

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT PER L'AMPLIACIÓ D'ESPAI DE DISC DE L'ENTORN D'EMMAGATZEMAMENT I ELECTRÒNICA DE XARXA DEL SERVEI METEOROLÒGIC DE CATALUNYA

1. ABAST DEL CONTRACTE

L'abast del contracte és el subministrament i instal·lació d'infraestructura d'emmagatzemament per al Servei Meteorològic de Catalunya (SMC), incloent la implantació d'una nova cabina d'emmagatzemament 100% NVMe + SSD, per a millorar el rendiment i la capacitat d'emmagatzematge dels entorns tècnics actuals. Així mateix, per a garantir un accés més ràpid i eficient a les dades, amb una latència mínima, es preveu la substitució dels actuals adaptadors NIC 10 GbE per uns de 25 GbE a la cabina d'emmagatzematge amb discs rotacionals en producció.

L'abast inclou també l'adquisició i instal·lació de nova electrònica de xarxa per incrementar la capacitat d'accés, substituint l'equipament actual de 10 GbE per equips de 25GbE/40GbE/100GbE, i l'adaptació de les cabines de discos existents per a la compatibilitat amb aquesta nova velocitat de connexió. Aquesta millora assegurarà un flux de dades continu, estable i eficient, compatible amb els requeriments dels projectes ClimCat i CATALYSE, així com les necessitats operatives a llarg termini de l'SMC.

2. SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ

2.1 Espai de disc

2.1.1 Subministrament

Es requereix:

Safates de discos SATA (compatibles amb NetApp FAS8300 i NetApp 2720A)

Quantitat	Descripció
4	Safata NetApp DS212 12x10TB SATA 7.2 Krpm o similar compatible

Components 25G per les controladores actuals (FAS8300):

Quantitat	Descripció
2	Adaptadors NIC 2-Pt Bare Cage 25GbE RoCE SFP28 PCIe o similar compatible
4	Transceptors SFP28,25GbE,SR o similar compatible
4	Cables Cable,LC-LC,OM4,2m o similar compatible

Cabina All Flash NVMe i components (compatible amb NetApp FAS8300 i NetApp 2720A)

Quantitat	Descripció
2	Controladores NetApp AFF A30 HA System o similar compatible
20	Discs NetApp 3.8TB, NVMe4, SED o similar compatible
2	SW, ONTAP One Package, Per TB, Flash, A30

2	SW, ONTAP Base – iSCSI, FCP, CIFS, NFS, S3
2	SW, ONTAP One – SnapRestore, Snapshot, NVE, TPM, FlexClone, SnapLock, SnapMirror, SnapCenter, S3, NetApp Volume Encryption
2	Data at Rest Encryption Operating System Capable
2	Cable jumper d'alimentació, 48-IN, C13-C14
2	Font d'alimentació 1600W, Titanium
2	Cable de coure 100GbE QSFP28 a QSFP28, 0.5m
8	Cable LC-LC, OM4, 2m
8	Mòdul SFP28, 25GbE, SR
2	Rails 4-post, ajustables, per forats petits, 24–32
2	IO Module, 2 ports 100GbE
2	IO Module, 4 ports 10/25GbE

Actualment l'SMC disposa de dues cabines NetApp i tant les safates d'ampliació com la controladora All Flash han de ser compatibles amb aquestes. En el cas de l'entorn de producció es tracta d'una controladora NetApp FAS 8300 i en el cas de l'entorn secundari o de backup d'una NetApp 2720A.

S'entendrà per “similar compatible” aquell producte que asseguri la compatibilitat plena amb el sistema existent a l'SMC actualment, de manera que permeti la seva integració sense requerir adaptacions tècniques, modificacions del sistema o pèrdua de funcionalitat.

L'equip ofert haurà de garantir la compatibilitat tècnica amb el sistema existent a l'SMC actualment. Aquesta compatibilitat serà objecte de comprovació prèvia a la valoració de les ofertes. Les ofertes que no compleixin aquest requisit seran excloses.

A aquest efecte, les empreses licitadores hauran d'acompanyar obligatòriament l'oferta presentada d'una declaració tècnica signada per tècnic/a competent o un informe del fabricant, en què s'acrediti expressament que la solució proposada compleix amb els requisits de compatibilitat establerts amb el sistema esmentat.

