

**PLEC DE CARACTERÍSTIQUES
TÉCNiques**

**SERVEI INTEGRAL DE
CIBERSEGURETAT PER AL
CONSORCI SANITARI INTEGRAL**

EXPEDIENT CSI2026003

(IMP-SC-006)



CatSalut

Servei Català
de la Salut



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

Índex

1	Introducció	3
2	Objecte	4
2.1	Situació actual	4
3	Abast	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	8
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	9
5.3	Fase de retorn del servei	9
5.3.1	Pla de retorn	9
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	11
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	13
7.2.1	Ubicacions objecte del contracte	14
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	14
7.3.4	Nivells de criticitat per servei	15
7.3.5	Temps de resposta i resolució	15
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

1 Introducció

La Direcció de Tecnologia i Salut Digital (DTSD) del Consorci Sanitari Integral (CSI) té com a missió proporcionar tots els serveis i sistemes informàtics i de telecomunicacions de la corporació, tant per a l'àmbit intern, com també en relació amb els serveis publicats per als professionals i la resta dels seus usuaris, establint estratègies de futur alineades amb les necessitats funcionals corporatives i optimitzant la relació cost-benefici.

En l'actual context de transformació digital, les Tecnologies de la Informació i la Comunicació (TIC) s'han convertit en la columna vertebral de l'operativa diària de l'àmbit sanitari. Aquesta digitalització, tot i aportar eficiència i proximitat al ciutadà, comporta una ampliació de la superfície d'exposició davant de riscos digitals. La ciberseguretat ha deixat de ser una opció tècnica per esdevenir un requisit estratègic fonamental, imprescindible per garantir la disponibilitat, integritat i confidencialitat de les dades que gestiona l'organització, així com per assegurar la continuïtat dels serveis públics essencials.

El panorama actual de les ciber-amenaces es caracteritza per un increment exponencial tant en el volum com en la sofisticació dels atacs. Ens trobem davant d'un escenari hostil on actors maliciosos utilitzen tècniques avançades, com el ransomware de doble extorsió, atacs a la cadena de subministrament i amenaces persistents avançades (APT). Aquesta realitat obliga les organitzacions públiques a abandonar els enfocaments de seguretat reactiva per adoptar postures proactives, basades en la detecció primerenca, la resposta ràpida i la resiliència operativa davant d'incidents que poden paralitzar l'activitat administrativa.

Per fer front a aquests desafiaments, és imprescindible disposar d'una infraestructura de seguretat perimetral i de protecció del lloc de treball que es mantingui constantment actualitzada i suportada pels fabricants. L'obsolescència tecnològica o la manca de serveis actius de seguretat suposen una vulnerabilitat crítica que no es pot assumir.

Tanmateix, la tecnologia per si sola no és suficient sense una governança adequada i una gestió experta. El marc normatiu actual, i específicament l'Esquema Nacional de Seguretat (ENS), estableix uns requisits rigorosos de compliment per al sector públic. L'adequació a l'ENS no és només una obligació legal, sinó una guia de bones pràctiques per a la gestió de la seguretat de la informació. Aquest procés requereix un coneixement especialitzat i constant que sovint excedeix les capacitats internes, fent indispensable la figura d'un acompanyament expert.

2 Objecte

SERVEI INTEGRAL DE CIBERSEGURETAT

El present Plec de Prescripcions Tècniques té per objecte la contractació d'un servei integral de ciberseguretat que cobreixi tres eixos fonamentals: el manteniment i evolució de la seguretat de xarxa (entorn Fortinet), la protecció avançada del endpoint i servidors (entorn Trend Micro), i la prestació del servei d'una Oficina Tècnica de Seguretat de la Informació (OTSI) que es recolzarà en un SIEM al núvol. Aquesta oficina actuarà com a referent de ciberseguretat de l'entitat, liderant el camí cap a la certificació en l'ENS i gestionant la postura de seguretat de l'organització de manera integral.

El plantejament d'un servei integral que inclogui tots els serveis descrits, respon a la necessitat d'assolir una coherència operativa i tècnica absoluta en el marc de l'estratègia de ciberseguretat del CSI. Atès que el SIEM en el núvol actua com l'eix vertebrador on convergeixen de forma crítica les dades de la infraestructura Fortinet i les solucions d'endpoint de Trend Micro, un únic proveïdor garanteix una interoperabilitat nativa i una correlació d'esdeveniments d'alta precisió. Aquesta unitat d'execució permet desplegar una arquitectura de defensa unificada que maximitza la capacitat de detecció primerenca i la visibilitat total de l'estat de seguretat.

Així mateix, és l'única via per assegurar una governança eficient i una responsabilitat global unificada a través de l'Oficina Tècnica de Seguretat (OTSI). Disposar d'un únic interlocutor estratègic permet que l'OTSI exerceixi un control integral sobre tot l'ecosistema de seguretat, facilitant una coordinació immediata en la gestió d'incidents i l'aplicació de polítiques de seguretat transversals. Aquesta estructura centralitzada garanteix la plena continuïtat en el suport tècnic i sense buits de responsabilitat tècnica, preservant així la resiliència dels sistemes d'informació.

