



Plec de Prescripcions Tècniques

Subministrament, instal·lació i  
manteniment d'un sistema  
d'emmagatzematge d'informació per a la  
Universitat Politècnica de Catalunya

Codi d'expedient LIC-2024-51

## Índex de continguts

<b>1</b>	<b>Introducció</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Objectiu</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Consideracions sobre l'espai net</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Sistema actual</b>	<b>5</b>
<b>4.1</b>	<b>Arquitectura actual</b>	<b>5</b>
<b>4.2</b>	<b>Software actual instal·lat a les cabines</b>	<b>6</b>
<b>4.3</b>	<b>Dades per definir els serveis per la migració.</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Llistat de requeriments de les ofertes</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Llistat d'opcions a valorar</b>	<b>10</b>
<b>6.1</b>	<b>Capacitat, escalabilitat i rendiment</b>	<b>10</b>
<b>6.2</b>	<b>Funcionalitats i monitoratge i facilitat d'ús</b>	<b>11</b>
<b>6.3</b>	<b>Serveis d'Instal·lació i manteniment</b>	<b>11</b>
<b>6.4</b>	<b>Certificacions</b>	<b>11</b>
<b>6.5</b>	<b>Millores a l'oferta</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>Informes Comunicació - Adjudicatari i equips de treball</b>	<b>12</b>
<b>8</b>	<b>Presentació ofertes</b>	<b>12</b>
<b>9</b>	<b>Annex 1</b>	<b>13</b>
<b>10</b>	<b>Annex 2</b>	<b>20</b>

## **1 INTRODUCCIÓ**

El present document conté les prescripcions tècniques per al subministrament en modalitat d'adquisició amb serveis d'instal·lació, suport i manteniment per 4 anys inclosos d'un sistema d'emmagatzematge d'informació per a la Universitat Politècnica de Catalunya (d'ara endavant UPC).

L'objecte de la present licitació és avaluar les diferents propostes existents, orientades a optimitzar els costos dels serveis garantint un alt nivell de qualitat de servei, així com els nivells d'estabilitat, seguretat, escalabilitat i fiabilitat desitjats.

Qualsevol consulta sobre el contingut d'aquestes prescripcions s'haurà d'adreçar, per correu electrònic, a la següent adreça electrònica:

[licitacions@upcnet.es](mailto:licitacions@upcnet.es)

## 2 OBJECTIU

L'objectiu de la present licitació és renovar l'actual sistema d'emmagatzematge per un entorn tipus bloc actualitzat i modern, compostat per una cabina principal i una de rèplica. També inclourà els switchs Fiber Channel de connexió de la cabina principal. La proposta ha d'incloure el següent:

- (a) Dos sistemes de discos per a ser ubicats al Centre de Processament de Dades (d'ara endavant CPD) en el Campus Nord Omega i al Campus Nord Vèrtex (tots dos situats a Barcelona), amb un mínim de:

**400 TiBe** de dades útils el sistema principal ubicat al CPD Omega.

La configuració del sistema d'emmagatzematge principal ha de garantir una capacitat superior a 400 TiBe (Tebibytes efectius) utilitzables a màxim rendiment, acceptant per a això l'ús de tècniques de deduplicació i compressió (no s'admetran eficiències superiors a 3,7 : 1), però sense comptar amb dades de thin provisioning, snapshots o clons. El fabricant ha de garantir aquesta capacitat i afegir la necessària en cas que no es compleixi, això es validarà en el moment de finalització de la migració de les dades actuals, estimat aquest temps de migració màxima en nou mesos des del moment de l'inici de la migració.

**120 TiBe** de dades útils el sistema secundari ubicat al CPD Vèrtex

Amb replicació bidireccional.

- (b) La configuració oferida haurà de satisfer demandes de com a mínim:

**150.000 IOPs** el sistema corresponent a la cabina principal sense degradació del rendiment treballant amb grandàries de bloc de 32kB, i proporció 65% de lectura i 35% d'escriptura i amb un patró aleatori, garantint un temps de latència inferior a un mil·lisegon amb totes les tecnologies de reducció de dada en línia activades.

**15.000 IOPs** el sistema corresponent a la cabina secundària sense degradació del rendiment treballant amb grandàries de bloc de 32kB, i proporció 5% de lectura i 95% d'escriptura.

- (c) Dos switchos FiberChannel pel CPD Omega idèntics que satisfacin els següents mínims:

- 48 ports amb les seves òptiques, 2 de les quals de llarga distància
- escalable a 64 ports
- velocitat mínima 32 Gb a excepció de les de llarga distància que han de ser a 16 Gb

Aquests switchos substituiran als actuals BROCADE DS-6520B. Dues de les òptiques de cada switch han de ser de llarga distància, a fi de connectar-los amb els actuals del CPD Vèrtex, model BROCADE DS-6510B, per funcionar en alta disponibilitat entre ells i donar servei tant a la cabina principal com als equips connectats a ella.

Adicionalment, als dos switchos i les seves òptiques, cal proporcionar un total de 4 SFP a 16 Gb de llarga distància pels BROCADE DS-6510B existents.

UPCnet manifesta la seva disposició a acceptar switchos recondicionats o restaurats ("refurbished").

- (d) Suport professional puntual per a la migració dels serveis.
- (e) Transports, instal·lacions, posada en marxa i retirada d'embolcalls a càrrec del proveïdor.
- (f) Registre de tots els components en la base de dades de suport del fabricant.

- (g) Formació in-situ sobre la solució tecnològica implantada de dues mitges jornades, per personal amb suficient experiència en la solució aportada.
- (h) Comprovació del bon funcionament de la solució implementada, incloses les proves immutabilitat i restauració.
- (i) Mantenir els nivells de disponibilitat de les cabines actuals millorant el rendiment actual i l'escalabilitat.
- (j) El manteniment pels 4 anys per part del fabricant. El servei de suport per als sistemes en producció haurà d'oferir un temps de resposta inicial de 30 minuts en 24x7 per als casos de Severitat màxima, que directament suposarà un accés immediat a un enginyer dedicat a temps complet per a la seva resolució.
  - L'incompliment d'aquests temps generarà una penalització sobre l'import de manteniment anual d'un 3% la primera vegada, 5% la segona i un 10% les següents.
  - El manteniment ha d'incloure els materials i la mà d'obra per fer la resolució en horari 24x7 d'avaries hardware.
- (k) Els tècnics hauran de disposar de qualificacions i certificacions oficials del fabricant de les cabines objecte del contracte.
- (l) El termini de lliurament del material serà d'un màxim de vuit setmanes a partir de la data de formalització del contracte.

### **3 CONSIDERACIONS SOBRE L'ESPAI NET**

Al llarg del document es fa referència a l'espai TiBe que definim com:

Capacitat efectiva o útil per cada sistema d'emmagatzematge a on 1 TiB és igual a  $2^{40}$  bytes.

S'admetrà pel càlcul de capacitat (espai efectiu assignat al servidor) els beneficis proporcionats per les tècniques de compressió i deduplicació en línia, però no els snapshots, clons ni thin-provisioning. S'indicarà el volum brut (RAW) ofert per a cada sistema.

