



SANT PAU
Campus Salut
Barcelona



Hospital de
la Santa Creu i
Sant Pau

Departament d'Informàtica
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 7430
informatica@santpau.cat

**PLEC DE REQUERIMENTS TÈCNICS PER A LA
CONTRACTACIÓ DE SERVEIS D'OPERADOR DE
COMUNICACIONS PER A L'HOSPITAL DE SANT PAU,
AMB DESTÍ A LA FUNDACIÓ DE GESTIÓ SANITÀRIA
DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU.**

EXPEDIENT.- OBE 23/715

1 Introducció

El present document conté les especificacions tècniques per a la contractació dels serveis d'operador de comunicacions per a l'Hospital de Sant Pau de Barcelona.

1	Introducció.....	2
2	Objectius, àmbit i abast	3
2.1	Àmbit	3
2.2	Abast	3
2.3	Licitació conjunta	4
2.4	Objectius	4
3	Descripció de la situació actual.....	5
3.1	Centres de procés de dades	5
3.2	Enllaços	5
3.3	Comunicacions telefonia fixa	5
3.4	Comunicacions telefonia mòbil.....	5
3.5	Consums actuals i requerits	6
4	Requeriments tècnics	7
4.1	Enllaços	7
4.2	Serveis de dades	9
4.3	Serveis telefonia.....	10
4.4	Acords de nivell de servei	19
5	Dimensionament	21
6	Altres requeriments.....	23
6.1	Fase d'implantació	23
6.2	Fase d'explotació del servei	25
6.3	Fase de devolució del servei	28
6.4	Evolució dels serveis	28
6.5	Facturació.....	29
6.6	Obligacions de l'adjudicatari en seguretat.....	30
6.7	Idioma	31
6.8	Accés a l'Hospital	31
6.9	Substitució de persones	31
6.10	Presència in-situ	32
7	Pla de seguiment del contracte	33
7.1	Seguiment per les diferents institucions.....	33
7.2	Configuració pla de seguiment	33
7.3	Interlocutors	33
7.4	Reporting	35
7.5	Coordinació i seguiment	36
8	Signatures	38

2 Objectius, àmbit i abast

L'objecte és la contractació dels serveis d'operadora de comunicacions per a l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.

Pel que fa a aquesta licitació aplica el codi CPV:

- 64210000-1 Serveis telefònics i de transmissió de dades

2.1 Àmbit

Els serveis d'operadora de comunicacions contractats per l'hospital.

El present contracte **inclou** les següents prestacions:

- Enllaços de dades:
 - El conjunt d'enllaços de dades utilitzats a l'hospital.
 - El tràfic associat a cada un dels enllaços d'accés.
 - Els cabals de tràfic intern entre seus de l'hospital.
 - Els cabals de sortida a l'exterior, com a internet, nus sanitari o telefonia pública.
 - El serveis d'explotació associats.
- Serveis de telefonia des d'ubicacions fixes:
 - L'encaminament i gestió del tràfic de veu generat per les extensions de telefonia fixa, excepte el tràfic originat a la seu central amb destí a operadors de telefonia mòbil.
 - El serveis d'explotació associats.
- Serveis de comunicacions mòbils de veu i dades:
 - L'encaminament i gestió del tràfic de veu i dades de la planta de terminals mòbils i del tràfic fixe-mòbil generat per les extensions de telefonia fixa.
 - La infraestructura necessària per dotar de cobertura GSM i 3G (o millors) a les plantes -2 i -1 del Nou Hospital de Sant Pau, així com en aquelles altres zones on l'operador no pugui garantir la cobertura amb els mitjans disponibles fora de l'hospital.
 - El subministrament de tota la flota de terminals actuals existents, així com el seu manteniment i renovació periòdica.
 - La implantació de serveis corporatius integrats per als usuaris de telefonia fixa i mòbil.
 - Plataforma per a l'enviament de SMSs des dels sistemes d'informació de l'hospital.
 - L'evolució tecnològica a les pròximes generacions de telefonia mòbil i convergència amb els altres serveis de comunicacions.
 - El serveis d'explotació associats.

