

Concurs de renovació de la infraestructura CPD i serveis associats.

Plec de prescripcions tècniques

 Institut Català de la Salut Gerència Territorial Camp de Tarragona Informàtica ICS Camp de Tarragona	Procediment general	Codi: MAS/mas/2019.01
	Concurs de renovació i ampliació de la infraestructura CPD i serveis associats.	
	Àrea / Servei / Unitat: Camp de Tarragona	

Copyright.

© 2025 Informàtica ICS Camp de Tarragona (IICdT)

Tots els drets reservats

Imprès a Espanya

Declaració de Drets de Propietat

Aquest document i qualsevol part del seu contingut es propietat de propietat d'Informàtica ICS Camp de Tarragona. Encara que aquest document té un caràcter no restringit, algunes seccions del mateix son considerades confidencials per Informàtica Camp de Tarragona. Sense un permís exprés per escrit de Informàtica ICS Camp de Tarragona, la informació confidencial no pot esser divulgada, duplicada o utilitzada, en part o en la seva totalitat, per cap propòsit diferent al de la seva avaluació. Aquest material s'haurà de mantindre en lloc segur en tot moment i es retornarà a Informàtica ICS Camp de Tarragona si així ho sol·licita.

Altres noms de productes mencionats en aquest document poden ser marques o marques registrades de les seves respectives Companyies.

Les marques i marques registrades son propietat des seus respectius Titulars.

Copyright 2020 IICdT

Versió 1.0

Data: 30/1/2026

Pàgina: i

Aquest document es propietat de IICdT i no pot esser distribuït sense la seva autorització

Qualsevol impressió d'aquest document es considera còpia no controlada. Només es considera controlat el document publicat a <http://campdetarragona.cpd2.grupics.intranet/>

 Institut Català de la Salut Gerència Territorial Camp de Tarragona Informàtica ICS Camp de Tarragona	Procediment general	Codi: MAS/mas/2019.01
	Concurs de renovació i ampliació de la infraestructura CPD i serveis associats.	
	Àrea / Servei / Unitat: Camp de Tarragona	

FULL DE CONTROL

Títol	Concurs de renovació i ampliació de la infraestructura CPD i serveis associats		
Autor	Jordi Piñol		
Versió	V.1.0	Data Última Versió	30/1/2026

CONTROL DE CANVIS

Versió	Data	Autor	Descripció
1.0	20/01/2026	Jordi Piñol	Document inicial.

SECCIÓ/SIGNATURES DE CANVIS AUTORITZATS

Elaborat per	Revisat per	Aprovat per
Jordi Piñol	Jordi Moix	

 Institut Català de la Salut Gerència Territorial Camp de Tarragona Informàtica ICS Camp de Tarragona	Procediment general	Codi: MAS/mas/2019.01
	Concurs de renovació i ampliació de la infraestructura CPD i serveis associats.	
	Àrea / Servei / Unitat: Camp de Tarragona	

Sumari

1	OBJECTIUS.....	1
2	IMPLEMENTACIÓ	2
3	SITUACIÓ ACTUAL	2
3.1	SERVIDORS	2
3.2	EMMAGATZEMATGE	2
3.3	LLICÈNCIES	2
4	CLÀUSULES: ESPECIFICACIONS GENERALS	3
4.1	TASQUES OBJECTE DEL CONCURS	3
5	DETALL D'EQUIPS I SERVEIS A CONTRACTAR	4
5.1	RENOVACIÓ TECNOLÒGICA.....	4
5.2	AMPLIACIÓ MANTENIMENT CABINA ACTUAL	9
5.3	LLICÈNCIES	10
5.4	SERVEIS	11
5.5	INSTAL·LACIÓ, FORMACIÓ I MIGRACIÓ DE DADES	11
5.6	AUDITORIA ANUAL	12
5.7	ATENCIÓ A INCIDÈNCIES CRÍTIQUES DE SERVIDORS I SERVEIS	12
5.8	SLA (ACORDS DE NIVELL DE SERVEI)	13
6	CONDICIONS GENERALS	13
6.1	CONDICIONS CONTRACTUALS (MANTENIMENT)	14
6.2	VISITA	14
6.3	TEMPORITZACIÓ	15
7	CRITERIS DE VALORACIÓ	15
7.1	ASPECTES TÈCNICS DIRECTAMENT OBJECTIVABLES	15

 Institut Català de la Salut Gerència Territorial Camp de Tarragona Informàtica ICS Camp de Tarragona	Procediment general	Codi: MAS/mas/2019.01
	Concurs de renovació i ampliació de la infraestructura CPD i serveis associats.	
	Àrea / Servei / Unitat: Camp de Tarragona	

1 Objectius

L'objectiu d'aquest document és definir de manera detallada els objectius i les especificacions tècniques per a la renovació tecnològica dels Centres de Procés de Dades (CPD) de l'Institut Català de la Salut al Camp de Tarragona (ICS), situats a l'Hospital Joan XXIII. Aquesta renovació és necessària per garantir el nivell tecnològic adequat i complir els estàndards mínims de qualitat de servei establerts per la Direcció de Sistemes d'Informació (DSI).

La modalitat d'adquisició serà arrendament tecnològic (rènting/leasing operatiu). Aquesta modalitat inclou totes les quotes periòdiques de disponibilitat i servei durant la vigència del contracte d'acord amb les condicions establertes en aquest plec.