Aquesta documentació serà objecte de verificació prèvia a la valoració de les ofertes. La manca de compatibilitat o la no aportació de la documentació requerida comportarà l'exclusió de l'oferta per incompliment de les especificacions tècniques obligatòries.

2.1.2 Condicions de la garantia/suport del Manteniment

Garantia/suport de 3 anys tant de programari com de maquinari tipus tipus NetApp SupportEdge Standard o similar amb les següents prestacions:

- Accés al suport tècnic de nivell expert de NetApp les 24 hores del dia, 7 dies a la setmana (24x7).
- Substitució de peces amb SLA de 4 hores: en cas d'averia de maquinari, el fabricant ha de garantir el lliurament de les peces de recanvi en un màxim de 4 acompanyat d'un tècnic per fer-ne la substitució i reconfiguració.
- Accés a actualitzacions de microprogramari (firmware) i programari del sistema ONTAP.
- Eines de gestió proactiva i monitoratge per a la detecció primerenca de possibles fallades i l'optimització del rendiment del sistema.
- Gestió remota de casos i assistència per part d'enginyers especialitzats en l'equipament NetApp.

2.2 Electrònica de xarxa

2.2.1 Subministrament

Quantitat	Descripció
2	Switch Cisco Nexus 93180Y, 48 ports 1/10/25G, 6 ports 40/100G, amb suport MACsec i SyncE
2	Llicència NX-OS Advantage per a plataformes Nexus 9300 (10G+)
2	Subscripció SWSS Upgrade NX-OS Advantage License
2	Memòria addicional de 16 GB per a switches Nexus
2	Cable SFP+ 10GBASE-CU d'1 metre
4	Cable passiu de coure 100GBASE-CR4, longitud 1 metre

Actualment l'SMC disposa de dues de dos switchos Cisco Nexus3524 (C3548P-10GX) d'1GbE/10GbE de velocitat. Per tal de millorar la velocitat d'accés a les es requereix l'adquisició de dos Switchos Cisco Nexus 93180Y o similar amb ports de 1/10/25GbE/40GbE i 100GbE.

S'entendrà per "similar compatible" aquell producte que asseguri la compatibilitat plena amb el sistema existent a l'SMC actualment, de manera que permeti la seva integració sense requerir adaptacions tècniques, modificacions del sistema o pèrdua de funcionalitat.

L'equip ofert haurà de garantir la compatibilitat tècnica amb el sistema existent a l'SMC actualment. Aquesta compatibilitat serà objecte de comprovació prèvia a la valoració de les ofertes. Les ofertes que no compleixin aquest requisit seran excloses.

A aquest efecte, les empreses licitadores hauran d'acompanyar obligatòriament l'oferta presentada d'una declaració tècnica signada per tècnic/a competent o un informe del fabricant, en què s'acrediti expressament que la solució proposada compleix amb els requisits de compatibilitat establerts amb el sistema esmentat.

Aquesta documentació serà objecte de verificació prèvia a la valoració de les ofertes. La manca de compatibilitat o la no aportació de la documentació requerida comportarà l'exclusió de l'oferta per incompliment de les especificacions tècniques obligatòries.

2.2.2 Condicions de la garantia/suport del Manteniment

Garantia/suport de 3 anys de tant de com programari com de maquinari tipus Cisco Smart Net Total Care (SNTC) o similar amb les següents característiques:

- Suport tècnic 8x5: accés al centre d'assistència tècnica de Cisco durant l'horari laboral (8 hores al dia, 5 dies a la setmana).
- Reposició de maquinari NBD (Next Business Day): en cas d'incidència amb un component cobert, Cisco subministrarà una unitat de substitució amb entrega el proper dia.
- Accés a actualitzacions i millores de programari del sistema operatiu i firmware dels dispositius coberts.
- Eines de gestió proactiva i informes d'inventari automatitzats a través del portal de Cisco Smart Net Total Care.