2.2 Abast

L'abast dels serveis inclou tot el necessari per proveir el servei en un model externalitzat. Seguint un model ITIL pensem els següents processos:

Dubtes, consultes i reclamacions	Del personal d'informàtica.
Incidències	Resolució d'incidències en el funcionament dels serveis. Substitució in-situ de l'equipament avariats.
Crisis	Participar en la gestió de les mateixes.
Problemes	Participar en la identificació i efectuar-ne la resolució.
Canvis	Adaptació a les necessitats variants de l'hospital.
Desplegaments	Dels nous terminals mòbils.
Manteniment preventiu, normatiu i conductiu	Dels elements del servei.
Inventari i configuració	Control dels inventaris dels serveis.
Coneixement	Disposar i proporcionar el coneixement de la solució.
Disponibilitat	Confecció i executar els plans per assegurar-la.
Capacitat i rendiment	Garantir la capacitat i rendiment de la solució.
Seguretat	Garantir la seguretat de la solució.
Continuïtat	Confecció i executar els plans per assegurar-la.
Qualitat	Organització del servei orientada a garantir-la.
Acords de nivells de servei (ANS)	Acordar i complir els ANS que s'estableixin.
Millora contínua	Organització del servei orientada a garantir-la.
Gestió i reporting del servei proporcionat	Necessari per garantir els resultats contractats. Inclou interlocució amb els responsables de l'hospital. Recol·lecció i confecció de les dades necessàries de reporting.

El nombre de centres a connectar i el consum de serveis de comunicacions s'ajustarà en tot moment a la realitat de les necessitats de l'Hospital, i podran ser ampliat o reduïts. Igualment, el dimensionament i necessitats de cadascun dels centres podrà variar en funció de les necessitats i activitats dels mateixos.

2.3 Licitació conjunta

Aquesta és una licitació conjunta de la FGS i IR.

Aquest plec contempla les necessitats de dues institucions de l'Hospital de Sant Pau:

- Fundació de Gestió de l'Hospital de Sant Pau
- Institut de Recerca de l'Hospital de Sant Pau

En endavant, quan en aquest plec ens referim a "l'hospital" cal entendre que ens referim al conjunt de les dues institucions.

2.4 Objectius

Els objectius del contracte són:

- Garantir alts nivells de qualitat i de disponibilitat de la solució.
- Aconseguir alts nivells de fiabilitat i terminis molt curts de resposta a solució d'incidents.
- Assegurar tant les tasques necessàries en el dia a dia en l'àmbit i abast del servei contractat, com també l'evolució de la instal·lació segons ho demandi l'evolució tecnològica o els requeriments de l'hospital.
- Procurar l'establiment de sinèrgies entre el personal de l'hospital, els socis tecnològics contractats i els fabricants de productes, de manera que s'optimitzin la qualitat i els resultats dels serveis prestats.
- Implantar un model de millora contínua resultat d'un model de gestió de qualitat i de la implicació també en aquest sentit de tots els recursos del servei.

3 Descripció de la situació actual

3.1 Centres de procés de dades

A l'edifici de l'hospital nou es disposa de dues infraestructures destinades a ubicar equipament de sistemes d'informació:

- CPD 1, ubicat al Nou Hospital de Sant Pau (Bloc D) – CPD principal de servidors i secundari de comunicacions. Disposa d'escomesa de connexions via el carrer Sant Quintí.
- CPD 2, ubicat al Nou Hospital de Sant Pau (Bloc A) – CPD secundari de servidors i principal de comunicacions. Disposa d'escomesa de connexions via el carrer Mas Casanoves.

3.2 Enllaços

L'hospital disposa d'una xarxa privada proporcionada per l'operador que connecta les seves ubicacions principals:

- Hospital nou, que és la seu central de l'hospital
- Oficines del Carrer Castillejos
- Centre de dia Pi i Molist

Així mateix aquests enllaços proporcionen connexió a Internet, al nus sanitari i als serveis de Telefonia.

Aquests enllaços es proporcionen via fibra òptica dedicada de l'operador, que garanteix el 100% dels cabals contractats.

Els enllaços amb l'exterior, també pel que fa a la telefonia, utilitzen la tecnologia IP.

Altres seus estan connectades a la xarxa pública de comunicacions via enllaços FTTH.

A l'excel de presentació de la proposta econòmica hi figuren els enllaços actualment requerits.

3.3 Comunicacions telefonia fixa

L'Hospital de Sant Pau actualment té contractat un operador que presta els serveis de comunicacions fixes de veu i dades.