Els objectius descrits responen a les necessitats estratègiques de la gerència de l'Hospital Joan XXIII i es veuen condicionats per les línies marcades en l'àmbit dels Sistemes d'Informació de l'Institut Català de la Salut. També tenen en compte l'evolució i adopció de noves tecnologies, així com les directrius estratègiques de la Unitat de Tecnologies de la Informació i Comunicació (UTIC) de l'ICS al Camp de Tarragona i de la Direcció de Sistemes d'Informació de l'Hospital Joan XXIII.

En termes generals, el projecte consisteix a substituir l'actual infraestructura de virtualització i el sistema d'emmagatzematge NetApp per una nova plataforma basada en servidors de virtualització VMware i un nou sistema d'emmagatzematge.

Presentem a continuació una breu descripció dels objectius que es marquen en la renovació de la infraestructura:

- Renovació del maquinari de virtualització actualment instal·lat als nostres CPDs.
- Renovació del maquinari d'emmagatzematge de les cabines existents als CPDs.
- Garantir una alta disponibilitat en clúster actiu-actiu, assegurant la continuïtat del servei fins i tot en cas de destrucció total del CPD principal, per a tots aquells serveis tecnològics identificats com a crítics i que han d'estar inclosos en aquesta modalitat d'alta disponibilitat.
- Disposar d'un contracte de manteniment i garantia dels nous CPD i del seu entorn a nivell hardware i software durant la durada del present contracte a partir de la data de la recepció de la instal·lació efectuada. Incloent una bossa d'hores per servei d'enginyeria.
- Renovació de l'actual sistema de backup: Veeam Backup. S'aprofitaran les cabines i els discs existents per implementar la nova solució. Tota la maquinària inclosa en aquest punt haurà de disposar del suport i garantia del fabricant durant els 5 anys de durada del contracte.
- Renovació de les llicències Microsoft Datacenter, VMware, Veeam Backup i NetApp que es disposen actualment.

 Institut Català de la Salut Gerència Territorial Camp de Tarragona Informàtica ICS Camp de Tarragona	Procediment general	Codi: MAS/mas/2019.01
	Concurs de renovació i ampliació de la infraestructura CPD i serveis associats.	
	Àrea / Servei / Unitat: Camp de Tarragona	

- Formació per als tècnics locals en l'ús de la nova plataforma, el tractament del primer nivell i incidències més bàsiques i la gestió de possibles incidències més greus al suport.
- Implementació i adequació dels procediments actuals de Disaster-Recovery, Clean-Room i Desconnexió de Còpies de seguretat.
- Configuració i implementació d'un entorn de proves amb tot el maquinari sobrant: servidors, cabines i discs.

2 Implementació

Per la correcta implementació es realitzaran totes les tasques necessàries per deixar operatius els CPDs (CPC-3C i el CPD-SH) de l'Hospital Joan XXIII.

3 Situació actual

Es disposen de dos CPDs a l'Hospital Joan XXIII :

- CPD-3C : CPD principal.
- CPD-SH : CPD contingència.

Es disposa d'una solució actual de virtualització amb VMware de 3 nodes (2 + 1) sobre una solució d'emmagatzematge basada en dos cabines NetApp FAS2750A (una en cada CPD).

3.1 Servidors

L'espai físic necessari per a la ubicació del nou equipament serà proporcionat pels tècnics locals.

3.2 Emmagatzematge

L'espai físic necessari per a la ubicació del nou equipament serà proporcionat pels tècnics locals.

3.3 Llicències

Actualment disposem de les llicències següents :

 Institut Català de la Salut Gerència Territorial Camp de Tarragona Informàtica ICS Camp de Tarragona	Procediment general	Codi: MAS/mas/2019.01
	Concurs de renovació i ampliació de la infraestructura CPD i serveis associats.	
	Àrea / Servei / Unitat: Camp de Tarragona	

- vCenter Server Standard 8.
- Windows 2022 Datacenter.
- Veeam Backup & Replication 12.

4 Clàusules: especificacions generals

L'empresa es compromet a realitzar les següents tasques:

4.1 Tasques objecte del concurs

- Instal·lació del nou hardware als dos CPDs de l'Hospital Joan XXIII. Acoblament dels diferents dispositius i actualització del firmware dels mateixos a la data d'instal·lació. Muntatge dels equips al bastidor i cablejat de totes les connexions.
- Actualització a la última versió de firmware possible de l'actual equipament d'emmagatzematge NetApp.
- Configuració de les cabines NetApp per tal d'afegir el nou emmagatzematge.
- Configuració del clúster actiu-actiu a nivell de cabina i capa de virtualització.
- Creació dels volums NFS necessaris per allotjar els servidors actuals. Configuració del protocol NFS segons el tipus de servidors destins.
- Creació d'un SVM per allotjar CIFS.
- Configuració de la plataforma de virtualització Vmware (incloent HA i DRS) vCenter, vSphere i actualització de tots els elements a la última versió possible.
- Migració de les màquines virtuals existents al nou entorn.
- Configuració del nou entorn de backup així com la creació de les polítiques i jobs de backups oportuns per a salvaguardar tota la infraestructura virtual i les seves dades.
- Configuració de l'entorn de proves amb el maquinari sobrant.
- Pla de formació en sistemes implementats en la nova infraestructura per a tot l'equip de sistemes de la UTIC de l'ICS del Camp de Tarragona.
- Pla de formació multidisciplinar de 2 jornades anuals per a tot l'equip de sistemes de la UTIC de l'ICS del Camp de Tarragona.
- Entrega de tota la documentació del projecte (proves de resiliència, esquemes de connexions, procediment de DR, etc) a la UTIC de l'ICS del Camp de Tarragona.
- Serveis de manteniment :
 - Updates/upgrades del software i firmware de tots els equips entregats com a mínim 2 cops l'any.
 - L'empresa adjudicatària oferirà un servei de suport de segon nivell de sistemes a la UTIC de l'ICS del Camp de Tarragona accessible les 24 hores

