

**PLEC DE CARACTERÍSTIQUES
TÉCNiques**

**SUBMINISTRAMENT D'EQUIPAMENT DE XARXA
LAN CAMPUS I DATACENTER PER AL
CONSORCI SANITARI INTEGRAL**

EXPEDIENT CSI-2026-50

(IMP-SC-006)

Índex

1	Introducció	3
2	Objecte.....	4
2.1	Lot 1: Renovació Tecnològica de la Xarxa LAN Campus i NAC.	4
2.2	Lot 2: Renovació Tecnològica de la Xarxa de Datacenter.	4
3	Abast.....	5
3.1	Subministrament de Maquinari i Llicenciament	5
3.2	Disseny, Configuració i Implementació.....	5
3.3	Instal·lació física, configuració i migració.....	5
3.4	Suport, Manteniment i Bossa d'Hores.....	6
4	Requeriments tècnics	7
5	Fases de la prestació del servei.....	8
5.1	Fase de transició i inici del servei.....	8
5.1.1	Pla de transició.....	8
5.1.2	Transferència de Coneixement.....	8
5.1.3	Configuració d'Eines.....	8
5.1.4	Assumpció de Responsabilitats	9
5.2	Fase de prestació i evolució del servei	9
5.2.1	Prestació ordinària.....	9
5.2.2	Gestió i compliment dels acords de nivell de servei (ANS/SLA)	9
5.2.3	Gestió de la demanda i capacitat.....	9
5.2.4	Informes de seguiment	9
5.2.5	Millora contínua i evolució.....	9
5.2.6	Adaptació normativa.....	10
5.3	Fase de retorn del servei	10
5.3.1	Pla de retorn	10
5.3.2	Transferència de coneixement	10
5.3.3	Retorn d'actius i dades.....	10
5.3.4	Continuïtat del servei	10
6	Implantació	11
6.1	Gestió del projecte d'implantació	11
6.1.1	Direcció del projecte.....	11
6.1.2	Comitè de seguiment.....	11

6.1.3	WBS.....	11
6.1.4	Calendari i deses del projecte.....	11
6.1.5	Recursos i perfils tècnics.....	11
6.1.6	Faltes	12
6.1.7	Penalitzacions.....	12
6.1.8	Seguiment del projecte.....	12
6.2	Formació	12
7	Condicions d'execució del contracte.....	13
7.1	Consideracions generals.....	13
7.2	Ubicacions del CSI objecte del contracte.....	13
7.3	Acords de Nivell de Servei (SLA).....	14
7.3.1	Definicions	14
7.3.2	Tipus de petició.....	14
7.3.3	Matriu de prioritat per impacte.....	15
7.3.4	Nivells de criticitat per servei	15
7.3.5	Temps de resposta i resolució	16
7.3.6	Monitorització i governança	16
7.3.7	Exclusions.....	16
8	Oferta tècnica del licitador	17
8.1	Document de disseny general.....	17
8.2	Document de disseny específic	17
9	Documentació a lliurar per l'adjudicatari.....	18
9.1	Arquitectura General i Documentació Operativa.....	18
9.2	Documentació tècnica.....	19

1 Introducció

L'atenció sanitària del Consorci Sanitari Integral (en endavant CSI) depèn de la disponibilitat i seguretat de la seva infraestructura de comunicacions. Actualment, la xarxa que dona servei als diferents centres que componen l'organització presenta símptomes d'obsolescència tecnològica.

L'actual infraestructura, basada en equips HP ProCurve al *campus* i Cisco Nexus 9300 al *datacenter*, ha arribat al final de la seva vida útil. Aquesta renovació és indispensable per garantir el suport a serveis assistencials crítics, implementar un control d'accés basat en el model Zero Trust i assegurar la interconnexió d'alta velocitat entre tots els nodes de l'organització.

2 Objecte

L'objecte d'aquest plec és el subministrament, instal·lació, configuració i posada en marxa de l'electrònica de xarxa per a la renovació integral de la infraestructura LAN Campus i del Datacenter (CPD).