3. SERVEIS PROFESSIONALS

L'adjudicatari haurà de dur a terme les següents tasques per a la correcta implementació del projecte:

Fase	Tasques principals
Planificació i disseny	Kick-off i presa de requisits amb l'SMC; disseny HLD i LLD de la topologia 25 GbE/100 GbE i escalat NetApp; elaboració del pla de migració, cronograma i fites.
Subministrament i instal·lació física	Enrackat i cablejat (fibra OM4, QSFP28); etiquetat de ports i fibres; instal·lació de safates i cabina AFF A30.
Configuració i integració	Configuració NX-OS, firmware, VLANs, vPC, LACP, firewalls; ONTAP (agregats, LIFs NVMe, protocols NFS/iSCSI/CIFS/S3); integració AD, VMware, Commvault.
Proves d'alta disponibilitat i rendiment	Takeover/giveback, multipath, failover de shelf en AFF A30; failover vPC, flap de link, ISSU simulada; objectius de latència i pèrdua I/O.
Migració de dades i serveis	Migració de VMs via Storage vMotion; ajust de polítiques Commvault; instal·lació de safates SSD de FAS8300 a AFF A30.
Documentació i transferència de coneixement	Entrega de manuals, esquemes Visio, SOPs; sessió formativa de 4 h per a l'equip de l'SMC.
Acceptació i tancament	Acta de recepció conjunta amb l'SMC; altes de manteniment (SupportEdge, SNTC).

4. LLOC, TERMINI DE LLIURAMENT I CONDICIONS

4.1 LLOC

Lliurament al CPD de l'SMC gestionat per T-Systems i ubicat a Cerdanyola.

4.2 TERMINI D'EXECUCIÓ

Tot el material s'haurà de subministrar en el termini màxim de 20 dies hàbils a comptar a partir de la de signatura del contracte.

La instal·lació s'haurà de finalitzar en el termini màxim de 25 dies hàbils a comptar a partir de la recepció del material i d'acord amb la planificació de l'Equip de Sistemes del SMC

5. PRESENTACIÓ DE LES OFERTES

Les empreses licitadores han de presentar les seves ofertes incloent-hi el cost del cablejat i enrackat als armaris del CPD de l'SMC.

6. DOCUMENTACIÓ

Les empreses licitadores hauran d'incloure en les ofertes la descripció completa del material a subministrar (element, model, fabricant i garantia).

Pel que fa a l'entrega, els equips o components d'aquest contracte han d'estar degudament documentats, incloent-hi les especificacions tècniques i/o els requeriments del fabricant, la data de fabricació, la informació de garantia, així com amb el test d'acceptació de fàbrica si aquest fos necessari. L'empresa adjudicatària inclourà en l'entrega a l'SMC la documentació original en format digital.

Lliurament digital (preferiblement en PDF, Visio/VSDX) en català abans de 10 dies naturals post proves.

Documentació	Descripció i criteris
Inventari i dades bàsiques del maquinari	Model, nº sèrie, firmware, data fabricació, garantia.
Llistat de Llicències	SupportEdge, SNTC i dates de venciment.
Dossier As-Built	Esquemes rack-layout i cablejat detallat.
Informe d'Instal·lació	Configuracions ONTAP/NX-OS, captures show-tech.
Manual d'Operació i Manteniment	SOPs: creació de volums, snapshots, hardening.
Informe de Proves HA	Mètriques IOPS/latència, logs,..
Sessió Formativa	Presentació PPT, manuals i recursos addicionals (4 h).
Certificats i Garanties	Registre cabina a NetApp ASUP, switches a Cisco SNTC.
Terminis d'entrega	Documents en PDF/Visio abans de 10 dies naturals post proves.

7. FORMA DE PAGAMENT

El pagament es realitzarà contra la presentació de la factura, prèvia certificació de la recepció del material en perfectes condicions per part de l'SMC, la instal·lació i la certificació de que estiguin en funcionament tots els serveis del nou sistema sense cap incidència i amb el rendiment esperat.

8. PENALITZACIONS

En cas d'incórrer en demora per part de l'adjudicatari respecte al compliment del termini d'instal·lació, com sia que aquest es tracta d'un criteri d'adjudicació del present contracte, l'SMC podrà imposar penalitats establertes en l'article 193.3 LCSP.

Cap de l'Àrea de TIC