### **4 SISTEMA ACTUAL**

Disposem de dues cabines Unity 680F i Unity 450F amb rèplica asíncrona entre elles de part de la informació que tenen. Descriurem l'arquitectura actual, dades volumètriques, de consum i la seva evolució de creixement en el temps.

#### **4.1 ARQUITECTURA ACTUAL**

El disseny de l'arquitectura d'emmagatzemament a renovar és el següent:

La cabina principal (al Campus Nord) conté la pràctica totalitat dels serveis en producció d'aquest entorn. A la cabina secundària es replica de forma asíncrona part de la informació de la principal. L'objectiu principal d'aquestes cabines és oferir el servei de bloc.

## **Informació corresponent a una Cabina UNITY 680F**

Configuració de la capacitat:

- Discos: 52 SSD de 3,84 TB SAS Flash 4
- Capacitat bruta: 154,6 TiB
- Disc assignat: 111,5 TiB

## **Informació corresponent a una Cabina UNITY 450F**

Configuració de la capacitat:

- Discos: 21 SSD de 3,84 TB SAS Flash 4
- Capacitat bruta: 53,4 TiB
- Disc assignat: 25,7 TiB

## **4.2 SOFTWARE ACTUAL INSTAL·LAT A LES CABINES**

- Antivirus Server Integration
- CIFS/SMB Support
- Data at Rest Encryption
- Data Reduction
- Dell Proactive Assist
- Dell Storage Analytics (ESA)
- Fibre Channel (FC)
- File Level Retention Management
- File System Events Publishing
- Internet Small Computer System Interface (iSCSI)
- IP Multi-Tenancy
- Local Copies
- Network File System (NFS)
- Quality of Service (QoS)
- Replication
- Thin Provisioning
- Unisphere
- Unisphere Central

- UnityOE
- VMware VASA/VVols

### 4.3 DADES PER DEFINIR ELS SERVEIS PER LA MIGRACIÓ.

A data 28 d'agost de 2024 els consumidors de disc del servei bloc són:

- 21 virtualitzadores amb VMware versió 7.3u o superior.
  - 1177 MV amb disc vmdk
  - 11 entorns Oracle amb 25 MV amb disc RDM Oracle Legacy
- 2 Màquines físiques un Windows server 2022 i un proxmox

La migració de serveis es farà via Storage VMotion d'VMware amb els vmdk i la farà UPCnet.

L'adjudicatari ens ha de donar suport en un parell de migracions de serveis no crítics en horari laborable i diürn, per tots els entorns actuals d'UPCnet, per resoldre qualsevol incidència inicial. La resta de migracions les farà UPCnet.

Les LUNs a la cabina principal i secundària a data 28 d'agost de 2024 estan detallats a l'annex 1 i 2 respectivament.

## 5 LLISTAT DE REQUERIMENTS DE LES OFERTES

Totes les funcionalitats exigides com a requeriments de la solució han d'estar disponibles a la solució oferida a la data de publicació d'aquesta licitació, excloent d'aquesta manera qualsevol element en roadmap i/o pendent de ser implementat en el futur.

Es consideraran com a requeriments que **han de complir totes les ofertes** els següents:

1. Tots els punts comentats en l'apartat 2 d'aquest document titulat «Objectiu».
2. L'oferta ha d'incloure tot el hardware i software necessaris per a dur a terme el projecte de migració i deixar i deixar l'entorn operatiu.
3. Aportació de documentació clara, estructurada i completa de la solució i els seus components. La documentació haurà d'estar com a mínim en algun d'aquests idiomes: català, castellà o anglès.
4. Els equips proporcionats han de ser enrackables.
5. La tecnologia del fabricant haurà d'estar englobada dins del Quadrant Màgic de Gartner amb la qualificació de "Líder" en l'últim informe publicat per a garantir la solvència tecnològica de la solució. Aquest requisit es justifica pels criteris específics que aplica Gartner Inc. per a categoritzar a un fabricant en l'àmbit de Líder, entre els quals podem destacar la capacitat de permanència en el mercat, l'ampli sentit de la innovació o l'adequació a les necessitats empresarials.
6. El consum nominal en W (Watts) de cada equip ha de ser inferior o igual a 1.300W amb la finalitat de reduir la petjada de consum energètic.
7. Els sistemes d'emmagatzematge no podran presentar un punt únic de falla i tots els components han d'estar redundats.
8. La configuració de l'emmagatzematge haurà de permetre com a mínim la fallada d'un disc o mòdul sense afectació a les dades i al rendiment. L'espai d'spare requerit haurà de ser distribuït entre els discos que

formen el pool d'emmagatzematge permetent una ràpida reconstrucció en cas de fallada de disc.

9. Cada sistema haurà de comptar amb 2 controladores, sent capaces totes dues de servir IOPS en producció simultàniament, treballant activament de manera que el sistema sigui tolerant a la fallada d'una d'elles, entenent com a tal que l'acompliment global del sistema no ha de veure's afectat en cap sentit (serveis, rendiment, eficiència, etc.) per la caiguda d'una de les controladores. D'aquesta manera les controladores podran ser reemplaçades mentre el sistema roman disponible, donant servei sense impacte en rendiment.
10. Els sistemes d'emmagatzematge han de disposar de CPUs Intel Xeon, busos PCIe Gen4 i DRAM DDR4 o DDR5 i per a garantir un rendiment i prestacions mínimes.
11. Cada sistema ha de garantir un 99,9999% de disponibilitat sense veure's obligat per a això a aplicar solucions de clúster actiu/actiu, i incloent-se en aquest còmput les tasques de manteniment, upgrades de firmware o qualsevol altra operació.
12. Els sistemes d'emmagatzematge han de ser All-Flash nadius 100%, dissenyats específicament per a això i sense ser vàlids models híbrids. No seran admissibles sistemes basats en servidors o sistemes operatius de propòsit general.
13. Les unitats de disc o mòduls flash SSD oferides, han de ser considerades com a part de la garantia/manteniment, no s'han de considerar com a consumibles.
14. El creixement dels sistemes hauran de permetre l'ampliació de capacitat en increments des de dos o més discos o mòduls de manera modular i dinàmica.
15. La solució ha de suportar creixement Scale-up.
16. Els sistemes proposats han de permetre l'actualització de les controladores a models superiors o noves generacions de manera no disruptiva, afegint les últimes prestacions, juntament amb els discos i/o mòduls
17. Els sistemes d'emmagatzematge han de suportar nativament les funcionalitats de deduplicació, compressió i xifrat que han de realitzar-se en línia.
18. El procés de reducció de dades en línia ha de ser adaptatiu de bloc variable per a aconseguir una màxima eficiència i durabilitat de les cel·les All-Flash.
19. La compressió a la cabina principal estarà assistida per maquinari dedicat per garantir que el rendiment no es vegi afectat i utilitzarà un algoritme que permetrà adaptar-se a la càrrega comprimint blocs de dades de mida variable.
20. El llicenciamnt de reducció de dades estarà inclosa per a tot l'espai direccional de la cabina, sense cap mena de restricció.
21. Les cabines han de permetre l'ampliació de LUNs productives en calent sense afectació i sense que requereixi l'aturada del servei que fa servir aquest volum.
22. Tots els discos de la solució hauran de poder formar part d'un mateix pool de discos des d'on poder aprovisionar qualsevol tipus de recurs (volums / sistemes de fitxers / vVols) de forma eficient aplicant una deduplicació global a tot el pool.
23. La solució ha d'estar certificada per VMware versió 7u3 i superior i suportar vVOLS.
24. El sistema ha de poder integrar-se amb protocols SAML o OAuth que permeti la integració amb un Single Sign-On o bé un sistema de doble factor d'autenticació.
25. La solució ha d'integrar-se amb l'última versió de Veeam i BBDD Oracle i ha de formar part de les aliances o certificada expressament per aquests fabricants.
26. Les cabines ha d'oferir suport complet per a RDM (Raw Device Mapping), ja que actualment s'utilitza aquesta funcionalitat per a la implementació d'Oracle RAC. És fonamental que la cabina permeti la connectivitat directa i eficient de les bases de dades Oracle a través de RDM, mantenint un rendiment òptim i assegurant la consistència de les dades.
27. Els sistemes d'emmagatzematge han de suportar l'hypervisor KVM per tal de poder treballar en Open Nebula.



