



INFORME TÈCNIC DEL CONCURS CL03/2018 PEL SUBMINISTRAMENT D'UN SISTEMA D'EMMATAZEMATGE

Obert el sobre 2 del concurs públic CL03/2018 s'han tabulat les propostes amb els següents resultats descrits a aquest document.

S'ha registrat una única oferta del proveïdor PUNT INFORMÀTIC.

Les especificacions del sistema descrites al document presentat igualen o excedeixen les prestacions tècniques imprescindibles:

Funcionalitat/prestació	Característiques del plec*	Acompliment
CONFIGURACIÓ GENERAL DEL SISTEMA		
Controladors		2 Iguala
Memòria caché	64 GB (32 GB per controladora)	Millora
Acceleració Flash Cache	1 TB	No aplica
Nombre de ports de gestió (GbE)	2 (1 per controladora)	Millora
Nombre de ports 10GbE per la interconnexió del Cluster	4 (2 per controladora)	Iguala
Ports UTA 2 (FC de 8 Gb/FC de 16 Gb/10 GbE/1 GbE) opcional FCoE	8 (4 per controladora)	Millora
Ports SAS de 12Gb	4 (2 per controladora)	Iguala
Ports de controladora	4 ports per controladora utilitzables com FC 8/16 o Ethernet 10 Gbit SCP+	Iguala
Protocols compatibles	FC; iSCSI; NFS; CIFS/SMB opcional FCoE	Iguala



Tipus de RAID suportats	RAID 6	Iguala
	RAID 4 (opcional no excloent)	
	RAID 6 + RAID 1 o RAID 4 + RAID 1 (SyncMirror)	
	RAID 5	
Nombre de discos (HDD / SSD) per controladora	120	Millora
Nombre LUNs suportades	1000 per controladora	Iguala
Nombre de volums suportats	900 per controladora	Millora
Nombre de snapshots suportats (no excloent)	6000 per controladora	Rebaixa (no excloent)
Mida d'un volum	100 TB	Millora
Mida d'un agregat	400 TB	Iguala
Mida d'un Flash Pool	24 TB	Iguala
Sistemes operatius clients compatibles	Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2012, Windows Server 2016, Linux SUSE, CentOS i RedHat, Oracle, Solaris, Mac OS, Vmware (productes Vsphere a partir de la versió 5.5, Horizon, etc.), ESX	Iguala
Discos SSD suportats	960 GB, 3,84 TB, (600 GB mínim i 4 TB màxim de disc subministrat malgrat hi hagi altres mides màximes)	Iguala
Discos SAS suportats	900 GB, 1,2 TB, 1,8 TB	No aplica
Discos SATA suportats	4 TB, 8 TB, opcional 10 TB	No aplica
CARACTERÍSTIQUES BÀSIQUES DEL SISTEMA		



Creixement del sistema en horitzontal per puntuació addicional	Ha de permetre créixer en nombre de nodes (controladores) en horitzontal. Es pot afegir hardware addicional al Clúster existent el qual augmentarà el rendiment i capacitat amb les CPU, RAM i discos del hardware afegit com si s'estigués treballant en un mateix chassis	Iguala
Alta disponibilitat en tots els elements	Tots els elements hardware estaran redundats (controladora, fonts d'alimentació, connectivitat, discos, etc...) per garantir una disponibilitat superior al 99.999% .Les controladores han d'estar com actiu/actiu	Iguala
Arquitectura d'Emmagatzematge Unificada	S'han de proporcionar tots els protocols d'emmagatzematge: NFS (totes les versions), SMB (totes les versions), iSCSI, Fibre Channel i (FCoE opcional)	Iguala
Compatibilitat i certificacions	El producte ha d'estar certificat durant tota la vida del contracte per entorns VMWare a partir de 5.5 i posteriors i entorns Microsoft (SQL Server, Windows Server, Sharepoint, etc.).	Millora
	Figurar durant 3 anys consecutius al quadrant Gartner de líders de "General-Purpose Disk Arrays" (es pren com a referència els d'octubre dels anys 2015, 2016 i 2017) i acreditar casos d'èxit al sector	Iguala