El contracte es divideix en 2 lots, amb un desplegament temporal específic:

- Fase 1 (Any 2026): subministrament per la renovació tecnològica de la seu Hospital Sant Joan Despí Moisès Broggi (LAN Campus y LAN Datacenter).
- Fase 2 (Any 2027): Extensió de la renovació i integració de la resta de centres del CSI amb l'inici dels serveis.

2.1 Lot 1: Renovació Tecnològica de la Xarxa LAN Campus i NAC.

- Aquest lot inclou la renovació de la xarxa cablejada, el sistema de gestió unificada i la plataforma de Control d'Accés a la Xarxa (NAC).

2.2 Lot 2: Renovació Tecnològica de la Xarxa de Datacenter.

- Aquest lot inclou la renovació dels quatre (4) switches de nucli del CPD central, substituint els actuals Cisco Nexus 9300 per equips d'última generació.

3 Abast

L'abast d'aquest contracte defineix les actuacions necessàries per al lliurament "claus en mà" de la nova infraestructura de xarxa. L'adjudicatari de cada lot serà el responsable integral del subministrament, la instal·lació i la configuració, garantint la interoperabilitat amb la resta d'elements de infraestructura del CSI:

3.1 Subministrament de Maquinari i Llicenciament

Lot 1 (LAN Campus):

- Subministrament de tota l'electrònica de xarxa d'accés segons el disseny proposat.
- Execució Faseada: El subministrament es realitzarà en dues fites: Fase 1 (2026) per a l'Hospital Sant Joan Despí i Fase 2 (2027) per a la resta de centres de l'organització.
- Provisió de la plataforma NAC (Network Access Control) llicenciada per a la totalitat dels ports de l'organització des de l'inici del projecte.

Lot 2 (Data Center):

- Subministrament de quatre (4) switches de configuració fixa d'alt rendiment per al nucli del CPD.
- Provisió de transceivers de fibra òptica d'alta velocitat (10/25/40/100 Gbps) segons les necessitats de connexió amb servidors, seguretat, xarxa i emmagatzematge.
- Llicenciament avançat per a funcionalitats de Fabric (VXLAN, EVPN, telemetria, etc.) i gestió del cicle de vida del CPD.

Comú als dos lots

- Subscripcions a la plataforma de gestió unificada (Cloud) per a tots els equips del lot.

3.2 Disseny, Configuració i Implementació

- Comú a ambdós lots: Elaboració del document de disseny de baix nivell (LLD) que inclogui el mapa de ports, adreçament IP de gestió i matriu de redundància.
- Específic Lot 1: Definició del model de seguretat d'accés, perfilat de dispositius i disseny de l'arquitectura de switches de campus per a les múltiples seus.
- Específic Lot 2: Disseny de l'arquitectura de xarxa del CPD (Spine-Leaf o equivalent) i optimització de latències per al trànsit de dades crític.

3.3 Instal·lació física, configuració i migració

Lot 1 (Campus):

- Muntatge i etiquetatge de l'electrònica en tots els armaris de comunicacions.

- Migració faseada per plantes/centres: Implementació del model 802.1X de forma progressiva per minimitzar l'impacte assistencial.
- Adequació dels armaris de comunicació.

Lot 2 (Datacenter):

- Instal·lació dels switches al CPD central sota condicions de màxima seguretat física.

Migració crítica de serveis: Substitució dels actuals Nexus garantint la continuïtat de les aplicacions hospitalàries, l'emmagatzematge i la virtualització, minimitzant els possibles talls de servei.

3.4 Suport, Manteniment i Bossa d'Hores

- Manteniment: Cada lot inclou el seu propi contracte de manteniment directe amb el fabricant (mitjançant subscripció associada i garantia per al Lot 1 i SLA 24x7x4h per al Lot 2).
- Bossa d'Hores: 50 hores anuals per cada lot objecte de la licitació (acumulables), per incidències, peticions de servei i canvis.
- Formació: Transferència de coneixements específica per a cada tecnologia subministrada.