28. El sistema ha de poder ser renovat a futur per una nova generació del mateix fabricant, amb noves controladores i discs propis, de forma completament no disruptiva per les aplicacions i els usuaris. La migració, per tant, no requerirà instal·lar cap programari adicional ni aplicar cap canvi en la configuració dels servidors que pugui requerir un reinici dels mateixos, serà per tant completament transparent per les aplicacions i usuaris.
29. Els sistemes han de suportar de forma nativa l'especificació NVMe Express (NVMe) per a tots els elements del back-end, incloses les safates d'expansió.
30. Els sistemes tinguin connectivitat mitjançant protocol Fibre Channel amb una velocitat mínima de 32 Gbps. S'ha de poder afegir la possibilitat de connectivitat NVMe-oF en el front-end sense interrupció, suportant actualment tant NVMe-oF i NVMe-TCP.
31. Les cabines incorporin ports 10 GE perquè puguin connectar-se per iSCSI en el futur.
32. Els sistemes hauran de suportar replicació nativa síncrona, replicació asíncrona i capacitat de clúster estès. La replicació ha de poder ser bidireccional i que la solució permeti una configuració entre cabines actiu-actiu.
33. Els sistemes han d'oferir la possibilitat de realitzar snapshots i clons de manera nativa i instantània, sense requerir dispositius externs per a això. Per a minimitzar l'impacte en el sistema, els snapshots han d'utilitzar la tecnologia "Redirect-On-Write" en lloc de "Copy-On-Write".
34. Ha de proporcionar les eines necessàries per a implementar una política de Snaps. Aquests Snaps han de poder emmagatzemar-se a la cabina secundària. Han de poder ser immutables. Si la cabina principal es trenca, un volum replicat i amb snaps a la secundària ha de poder ser recuperable sense requerir dades a la cabina principal.
35. La solució ha de disposar de Funcionalitats específiques i natives de ciberseguretat dedicades a la detecció d'anomalies en comportament associades a atacs de xifratge.
36. Els snapshots han de ser immutables i els clonats de volums no han de suposar un increment inicial del volum de dades emmagatzemat.
37. La solució ha de permetre l'externalització de snapshots nativament a un repositori de protecció immutable tant on-premise com a cloud, amb la finalitat de reconstruir el sistema en cas de desastre.
38. El sistema permetrà la protecció davant atacs ransomware impossibilitant l'esborrament dels volums i snapshots fins a 30 dies i facilitant procediments de validació i autenticació dels administradors mitjançant claus personals.
39. La solució ha d'incloure totes les seves característiques disponibles i podran ser utilitzades totes les seves funcionalitats, independentment de la capacitat d'emmagatzematge instal·lada i sense necessitat d'adquirir llicències per a això en cap cas. Mentre es mantingui contractat el suport s'ha de tenir accés a totes les funcionalitats actuals i futures de programari que vagi alliberant el fabricant, igualment sense necessitat de llicenciamnt.
40. El llicenciamnt de reducció de dades estarà inclosa per a tot l'espai direccionable de la cabina, sense cap mena de restricció.
41. El sistema ha d'incorporar funcionalitat de xifratge en línia amb protocol AES-256 i sense impacte en el rendiment, garantint la seguretat de la dada davant reemplaçament de mòduls Flash i/o d'unitats de NVRAM. Aquesta solució ha de ser autònoma, sense necessitat d'administració.
42. Els sistemes han de poder transmetre al servei de suport del fabricant dades de telemetria i logs de diagnòstic cada hora com a màxim, per a monitorar proactivament els sistemes i identificar potencials problemes proactiva i predictivament.
43. El licitador haurà de disposar de la màxima certificació a nivell de fabricant per a les solucions d'emmagatzemament proposades, tant per a la seva implementació com el posterior suport.
44. El servei de manteniment haurà de contemplar de manera proactiva el reemplaçament de qualsevol

component del sistema que pugui fallar o malfuncionar, incloent en el cas dels mòduls Flash no sols la seva fallada o trencament, sinó també el seu desgast o degradació deguda a l'ús d'aquests, de manera il·limitada en el temps.

45. El servei de suport ha d'incloure la instal·lació remota de les actualitzacions de software per part del fabricant o adjudicatari, sense limitació respecte a les vegades que reclami l'usuari al llarg de l'any, així com la possibilitat d'autoservei per a realitzar l'actualització de l'entorn operatiu per part d'un usuari administrador.

## 6 LLISTAT D'OPCIIONS A VALORAR

Es valoraran sobre aquest conjunt de prescripcions tècniques per facilitar la valoració, el proveïdor ha d'aportar les justificacions que cregui, el conjunt de mesures subjectes a judici de valor seran les següents:

### 6.1 CAPACITAT, ESCALABILITAT I RENDIMENT

#### Capacitat

1. Es valorarà que el sistema d'emmagatzematge principal doni més capacitat efectiva de la requerida fins a un màxim de 500 TiBe efectius utilitzables a màxim rendiment, acceptant per això l'ús de tècniques de deduplicació i compressió (no s'admetran eficiències superiors a 3,7 : 1), però sense comptar amb dades de thin provisioning, snapshots o clons. El fabricant ha de garantir aquesta capacitat i afegir la necessària en cas que no es compleixi, això es validarà en el moment de finalització de la migració de les dades actuals. La valoració d'aquest punt serà màxima si s'arriba a 500 TiBe i 0 en els 400 TiBe que és el requisit mínim.

#### Escalabilitat

2. Es valorarà que el sistema principal sigui capaç d'ampliar-se a 1 PB raw sense afectar el rendiment del sistema i la disponibilitat de les dades als usuaris sense canvis importants en l'arquitectura.
3. Es valorarà que el creixement dels sistemes permeti l'ampliació de capacitat en increments d'un sol disc o mòdul.