Operacions no disruptives	Les operacions com canviar el servei de dades d'un port a un altre (inclòs entre ports de diferents nodes del clúster), realitzar actualitzacions de firmware i sistema operatiu, realitzar accions de manteniment dels nodes, canvi de discos, canvi de fonts d'alimentació, canvi de controladores, etc.. s'han de poder realitzar sense tall de servei.	Iguala
Moviment de dades en calent	S'han de poder moure dades en calent entre conjunts discos de diferents nodes (controladores) del clúster, independentment de la tecnologia dels discos (SSD / SAS / SATA)	No aplica
Tecnologies d'acceleració addicionals	Fast VP, Fast Cache o similars. Auto Multi tiered Storage. La tecnologia VVols i millores orientades a VMWare atorgarà punts addicionals.	Millora
Acceleració Flash mitjançant discos SSD	S'ha de poder afegir discos SSD per donar més capacitat d'acceleració Flash als discos rotacionals (SAS / SATA)	No aplica
Emmagatzematge híbrid	S'ha de poder afegir discos SSD per a crear agregats purs de disc SSD que convisinquin amb altres agregats de discos SAS o SATA	No aplica



Snapshots	Els snapshots s'han de realitzar a nivell de bloc sense haver de replicar cap bloc; cada snapshot realitza un bloqueig de les dades vives en menys d'1 segon, sense penalització en el rendiment del sistema (ROW)	Iguala
Deduplicació	La deduplicació s'ha de realitzar a nivell de bloc de manera nativa i transparent. En els conjunts de discos SSD es pot realitzar en temps real (inline)	Iguala
Compressió	La compressió s'ha de realitzar a nivell de bloc de manera nativa i transparent. En els conjunts de discos SSD s'ha de poder realitzar en temps real (inline)	Iguala
Xifrat de dades	S'ha de poder realitzar la encriptació de dades de manera nativa sense la necessitat de cap programari o servidor addicional	Iguala
Clonat de dades	S'ha de poder realitzar clons a partir de snapshots per poder posar en producció (lectura / escriptura) dades d'un snapshot	Iguala
Rèplica de dades	S'ha de poder replicar les dades cap a altres sistemes o cap al Cloud, per poder tenir un backup o Disaster Recovery actualitzat cada pocs minuts	Iguala

Enviament d>alertes i configuració proactiu	El sistema ha d'enviar de manera automàtica un mail a suport del fabricant en cas de fallada de qualsevol dels seus components perquè s'envii el hardware de reemplaçament immediatament i vingui el tècnic corresponent.	Iguala
	Connexió electrònica (mitjançant Internet) del sistema d'emmagatzemament a centre de suport remot del fabricant per la comunicació automàtica d'avaries.	Iguala
Consola d'administració integrada	La consola d'administració ha de ser accessible via web i està integrada en el propi sistema. La tecnologia HTML5 atorgarà punts addicionals.	Millora
Monitorització del sistema	La consola d'administració inclosa ha de permetre visualitzar el rendiment en temps real a nivell de objecte (Cluster, node, Storage Virtual Machine, volum i LUN) tant per tècnics locals com per tècnics del prestador de servei	Iguala
Suport de fabricant en castellà o anglès	S'ha de disposar de suport en castellà o anglès per la resolució d'incidències de qualsevol nivell.	Iguala



Elements inclosos al suport	Qualsevol element de hardware i software subministrat junt amb la seva integració dins l'entorn VMWare existent. Això inclou també els discos rotacionals i SSD.	Iguala
Suport	L'empresa adjudicatària proporcionarà el corresponent pla de contingència segons la plantilla subministrada per IL3.El suport bàsic es podrà donar per part de tècnics amb la última certificació disponible per part del fabricant. (*Veure següent punt). Els tècnics estables hauran d'estar ubicats a una distància no superior a la requerida per poder fer front al temps màxim d'intervenció de 4 hores.	Millora
Suport directe del fabricant	En el cas de que el tècnic certificat no estigui disponible o es demori més d'un dia, l'atenció s'haurà de donar per tècnics del fabricant	Millora
Horari del suport	24x7	Iguala
CARACTERÍSTIQUES ESPECÍFIQUES DE L'EQUIP LICITAT		