Ni el manteniment ni la gestió de la centraleta de l'hospital estan inclosos en aquesta licitació.

La centraleta de l'hospital és un sistema de comunicacions del fabricant Cisco. Els servidors "Call Manager" estan virtualitzats sobre la infraestructura Vmware de l'hospital. Actualment es troben en la versió 14.0.

Aquest sistema disposa actualment de tres gateways redundants, dos a la sala CPD2 i un tercer al CPD1 que s'utilitzen per a la conversió de còdecs.

A l'excel de presentació de la proposta econòmica hi figuren els consums actuals i els previstos per al següent contracte.

3.4 Comunicacions telefonia mòbil

L'Hospital de Sant Pau actualment té contractat un operador que presta els serveis de comunicacions mòbils. Les comunicacions de telefonia mòbil de l'Hospital inclouen:

- Interconnexió entre la telefonia fixa i la xarxa de l'operador mòbil.
- Línies mòbils, inclosos els terminals necessaris.

- Es disposa d'un servei de xarxa privada virtual entre les extensions fixes dels enllaços a la xarxa mòbil i les extensions mòbils o terminals, amb prestacions associades com per exemple numeració abreujada.
- Actualment, l'edifici "Hospital Nou" disposa d'una infraestructura addicional per a la cobertura interior de les plantes soterrani 2 i soterrani 1. Aquesta infraestructura és propietat d'un operador concret, encara que hi ha acords per a la utilització per altres operadors. Aquesta infraestructura garanteix el servei en aquestes plantes del Nou Hospital.
- Això mateix passa en les plantes més baixes de l'edifici IR.
- Plataforma per a l'enviament de missatges SMS des de les aplicacions.

A l'excel de presentació de la proposta econòmica hi figuren el dimensionament i els consums actuals.

3.5 Consums actuals i requerits

A l'Excel de presentació del sobre C s'indica el tràfic actual, (mesurat de juny-2022 a maig-2023), així com una estimació de tràfic del nou contracte basada en un increment del tràfic actual.

Aquesta licitació es basa en preus unitaris, i els costos reals correspondran amb els consums efectuats.

4 Requeriments tècnics

4.1 Enllaços

- Inclou el subministrament, instal·lació i manteniment dels enllaços a la xarxa de l'operador necessaris per interconnectar els centres, oferir serveis de dades i oferir serveis de telefonia.
- L'equipament necessari per a la prestació dels enllaços s'oferirà en règim de lloguer, estarà inclòs el seu manteniment, i tots els costos estaran inclosos en la tarifa de la licitació.
- L'adjudicatari entregarà els serveis contractats fins als sistemes del client (plataforma de veu fixa, switchos, etc.), subministrant els elements necessaris per a la interconnexió amb els sistemes (fuetons, connectors, conversors, routers, etc.).

4.1.1 Enllaços centralitzats

- Pel que fa a l'accés principal de la seu central:
 - Les connexions a la seu central de l'hospital es proveiran amb tecnologia de Fibra òptica dedicada, la tecnologia serà IP, i els enllaços seran ethernet cablejat.
 - L'adjudicatari haurà de proveir les connexions necessàries per als serveis a la seu central en dues ubicacions diferents, de manera que s'ofereixi redundància en tots els elements i camins. L'Hospital disposa de les següents escomeses ja preparades:
 - Escomesa pel carrer Mas Casanovas, que dona accés al CPD2, ubicat al Bloc A.
 - Escomesa pel carrer Sant Quintí, sota l'entrada d'Urgències, que dona accés al CPD1, ubicat al Bloc D.
 - A la seu central els enllaços hauran d'estar diversificats entre els dos CPDs (CPD1 – Bloc D i CPD2 – Bloc A) tant a nivell físic com de xarxa pública de l'operador.
 - La caiguda d'alguns dels enllaços no suposarà una disminució del servei ofert, ni per ample de banda de dades, ni per enrutament d'IPs, ni per capacitat ni per la disponibilitat de la numeració pública (DDIs) del tràfic entrant, ni pel tràfic sortint.
 - La diversificació de camins serà superior al 90% del trajecte. Es valorarà que el grau de diversificació sigui superior o complet.
 - Els enllaços redundats i diversificats inclouran també doble equip de client. Hi haurà equips d'accés de l'operador en cadascun dels 2 CPDs de l'hospital, de manera que es garanteixi que no hi ha punts únics de fallida.
 - L'hospital disposa de fibres monomode disponibles entre els 2 CPDs de l'hospital, que en cas necessari l'operador pot utilitzar per configurar aquesta redundància. El recorregut de les fibres entre CPDs és molt inferior a 2 Km.
 - Es valorarà que es disposi de connexions directes (sense passar per altres nodes) a diferents nodes de l'operador.
 - Es valorarà que en cadascun dels dos punts d'accés es disposi de connexió directa a dos nodes diferents de l'operador.
 - En cas de caiguda dels enllaços del CPD1 o del CPD2 les IPs i la numeració pública hauran d'estar disponibles mitjançant redundància de l'operador.
 - La proposta tècnica ha d'incloure el pla d'alta disponibilitat amb el màxim detall possible.
 - Al Nou Hospital es requereix accés de tipus directe, (sense passar per altres operadors), tant per a l'escomesa del carrer Mas Casanovas com per a l'escomesa del carrer Sant Quintí.