4 Requeriments tècnics

Les especificacions tècniques, funcionals i pròpies del servei d'aquest expedient estan detallades a l'Annex 1 – Requeriments tècnics específics (RTE).

5 Fases de la prestació del servei

La prestació del servei objecte d'aquest plec s'estructura en tres fases principals i seqüencials que garanteixen la correcta assumpció, execució i finalització de les responsabilitats de l'adjudicatari:

1. Fase de transició i inici del servei.
2. Fase de prestació i evolució del servei.
3. Fase de retorn del servei.

L'Adjudicatari serà responsable de la planificació, execució i èxit de cadascuna d'aquestes fases, assegurant en tot moment la continuïtat del servei i la mínima o nul·la afectació a l'activitat del CSI.

5.1 Fase de transició i inici del servei

L'objectiu d'aquesta fase és assegurar l'assumpció de manera ordenada de les responsabilitats del servei per part de l'adjudicatari, ja sigui des d'un proveïdor anterior o des de la gestió interna, garantint la continuïtat operativa i assolint el nivell de servei estable en el termini estipulat.

El termini màxim per a aquesta fase serà de 6 mesos, tret de causes justificades i aprovades per l'Organització.

5.1.1 **Pla de transició**

L'adjudicatari haurà de presentar, en un termini no superior a 10 dies hàbils des de la formalització del contracte, un **Pla de Transició**. Aquest pla inclourà, com a mínim:

1. Cronograma detallat (diagrama GANTT) amb fites i lliurables.
2. Equip de treball assignat amb els rols i responsabilitats.
3. Metodologia de transferència de coneixement.
4. Criteris de validació per a l'inici del servei.
5. Inventari dels actius i serveis a assumir.

5.1.2 **Transferència de Coneixement**

L'adjudicatari s'obliga a participar activament en totes les sessions i activitats necessàries per adquirir el coneixement complet del servei, l'entorn tecnològic, els procediments operatius, les eines existents i les particularitats del CSI. Haurà de col·laborar estretament amb el personal de l'organització i, si s'escau, amb el proveïdor sortint.

5.1.3 **Configuració d'Eines**

L'adjudicatari haurà de configurar o, si s'escau, desplegar les seves eines de gestió de servei (tiqueting, monitoratge, etc.) i integrar-les amb les eines corporatives del CSI, segons s'especifica a l'Annex Tècnic.

5.1.4 Assumpció de Responsabilitats

L'adjudicatari anirà assumint progressivament la responsabilitat dels diferents components del servei, d'acord amb el Pla de Transició aprovat, i en modalitat 'shadowing' o en la ombra si fos necessari.

5.2 Fase de prestació i evolució del servei

Constitueix l'operació ordinària del contracte. L'adjudicatari haurà de prestar els serveis descrits en aquest plec i els seus annexos amb els nivells de qualitat, rendiment i disponibilitat acordats, assegurant-ne l'adaptació i millora contínua.

Consideració general: Les activitats d'aquesta Fase de Retorn es consideren part integrant del contracte i no generaran dret a facturació addicional per a l'adjudicatari.

5.2.1 Prestació ordinària

L'adjudicatari executarà tots els serveis i tasques recurrents definits als annexos tècnics, aplicant les millors pràctiques del sector i la metodologia de gestió definida com ITIL.

5.2.2 Gestió i compliment dels acords de nivell de servei (ANS/SLA)

L'Adjudicatari haurà de monitorar, mesurar i garantir el compliment de tots els Acords de Nivell de Servei (ANS) definits.

5.2.3 Gestió de la demanda i capacitat

L'adjudicatari gestionarà de forma proactiva la capacitat dels sistemes i serveis sota la seva responsabilitat, assegurant que poden absorbir la demanda del CSI i proposant les accions necessàries per evitar degradacions.

5.2.4 Informes de seguiment

L'adjudicatari haurà de reportar periòdicament l'estat del servei, el compliment d'ANS, els riscos identificats i les activitats realitzades, a través dels informes i comitè de seguiment definits en aquest plec.