Espai de disc lliure un cop presentat a VMWare	40 TB un cop presentat amb el nivell de redundància mínim que permeti la fallida de dos discos simultàniament (amb un mínim del 30% en SSD de nivell empresarial i un màxim d'un 10% en disc SATA, la resta, sense mínims, disc SAS de 10k o superiors). Es permet que sigui ALL FLASH. Han de quedar slots lliures per la seva ampliació sense requerir safates addicionals al menys en un 30% del total.	Iguala
Tipus de disc SSD	Els discos SSD han de ser tots iguals de tipus empresarial amb els mateixes característiques (inclòs el DWPD que ha de ser de 1 o superior) amb excepció d'aquells sistemes que utilitzin SSD (que podran ser de prestacions superiors) dedicats a cache.	Iguala
Prestacions	5000 IOPS o superior sempre per damunt del sistema actual en al menys un 30%.	Millora
	El sistema ha de disposar d'algun mecanisme (bateries per exemple) per suportar caigudes de corrent sense degradació o pèrdua de la informació del sistema.	Iguala
	Qualitat empresarial.	Iguala
	Prestacions superiors al sistema actual.	Millora



Aspectes inclosos al manteniment	Tot el material subministrat inclosos els discos, cablejat, actualitzacions de firmware i els ajustos de visibilitat entre l'entorn VMWare i el sistema de disc.	Iguala
	Contractat per tot el període d'aquest contracte.	Iguala
Altres materials	Es subministraran tots els cables i connectors necessaris per la interconnexió de tots elements. Si es necessari caldrà subministrar targetes Fibre Channel o Ethernet noves perquè els servidors descrits puguin fer us del nou sistema d'emmagatzematge, tant el subministrament com la instal·lació i la configuració de les mateixes, així com els fuetons de F.O., cables UTP o qualsevol altre element HW/SW necessari per la posada en producció del sistema.	Iguala



	<p>Cal incloure el programari de gestió del sistema d'emmagatzemament, sense limitació de llicència per capacitat o per número de discos, que permeti administrar tota la funcionalitat bàsica del sistema, si és necessari un servidor físic extern dedicat per aquest programari cal subministrar-ho amb la solució (servidor complet amb llicència del sistema operatiu que calgui per executar l'esmentat programari d'administració del storage). Si el servidor pot estar virtualitzat amb VMWare es podrà hostatjar a la granja de VMWare existent, en aquest cas només caldrà la llicència (inclosa la del sistema operatiu si és de pagament excepte si és Windows Server 2016 en la que no cal ja que IL3 disposa de llicències suficients), instal·lació i configuració d'aquest programari.</p>	Iguala
	<p>Tot el sistema d'emmagatzemament s'ha de muntar sobre un Rack de 12U ja existent si cal, desplaçant sistemes actuals.</p>	Iguala



Altre puntuació addicional

El subministrar dins del conjunt de la solució un sistema de doble switch dedicat ja sigui Fibre Channel 8/16Gbps o superior o 10GbEthernet que garanteixi la connectivitat redundada per tots els sistemes descrits en aquest plec. Cal que aquests equips tinguin un mínim de 24 ports operatius per switch amb llicència i mòdul GBIC inclosos, o qualsevol altre element HW/SW necessari per fer us de la tecnologia proposada. Si cal canviar o posar targetes addicionals, software, llicències o altres als servidors existents descrits per garantir la compatibilitat i connectivitat amb els switchos nous s'han d'incloure dins la oferta.

Iguala

PUNTUACIÓ TÈCNICA:

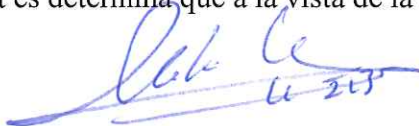
Puntuació referida al grau de compliment de les especificacions tècniques del Plec de Prescripcions Tècniques:

	PUNTS MÀXIMS	PUNTS OFERTA PUNT INFORMÀTIC
Increment de prestacions que tingui impacte al context descrit	5	5
Compromís de restabliment del servei en menys de 8 hores i de reparació en menys de 15 hores proporcionant documentació tècnica de la solució proposada per la seva avaluació	20	20
TOTAL:		25

Criteris aritmètics sobre l'oferta tècnica:

	PUNTS MÀXIMS	PUNTS OFERTA PUNT INFORMÀTIC
Disposar d'atenció directe del fabricant quan IL3 ho requereixi.	7	7
Tecnologia ALL FLASH	10	10
Serveis CLOUD	8	0
TOTAL:		17

Per tant es determina que a la vista de la documentació aportada l'oferta compleix els criteris tècnics indispensables indicats al plec i annexos.



Sr. Rubén Colón Andreu
Responsable d'Infraestructures TIC