- Les línies de connexió tindran el cabal necessari per garantir el 100% dels cabals de connexió contractats.
 - Els cabals utilitzats per proporcionar els canals de telefonia seran independents i aïllats de la resta de cabals.
 - Els enllaços amb la xarxa de veu de l'operador es dimensionaran de manera que en el moment de màxim tràfic la probabilitat de bloqueig sigui inferior a l'1%.
 - Els enllaços entre els sistemes de veu fixa i l'operador de telefonia mòbil no tindran cost per a l'Hospital.
 - A mesura que s'incrementi el tràfic s'afegiran nous canals sense cap tipus de cost per l'Hospital.
 - Es mantindrà l'actual pla de numeració.
 - El **dimensionament** dels enllaços s'haurà de fer de forma coherent per assumir tot el tràfic generat.
 - És necessari proveir de mecanismes de generació i consulta d'estadístiques d'utilització de les línies, delimitant per accés, port, vlan, i connexions (punt a punt, internet, i nus sanitari). Aquests mecanismes no suposaran costos addicionals als presentats en la proposta del licitador.
 - Es valorarà la provisió d'equips de securització de les connexions de telefonia, SBC, implantats a cadascun dels dos CPDs.
- Pel que fa a l'accés a les altres seus que requereixen serveis centralitzats de dades:
 - Actualment ens referim a les connexions de les seus "Centre de dia Pi i Molist" i "Oficines carrer Castillejos".
 - Les connexions principals es proveiran amb tecnologia de Fibra òptica dedicada, la tecnologia serà IP, i els enllaços seran ethernet cablejat.
 - Les línies de connexió principals tindran el cabal necessari per garantir el 100% dels cabals de connexió contractats.
 - Les connexions estaran redundades. Les connexions de backup podran utilitzar tecnologia FTTH o alternatives similars.
 - L'accés de l'operador podrà ser accés directe o indirecte.
 - Es valoraran més positivament els accessos directes.
 - És necessari proveir de mecanismes de generació i consulta d'estadístiques d'utilització de les línies, delimitant per accés, port, vlan, i connexions (punt a punt, internet, i nus sanitari). Aquests mecanismes no suposaran costos addicionals als presentats en la proposta del licitador.
 - Els licitadors, en les seves propostes, indicaran el tipus d'accés, la tecnologia utilitzada, i les prestacions aportades; indicant clarament les diferències en prestacions respecte del sol·licitat.

4.1.2 Enllaços descentralitzats

- Pel que fa a altres accessos a la seu principal i als accessos a la resta de centres:

- Addicionalment a l'accés principal, redundat, amb cabals garantits, i amb línia dedicada, es demanen també línies FTTH tant per a la seu principal com per a les altres seus.
- En cas de dificultats de cobertura els enllaços FTTH es podran substituir per enllaços ADSL, o per enllaços 3G o 4G o 5G. En la valoració de les propostes es tindrà en compte la tecnologia proposada.
- L'accés de l'operador podrà ser accés directe o indirecte.
- Es valoraran més positivament els accessos directes.
- Els licitadors, en les seves propostes, indicaran el tipus d'accés, la tecnologia utilitzada, i les prestacions aportades; indicant clarament les diferències en prestacions respecte del sol·licitat.