 Institut Català de la Salut Gerència Territorial Camp de Tarragona Informàtica ICS Camp de Tarragona	Procediment general	Codi: MAS/mas/2019.01
	Concurs de renovació i ampliació de la infraestructura CPD i serveis associats.	
	Àrea / Servei / Unitat: Camp de Tarragona	

del dia de qualsevol dia de la setmana (24x7) i durant la vigència dels 5 anys de contracte associat al present concurs.

- L'empresa adjudicatària entregarà una auditoria anual de monitorització, rendiment dels servidors i serveis objectes del present contracte.
- La vigència del suport associat al present concurs estarà vinculat als 5 anys de durada del contracte. Amb la corresponent ampliació de llicències fins al termini del contracte.

Totes les tasques descrites es realitzaran sota la supervisió de la UTIC de l'ICS del Camp de Tarragona buscant sempre el menor impacte als usuaris.

5 Detall d'equips i serveis a contractar

5.1 Renovació tecnològica

Els servidors dels CPDs (CPD-3C i CPD-SH) seran com a mínim 3 (configuració 2 + 1).

Els servidors proposats han de ser HPE, atesa la seva integració demostrada amb la infraestructura existent, així com per motius operatius, de coneixement tècnic acumulat, experiència prèvia en entorns similars i optimització dels costos operatius derivats. No s'acceptaran propostes d'altres fabricants.

Al CPD-3C cada host ha de tenir mínim les següents característiques:

- Processador : 2 x Intel Xeon 6517P. Mínim 16 nuclis d'execució. Freqüència mínima de 3,20 GHz.
- Memòria RAM : 2 Tb DDR5-6400.
- 2 discs per sistema operatiu NVME de 480 Gb en RAID1.
- 6 ports de xarxa LAN Ethernet 10 Gb.
- Gestió remota independent amb connexió dedicada ethernet amb la corresponent llicència. Gestió sense agent ni instal·lació d'aplicacions, només via navegador. Mapeig de ISO o DVD remota.
- 2 fonts d'alimentació redundants instal·lables/substituïbles en calent d'un mínim de 1000W.
- Kit d'instal·lació per rack. Instal·lable en bastidor 1U.
- Garantia i suport de tot l'equipament in-situ per part del fabricant amb cobertura 24x7 i temps de resposta màxim de 4h durant la durada dels 5 anys de contracte.

Al CPD-SH el host ha de tenir mínim les següents característiques:

- Processador : 2 x Intel Xeon 6545P. Mínim 32 nuclis d'execució. Freqüència mínima de 3,10 GHz.
- Memòria RAM : 3 Tb DDR5-6400.
- 2 discs per sistema operatiu NVME de 480 Gb en RAID1.
- 6 ports de xarxa LAN Ethernet 10 Gb.

 Institut Català de la Salut Gerència Territorial Camp de Tarragona Informàtica ICS Camp de Tarragona	Procediment general	Codi: MAS/mas/2019.01
	Concurs de renovació i ampliació de la infraestructura CPD i serveis associats.	
	Àrea / Servei / Unitat: Camp de Tarragona	

- Gestió remota independent amb connexió dedicada ethernet amb la corresponent llicència. Gestió sense agent ni instal·lació d'aplicacions, només via navegador. Mapeig de ISO o DVD remota.
- 2 fonts d'alimentació redundants instal·lables/substituïbles en calent d'un mínim de 1000W.
- Kit d'instal·lació per rack. Instal·lable en bastidor 1U.
- Garantia i suport de tot l'equipament in-situ per part del fabricant amb cobertura 24x7 i temps de resposta màxim de 4h durant la durada dels 5 anys de contracte.

Per tal de garantir la integració amb les eines de gestió existents dels servidors, els equips sol·licitats han de disposar d'una plataforma de gestió centralitzada del maquinari que permeti administrar el cicle de vida complet dels servidors del fabricant proposat. La plataforma haurà de complir, com a mínim, els requisits següents:

- **Gestió del maquinari i monitoratge**
 - Capacitat de monitoratge continu dels servidors, incloent-hi estat dels components crítics (CPU, memòria, discs, fonts d'alimentació, ventiladors).
 - Sistema d'alertes proactives amb notificacions basades en esdeveniments i predicció de fallades.
 - Quadres de comandament unificats amb vista global de tots els equips.
- **Gestió del firmware i microprogramari**
 - Actualització automatitzada i orquestrada del firmware de tots els servidors.
 - Possibilitat de definir polítiques d'estandardització i manteniment d'imatges de firmware validades.
 - Capacitat d'aplicar actualitzacions sense interrupció del servei quan el maquinari ho permeti.
- **Provisió i desplegament**
 - Eines automatitzades per al desplegament de nous servidors, incloent-hi configuració de BIOS/UEFI, xarxa i sistemes d'arrencada.
 - Plantilles reutilitzables per a la configuració idèntica d'equips del mateix model.
- **Integració amb serveis al núvol**
 - Capacitat d'oferir una consola de gestió basada en núvol que permeti administrar els servidors localment i remotament sense requerir desplegament local d'infraestructura addicional.
 - Sincronització segura entre els dispositius i la plataforma de gestió.
- **Gestió remota avançada**
 - Inclusió de control remot fora de banda, amb accés complet a consola, mitjans virtuals i diagnosi en temps real.
 - Capacitat de registrar i reproduir sessions de consola per a diagnòstics.
- **Seguretat**
 - Validació criptogràfica d'actualitzacions, firmware i configuracions.
 - Control d'accés basat en rols (RBAC) i integració amb directoris corporatius.
- **Llicenciamnt**
 - El subministrament haurà d'incloure totes les llicències necessàries per garantir la funcionalitat completa de la plataforma durant el període de garantia i suport.