5.2.5 Millora contínua i evolució

L'adjudicatari mantindrà una actitud proactiva en la millora del servei. Haurà de:

- Analitzar incidències i problemes de forma recurrent per identificar causes arrel i proposar solucions definitives (Gestió Proactiva de Problemes).
- Proposar millores d'optimització, automatització o eficiència que aportin valor al CSI.
- Mantenir actualitzat el servei davant de noves versions, pedaços de seguretat (gestió de l'obsolescència) i evolucions tecnològiques rellevants.

5.2.6 Adaptació normativa

L'adjudicatari garantirà que la prestació del servei s'adapta en tot moment a qualsevol canvi normatiu (ex. Esquema Nacional de Seguretat o canvis a la Llei de Protecció de Dades) que li sigui d'aplicació.

5.3 Fase de retorn del servei

En aquesta fase final de finalització de contracte s'ha d'assegurar una transició ordenada i sense pèrdua d'informació ni degradació del servei cap a un nou proveïdor o cap a la gestió interna del CSI.

5.3.1 Pla de retorn

Amb una antelació mínima de 6 mesos a la data de finalització del contracte, l'adjudicatari haurà de presentar un Pla de Retorn detallat per a la seva aprovació per la Direcció de Tecnologia i Salut Digital. Aquest pla regularà el procés de transferència de la gestió.

5.3.2 Transferència de coneixement

L'adjudicatari s'obliga a col·laborar lleialment amb el CSI i amb el personal que aquesta designi, ja sigui intern o d'un nou proveïdor. Haurà de:

- Impartir la formació necessària sobre l'operativa del servei.
- Permetre i facilitar un període 'd'operació en ombra' de l'equip entrant.
- Documentar i lliurar tots els procediments, configuracions i manuals d'operació actualitzats.

5.3.3 Retorn d'actius i dades

L'Adjudicatari haurà de transferir al CSI, o a qui aquesta designi, la totalitat de la informació, dades, configuracions, desenvolupaments a mida (si aplica) i qualsevol altre actiu lògic o físic propietat del CSI o generat en el marc del contracte. Les dades es lliuraran en un format estàndard, utilitzable i complet.

5.3.4 Continuitat del servei

Durant tot el procés de retorn del servei i, fins a l'últim dia de vigència del contracte, l'adjudicatari continuarà sent l'únic responsable de la prestació del servei i del compliment de tots els ANS.

6 Implantació

6.1 Gestió del projecte d'implantació

6.1.1 Direcció del projecte

L'adjudicatari es compromet a complir els requisits que marqui la oficina de projectes del CSI, tant pel que fa a requeriments de procés com tècnics

La direcció de projecte estarà liderada pel CSI, que definirà el calendari i fites. Durant la fase d'anàlisi es definirà el comitè de seguiment de projecte en que s'avaluarà el projecte i es detectaran mancances.

6.1.2 Comitè de seguiment

Es definirà un comitè de seguiment en que hi participarà tant les direccions de sistemes del CSI com la direcció de l'adjudicatari, així com aquelles persones, tant del CSI com del licitador rellevants per les reunions específiques.

El comitè serà l'òrgan màxim de direcció del projecte i es tindran que complir les seves directrius.

6.1.3 WBS

Durant la fase d'anàlisi es realitzarà un nou WBS en base al WBS entregat pel licitador amb l'objectiu de coordinar les diferents tasques en funció de l'especificitat del CSI o per la seva relació amb altres projectes. Aquest WBS s'aprovarà en un comitè de seguiment.

6.1.4 Calendari i deses del projecte

A partir del WBS aprovat de projecte es realitzarà un calendari de projecte. En aquest punt també s'avaluaran les fases de projecte i les fites i dates clau.

L'adjudicatari es tindrà que adaptar al calendari de projectes i disponibilitat de recursos interns del CSI, pel que el calendari final reflectirà, no només la disponibilitat de recursos del licitador, sinó també del CSI i les dependències amb altres projectes del Consorci.