4.2 Serveis de dades

4.2.1 Serveis centralitzats dades

- Es requereixen serveis de xarxa privada de l'operador per a la interconnexió de seus i per a la connexió de la seu principal a Internet i al nus sanitari.
- Tots els serveis centralitzats de dades utilitzaran les redundàncies descrites en els requeriments dels enllaços per millorar-ne la disponibilitat.
- Connexions entre seus:
 - Es demana un circuit de nivell 3 entre els centres que suporti qualsevol tipus de tràfic IP. Normalment els operadors ho implementen via MPLS.
 - El cabal dels enllaços serà simètric.
 - Els amples de banda contractats estaran garantits en un 100%.
 - A l'enllaç entre seus de l'hospital el temps de latència serà inferior a 10 msec.
 - Les connexions entre seus s'han d'implementar mitjançant serveis que garanteixin la privacitat de la comunicació, no essent vàlides connexions via Internet.
- Connexió a Internet:
 - Accés disponible des dels enllaços centralitzats:
 - El proveïdor haurà de disposar de presència en els principals punts neutres nacionals i internacionals.
 - Inicialment l'adjudicatari proporcionarà 32 IPs públiques a disposició de l'hospital per a la seva utilització en la connexió a Internet. Si en un futur, i de forma justificada, l'hospital requerís un nombre més gran d'adreces IP públiques, aquestes es proveiran sense cost addicional.
 - Es valorarà si el proveïdor inclou en la proposta serveis de seguretat a la connexió com, per exemple, la protecció davant de malware, phishing i/o el filtratge de continguts, sense necessitat d'instal·lar programari en els equips de l'hospital.
- Connexió al nus sanitari:
 - Inicialment l'adjudicatari proporcionarà 64 IPs públiques (en el nus) per a la connexió al nus sanitari. Actualment es disposa d'aquestes IPs, que cal conservar sense modificacions.
 - Si en un futur, i de forma justificada, l'hospital requerís un nombre més gran d'adreces IP públiques, aquestes es proveiran sense cost addicional.

4.2.2 Serveis descentralitzats dades

- Es requereixen serveis descentralitzats de dades per proporcionar accés a Internet des de diferents seus:
 - Accessos basats en tecnologia FTTH (o alternativament ADSL o 3G/4G/5G).
 - Adreçament estàtic IP en els casos en que es sol·licita.
 - Servei de telefonia bàsica en els casos en que es sol·licita.
 - Veure condicions de resposta a incidents.

4.3 Serveis telefonia

4.3.1 Telefonia fixa des de centraleta

- Funcionalitats enllaços IP entre centraleta de l'hospital i central de l'operador pel tràfic a destins fixes:
 - Cursar trucades a números fixes nacionals; números mòbils; números internacionals; números curts; números de serveis locals, autonòmics, emergència, ... (com el 112); números personals; xarxa intel·ligent (900, 901, 902 ...); números de tarifes especials.
 - Proveir tants DDIs com l'hospital sol·liciti sobre els mateixos troncs.
 - Identificació de trucant, desviaments programats, possibilitat de restricció de trucades, grups de salt.
 - Desviament de trucades en cas de caiguda dels enllaços.
 - Possibilitat de FAX.
 - Capacitat flexible dels enllaços de veu, en funció del nombre de canals necessaris segons nombre d'extensions i tràfic de l'hospital. Els canvis a l'alça en aquesta capacitat no afectaran a la facturació.
 - Seguiment de l'estàndard SIP segons IETF RFC 3261 o superior.
 - Compatibilitat, com a mínim, amb els còdecs G711, G723 i G729.
 - Tarificació per segons, sense imputació de durada mínima, i sense cost d'establiment de trucada.
 - Estadístiques de l'ús.

4.3.2 Telefonia mòbil des de centraleta

- **L'encaminament del tràfic fix a mòbil** des de la seu central per tal de convertir aquest tipus de tràfic en tràfic de mòbil a mòbil, en el cas que així ho decideixi l'Hospital.
 - En condicions normals s'encaminaran només les trucades a números mòbils nacionals.
 - Capacitat de **cursar trucades** a números mòbils; números fixes nacionals; números internacionals; números curts; números de serveis locals, autonòmics, emergència, ... (com el 112); números personals; xarxa intel·ligent (900, 901, 902 ...); números de tarifes especials.
- La implantació d'una **xarxa corporativa** entre els usuaris de telefonia fixa i els usuaris del servei de veu mòbil.