 Institut Català de la Salut Gerència Territorial Camp de Tarragona Informàtica ICS Camp de Tarragona	Procediment general	Codi: MAS/mas/2019.01
	Concurs de renovació i ampliació de la infraestructura CPD i serveis associats.	
	Àrea / Servei / Unitat: Camp de Tarragona	

Capa d'emmagatzematge:

El sistema d'emmagatzematge proposat haurà d'estar basat en dues cabines d'emmagatzematge all-flash en alta disponibilitat, del mateix fabricant i gamma tecnològica, configurades en mode clúster actiu-actiu entre dues ubicacions diferenciades, garantint la continuïtat del servei, la protecció total de les dades i una gestió unificada.

- Clúster distribuït entre els dos CPDs. Solució de dues cabines de disc Actiu-Actiu.
- Cabines AllFlash (no s'admetran cabines híbrides ni equips OEM d'altres fabricants).
- Doble controladora per cabina.
- Commutadors de xarxa necessaris per a la connexió del Clúster.
- Capacitat útil de 113 Tb per cada cabina.
- Discs SSD NVMe.
- 4 ports QSFP de 100 Gb. (2 ports per cada controladora).
- Llicenciamnt de software complet.
- Garantia i suport de tot l'equipament in-situ per part del fabricant amb cobertura 24x7 i temps de resposta màxim de 4h durant la durada dels 5 anys de contracte.
- El sistema proporcionat ha de ser compatible de forma nativa amb la cabina que es reaprofitja com a destí de còpies de seguretat per externalitzar-hi rèpliques consistents del sistema. Aquesta funcionalitat ha de ser nativa al sistema operatiu sense aplicacions o Appliances externs.

Funcionalitats del sistema d'emmagatzematge:

Protocols d'accés i serveis de dades

- El sistema ha de ser nativament multi protocol, capaç de servir de forma simultània i integrada els protocols:
 - iSCSI, CIFS / SMB, NFS, FCP, FCoE, S3 (object storage) sense la necessitat d'appliances externs o passarel·les addicionals connectades a LUNs tradicionals.
- Ha de permetre l'accés concurrent a un mateix conjunt de dades mitjançant CIFS i NFS, garantint la coherència de metadades i permisos.
- Les LUNs han de ser independents del protocol d'exportació, de manera que puguin ser servides mitjançant iSCSI, FCP o FCoE, i permetre el canvi de protocol sense necessitat de recreació ni afectació a les dades.
- El sistema ha de disposar de funcionalitats automàtiques de classificació i organització de dades per nivells (tiering), tant dins del propi sistema com cap a altres nivells d'emmagatzematge.

 Institut Català de la Salut Gerència Territorial Camp de Tarragona Informàtica ICS Camp de Tarragona	Procediment general	Codi: MAS/mas/2019.01
	Concurs de renovació i ampliació de la infraestructura CPD i serveis associats.	
	Àrea / Servei / Unitat: Camp de Tarragona	

Alta disponibilitat i arquitectura del sistema:

- Suport per RAID avançat que permeti la caiguda simultània de fins a dos o tres discos dins d'un mateix grup RAID, sense pèrdua de dades ni degradació significativa del rendiment.
- No s'acceptaran arquitectures tipus RAID 0+1 que puguin implicar pèrdua total del grup RAID amb la caiguda d'un disc i el seu mirall.
- El sistema haurà de treballar amb discos virtualitzats, mantenint compatibilitat amb volums clàssics, i permetent:
 - Creixement i decreixement de volums en calent
 - Operacions no disruptives
 - Sense impacte apreciable en el rendiment
- Les cabines hauran de pertànyer a una única gamma de producte, amb:
 - Un únic sistema operatiu
 - Escalabilitat horitzontal i vertical
 - Evolució a models superiors o inferiors sense migració de dades
- El sistema ha de permetre el funcionament en clúster amb altres cabines del mateix fabricant, independentment del model, permetent:
 - Moviment de dades entre cabines
 - Integració amb serveis cloud
 - Gestió unificada com un únic sistema lògic
- Aquestes funcionalitats han de ser natives del sistema d'emmagatzematge i del seu sistema operatiu, sense dependència de programari o maquinari addicional del fabricant ni de tercers.
- El sistema ha de permetre la substitució i ampliació de components en calent, incloent:
 - Targetes de xarxa
 - Memòria cau
 - Activació de protocols sense interrupció del servei (manteniment no disruptiu).