#### Rendiment

4. Es valorarà que els sistemes d'emmagatzematge disposin de DRAM DDR5 per a garantir el rendiment i les prestacions.
5. Es valorarà que els sistemes vinguin configurats amb SFPs per protocol Fibre Channel a 64 Gbps.
6. Es valorarà que en cas de fallada d'un disc o mòdul i per tal de reduir al màxim el temps de reptecció de les dades, el sistema utilitzi el conjunt de recursos disponibles per participar en la reconstrucció de les dades dedicant un espai de spare per a realitzar aquesta funció de forma distribuïda i en paral·lel.

## 6.2 FUNCIONALITATS I MONITORATGE I FACILITAT D'ÚS

### Funcionalitats

7. Es valorarà que el sistema disposi d'una paperera de reciclatge de LUN/Volum o grups de protecció esborrats. Qualsevol LUN/Volum o grup de protecció esborrat ha d'estar disponible per la seva recuperació durant 24 hores.
8. Es valorarà la qualitat del procediment de Disaster Recovery on es pugui reprendre tots els serveis de la cabina principal en la cabina secundària, mantenint el còmput en el CPD Omega.
9. Es valorarà que la deduplicació en línia adaptativa de bloc variable sigui en múltiples de 512 bytes.
10. Es valorarà que solució permeti l'externalització d'snapshots a un sistema Dell PowerProtect DD, sense necessitat d'un servidor de còpia de seguretat dedicat i sense cap impacte en els hosts de les seves aplicacions, amb la finalitat de reconstruir el sistema en cas de desastre i disposar d'una protecció de les dades externalitzada. Per tal de minimitzar l'impacte en les línies de comunicacions, les dades s'enviaran de forma comprimida i deduplicada al sistema Dell PowerProtect DD empleant el mateix algoritme de deduplicació del sistema PowerProtect DD mitjançant un diàleg amb aquest. També es valorarà que la externalització d'aquests snapshots a un repositori Dell PowerProtect DD siguin integrables amb el programari de protecció Cyber Recovery de Dell.

### Monitoratge i facilitat d'ús

11. Es valorarà la qualitat del sistema de monitoratge (vDisk, capacitat, rendiment, anàlisi, consum del CPU del host, etc.) de les cabines.
12. Es valorarà que el sistema permetrà monitorar el rendiment de les màquines virtuals a nivell de latències, amplada de banda i IOPS a nivell VM, de host, de Datastore o a nivell de LUN, tot això en una única consola i sense cost addicional.
13. Es valorarà la usabilitat del software de gestió de les cabines.

## 6.3 SERVEIS D'INSTAL·LACIÓ I MANTENIMENT

14. Es valorarà el pla de projecte, posada en marxa i suport a la migració així com l'equip de treball i si aquest estarà dedicat al projecte.
15. Es valorarà les condicions del servei i manteniment.

## 6.4 CERTIFICACIONS

16. Es valorarà les certificacions de les quals disposi el fabricant/licitador en l'àmbit del projecte i servei, així com el nivell de certificacions dels tècnics associats al projecte.

## 6.5 MILLORES A L'OFERTA

17. Qualsevol altre component que pugui redundar en una millora dels sistemes i dels serveis demanats en l'objecte de la contractació, que no ocasioni un cost addicional en els anys de la duració del contracte.

## **7 INFORMES COMUNICACIÓ - ADJUDICATARI I EQUIPS DE TREBALL**

Per a la implantació i posada en marxa, tant UPCnet com l'adjudicatari nomenaran els respectius Caps de Projecte, que seran els responsables de la interlocució entre ambdues institucions i de la canalització, dins la seva respectiva estructura, dels requisits derivats d'aquesta fase. Pel que fa a la fase operativa, l'adjudicatari designarà un interlocutor comercial i un interlocutor tècnic, i UPCnet, per la seva part, comunicarà a l'adjudicatari quins són els seus contactes homòlegs.

Qualsevol comunicació o petició, especialment si pot implicar una despesa econòmica posterior, s'haurà de fer entre els interlocutors designats. UPCnet no acceptarà cap mena de càrrec econòmic per actuacions que no hagin estat expressament demanades per part dels seus interlocutors i, en aquest sentit, és responsabilitat de l'adjudicatari de no acceptar altres demandes que no siguin les d'aquestes persones.

## **8 PRESENTACIÓ OFERTES**

S'ha d'entregar un document digital en format CSV, ODS o XLS amb les explicacions que suportin els requisits i les que ajudin a fer les valoracions de les mesures subjectes a judici de valor. Als documents de la licitació, al cosyat d'aquest plec, trobareu una fulla de càlcul que pot fer-se servir de plantilla. També es poden annexar documents de referència en format pdf, referenciats des del document en format CSV, ODS o XLS.

## 9 ANNEX 1

Les luns a la cabina principal a data 28 d'agost de 2024

Name	Size (GiB)	Allocated (GiB)	Hosts	Replication Type	Data Reduction	Data Reduction Savings (GiB)	Advanced Deduplication
DS TEST	2,253.0	1,092.2	3	None	Yes	931.7	Yes
DS TEST2	600.0	114.2	3	None	Yes	107.2	Yes
ISO CLOUD	1,024.0	88.1	19	None	No	0.0	No
NO REPLICAT - CLOUD UPC 01	4,096.0	1,198.5	16	None	Yes	1,040.0	Yes
NO REPLICAT - CLOUD UPC 02	4,096.0	2,124.8	16	None	Yes	795.2	Yes
NO REPLICAT - CLOUD UPC 03	4,096.0	1,539.4	16	None	Yes	892.2	Yes
NO REPLICAT - CLOUD UPC 04	4,096.0	1,365.2	16	None	Yes	973.5	Yes
NO REPLICAT - CLOUD UPC 05	4,096.0	2,953.5	16	None	No	0.0	No
NO REPLICAT - CLOUD UPC 06	4,096.0	1,498.7	16	None	Yes	691.7	Yes
NO REPLICAT - CLOUD UPC 07	2,048.0	30.7	16	None	Yes	36.5	Yes
NO REPLICAT - CLOUD UPCNET 01	4,096.0	1,024.8	16	None	Yes	808.0	Yes
NO REPLICAT - CLOUD UPCNET 02	4,096.0	1,013.3	16	None	Yes	755.5	Yes
NO REPLICAT - CLOUD UPCNET 03	4,096.0	873.4	16	None	Yes	757.0	Yes
NO REPLICAT - CLOUD UPCNET 04	4,096.0	1,356.5	16	None	Yes	1,005.7	Yes
NO REPLICAT - CLOUD UPCNET 05	4,608.0	2,974.8	16	None	No	24.2	No
NO REPLICAT - CLOUD UPCNET 06	4,096.0	2,213.6	16	None	Yes	442.7	Yes
NO REPLICAT - CLOUD UPCNET 07	4,096.0	938.7	16	None	Yes	1,003.0	Yes
NO REPLICAT - CLOUD UPCNET 08	4,096.0	845.0	16	None	Yes	1,291.7	Yes
NO REPLICAT - CLOUD UPCNET 09	4,096.0	2,092.1	16	None	Yes	545.5	Yes
NO REPLICAT - CLOUD UPCNET 10	4,096.0	341.0	16	None	Yes	800.5	Yes
NO REPLICAT - CLOUD UPCNET 11	4,096.0	1,153.5	16	None	Yes	200.5	Yes