- Pla privat de numeració abreujada entre mòbils de l'hospital i entre mòbils i fixes de l'hospital.
 - Marcació abreujada.
 - Es mantindrà el pla intern abreujat de numeració actual, que és de 5 dígit (3XXXX).
- El cost de les **trucades corporatives** (entre mòbils o entre fixes i mòbils de l'hospital) serà gratuït per a l'hospital.
- **Funcionalitats mínimes** en els serveis via enllaços central – operador:
 - Facturació detallada per DDI.
 - Presentació / Restricció del número del trucant.
 - Pla de numeració corporatiu.
- La **tarificació** de les trucades es realitzarà per segons, i sense cost d'establiment de trucada.
- En el cas de les seus "Centre de dia" i "Oficines carrer Castillejos" la telefonia es presta utilitzant l'enllaç de dades per connectar telèfons IP a la centraleta de l'hospital. Es preveu mantenir el model actual.

4.3.3 Numeració telefònica pública

- Es mantindrà l'actual pla intern i extern de numeració.
- L'operador es farà càrrec de les tasques tècniques, administratives i fins i tot logístiques si n'hi hagués, involucrades en qualsevol procés d'aquest tipus (portabilitats, canvis de titular, entre d'altres).
- El procés de portabilitat haurà d'observar en tot cas el criteri de continuïtat del servei, excepte en cas d'impossibilitat tècnica, i llavors el criteri serà el de menor impacte possible (menor temps d'inactivitat, preferiblement en horari nocturn, mesures provisionals per suplir la indisponibilitat temporal del servei, entre d'altres).

4.3.4 Numeració telefònica privada

- Es mantindrà l'actual pla de numeració privada:
 - Trucades de fix a fix internes a la centraleta amb numeració de 4 dígit.
 - Trucades des de fix a mòbil amb numeració curta 3XXXX.
 - Trucades des de mòbil a mòbil amb numeració curta 3XXXX.
 - Trucades des de mòbil a fix amb numeració curta XXXX.
 - Si es marca la numeració curta es visualitzarà en la pantalla del destinatari la numeració curta de l'origen. Si es marca la numeració llarga (pública) es visualitzarà a la pantalla del destinatari la numeració pública de l'origen.

4.3.5 Línies mòbils

- El subministrament, manteniment i renovació del parc de línies mòbils de l'Hospital.
 - L'alta de noves línies serà gratuïta i sense compromís de permanència. Tots els serveis contractats, i també els que es puguin afegir durant la vigència del contracte, acabaran en la data de finalització del contracte.
 - En alguns casos concrets pot ser necessari compartir una mateixa línia entre dos terminals.

- L'adjudicatari proveirà a l'Hospital **targetes sense activar** en quantitat equivalent al 5% del nombre de targetes en actiu, efectuant les corresponents reposicions durant tota la vigència del contracte per mantenir el percentatge indicat.
- Ni la provisió de línies, ni la de terminals, ni cap altra sol·licitud de serveis implicarà allargar el compromís de l'hospital més enllà de la data fi de contracte.
- Gestió corporativa
 - Definició de perfils / grups d'usuaris per gestionar les polítiques d'ús.
 - Llistes blanques / negres.
 - Límits de consum amb avisos previs.
 - Gestió de la xarxa corporativa via web.
- En els moments de renovació massiva de SIMs s'inclouran els serveis necessaris in-situ per a gestionar-la