Gestió i administració de dades:

- El sistema ha d'incloure:
 - Interfície gràfica d'administració intuïtiva
 - API REST completa
 - Integració amb eines d'automatització i orquestració
- Ha de disposar de capacitats d'anàlisi predictiva, basades en IA, que permetin:
 - Detecció proactiva d'incidències
 - Recomanacions de correcció automàtiques
- Ha de permetre la definició de polítiques de qualitat de servei (QoS) per controlar càrregues de treball.
- Ha d'oferir aprovisionament simplificat i integració nativa amb:
 - Sistemes operatius host
 - Hipervisors
 - Aplicacions líders del mercat

 Institut Català de la Salut Gerència Territorial Camp de Tarragona Informàtica ICS Camp de Tarragona	Procediment general	Codi: MAS/mas/2019.01
	Concurs de renovació i ampliació de la infraestructura CPD i serveis associats.	
	Àrea / Servei / Unitat: Camp de Tarragona	

- Ha de permetre el clonatge eficient de LUNs, fitxers i volums, amb aprofitament òptim de l'espai.
- Ha d'incorporar mecanismes de:
 - Deduplicació
 - Compactació
 - Compresió tant inline com offline, i aplicables a tots els protocols suportats (CIFS, NFS, iSCSI, FC, FCoE i S3).

Protecció i continuïtat de dades:

- Capacitat de crear Snapshots instantanis, amb:
 - Restauració consistent amb aplicacions
 - Sense impacte en el rendiment
 - Sense ocupació inicial d'espai
- Possibilitat de realitzar un nombre il·limitat de Snapshots.
- Ha de proporcionar eines de programari natives (no de tercers) que garanteixin la consistència de:
 - Sistemes de fitxers
 - Bases de dades
 - Aplicacions
- Ha de permetre replicació síncrona amb zero pèrdua de dades (RPO = 0).
- Les Snapshots hauran de ser immutables i a prova de manipulacions.
- El sistema ha de garantir la continuïtat del negoci entre diferents ubicacions geogràfiques, com a mínim mitjançant una arquitectura de clúster actiu-actiu.

Seguretat i compliment normatiu:

- Protecció autònoma contra ransomware basada en comportament.
- Accés d'administració amb autenticació multifactor (MFA).
- Suport per entorns multi-tenant, amb aïllament segur de dades.
- Xifrat de dades:
 - En repòs
 - En execució
- Capacitat de definir i garantir polítiques de retenció de dades conformes amb la normativa vigent.
- Mecanismes de verificació multiadministrador abans de l'execució d'operacions crítiques.

Integració amb serveis cloud:

- El sistema ha de permetre nativament, a través del seu sistema operatiu:
 - El moviment bidireccional de dades cap a serveis de cloud públic (Amazon AWS, Microsoft Azure o equivalents)
 - Tant per pujada com per baixada de dades
- Aquest mecanisme ha de permetre:
 - Optimització del consum d'emmagatzematge local

 Institut Català de la Salut Gerència Territorial Camp de Tarragona Informàtica ICS Camp de Tarragona	Procediment general	Codi: MAS/mas/2019.01
	Concurs de renovació i ampliació de la infraestructura CPD i serveis associats.	
	Àrea / Servei / Unitat: Camp de Tarragona	

- Arxivat de dades sota models de pagament per consum

Certificacions i compatibilitat:

- Les cabines hauran d'incorporar processadors de fabricants reconeguts (Intel, AMD o equivalents).
- Les solucions proposades hauran d'estar certificades i plenament compatibles amb Veeam Backup, com a sistema actual de backup de l'organització.

Capa de còpies de seguretat:

- Reaprofitament d'una de les cabines actuals i renovació del seu manteniment per 5 anys.
 - Aprofitament d'una de les cabines FAS2750 actuals.
 - Aprofitament de disc SSD, 12 discs de 960 Gb en total.
 - Aprofitament de la safata de discs NLSAS (Alta capacitat) i renovació del seu manteniment.
 - Adquisició de 30 discs NLSAS addicionals de 10 Tb cadascún.
 - Ampliació del manteniment per 5 anys.
 - Garantia i suport de tot l'equipament in-situ per part del fabricant amb cobertura 24x7 i temps de resposta màxim de 4h durant la durada dels 5 anys de contracte.

Pel que fa al maquinari sobrant actual:

- Implementació d'un entorn de proves a nivell d'emmagatzematge.
 - Configuració de la cabina FAS2750 restant amb el disc sobrant.

5.2 Ampliació manteniment cabina actual

CABINA NetApp FAS2750A per la capa de còpies de seguretat

Serial Numbers: 651933000106,651933000107

Serveis a renovar:

- CS-WARRANTY-EXTENSION (Warranty Extension, FAS2750A, Post Warranty)
 Service Period Duration: 60 Months
 Service Period Start Date: 09/01/2026
 Service Period End Date: 08/31/2031

Service Details	Qty	Service Start Date	Service End Date	Duration
R-SW OS Support Extension,g	2	09/01/2026	08/31/2031	50 Months

Copyright 2020 IICdT

Versió 1.0

Data: 30/1/2026

Pàgina: 9

Aquest document es propietat de IICdT i no pot esser distribuït sense la seva autorització

Qualsevol impressió d'aquest document es considera còpia no controlada. Només es considera controlat el document publicat a <http://campdetarragona.cpd2.grupics.intranet/>

 Institut Català de la Salut Gerència Territorial Camp de Tarragona Informàtica ICS Camp de Tarragona	Procediment general	Codi: MAS/mas/2019.01
	Concurs de renovació i ampliació de la infraestructura CPD i serveis associats.	
	Àrea / Servei / Unitat: Camp de Tarragona	

R-Warranty Extension	2	09/01/2026	08/31/2031	50 Months
----------------------	---	------------	------------	-----------