Durant el projecte, i per causes alienes a l'àmbit de sistemes, el CSI podrà replanificar les tasques de projecte i calendari en funció de les necessitats de negoci del CSI. Aquesta replanificació es presentaria en el següent comitè de projecte o en un comitè de projecte d'urgència. L'adjudicatari podrà ajustar la planificació en base als seus propis recursos per tal de tancar una nova planificació que s'ajusti, tant als nous requisits de calendari del CSI com a la disponibilitat de recursos del licitador.

6.1.5 Recursos i perfils tècnics

El licitador es compromet a proporcionar els recursos tècnics i humans oferts en la seva proposta. En cas de que el licitador tingui que reemplaçar un dels recursos, tindrà que informar amb una setmana d'antelació d'aquest fet.

El CSI es reserva el dret de demanar un canvi de recurs si aquest no compleix amb els requisits de qualitat, coneixements tècnics o d'entrega de tasques a temps.

6.1.6 Faltes

Es defineixen 2 tipus de faltes durant la consecució del projecte, faltes lleus o faltes greus:

6.1.6.1 Faltes lleus

Es defineix com a falta lleu la no entrega d'una tasca o entrega en el temps especificat per part del licitador. La comunicació de faltes es realitzarà en la següent reunió de seguiment de projecte.

6.1.6.2 Faltes greus

Es defineix com a falta greu el no compliment d'una fita clau o entrega. Aquesta falta greu serà deguda al licitador si en el camí crític per l'assoliment de la fita no hi ha tasques fora de termini assignades al CSI.

També es defineix com a falta greu la acumulació d'un 10% de faltes lleus sobre el total de tasques realitzades.

6.1.7 Penalitzacions

L'acompliment de terminis de projecte es clau en la estratègia de l'àrea de sistemes del CSI, és per això que s'estableixen penalitzacions amb l'objectiu de mantenir els projectes dins d'un llindar de compliment de terminis acceptable.

Per cada falta greu es planteja una penalització d'un 2% del pressupost de l'adjudicació.

Aquestes penalitzacions s'aplicaran en tot cas respectant els límits establerts en l'article 192 de la Llei de contractes del Sector Públic.

6.1.8 Seguiment del projecte

El CSI proporcionarà unes plantilles a l'adjudicatari on reportar la dedicació d'hores i estat de les diferents tasques del projecte. Aquests documents serviran per mesurar el grau d'avenç del projecte, així com detectar desviacions respecte la planificació original i poder prendre les mesures apropiades per reconduir el projecte.

Es realitzaran reunions de seguiment, de manera general cada dues setmanes, tot i que es poden acordar altres periodicitats segons el moment del projecte i el seu grau d'avenç. En aquestes reunions es repassaran els reports d'hores per veure l'estat general del projecte.

6.2 Formació

Les especificacions del pla de formació d'aquest expedient estan detallades a l'Annex 1 – Requeriments tècnics específics (RTE).

7 Condicions d'execució del contracte

7.1 Consideracions generals

El departament de la Direcció de Tecnologia i Salut Digital del Consorci Sanitari Integral basa el seu funcionament en les bones pràctiques marcades per estàndards del món de la gestió de les tecnologies de la informació, com el Project Management Institute, ISO 20.000 o ITIL. En aquest sentit, durant la fase d'implantació del servei i/o subministrament es seguiran les bones pràctiques del PMI en la realització de projectes. En aquells punts en què no es detalli amb prou claredat detalls de gestió del projecte s'emprarà el PMBOK 5 Ed. com a document de guia de projecte. Durant la fase de producció, les bones pràctiques basades en ITIL seran la referència.