4.3.6 Serveis mòbils de dades

- Servei GSM/GPRS/UMTS/HSDPA/HSUPA/4G/5G d'accés a Internet.
- El contractista donarà connectivitat de dades mitjançant les tecnologies de comunicacions mòbils disponibles segons la **cobertura existent** en cada ubicació i els estàndards tecnològics en ús.
- El servei **no restringirà** les comunicacions permeses a nivell d'aplicació, permetent qualsevol tipus de tràfic.
- El contractista posarà a disposició aquells **nous serveis i tecnologies** que es comercialitzin durant el període de vigència del contracte.
- Implementació de **tarifes planes** de dades.
 - En cas de que una línia arribi al **llindar màxim** de volum de dades contractat no es podrà cobrar cap cost en concepte de trànsit excedit. L'única actuació permesa a l'operador serà reduir l'amplada de banda disponible a la línia.
 - S'enviaran almenys dos avisos a la mateixa línia mòbil o una línia alternativa, al 80% i al 100% del consum de l'abonament.
 - L'hospital podrà decidir contractar ampliacions puntuals d'increment de tràfic de dades per a una línia concreta.
 - Les línies que **no tinguin contractada una tarifa de dades** no haurien de cursar cap tipus de tràfic de dades. En tot cas, l'operador no podrà cobrar cap cost per aquest concepte.
 - Es valorarà positivament permetre opcions de **compartir volum de dades** entre línies diferents.
- Pel que fa al trànsit de dades en roaming, s'aplicarà per a totes les línies mòbils una limitació de consum mensual de 1€. Aquesta limitació es podrà modificar o eliminar prèvia petició de l'hospital. El roaming estarà actiu en els països on no implica costos addicionals.
- Es valorarà si el proveïdor inclou serveis de connexió remota a la intranet de l'hospital amb control d'accés i connexió via VPN i IPSEC, amb APN privat, autenticació delegada, plans de direccionament adaptats, DNS privats, i gestió del servei pel propi hospital.

4.3.7 Serveis mòbils de veu

- **L'encaminament i gestió del tràfic** de veu entrant i sortint del parc de línies mòbils de l'Hospital.

- **Cursar trucades** a números mòbils; números fixes nacionals; números internacionals; números curts; números de serveis locals, autonòmics, emergència, ... (com el 112); números personals; xarxa intel·ligent (900, 901, 902 ...); números de tarifes especials.
- **Funcionalitats mínimes** en els serveis via les línies mòbils:
 - Funcionalitats que es poden sol·licitar sense cost addicional:
 - S'ha de permetre **ocultar la numeració** de la línia.
 - Presentació / Restricció del número del trucant.
 - Trucada en espera.
 - Retenció de trucades.
 - Desviament de trucades.
 - Trucades perdudes.
 - Restricció de trucades sortints.
 - Límits de consum.
 - Recuperació de trucades perdudes.
 - Bústia de veu.
 - Servei de contestador amb identificador de trucades.
 - Servei d'identificació de trucades.
 - Trucada a tres.
 - Facturació detallada per línia.
 - Roaming.
 - Publicitat en guies prèvia autorització de l'hospital.
- La **tarificació** de les trucades es realitzarà per segons, sense imputació de durada mínima, i sense cost d'establiment de trucada.
- Missatges SMS i MMS.
- No es permetran les subscripcions SMS Premium o similars.

4.3.8 Terminals mòbils

4.3.8.1 Característiques tècniques

- Pel que fa als terminals a subministrar per part de l'adjudicatari, es consideren **gammes** diferents amb les següents característiques mínimes:
 - Bàsics no smartphone:
 - No smartphone. S'utilitzen només per parlar i/o enviar SMS.
 - GSM / GPRS / UMTS
 - Durada de la bateria en espera superior a les 100h
 - Pantalla de 2" o superior
 - Pes inferior als 100g
 - Resolució de pantalla de 320x240 o superior
 - Càmera, polifònic, mans lliures, vibració, bluetooth
 - Agenda telefònica.

○ **Smartphones:**

	Bàsic	Avançat	Premium
Smartphone;	Sí	Sí	Sí
Sistema	Android (o equivalent)	Android (o equivalent)	IOS (o equivalent)
GSM / GPRS / UMTS / HSPA / LTE	Sí	Sí	Sí
5G		Sí	Sí
Processador	8 cores	8 cores	6 cores
Memòria ram mínima	4 GB	8 GB	
Memòria emmagatzematge mínima	128 GB	256 GB	256 GB
Possibilitat d'augmentar memòria via targeta addicional.	Sí	Sí	
Pantalla tàctil de mida mínima	6,4"	6,4"	6,7"
Resolució de pantalla no inferior a	FHD 1920 x 1080	FHD 2340 x 1080	2778 x 1.284
Tecnologia	IPS o equivalent	Amoled o equivalent	Super retina XDR o equivalent
Tassa de refresc mínima de		120 Hz	
WIFI 802.11 b/g/n/a/ac, 2.4GHz & 5GHz	Sí	Sí	Sí
GPS	Sí	Sí	Sí
Funcionalitat Dual SIM	Sí	Sí	
Funcionalitat Esim			Sí
Lector d'empremta digital	Sí	Sí	
Reconeixement facial	Sí	Sí	Sí
Càmera fotogràfica al davant	mínim 13 Mpxels	mínim 32 Mpxels	mínim 12 Mpxels
Càmera fotogràfica al darrera	Mínim 3 òptiques Mínim 48 Mpxels	Mínim 3 òptiques Mínim 48 Mpxels	Mínim 2 òptiques mínim 12 Mpxels
Bluetooth	Sí	Sí	Sí
Bateria mínima	4.500 mAh	4.500 mAh	
Pes no superior a	210 gr.	210 gr.	210 gr.