System Details: Product	Qty	Service Start Date	Service End Date	Duration
SW,Per-0.1TB,Base,ONTAP,SAS,01	432	09/01/2026	08/31/2031	50 Months
SW,Per-0.1TB,BASE,Protocol,SAS,01	432	09/01/2026	08/31/2031	50 Months
SW,Per-0.1TB,Premium,SAS,Add,01	432	09/01/2026	08/31/2031	50 Months
Disk Shelf,12G,24x1.8TB,10K,-SK	1	09/01/2026	08/31/2031	50 Months

- CS-A2-4R (SupportEdge Standard Part Replace 4hr, FAS2750A)
 Service Period Duration: 50 Months
 Service Period Start Date: 09/01/2026
 Service Period End Date: 08/31/2031

Service Details	Qty	Service Start Date	Service End Date	Duration
R-HW Support,Standard2 Replace,4hr,g	2	09/01/2026	08/31/2031	50 Months
R-SW Subs,Standard2 Replace,4hr,e	2	09/01/2026	08/31/2031	50 Months

System Details: Product	Qty	Service Start Date	Service End Date	Duration
SW,Per-0.1TB,Base,ONTAP,SAS,01	432	09/01/2026	08/31/2031	50 Months
SW,Per-0.1TB,BASE,Protocol,SAS,01	432	09/01/2026	08/31/2031	50 Months
SW,Per-0.1TB,Premium,SAS,Add,01	432	09/01/2026	08/31/2031	50 Months
Disk Shelf,12G,24x1.8TB,10K,-SK	1	09/01/2026	08/31/2031	50 Months

5.3 Llicències

S'aprovisionaran com a mínim les següents llicències:

- Renovació llicenciament Suite Veeam Backup Essentials Enterprise Plus 2 socket bundle per a 6 processadors per 5 anys addicionals.
- Ampliació llicència VMware vSphere Standard 8 des de la seva data de venciment actual per 1 any addicional.

Renovació de les mateixes durant la durada dels 5 anys de contracte.

 Institut Català de la Salut Gerència Territorial Camp de Tarragona Informàtica ICS Camp de Tarragona	Procediment general	Codi: MAS/mas/2019.01
	Concurs de renovació i ampliació de la infraestructura CPD i serveis associats.	
	Àrea / Servei / Unitat: Camp de Tarragona	

5.4 Serveis

El serveis a realitzar durant el projecte son:

- Implementació de la nova plataforma de virtualització i la posterior migració de les màquines virtuals.
- Implementació de la nova solució de clúster Actiu-Actiu i la posterior migració de les dades.
- Adaptació d'una de les cabines actuals per desplegar d'un tercer site de recolzament (còpies de seguretat) i configuració de rèpliques.
- Actualització del Veeam Backup i desplegament de hardened repository.
- Adaptació d'una de les cabines actuals per a entorn de proves.
- Actualització dels procediments actuals, proves de resiliència i traspàs de coneixement.

Els serveis a realitzar després de la implementació inicial del projecte son:

- Manteniment anual preventiu de sistemes (actualitzacions, pegats de seguretat, etc...)
- Bossa d'hores d'enginyeria, 40 h en total, per correctius, modificacions i/o millores.
- Servei d'atenció a incidències crítiques 24x7.

5.5 Instal·lació, formació i migració de dades

Tots els treballs d'instal·lació i muntatge dels equips especificats en aquest projecte estaran inclosos en el preu de l'oferta presentada i seran realitzats per l'empresa adjudicatària. Aquests treballs comprendran la configuració completa de la instal·lació, d'acord amb l'esquema funcional definit.

Així mateix, tots els treballs necessaris per a la migració de les dades actuals cap a la nova configuració prevista en aquest projecte també estaran inclosos en el preu de l'oferta. La seva execució anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària, en coordinació amb la Unitat de Tecnologies de la Informació i Comunicació de l'ICS Camp de Tarragona.

S'establirà una formació bàsica i obligatòria per al personal encarregat de l'administració del sistema, que haurà de ser impartida de manera presencial. Els formadors seran designats per l'empresa adjudicatària.

A més, l'empresa adjudicatària proporcionarà la formació necessària sobre qualsevol actualització de software que es dugui a terme en la instal·lació durant tot el període de vigència del contracte la qual és de 5 anys.

 Institut Català de la Salut Gerència Territorial Camp de Tarragona Informàtica ICS Camp de Tarragona	Procediment general	Codi: MAS/mas/2019.01
	Concurs de renovació i ampliació de la infraestructura CPD i serveis associats.	
	Àrea / Servei / Unitat: Camp de Tarragona	

5.6 Auditoria anual

Amb l'objectiu de proporcionar una eina d'anàlisi per a l'elaboració del Pla Informàtic anual de la UTIC de l'ICS al Camp de Tarragona, l'empresa adjudicatària haurà de lliurar, abans de l'1 d'octubre de cada any (i mentre el present contracte-concurs sigui vigent), una auditoria dels sistemes d'informació de l'Hospital Joan XXIII. Aquesta auditoria haurà d'incloure una anàlisi detallada de l'estat de la infraestructura virtual i dels sistemes d'emmagatzematge, així com una projecció d'inversions futures recomanades, tant en l'àmbit de hardware com de software.

Per tal de donar compliment a aquesta clàusula, l'auditoria anual haurà d'estar signada i validada pel responsable de la UTIC de l'ICS al Camp de Tarragona.