7.2 Ubicacions del CSI

El servei haurà de cobrir els centres actuals i futurs que tingui el CSI. En el moment d'escriure aquesta licitació aquests son els centres que el formen:

Ubicació	Direcció
Hospital General d'Hospitalet i Hospital Sociosanitari (HGH i Socio)	Av. de Josep Molins 29-41 08906 L'Hospitalet de Llobregat C/Mestre Serrano, 9-11, 08906 L'Hospitalet de Llobregat
Hospital Sant Joan Despí Moisès Broggi (HSJDMB) i Edifici polivalent.	c/ Jacint Verdaguer, 90 08970- Sant Joan Despí
Hospital Dos de Maig i ABS Sagrada Família i Gaudí (HDM i ABS SF i Gaudí)	C/Dos de Maig, 301 08025 Barcelona
ABS Collblanc	c/ Creu Roja, 18 08904 L'Hospitalet de Llobregat
ABS La Torrassa i CAE La Torrassa	Ronda la Torrassa, 151-153 08903 L'Hospitalet de Llobregat
CAE Cornellà	C. de Bellaterra, 41 08940 Cornellà de Llobregat
CAE Sant Feliu	Rambla Marquesa de Castellvell 98-100 08980 Sant Feliu de Llobregat
Residència Francisco Padilla	Av. de l'Electricitat, 35-43 08906 L'Hospitalet de Llobregat

Residència Collblanc

Riera Blanca, 18-20
08904 L'Hospitalet de Llobregat

7.3 Ubicacions objecte del contracte

Aquesta licitació té com a objecte el subministrament d'equipament de xarxa a tots els centres del CSI indicats al punt anterior.

7.4 Acords de Nivell de Servei (SLA)

Aquests Acords de Nivell de Servei (ANS/SLA) estableixen el marc de referència genèric de l'organització. No obstant això, els paràmetres aquí definits podran ser modificats, ajustats o substituïts per les condicions específiques que s'estableixin en l'Annex Tècnic, les quals tindran prevalença per tal d'adaptar-se a la naturalesa concreta del servei contractat.

7.4.1 Definicions

Per la correcta interpretació d'aquest plec, s'estableixen les següents definicions:

- **Disponibilitat:** Percentatge de temps que un servei està operatiu i funcional dins del seu horari de servei, mesurat mensualment.
- **Horari de servei:** Període en que un servei ha d'estar disponible pels usuaris.
- **Horari de suport:** Període en que l'adjudicatari ha de proveir suport tècnic.
- **Temps de resposta:** Temps màxim des de que l'adjudicatari rep la notificació d'una petició pel canal pactat i un tècnic qualificat justifica la recepció, inicia el registre i inicia la seva classificació.
- **Temps de resolució:** Temps màxim des del registre de la petició fins a la seva resolució definitiva. Si es requereix d'una solució temporal per restaurar la funcionalitat, el comptador s'atura mentre l'adjudicatari continuï buscant una solució definitiva.

7.4.2 Tipus de petició

Es defineixen els següents tipus de petició dins dels serveis que el licitador ha de prestar:

- **Incidència:** Interrupció no planificada d'un servei o reducció en la qualitat del mateix.
- **Canvi:** Petició amb un temps de resolució superior a 4h i que no afecta a la disponibilitat, continuïtat ni capacitat dels serveis en producció.
- **Petició de servei:** Sol·licitud formal per obtenir informació, assessorament, canvi estàndard o accés a un servei de TI. No afecta a la disponibilitat, continuïtat ni capacitat dels serveis ja en producció.

- **Problema:** Incidència de la qual no se sap la resolució i requereix d'investigació per trobar-ne una solució. Es crea arrel d'una o més incidències relacionades.

7.4.3 Matriu de prioritat per impacte

Tota incidència o petició reportada a l'adjudicatari serà classificada segons el seu impacte. Aquesta classificació determinarà els temps de resposta i resolució que s'aplicaran.

Prioritat	Descripció
P1 – Crític	Impacte assistencial greu: Afecta a l'atenció directa al pacient, a un gran nombre d'usuaris crítics o implica pèrdua de dades i no hi ha solució temporal.
P2 – Alt	Impacte operatiu elevat: Servei degradat severament que afecta a un gran nombre d'usuaris. Poden haver-hi solucions temporals.
P3 – Mig	Impacte moderat: El servei funciona amb una degradació notable però no impedeix l'operativa. Afecta a un usuari o petit grup d'usuaris en funcions no crítiques.
P4 – Baix	Impacte mínim: Incidència menor o petició de servei.