NO REPLICAT - CLOUD UPCNET 12	4,096.0	316.2	16	None	Yes	447.2	Yes
NO REPLICAT - COREDUMPS TEST	35.0	0.0	3	None	No	0.0	No
NO REPLICAT - COREDUMPS-PRO	210.0	54.1	18	None	No	0.0	No
NO REPLICAT - HA-V-TEST-SQL-L	120.0	11.8	3	None	Yes	25.5	Yes
NO REPLICAT - HA-V-TEST-SQL-Q	5.0	0.0	3	None	Yes	0.7	Yes
NO REPLICAT - HA-V-TEST-SQL-S	20.0	0.2	3	None	Yes	3.2	Yes
NO REPLICAT - HA-V-TEST-SQL-T	20.0	0.0	3	None	Yes	0.0	Yes
NO REPLICAT - HEL - DATA	85.0	40.6	16	None	Yes	43.2	Yes
NO REPLICAT - HEL - DATA2	100.0	47.1	16	None	Yes	51.2	Yes
NO REPLICAT - HEL - DATA3	200.0	44.5	16	None	Yes	56.7	Yes
NO REPLICAT - HEL - FRA	15.0	6.3	16	None	Yes	10.0	Yes
NO REPLICAT - HEL - FRA2	100.0	38.3	16	None	Yes	81.7	Yes
NO REPLICAT - HEL - FRA3	200.0	41.3	16	None	Yes	178.0	Yes
NO REPLICAT - HEL - OCR1	1.0	0.0	16	None	No	0.0	No
NO REPLICAT - HEL - OCR2	1.0	0.0	16	None	No	0.0	No
NO REPLICAT - HEL - OCR3	1.0	0.0	16	None	No	0.0	No
NO REPLICAT - K8S CLUSTER DSP MONIT 01	100.0	52.8	16	None	Yes	26.5	Yes
NO REPLICAT - K8S CLUSTER EI ELK 01	8,192.0	7,368.6	16	None	No	53.2	No
NO REPLICAT - K8S CLUSTER EI PRO 01	1,024.0	0.0	16	None	Yes	0.2	Yes
NO REPLICAT - K8S CLUSTER EI PRO ARF 01	5,120.0	3,466.9	16	None	Yes	1,252.2	Yes
NO REPLICAT - K8S CLUSTER EI PRO ARF 02	5,120.0	2,039.1	16	None	Yes	1,488.5	Yes
NO REPLICAT - K8S CLUSTER EI PRO MONIT 01	280.0	206.6	16	None	Yes	29.0	Yes
NO REPLICAT - K8S CLUSTER MG PRE SEL 01	300.0	0.0	16	None	Yes	0.2	Yes
NO REPLICAT - K8S CLUSTER MG PRE SEL MONIT 01	200.0	46.0	16	None	Yes	11.0	Yes
NO REPLICAT - K8S CLUSTER MG PRO RV MONIT 01	300.0	181.0	16	None	Yes	24.2	Yes
NO REPLICAT - K8S CLUSTER UPC PRO 01	1,024.0	45.6	16	None	Yes	138.5	Yes



NO REPLICAT - K8S CLUSTER UPC PRO MONIT 01	380.0	83.5	16	None	Yes	17.2	Yes
NO REPLICAT - K8S CLUSTER UPCNET DES DSR 01	130.0	0.0	16	None	Yes	50.5	Yes
NO REPLICAT - K8S CLUSTER UPCNET DES DSR MONIT 01	100.0	69.3	16	None	Yes	17.7	Yes
NO REPLICAT - K8S CLUSTER UPCNET EI PRE LL 01	100.0	0.5	16	None	Yes	0.5	Yes
NO REPLICAT - K8S CLUSTER UPCNET EI PRE LL MONIT 01	200.0	60.2	16	None	Yes	9.7	Yes
NO REPLICAT - K8S CLUSTER UPCNET PRE TV 01	500.0	14.4	16	None	Yes	15.5	Yes
NO REPLICAT - K8S CLUSTER UPCNET PRE TV MONIT 01	200.0	64.4	16	None	Yes	10.0	Yes
NO REPLICAT - K8S CLUSTER UPCNET PRO 01	1,024.0	318.7	16	None	Yes	198.0	Yes
NO REPLICAT - K8S CLUSTER UPCNET PRO CON 01	500.0	41.3	16	None	Yes	24.0	Yes
NO REPLICAT - K8S CLUSTER UPCNET PRO CON MONIT 01	500.0	149.8	16	None	Yes	24.0	Yes
NO REPLICAT - K8S CLUSTER UPCNET PRO MONIT 01	410.0	107.6	16	None	Yes	219.2	Yes
NO REPLICAT - K8S UPCNET DEV 01	150.0	0.4	16	None	Yes	99.7	Yes
NO REPLICAT - K8S UPCNET DEV MONIT 01	100.0	66.1	16	None	Yes	27.0	Yes
NO REPLICAT - KM1 - DATA	100.0	61.9	16	None	No	0.0	No
NO REPLICAT - KM1 - DATA2	20.0	0.3	16	None	Yes	0.7	Yes
NO REPLICAT - KM1 - FRA	20.0	15.5	16	None	No	0.0	No
NO REPLICAT - KM1 - OCR1	10.0	0.2	16	None	No	0.0	No
NO REPLICAT - KM1 - OCR2	10.0	0.2	16	None	No	0.0	No
NO REPLICAT - KM1 - OCR3	10.0	0.2	16	None	No	0.0	No
NO REPLICAT - OR - DATA	200.0	158.0	16	None	No	0.0	No
NO REPLICAT - OR - FRA	150.0	122.3	16	None	No	0.0	No
NO REPLICAT - OR - MGMTDB	75.0	0.0	16	None	No	0.0	No
NO REPLICAT - OR - OCR1	10.0	0.2	16	None	No	0.0	No
NO REPLICAT - OR - OCR2	10.0	0.2	16	None	No	0.0	No