5.7 Atenció a incidències crítiques de servidors i serveis

En el cas que l'Hospital Joan XXIII precisi atenció per a la resolució d'una incidència crítica en l'àmbit de les tecnologies de la informació, l'empresa adjudicatària posarà a disposició de l'Hospital Joan XXIII un telèfon d'atenció i procedirà a activar el nivell 2 de resolució.

El temps màxim de resolució d'una incidència crítica ha de ser de 4 hores comptades a partir de la comunicació per part de la UTIC de l'ICS al Camp de Tarragona, data i hora que restaran registrades al sistema de registre de tasques i incidències tecnològiques de la UTIC de l'ICS al Camp de Tarragona.

La UTIC de l'ICS Camp de Tarragona facilitarà tots els mitjans a l'empresa adjudicatària per a que pugui accedir, ja sigui de forma física o de forma 'virtual', a les instal·lacions de l'Hospital Universitari Joan XXIII de Tarragona (CPDs, armaris de comunicacions, instal·lacions i despatxos).

L'empresa adjudicatària haurà de disposar dels mitjans hardware i software necessaris per a la resolució de la incidència (incloent-hi, si s'escau, la substitució immediata de l'equipament crític avariats).

Adicionalment, i amb la finalitat d'adequar totes les instal·lacions tecnològiques, l'empresa proposarà i executarà el conjunt de tasques preventives necessàries en l'àmbit de les tecnologies de la informació, amb la finalitat de reduir al màxim les probabilitats d'activació d'incidències crítiques.

A partir de la recepció de la incidència l'empresa adjudicatària es compromet a:

- Resoldre la incidència en un termini inferior a 4 hores laborables (sense comptar el temps imputable a la intervenció d'agents externs) en un percentatge superior al 99,9% de les incidències registrades al sistema d'informació de gestió d'incidències tecnològiques de l'ICS al Camp de Tarragona.

 Institut Català de la Salut Gerència Territorial Camp de Tarragona Informàtica ICS Camp de Tarragona	Procediment general	Codi: MAS/mas/2019.01
	Concurs de renovació i ampliació de la infraestructura CPD i serveis associats.	
	Àrea / Servei / Unitat: Camp de Tarragona	

- En cas d'incompliment de la clàusula anterior, l'Hospital Joan XXIII obtindrà un descompte equivalent al resultat de multiplicar 2.000€ (dos mil euros) pel nombre d'hores laborables transcorregudes des de les 4 hores laborables en les que s'ha produït la incidència fins a l'hora de la seva resolució.
- L'import màxim anual de penalització per incompliment de l'acord de nivell de servei en cap cas podrà ser superior al 10% de l'import d'adjudicació del present contracte.
- La penalització es farà efectiva en la factura del mes següent a la del tancament de la incidència o incidències que l'hagin provocat.
- La substitució d'un equipament informàtic en cas d'avaria per un altre es computarà com a incidència resolta.

5.8 SLA (Acords de nivell de Servei)

L'empresa adjudicatària haurà de complir els següents acords de nivell de servei, els quals formen part integrada del present projecte i en cap cas seran tractats com una part opcional del mateix:

- El temps màxim de resolució d'una incidència tipificada com a crítica ha de ser de 4 hores comptades a partir de la comunicació (oral o escrita) per part de la UTIC de l'ICS Camp de Tarragona a l'empresa adjudicatària de que s'ha produït una incidència crítica en els equipaments dels centres de procés de dades.

6 Condicions generals

Les ofertes sempre faran referència per instal·lació completa i en funcionament, complint amb els rendiments i normes vigents, essent responsabilitat plena de l'empresa adjudicatària aquesta tasca.

Els preus seran fixes i invariables i per tota la durada dels treballs i posta en funcionament de les clàusules especificades al present projecte.

Les ofertes hauran d'estar desglossades en els conceptes i imports corresponents a cadascuna de les clàusules d'aquest plec, és a dir, les ofertes hauran de detallar els imports (IVA inclòs) per :

- Servidors.
- Emmagatzematge.
- Manteniments.
- Llicenciament.
- Serveis.
- Formació.

 Institut Català de la Salut Gerència Territorial Camp de Tarragona Informàtica ICS Camp de Tarragona	Procediment general	Codi: MAS/mas/2019.01
	Concurs de renovació i ampliació de la infraestructura CPD i serveis associats.	
	Àrea / Servei / Unitat: Camp de Tarragona	

6.1 Condicions contractuals (manteniment)

- El manteniment de tot l'equipament presentat i el servei de manteniment tindrà una durada al contracte associat al present concurs comptats a partir de la data d'acceptació de la instal·lació. Es necessari ampliar el termini de manteniment així como la subscripció de programari dels sistemes actuals per tal d'alinejar-lo amb el del nou equipament.
- El personal de l'empresa adjudicatària no tindrà cap vinculació ni adquirirà cap dret de l'I.C.S. (Institut Català de la Salut) ni de l'hospital Joan XXIII de Tarragona, assumint només dependència del contractista, que tindrà tots els drets i deures respecte d'aquest personal segons la legislació vigent i en la que en el seu cas es promulgui més endavant, sense que en cap cas resulti responsable l'hospital de les mesures que adopti, siguin conseqüència directa o indirecta de compliment, interpretació o rescissió del contracte.
- L'empresa adjudicatària resta obligada a aportar tot l'instrumental, eines, equips de mesura, mitjans auxiliars i de seguretat que siguin necessàries per la prestació del servei.
- L'empresa adjudicatària ha de garantir l'absoluta confidencialitat de les dades i informacions propietat de l'hospital que hagin d'ésser manipulades, pel seu personal en exercici de les activitats objectes de les tasques assignades.
- L'empresa adjudicatària es compromet a guardar la més absoluta reserva, seguretat i integritat dels processos, programes, dades i informació pertanyents a l'Institut Català de la Salut així com a NO violar la confidencialitat, seguretat i propietat dels arxius, programes i sistemes d'aplicació, abstenint-se, sense la corresponent autorització per escrit de l'Institut Català de la Salut, de dur a terme cap mena de canvi, transacció, modificació i adició d'informació als arxius, programes i sistemes d'aplicació, no podent facilitar a tercers cap mena d'informació.
- Cap clàusula del present document podrà ésser modificada, suprimida o afegida per una de les parts unilateralment. Qualsevol proposició de canvi ha de ser comunicada i acceptada per escrit un mes abans de la data d'incorporació.
- És **imprescindible** que els serveis de manteniment (HW & SW) siguin del fabricant corresponent, no s'acceptaran propostes de proveïdors de peces.