7.4.4 Nivells de criticitat per servei

Nivell 1: VITAL

Serveis essencials per a l'atenció del pacient i l'operativa ininterrompuda de l'hospital. La indisponibilitat té un impacte directe a la seguretat del pacient o la viabilitat de l'atenció sanitària.

- Horari del servei: 24 x 7 x 365
- Horari del suport: 24 x 7 x 365
- Disponibilitat: 99,90%

Nivell 2: ALT

Serveis crítics per l'operativa de l'organització. Una caiguda de duració curta pot no impactar en la seguretat del pacient. Inclou serveis 24/7 no vitals i altres d'alta importància per l'organització.

- Horari del servei: 24 x 7 x 365 o L-V, 08:00h-20:00h
- Horari del suport: 24 x 7 x 365 o L-V, 08:00h-20:00h
- Disponibilitat: 99,00%

Nivell 3: MIG

Inclou la resta de serveis necessaris per l'operativa diària on la seva interrupció no paralitza l'organització a nivell assistencial.

- Horari del servei: L-V, 08:00h-18:00h
- Horari del suport: L-V, 08:00h-18:00h

- Disponibilitat: 98,0%

7.4.5 Temps de resposta i resolució

Nivell 1: VITAL		
Prioritat	T. Resposta màxim	T. Resolució màxim
P1 – Crític	30 minuts	2 hores
P2 – Alt	30 minuts	4 hores
P3 – Mig	1 hora	8 hores (següent dia laborable)
P4 – Baix	1 hora	48 hores (2 dies laborables)

Nivell 2: ALT		
Prioritat	T. Resposta màxim	T. Resolució màxim
P1 – Crític	30 minuts	4 hores
P2 – Alt	30 minuts	8 hores (següent dia laborable)
P3 – Mig	1 hora	24 hores (següent dia laborable)
P4 – Baix	1 hora	72 hores (3 dies laborables)

Nivell 3: MIG		
Prioritat	T. Resposta màxim	T. Resolució màxim
P1 – Crític	30 minuts	2 hores
P2 – Alt	30 minuts	4 hores
P3 – Mig	1 hora	8 hores (següent dia laborable)
P4 – Baix	1 hora	48 hores (2 dies laborables)

7.4.6 Monitorització i governança

L'adjudicatari haurà de disposar d'un sistema que mesuri objectivament la disponibilitat i rendiment dels serveis. Les dades brutes hauran d'estar a disposició dels tècnics del CSI.

L'adjudicatari haurà de proporcionar un portal per al registre, seguiment i consulta de totes les incidències i peticions, accessible pel personal autoritzat.

S'establirà un Comitè de Seguiment amb periodicitat trimestral o mensual per revisar el compliment dels acords de nivell de servei, analitzar incidències recurrents i proposar millores.

7.4.7 Exclusions

Quedaran fora del comptatge de SLAs de disponibilitat totes aquelles aturades degudes a:

- Causes de força major
- Interrupcions causades per negligència o mal ús per part del personal del CSI
- Fallades en components o serveis no gestionats per l'adjudicatari (com fallada de xarxa elèctrica o comunicacions)
- Manteniments planificats

8 Oferta tècnica del licitador

L'oferta del licitador per a cadascun dels lots haurà d'incloure la següent documentació tècnica per a la licitació:

1. Document de disseny general i resum executiu
2. Document de proposta, tal i com es detalla en els següents punts

Tota ella s'ha d'entregar en format electrònic no escanejat (ha de permetre cerques de text) en format DIN A4 i lletra no inferior a 12 punts). Es podran entregar altres documents annexes.

8.1 Document de disseny general

El document de disseny no pot superar les 6 pàgines i ha d'incloure (només) els següents punts:

3. Resum executiu (1 pàgina max).
4. Detall de punts d'oferta tècnica amb els seus valors nominals (sense puntuació final que realitzarà el CSI (1 pàgina max).
5. Esquema general de connectivitat (1 pàgina max)
6. Resum de la solució i punts més rellevants (3 pàgines max).