NO REPLICAT - OR - OCR3	10.0	0.2	16	None	No	0.0	No
NO REPLICAT - OST RAC - DAT	150.0	74.4	16	None	Yes	75.5	Yes
NO REPLICAT - OST RAC - DATA4	150.0	39.0	16	None	Yes	64.5	Yes
NO REPLICAT - OST RAC - FRA	50.0	10.9	16	None	Yes	50.0	Yes
NO REPLICAT - OST RAC - FRA2	150.0	32.4	16	None	Yes	150.0	Yes
NO REPLICAT - OST RAC - OCR1	30.0	0.0	16	None	No	0.0	No
NO REPLICAT - OST RAC - OCR2	30.0	0.0	16	None	No	0.0	No
NO REPLICAT - OST RAC - OCR3	30.0	0.0	16	None	No	0.0	No
NO REPLICAT - OST RAC - OCR4	150.0	74.6	16	None	Yes	75.5	Yes
NO REPLICAT - OST RAC - OCR5	150.0	74.2	16	None	Yes	75.7	Yes
NO REPLICAT - RM	300.0	94.8	1	None	Yes	41.0	Yes
NO REPLICAT - RCL - DATA1	100.0	22.3	16	None	Yes	29.0	Yes
NO REPLICAT - RCL - FRA1	20.0	3.9	16	None	Yes	20.0	Yes
NO REPLICAT - RCL - OCR1	10.0	1.8	16	None	No	1.0	No
NO REPLICAT - RCL - OCR2	10.0	1.8	16	None	No	1.0	No
NO REPLICAT - RCL - OCR3	10.0	1.8	16	None	No	1.0	No
NO REPLICAT - SCRATCHLOGS PRO	35.0	10.8	18	None	Yes	12.0	Yes
NO REPLICAT - SCRATCHLOGS TEST	5.0	2.1	3	None	No	0.2	No
NO REPLICAT - TL - PR-PRE-DES	300.0	148.8	16	None	Yes	110.7	Yes
NO REPLICAT - TL - PR-PRE-DES BACKUP	250.0	165.3	16	None	Yes	73.5	Yes
NO REPLICAT - TL - PR-PRE-DES DATA	650.0	304.5	16	None	Yes	270.5	Yes
NO REPLICAT - TL - PR-PRE-DES FRA	115.0	0.7	16	None	Yes	0.5	Yes
NO REPLICAT - TL - PR-PRE-DES MGMTDB	100.0	11.0	16	None	Yes	13.0	Yes
NO REPLICAT - TL - PR-PRE-DES OCR1	10.0	0.9	16	None	Yes	2.0	Yes
NO REPLICAT - TL - PR-PRE-DES OCR2	10.0	0.9	16	None	Yes	2.0	Yes
NO REPLICAT - TL - PR-PRE-DES OCR3	10.0	0.8	16	None	Yes	2.0	Yes
NO REPLICAT - TL - PR-PRE-DES-DELBD	300.0	73.3	16	None	Yes	73.5	Yes



NO REPLICAT - TEMPLATES	1,024.0	320.1	21	None	Yes	441.5	Yes
NO REPLICAT - VIRT424 - CPR	4,096.0	1,230.6	16	None	Yes	939.5	Yes
NO REPLICAT - VIRT425 GD3	4,096.0	318.3	16	None	Yes	341.5	Yes
NO REPLICAT - VIRT429	4,096.0	1,219.2	16	None	Yes	1,033.0	Yes
NO REPLICAT - VIRT430 CS	1,536.0	977.0	16	None	No	53.0	No
NO REPLICAT - VIRT431 VLI [MGMT]	750.0	514.3	2	None	Yes	124.7	Yes
NO REPLICAT - VIRT432 NRM	3,174.4	2,587.1	16	None	No	21.5	No
NO REPLICAT - VIRT433 MS	1,689.6	1,234.5	16	None	No	60.0	No
NO REPLICAT - VIRT434	4,096.0	1,839.0	16	None	Yes	967.5	Yes
NO REPLICAT - VIRT435	4,096.0	2,113.0	16	None	Yes	651.7	Yes
NO REPLICAT - VIRT436 STR	4,096.0	2,969.2	16	None	No	79.7	No
NO REPLICAT - VIRT437	4,096.0	2,336.3	16	None	Yes	501.2	Yes
NO REPLICAT - VIRT 400	4,096.0	1,038.0	16	None	Yes	643.0	Yes
NO REPLICAT - VIRT 401	4,096.0	757.2	16	None	Yes	750.5	Yes
NO REPLICAT - VIRT 402	4,096.0	648.8	16	None	Yes	680.0	Yes
NO REPLICAT - VIRT 403	4,096.0	1,030.3	16	None	Yes	919.5	Yes
NO REPLICAT - VIRT 404	4,096.0	1,661.8	16	None	Yes	356.0	Yes
NO REPLICAT - VIRT 405	4,096.0	1,312.7	16	None	Yes	568.2	Yes
NO REPLICAT - VIRT 406	4,096.0	656.1	18	None	Yes	619.0	Yes
NO REPLICAT - VIRT 407	4,096.0	1,042.5	16	None	Yes	845.0	Yes
NO REPLICAT - VIRT 408	4,096.0	274.0	16	None	Yes	251.5	Yes
NO REPLICAT - VIRT 409	4,096.0	1,296.9	16	None	Yes	843.5	Yes
NO REPLICAT - VIRT 410	4,096.0	819.0	16	None	Yes	724.5	Yes
NO REPLICAT - VIRT 411 [MGMT]	3,072.0	608.7	2	None	Yes	482.0	Yes
NO REPLICAT - VIRT 412 [MGMT]	3,072.0	422.1	2	None	Yes	251.7	Yes
NO REPLICAT - VIRT 413	4,096.0	1,739.5	16	None	Yes	557.7	Yes
NO REPLICAT - VIRT 414	4,096.0	831.7	16	None	Yes	783.7	Yes



NO REPLICAT - VIRT 415	4,096.0	752.6	16	None	Yes	972.7	Yes
NO REPLICAT - VIRT 416	4,096.0	989.4	16	None	Yes	807.2	Yes
NO REPLICAT - VIRT 417	4,096.0	1,077.2	16	None	Yes	950.7	Yes
NO REPLICAT - VIRT 418	4,096.0	1,253.4	16	None	Yes	907.5	Yes
NO REPLICAT - VIRT 419	4,096.0	774.3	16	None	Yes	652.2	Yes
NO REPLICAT - VIRT 420	4,096.0	2,452.9	16	None	No	284.5	No
NO REPLICAT - VIRT 421	4,096.0	883.2	16	None	Yes	756.7	Yes
NO REPLICAT - VIRT 422	4,096.0	1,648.1	16	None	Yes	1,272.2	Yes
NO REPLICAT - VIRT 423	4,096.0	1,196.0	16	None	Yes	471.0	Yes
NO REPLICAT - VIRT 426 CY	4,096.0	1,867.5	16	None	Yes	928.7	Yes
NO REPLICAT - VIRT 427 RS	4,096.0	992.8	16	None	Yes	946.7	Yes
NO REPLICAT - VIRT 428 PC	4,096.0	826.4	16	None	Yes	890.7	Yes
NO REPLICAT - VIRT TEST DH8	10.0	0.0	16	None	Yes	0.0	Yes
PRG	300.0	288.9	1	None	Yes	9.2	Yes
PRG-TEST-10G	10.0	0.0	1	None	Yes	0.0	Yes
REPLICAT - HML - OCR2	30.0	9.1	16	Remote	Yes	9.7	Yes
REPLICAT - HML - OCR3	30.0	8.9	16	Remote	Yes	9.7	Yes
REPLICAT - CLOUD UPCNET 01	4,096.0	789.2	16	Remote	Yes	903.2	Yes
REPLICAT - CLOUD UPCNET 01 a Unity 450F	500.0	4.9	0	Remote	Yes	6.5	Yes
REPLICAT - CLOUD UPCNET 02	4,096.0	1,552.4	16	Remote	Yes	1,250.2	Yes
REPLICAT - CLOUD UPCNET 02 a Unity 450F	500.0	12.9	0	Remote	Yes	9.0	Yes
REPLICAT - CLOUD UPCNET 03	4,096.0	1,658.7	16	Remote	Yes	1,243.2	Yes
REPLICAT - CLOUD UPCNET 04	4,096.0	1,045.7	16	Remote	Yes	1,300.0	Yes
REPLICAT - CLOUD UPCNET 05	4,096.0	1,238.2	16	Remote	Yes	1,145.2	Yes
REPLICAT - CLOUD UPCNET 06	4,096.0	1,682.7	16	Remote	Yes	1,944.2	Yes
REPLICAT - HA-V-SQL-2C	5.0	0.0	2	Remote	No	0.0	No
REPLICAT - HA-V-SQL-3C	120.0	2.6	2	Remote	Yes	5.5	Yes