2.1 Situació actual

El Consorci Sanitari Integral segueix des de fa anys un model de concentració dels seus serveis corporatius al CPD redundat ubicat a l'Hospital de Sant Joan Despí Moisès Broggi (en endavant HSJDMB). Tots els centres que componen el CSI tenen connexió de fibra òptica cap a aquest centre i redundada mitjançant FTTH de la mateixa capacitat. Les línies de comunicació externa, redundades i contractades a l'operador de comunicacions Vodafone, es concentren al mateix centre.

La infraestructura de seguretat del CSI es recolza majoritàriament en un ventall de solucions del fabricant Fortinet amb serveis de seguretat inclosos dintre del propi *security fabric* i del fabricant Trend Micro instal·lats a l'HSJDMB i al *cloud*.

Un resum dels sistemes i serveis en producció:

Element	Quantitat
FortiGate 1800F	2
FortiMail VM-02	1
FortiSandbox VM00	1
FortiAnalyzer-VM	1
FortiSIEM (Cloud)	1
Trend Micro Vision One – Endpoint Security (Essentials)	2300

Trend Micro Vision One – Endpoint Security (Pro)	300
Trend Micro Email Security	5300
Trend Micro Security Expert	1

3 Abast

El CSI desitja una solució integral de ciberseguretat, per això la licitació es distribueix en un únic lot.

Dins d'aquest servei s'haurà d'incloure la renovació del suport de hardware i software dels equipaments físics i virtuals i tot el software, subscripcions i llicències necessàries per al compliment del requeriments tècnics d'aquest plec. L'objecte comprèn, a més, la instal·lació, posada en marxa i migració de serveis de diversos els elements inclosos en aquesta licitació, així com treballs que s'hagin de realitzar per tal de poder realitzar la migració des d'elements ja existents al CSI. Quedaran fora d'aquest àmbit únicament el subministrament i instal·lació de noves línies elèctriques en cas necessari.

Aquest servei ha de disposar del llicenciament per les últimes tecnologies del fabricant en el que respecta a la integració de serveis de nova generació com són l'antivirus / malware, serveis de reputació web i control d'aplicacions.

També s'inclourà dins del servei un sistema de gestió d'esdeveniments i informació de seguretat (SIEM), com el que disposa actualment el CSI.

Tant els equips físics com el software inclosos en aquest servei hauran d'estar dins el manteniment oficial del fabricant durant tota la durada del servei. Aquesta durada serà de 4 anys.

Dins la prestació del servei de ciberseguretat caldrà incloure la gestió d'incidències, peticions de servei i canvis als elements renovats durant tota la durada del contracte. Per últim, s'haurà d'incloure una Oficina Tècnica de Seguretat de la Informació (OTSI) que, alimentant-se de les dades recollides per la infraestructura de seguretat del CSI proposi mesures concretes a aplicar en els sistemes tecnològics del CSI. Aquestes mesures estaran alineades amb les bones pràctiques i requeriments en ciberseguretat (Esquema nacional de seguretat, NIS2, GDPR, ISO 27.001, ...). L'Oficina tècnica de Seguretat de la Informació serà el servei referent en quant a qüestions i consultes en matèria de ciberseguretat del CSI.

4 Requeriments tècnics

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

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% 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

Els requeriments de formació es troben detallats a l'Annex 1 – Requeriments tècnics específics.

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)	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 Marquessa 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

7.2.1 Ubicacions objecte del contracte

El servei objecte d'aquest plec es prestarà a tots els centres del CSI.

7.3 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.

7.3.1 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.

7.3.2 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.

7.3.3 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.

7.3.4 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%

7.3.5 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)

7.3.6 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.

7.3.7 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 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).
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, a l'etapa de tancament de projecte, haurà d'entregar la següent documentació:

9.1 Arquitectura General

L'adjudicatari haurà d'entregar un document de les diferents arquitectures finals instal·lades. En cada document s'hi ha de poder veure clarament:

- Nom i/o ip's dels diferents equips i/o servidors instal·lats
- 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
- Esquemes tècnics, que inclouran cablejat i connexionat físic i lògic, esquemes de xarxa de diferents capes (2, 3).
- 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:

- Eines Fortinet:
 - Troubleshooting de les diferents eines (FortiMail, FortiAnalyzer, FortiGate, ...)
- SIEM:
 - Manual d'ús de l'eina.
 - *Troubleshooting* dels diferents tipus d'incidents reportats per l'eina.
- Trend Micro Vision One:
 - Ús de les eines d'anàlisi:
 - Revisió de vulnerabilitats
 - Revisió de CREM
 - *Troubleshooting* incidència de l'*endpoint*.
 - Actualització dels elements.
- ...

En cas de que s'inclougui alguna de les millores especificades en el punt 1.3 a l'Annex 1 – Requeriments tècnics específics, també caldrà entregar documentació d'ús de les noves eines.

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

9.3 Documentació operativa

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.