8.2 Document de disseny específic

El document de disseny específic no pot superar les 25 pàgines i ha de contenir (només) els següents punts:

1. Resum del document
2. Disseny específic de la solució, incloent:
 - a. Esquema de la solució tant de xarxa física, lògica i connectivitat com de solució global
 - b. Inventari de ports ocupats pels diferents equipaments, tant del licitador com del CSI (SAN i/o LAN).
 - c. Proposta de disseny de la plataforma NAC (autenticació i segmentació dinàmica).
 - d. Proposta de disseny de l'eina de gestió al núvol.
3. WBS del projecte d'implantació, en un format detallat basat en hores/home i incloent el perfil professional de cada tasca i empresa que ha de realitzar les taques (CSI o Licitador).
4. Calendari de projecte en format Gantt incloent les dependències
5. Camí crític del projecte proposat

9 Documentació a lliurar per l'adjudicatari

L'adjudicatari, haurà d'entregar les diferents documentacions al finalitzar les diferents implementacions o, si s'escau, al tancament del projecte, d'acord amb el que s'especifica en els següents.

9.1 Arquitectura General i Documentació Operativa

L'adjudicatari, a l'etapa de tancament de projecte d'implantació de les diferents implantacions i fases, haurà d'entregar com a mínim la següent documentació:

- Documentació de la instal·lació:
 - Diagrames de topologia (L2/L3).
 - Esquema del cablejat troncal i trunks.
 - Matriu de ports (xls) amb el detall i la seva configuració de seguretat.
 - Còpia de la configuració final dels equips subministrats en text pla.
 - Pla d'adreçament IP.
 - Detall de l'Overlay/Underlay, si aplica.
- Inventari d'actius: Llistat complet en format tabular i editable que inclogui:
 - Model
 - Número de Sèrie
 - Adreça MAC
 - Data de fi de garantia
 - Versió de firmware instal·lada.
- Identificació d'equipaments:
 - Nom i/o IP's dels diferents equips instal·lats.
 - Detall del llicenciament dels equips i serveis que componen la solució.
 - Adreces IP, tant de gestió com de producció, dels diferents equipaments
 - Mètode d'accés a la gestió de cada equipament (ssh, web...)
 - Usuaris i password de gestió de cada equipament.
- Documentació de seguretat
 - Matriu de polítiques d'accés.
- Acta de les proves de redundància i failover.
- Esquemes tècnics, que inclouran cablejat i connexionat físic i lògic, esquemes de xarxa de diferents capes (2, 3).

Amb l'objectiu d'identificar correctament el procediment de suport en cas d'incidències, l'adjudicatari haurà d'entregar un document especificant clarament el circuit a seguir per a notificar les incidències i peticions que sorgeixin durant el servei. Aquest document haurà d'incloure els telèfons,

correus electrònics o adreces web necessàries per gestionar aquestes incidències, així com les credencials d'accés. També s'haurà d'incloure un document amb la matriu d'escalat en cas que una incidència o petició no estigui sent tractada amb la agilitat requerida pel CSI en aquell moment.

- Procediments i suport:
 - Matriu d'escalada per incidències i altres peticions.
 - Telèfons, webs i credencials d'accés al suport de fabricant de cada equipament

9.2 Documentació tècnica

Durant la etapa d'anàlisi l'adjudicatari i el CSI acordaran la definició dels protocols tècnics més habituals per a cadascun dels entorns. L'adjudicatari serà l'encarregat de redactar aquests protocols operatius per tal que els tècnics del CSI, o altres persones no habituades a treballar amb aquesta infraestructura siguin capaços de realitzar operacions habituals.

S'acordaran un màxim de 10 protocols. A continuació es mostren alguns exemples de protocols per a que els licitadors es puguin fer una idea de l'esforç que suposarà la tasca:

- Configuració d'un nou enllaç de planta
- Gestió de VLAN
- Troubleshooting bàsic per detecció d'errors a la xarxa
- Còpies de seguretat de la configuració
- Monitoratge de la infraestructura
- Configuració d'un nou punt d'accés
- ...

L'adjudicatari, a l'etapa de tancament de projecte, haurà d'entregar la següent documentació.