REPLICAT - HA-V-SQL-80	20.0	0.3	2	Remote	No	0.0	No
REPLICAT - HA-V-SQL-85	20.0	5.0	2	Remote	Yes	10.2	Yes
REPLICAT - HML - DAT	500.0	253.5	16	Remote	Yes	246.2	Yes
REPLICAT - HML - DAT2	500.0	0.0	16	Remote	No	0.0	No
REPLICAT - HML - FRA	150.0	29.3	16	Remote	Yes	231.5	Yes
REPLICAT - HML - FRA2	150.0	0.0	16	Remote	No	0.0	No
REPLICAT - HML - OCR1	30.0	8.9	16	Remote	Yes	9.7	Yes
REPLICAT - K8S CLUSTER UPCNET PRO CON CRITICS 01	100.0	0.0	16	Remote	Yes	0.2	Yes
REPLICAT - K8S CLUSTER UPCNET PRO GOLD 01	1,024.0	0.0	16	Remote	Yes	0.2	Yes
REPLICAT - ORACLE DES BACKUP	100.0	94.4	16	Remote	No	5.7	No
REPLICAT - PR_MGMTDB	100.0	10.2	16	Remote	Yes	15.5	Yes
REPLICAT - PR_NUCLI_BCK	250.0	238.6	16	Remote	No	11.0	No
REPLICAT - PR_NUCLI_DAT	350.0	252.5	16	Remote	Yes	94.5	Yes
REPLICAT - PR_NUCLI_DAT2	200.0	174.0	16	Remote	No	7.0	No
REPLICAT - PR_NUCLI_DAT3	200.0	138.6	16	Remote	Yes	41.0	Yes
REPLICAT - PR_NUCLI_DAT4	200.0	128.6	16	Remote	Yes	37.0	Yes
REPLICAT - PR_NUCLI_FRA	80.0	32.6	16	Remote	Yes	55.5	Yes
REPLICAT - PR_NUCLI_FRA2	100.0	37.6	16	Remote	Yes	71.5	Yes
REPLICAT - PR_NUCLI_FRA3	150.0	35.9	16	Remote	Yes	95.7	Yes
REPLICAT - PR_NUCLI_NOU	100.0	88.0	16	Remote	No	4.0	No
REPLICAT - PR_NUCLI_OCR1	10.0	1.5	16	Remote	Yes	8.2	Yes
REPLICAT - PR_NUCLI_OCR2	10.0	1.5	16	Remote	Yes	8.0	Yes
REPLICAT - PR_NUCLI_OCR3	10.0	1.5	16	Remote	Yes	8.2	Yes
REPLICAT - ORACLE DES DAT	150.0	109.6	16	Remote	Yes	40.2	Yes
REPLICAT - ORACLE DES DAT2	50.0	31.6	16	Remote	Yes	15.5	Yes
REPLICAT - ORACLE DES DATA3	100.0	36.5	16	Remote	Yes	24.0	Yes

REPLICAT - ORACLE DES EXPORTS	25.0	20.7	16	Remote	No	4.2	No
REPLICAT - ORACLE DES FRA	30.0	10.3	16	Remote	Yes	25.0	Yes
REPLICAT - ORACLE DES FRA2	100.0	24.2	16	Remote	Yes	127.2	Yes
REPLICAT - ORACLE DES OCR4	10.0	1.5	16	Remote	Yes	6.2	Yes
REPLICAT - ORACLE DES OCR5	10.0	1.6	16	Remote	Yes	6.2	Yes
REPLICAT - ORACLE DES OCR6	10.0	1.5	16	Remote	Yes	6.2	Yes
REPLICAT - VIRT413 DW	2,662.4	1,883.0	16	Remote	No	74.5	No
REPLICAT - VIRT 400	4,096.0	287.8	16	Remote	Yes	308.2	Yes
REPLICAT - VIRT 401	4,096.0	210.7	16	Remote	Yes	133.0	Yes
REPLICAT - VIRT 402	4,096.0	368.2	16	Remote	Yes	247.7	Yes
REPLICAT - VIRT 403	4,096.0	1,352.9	16	Remote	Yes	545.5	Yes
REPLICAT - VIRT 404	4,096.0	560.5	16	Remote	Yes	415.7	Yes
REPLICAT - VIRT 405	4,096.0	326.5	16	Remote	Yes	387.0	Yes
REPLICAT - VIRT 406	4,096.0	708.3	18	Remote	Yes	400.5	Yes
REPLICAT - VIRT 407	4,096.0	578.7	18	Remote	Yes	282.0	Yes
REPLICAT - VIRT 408	4,096.0	58.6	16	Remote	Yes	44.5	Yes
REPLICAT - VIRT 409	4,096.0	270.5	16	Remote	Yes	83.0	Yes
REPLICAT - VIRT 410	4,096.0	309.6	16	Remote	Yes	75.0	Yes
REPLICAT - VIRT 411	4,096.0	123.1	16	Remote	Yes	105.2	Yes
REPLICAT - VIRT 412	4,096.0	1,840.2	16	Remote	Yes	1,496.5	Yes
REPLICAT - VIRT VX01 de Unity 450F	4,096.0	734.1	0	Remote	Yes	611.0	Yes

## 10 ANNEX 2

Les luns a la cabina secundària a data 28 d'agost de 2024

Name	Size (GiB)	Allocated (GiB)	Hosts	Replication Type	Data Reduction	Data Reduction	Advanced Deduplication
------	------------	-----------------	-------	------------------	----------------	----------------	------------------------