6.2 Visita

La UTIC organitzarà una reunió de treball presencial per a tots els proveïdors que estiguin interessats en presentar les seves ofertes un dia a concretar dues setmanes després de la publicació del concurs.

L'assistència a aquesta reunió és obligatòria i s'expedirà un certificat d'assistència el qual s'haurà de presentar amb la documentació del concurs. Aquest certificat s'inclourà a la mateixa proposta que entregará l'empresa.

 Institut Català de la Salut Gerència Territorial Camp de Tarragona Informàtica ICS Camp de Tarragona	Procediment general	Codi: MAS/mas/2019.01
	Concurs de renovació i ampliació de la infraestructura CPD i serveis associats.	
	Àrea / Servei / Unitat: Camp de Tarragona	

Aquesta visita es durà a terme a les instal·lacions de la UTIC de l'Hospital Joan XXIII de Tarragona, al C/Dr. Mallafré Guasch nº 4, edifici D – Planta 6 de Tarragona.

6.3 Temporitització

La instal·lació i implementació del projecte es durà a terme en un màxim de dos mesos a partir de l'adjudicació de l'oferta.

7 Criteris de valoració

Per a l'adjudicació del present concurs, es tindran en compte el següent conjunt de criteris i indicadors amb la seva corresponent puntuació específica.

7.1 Aspectes tècnics directament objectivables

- Oferta econòmica.
 - o Preu unitari. La puntuació màxima d'aquests criteris serà de 30 punts.
- Característiques tècniques. Per a la valoració d'aquest criteri es tindran en compte les descripcions tècniques establertes en la relació de material sol·licitat. La puntuació màxima d'aquest criteri serà de 40 punts, que es distribuïran de la manera següent:
 - o Comparativa del producte presentat amb les especificacions tècniques del producte sol·licitat.
- Certificacions mínimes. Per a la valoració d'aquest criteri es tindran en compte les següents certificacions/ISOs (s'han d'adjuntar amb la resta de documentació de l'oferta). La puntuació serà de 10 punts:
 - o NetApp Gold Partner.
 - o Certificació Silver o similar en el fabricant proposat en la part de procés (hosts).
 - o Partner de solucions de Microsoft:
 - Modern Work
 - o ISOs; 9001, 140001 i 27001
 - o ENS nivell Alt
- Possibilitat demostrable de resposta presencial en menys de 30 minuts en qualsevol tipus d'incidència dins o fora de l'horari laborable. Es valorarà en 10 punts.
- El projecte haurà d'incloure un servei de formació específica i transferència de coneixement orientat a garantir l'autonomia operativa de l'equip tècnic en la gestió del sistema d'emmagatzematge implantat i de la seva integració amb l'entorn de virtualització.

La formació haurà d'estar totalment alineada amb la solució real desplegada, incloent l'arquitectura Cluster actiu-actiu entre dos CPDs, la integració dels tres nous hosts de virtualització (2+1 per CPD) i el reaprofitament del sistema d'emmagatzematge existent com a segon nivell de còpies.

 Institut Català de la Salut Gerència Territorial Camp de Tarragona Informàtica ICS Camp de Tarragona	Procediment general	Codi: MAS/mas/2019.01
	Concurs de renovació i ampliació de la infraestructura CPD i serveis associats.	
	Àrea / Servei / Unitat: Camp de Tarragona	

El contingut formatiu haurà de cobrir, com a mínim:

- Administració global del sistema com una única plataforma distribuïda.
- Gestió operativa diària, procediments de manteniment no disruptiu i resolució d'incidències.
- Funcionament i operativa del Cluster Actiu-Actiu, escenaris de fallida i recuperació.
- Bones pràctiques de configuració, rendiment, capacitat i seguretat.
- Optimització de processos, reducció de tasques manuals i ús eficient de recursos.
- Introducció a la monitorització, automatització i ús d'eines d'administració avançada.

La formació haurà de combinar continguts teòrics i pràctics, utilitzant l'entorn desplegat, i haurà d'estar orientada a estalviar temps de gestió, millorar la qualitat operativa i garantir una administració eficient i sostenible del sistema.

Es valorarà en 10 punts.

 Institut Català de la Salut Gerència Territorial Camp de Tarragona Informàtica ICS Camp de Tarragona	Procediment general	Codi: MAS/mas/2019.01
	Concurs de renovació i ampliació de la infraestructura CPD i serveis associats.	
	Àrea / Servei / Unitat: Camp de Tarragona	

FI DEL DOCUMENT
(Control de la última pàgina)