar de mecanismes de múltiple factor d'autenticació (MFA)
- Monitorització i notificacions: capacitat per visualitzar i monitoritzar la realitzacions de còpies de seguretat i recuperacions, tant en temps real com ja finalitzades. Ha de disposar d'eines que proporcionin informes detallats, alertes proactives i notificacions en temps real.
- Integració amb instantànies i replicació: integració amb diferents tecnologies de còpies instantànies i repliques per obtenir còpies de seguretat més ràpides i eficients.
- Auditoria: capacitat de registrar totes les activitats de còpia i restauració, facilitant l'auditoria i el compliment normatiu.
- Recuperació davant de desastres: planificació i execució d'estratègies davant desastres per garantir la continuïtat del negoci en cas de fallades crítiques.

2.1.2. Funcionalitats específiques

Dell EMC Data Domain Boost (DD Boost) és una tecnologia d'optimització de backup que s'utilitza per millorar l'eficiència de la deduplicació i accelerar el rendiment del backup.

Es requereix que el programari disposi de les següents funcionalitats DD Boost natives que proporciona la integració amb Dell EMC Data Domain (**Dell DD Boost and data deduplication, Client Direct data handling, DD Boost device storage, DD Cloud Tier, DD Boost Synthetic Full backups, DD Retention Lock**).

El client ha d'utilitzar DD Boost per integrar-se amb dispositius lògics d'emmagatzematge DD Boost en els sistemes Dell EMC Data Domain i realitzar còpies de seguretat amb deduplicació de dades. Això

permet que el procés de deduplicació s'iniciï en el client de manera que només s'envien segments de dades únics (no existents) al dispositiu Dell EMC Data Domain.

Tots els clients que tinguin connexió de xarxa directa al sistema Dell EMC Data Domain, han de poder enviar i rebre dades directament als dispositius lògics DD Boost definits.

Els clients han de realitzar l'escriptura de les dades deduplicades directament sobre els dispositius lògics DD Boost en el format natiu del sistema Dell EMC Data Domain.

Es podran executar, com a mínim, 60 sessions de còpia i recuperació simultànies a cada dispositiu lògic DD Boost definit al sistema Dell EMC Data Domain.

El servidor de backup, els storage node i els clients podran accedir a aquests dispositius lògics DD Boost.

La solució de programari ha de permetre la integració amb DD Cloud Tier, que proporciona a l'administrador, la capacitat de clonar dades des d'un dispositiu DD Active Tier a un dispositiu DD Cloud Tier, la possibilitat de fer el seguiment de les dades individuals d'un client ja estiguin on-prem o al núvol i la capacitat de recuperar les dades d'un client des del núvol (incloent recuperacions FLR i GLR)

Integració del programari que permeti la creació de còpies de seguretat sintètiques totals directament en els dispositius DD Boost del sistema Dell EMC Data Domain aprofitant les còpies totals i incrementals existents (sense necessitat de realitzar una còpia física completa ni de rehidratat les dades emmagatzemades).

Integració del programari que permeti gestionar i emmagatzemar de manera eficient diferents tipus de dades en un sistema Dell EMC Data Domain bloquejant de manera segura les dades en aquest sistema, prevenint la supressió accidental de conjunts de dades. Aquesta característica de bloqueig de retenció permet que les dades emmagatzemades en un sistema Dell EMC Data Domain estiguin protegides contra alteracions o eliminacions no autoritzades durant el període de retenció especificat. Això assegura la integritat i la immutabilitat de les dades emmagatzemades.

2.2. Integració amb CyberSense

Dell CyberSense és un programari que analitza la integritat de les dades de les còpies de seguretat emmagatzemades en el sistema Dell EMC Data Domain per detectar la presència de malware o unes altres anomalies.

L'escaneig de CyberSense opera directament sobre les dades dins de la imatge de còpia de seguretat, eliminant la necessitat del programari original de còpia de seguretat i la rehidratació de les dades.

Per tant es demana que la solució presentada estigui certificada per CyberSense incloent el suport de les següents funcionalitats específiques:

- Escanejat de còpies de màquines virtuals incrementals o diferencials.
- Escanejat de còpies Block-based file system backups en clients Windows i Linux.

- Escanejat de còpies de seguretat realitzades amb compressió i deduplicació.
- Ús de Delta Block Analysis (DBA) per obtenir beneficis en el rendiment.

2.3. Tipus de còpies i recuperació

La solució presentada ha de poder realitzar la còpia i recuperació dels següents tipus de dades i amb les funcionalitats següents:

Requeriments globals

- Còpies de seguretat totals i incrementals.
- Còpies de seguretat i recuperacions granulars.
- Xifrat de les dades emmagatzemades al dispositiu de còpia.
- Encriptació en trànsit per xifrar les dades enviades i/o rebudes.
- Fluxos de dades simultanis per a una còpia de seguretat o restauració (Paral·lelisme).
- Enviament de les còpies directament del client al dispositiu d'emmagatzematge Dell EMC Data Domain i a l'inrevés en les recuperacions (Direct Client).
- Deduplicació en el client amb funcionalitat DD Boost que realitzi l'enviament directe de dades úniques al sistema Dell EMC Data Domain.
- Integració amb sistemes Dell EMC DataDomain i/o Dell PowerProtect Data Domain

2.3.1. File System

Es requereix:

- Sistemes de fitxers Windows i LINUX/UNIX.
- Còpies de seguretat per fitxer (File Based Backup).
- Còpies de seguretat per blocs (Block Based Backup).
- Còpies de seguretat completes, sense necessitat de transferir i/o rehidratar cap dada del sistema de còpies Dell EMC Data Domain, usant les còpies totals i incrementals més recents en el sistema Data Domain (Virtual Synthetic Full Backup)
- Múltiples transmissions de còpia per un mateix FS. Capacitat de dividir un mateix FS en varis streams o fluxos que permetin la còpia i restauració en paral·lel reduint d'aquesta manera els temps dels processos.
- Còpia de seguretat i recuperació completes de sistemes Windows del tipus Bare Metal Backup and Recovery.
- Còpia de seguretat i recuperació basada en VSS per sistemes operatius Windows .
- Recuperació granular de MS Active Directory (objectes usuari, computadores, impressores, carpetes compartides, grups, polítiques de grup, unitats organitzatives, ...)
- Còpies de sistemes de fitxers distribuïts (DFS).

- Suport per sistemes de fitxers Linux ext3, ext4, jfs, xfs, LVM.
- Suport per sistemes de fitxers Solaris

2.3.2. Base de Dades

Es requereix:

- Integració a nivell d'agent i/o mòdul específic amb les següents base de dades: Oracle, SAP Hanna, MS SQL Server
- Còpies en calent i sense interrupció del servei.
- Còpies de logs de transaccions i resta de fitxers necessaris per la recuperació.
- Recuperació automàtica d'una base de dades fins a l'hora actual o fins a un punt determinat en el temps
- Recuperació a la localització original o sobre una altra d'alternativa.
- Còpies de seguretat i recuperacions regulars sobre base de dades en VM's en entorns VMware ESX, suportant les funcionalitats VMotion, DRS i HA.
- Còpies de seguretat i recuperacions en actiu-passiu i actiu-actiu clústers d'aplicacions Oracle RAC.
- Integració amb SAP MaxDB

Es valorarà:

- Es valorarà la integració amb dispositius d'emmagatzemament Dell EMC Unity per a la realització d'snaps i còpia de seguretat sobre aquests.
- Es valorarà la integració a nivell d'agent i/o mòdul amb les següents base de dades DB2, Informix, MySQL, PostgreSQL, MongoDB, CassandraDB, Maria DB, SAP IQ

2.3.3. VMware

Es requereix:

- Integració amb VMware usant VMware API Data Protection (VADP) snapshots
- Integració amb VMware usant VMware API Data Protection Changed Block Tracking (VADP CBT).
- Còpies de seguretat completes, sense necessitat de transferir i/o rehidratar cap dada del sistema de còpies Dell EMC Data Domain, usant les còpies totals i incrementals més recents en el sistema Dell EMC Data Domain (Virtual Synthetic Full Backup)

Es valorarà:

- Integració amb VMware Transparent Snapshot per la realització de còpies de màquines virtuals sense necessitat de desplegar cap proxy ni utilitzar el mecanisme de snapshots natiu de ESXi,

reduint l'impacte de les còpies sobre l'entorn productiu, a la vegada que usant la deduplicació en origen des dels nodes ESXi.

2.3.4. NAS FS (CIFS/NFS)

Es requereix:

- Protocol NDMP o mecanisme alternatiu.
- Integració amb dispositius d'emmagatzemament Dell EMC Unity.
- Còpies de seguretat completes, sense necessitat de transferir i/o rehidratar cap dada del sistema de còpies Dell EMC Data Domain, usant les còpies totals i incrementals més recents en el sistema Dell EMC Data Domain (Virtual Synthetic Full Backup).

Es valorarà:

- Es valorarà que el backup d'aquest entorn pugui ser agnòstic al sistema d'emmagatzemament NAS emprat, permetent recuperar còpies ja fetes d'un sistema NAS sobre un sistema NAS d'un altre fabricant.
- La divisió automàtica d'un sistema de fitxers per realitzar la còpia en múltiples streams o fluxos, tenint en compte la capacitat i número de fitxers.

2.4. Serveis

L'empresa adjudicatària es comprometrà a entregar el programari en un termini màxim de 30 dies naturals des de la data de formalització del contracte i a realitzar la instal·lació, configuració i optimització en un termini màxim de 60 dies naturals a partir de l'entrega del programari.

També es requereix la migració i adaptació de les polítiques existents de còpies de seguretat al nou entorn resultant.

2.4.1. Instal·lació, configuració i migració

El servei d'instal·lació ha d'incloure la configuració del programari i les corresponents llicències, la configuració dels diferents fluxos de còpies de seguretat i el posterior control de qualitat, optimització i correcció d'errors. L'empresa adjudicatària haurà de realitzar la migració de les polítiques existents en l'entorn actual de còpies de seguretat i/o adaptació de les mateixes a l'entorn resultant.

L'empresa adjudicatària aportarà un calendari on detalli les jornades dedicades a la instal·lació, configuració, migració, proves, optimització i correcció d'errors.

L'empresa adjudicatària lliurarà els manuals i documents necessaris on es descrigui la instal·lació, configuració i l'operació.

Es valorarà afegits de valor com ara bossa d'hores anuals i la possibilitat de gaudir de tècnic especialista durant el temps necessari per la posta en marxa i optimització de la solució presentada.

2.4.2. Manteniment

Es demanen 5 anys de manteniment, directa amb fabricant, amb servei d'atenció i suport 24x7 i amb temps de resposta no superior a 4h per la resolució de consultes i incidències a través de portal web, correu electrònic i/o telèfon.