						Savings (GiB)	ation
COREDUMPS-PRO-Vertex	20.0	0.2	16	None	No	0.0	No
NO REPLICAT - CLOUD UPCNET 01 a Unity 450F	500.0	0.0	16	None	Yes	0.0	Yes
NO REPLICAT - CLOUD UPCNET 02 a Unity 450F	500.0	7.2	16	None	Yes	9.7	Yes
NO REPLICAT - VIRT VX01	4,096.0	894.5	16	None	Yes	319.0	Yes
NO REPLICAT - VIRT VX02 GD1 S a Unity 450F	3,072.0	1,038.9	16	None	Yes	1,144.7	Yes
NO REPLICAT - V CLUSTER UPCNET 02	4,096.0	0.0	0	None	Yes	0.0	Yes
NO REPLICAT - V CLUSTER UPCNET 03	4,096.0	0.0	0	None	Yes	0.0	Yes
NO REPLICAT - VX - SCRATCHLOGS	5.0	2.3	16	None	No	0.0	No
REPLICA - PR_NUCLI_OCR1	10.0	1.3	0	Remote	Yes	1.5	Yes
REPLICAT - HML - OCR2	30.0	8.9	0	Remote	Yes	9.7	Yes
REPLICAT - HML - OCR3	30.0	8.9	0	Remote	Yes	9.7	Yes
REPLICAT - CLOUD UPCNET 01	4,096.0	740.9	0	Remote	Yes	901.5	Yes
REPLICAT - CLOUD UPCNET 01 a Unity 450F	500.0	5.1	16	Remote	Yes	9.0	Yes
REPLICAT - CLOUD UPCNET 02	4,096.0	1,633.8	0	Remote	Yes	925.7	Yes
REPLICAT - CLOUD UPCNET 02 a Unity 450F	500.0	13.8	16	Remote	Yes	9.0	Yes
REPLICAT - CLOUD UPCNET 03	4,096.0	1,545.2	0	Remote	Yes	1,297.5	Yes
REPLICAT - CLOUD UPCNET 04	4,096.0	2,201.3	0	Remote	No	0.0	No
REPLICAT - CLOUD UPCNET 05	4,096.0	2,248.3	0	Remote	No	0.0	No
REPLICAT - CLOUD UPCNET 06	4,096.0	3,341.3	0	Remote	No	0.0	No
REPLICAT - HA-V-SQL-2C	5.0	0.0	0	Remote	Yes	0.0	Yes
REPLICAT - HA-V-SQL-3C	120.0	2.7	0	Remote	Yes	5.2	Yes
REPLICAT - HA-V-SQL-80	20.0	0.1	0	Remote	Yes	0.2	Yes
REPLICAT - HA-V-SQL-85	20.0	5.0	0	Remote	Yes	10.0	Yes
REPLICAT - HML - DAT	500.0	235.1	0	Remote	Yes	264.5	Yes
REPLICAT - HML - FRA	150.0	59.8	0	Remote	Yes	102.7	Yes
REPLICAT - HML - FRA2	150.0	0.0	0	Remote	No	0.0	No

REPLICAT - HML - NEW	500.0	0.0	0	Remote	Yes	0.0	Yes
REPLICAT - HML - OCR1	30.0	8.9	0	Remote	Yes	9.7	Yes
REPLICAT - K8S CLUSTER UPCNET PRO CON CRITICS 01 de Unity 680F	100.0	0.0	0	Remote	Yes	0.2	Yes
REPLICAT - K8S CLUSTER UPCNET PRO GOLD 01	1,024.0	0.0	0	Remote	Yes	0.2	Yes
REPLICAT - ORACLE DES BACKUP	100.0	46.3	0	Remote	Yes	52.5	Yes
REPLICAT - ORACLE DES DAT	150.0	107.8	0	Remote	Yes	42.0	Yes
REPLICAT - ORACLE DES DAT2	50.0	31.0	0	Remote	Yes	16.0	Yes
REPLICAT - ORACLE DES EXPORTS	25.0	23.1	0	Remote	Yes	0.0	Yes
REPLICAT - ORACLE DES FRA	30.0	15.3	0	Remote	Yes	14.7	Yes
REPLICAT - ORACLE DES FRA2	100.0	50.5	0	Remote	Yes	50.0	Yes
REPLICAT - ORACLE DES OCR4	10.0	1.4	0	Remote	Yes	1.5	Yes
REPLICAT - ORACLE DES OCR5	10.0	1.4	0	Remote	Yes	1.5	Yes
REPLICAT - ORACLE DES OCR6	10.0	1.4	0	Remote	Yes	1.5	Yes
REPLICAT - PR_MGMTDB	100.0	9.9	0	Remote	Yes	15.2	Yes
REPLICAT - PR_NUCLI_BCK	250.0	145.8	0	Remote	Yes	94.7	Yes
REPLICAT - PR_NUCLI_DAT	350.0	249.4	0	Remote	Yes	72.0	Yes
REPLICAT - PR_NUCLI_DAT2	200.0	141.0	0	Remote	Yes	40.2	Yes
REPLICAT - PR_NUCLI_DAT3	200.0	136.8	0	Remote	Yes	43.0	Yes
REPLICAT - PR_NUCLI_DAT4	200.0	127.8	0	Remote	Yes	37.2	Yes
REPLICAT - PR_NUCLI_FRA	80.0	43.0	0	Remote	Yes	33.5	Yes
REPLICAT - PR_NUCLI_FRA2	100.0	53.0	0	Remote	Yes	43.0	Yes
REPLICAT - PR_NUCLI_FRA3	150.0	57.8	0	Remote	Yes	48.5	Yes
REPLICAT - PR_NUCLI_NOU	100.0	71.3	0	Remote	Yes	20.5	Yes
REPLICAT - PR_NUCLI_OCR2	10.0	1.3	0	Remote	Yes	1.5	Yes
REPLICAT - PR_NUCLI_OCR3	10.0	1.3	0	Remote	Yes	1.5	Yes
REPLICAT - ORACLE DES DATA3	100.0	60.4	0	Remote	No	0.0	No

REPLICAT - VIRT413 DW	2,662.4	1,963.0	0	Remote	Yes	0.0	Yes
REPLICAT - VIRT 400 de Unity 680F	4,096.0	262.7	0	Remote	Yes	372.0	Yes
REPLICAT - VIRT 401 de Unity 680F	4,096.0	196.6	0	Remote	Yes	160.7	Yes
REPLICAT - VIRT 402 de Unity 680F	4,096.0	341.1	0	Remote	Yes	281.0	Yes
REPLICAT - VIRT 403 de Unity 680F	4,096.0	1,208.0	0	Remote	Yes	704.5	Yes
REPLICAT - VIRT 404 de Unity 680F	4,096.0	439.6	0	Remote	Yes	529.0	Yes
REPLICAT - VIRT 405 de Unity 680F	4,096.0	346.0	0	Remote	Yes	335.2	Yes
REPLICAT - VIRT 406 de Unity 680F	4,096.0	647.7	0	Remote	Yes	483.5	Yes
REPLICAT - VIRT 407 de Unity 680F	4,096.0	553.0	0	Remote	Yes	226.5	Yes
REPLICAT - VIRT 408	4,096.0	56.2	0	Remote	Yes	120.2	Yes
REPLICAT - VIRT 409	4,096.0	267.0	0	Remote	Yes	133.5	Yes
REPLICAT - VIRT 410	4,096.0	308.9	0	Remote	Yes	73.7	Yes
REPLICAT - VIRT 411 de Unity 680F	4,096.0	114.3	0	Remote	Yes	112.5	Yes
REPLICAT - VIRT 412	4,096.0	1,873.7	0	Remote	Yes	1,337.2	Yes
REPLICAT - VIRT 420 PROVES	2.0	0.0	0	None	Yes	0.0	Yes
REPLICAT - VIRT VX01	4,096.0	806.2	16	Remote	Yes	573.7	Yes
REPLICAT - V CLUSTER UPCNET 01	4,096.0	0.0	0	None	Yes	0.0	Yes
REPLICAT - V CLUSTER UPCNET 04	4,096.0	0.0	0	None	Yes	0.0	Yes