- Terminals fabricats en el darrer any. Sistema operatiu amb versió del darrer any.
- En el termini de vigència del terminal el fabricant del terminal aplicarà les noves versions del sistema operatiu sobre els terminals subministrats, en especial pel que fa a correccions de seguretat. El sistema operatiu s'actualitzarà automàticament conforme el fabricant publica les actualitzacions.

○ **Mòdems USB:** orientats a portàtils.

- GSM/GPRS/UMTS/4G;
- Compatible amb Windows 7 i Windows 10.

- **Adaptadors** línia analògica – servei GSM.
 - GSM/GPRS/UMTS;
- Els models smartphone hauran de suportar l'accés al correu electrònic de l'hospital, la navegació per internet, i la resta d'aplicacions habituals compatibles Android o IOS.
- Tots els terminals proposats i subministrats hauran d'incloure **l'idioma català**. El català ha de ser un dels idiomes a poder triar en la utilització dels terminals, tant pel que fa a la interfície d'usuari del terminal com a les aplicacions bàsiques incorporades (com el correu o la navegació). La funcionalitat de text predictiu també haurà d'estar disponible en català.
- Les característiques dels terminals hauran d'adaptar-se a les **noves prestacions** i tecnologies que apareguin durant la vigència del concurs.
- Els licitadors en les seves propostes indicaran les **marques i models** i característiques corresponents a les opcions ofertes de terminals de cada gamma a subministrar. Així mateix, els licitadors indicaran els tipus d'accessoris que s'hi inclouran. És possible indicar més d'un model per a cada gamma sempre que compleixin els requisits mínims establerts en aquest Plec.
- L'hospital sempre podrà triar entre les diferents propostes de terminals que faci el licitador aquella que consideri més adient per a cada cas concret.
- L'hospital haurà de **validar** els models concrets de terminals que s'utilitzaran en el servei. L'hospital, si dubta de la fiabilitat o de les prestacions d'un model de terminal podrà optar per un procés d'homologació intern que, a criteri exclusiu de l'hospital, podrà decidir rebutjar-lo de forma justificada en base a criteris tecnològics, tant funcionals com de fiabilitat, qualitat, i similars.
- Els models i característiques **s'adaptaran a l'evolució tecnològica** del mercat. Durant l'execució del contracte, l'adjudicatari haurà de garantir la vigència tecnològica dels models de cada gamma que s'ofereixen a la FGS, evitant així l'obsolescència tecnològica del present contracte.

4.3.8.2 Model de gestió

- Els terminals es lliuraran in-situ a l'hospital. Les despeses de lliurament seran a càrrec de l'adjudicatari. En els moments de renovació massiva de terminals s'inclouran els serveis necessaris in-situ per a gestionar-la.
- Tots els serveis contractats, i també els que es puguin afegir durant la vigència del contracte, acabaran en la data de finalització del contracte.
- L'operador, a l'inici del contracte **renovarà la totalitat** dels terminals actuals, en cas que l'Hospital així ho sol·liciti.
- Per tal de garantir l'operativitat dels terminals, l'operador renovarà sense cost els terminals **periòdicament**:
 - Bàsics: 24 mesos.
 - Avançats: 24 mesos.
 - Premium: 24 mesos.
 - Mòdems USB: 24 mesos.
- En cas de no renovació d'un terminal a l'inici del contracte, o en el termini previst, el seu cost passarà automàticament a una bossa de "punts" que es gestionarà conjuntament entre l'hospital i l'operador, i que permetrà les renovacions que es vagin decidint tot utilitzant equipament actualitzat a la realitat del mercat de cada moment:
 - L'adjudicatari indicarà de forma clara el **pressupost** en diners o en "punts" destinat a adquirir/renovar nous terminals així com el cost econòmic previst per cada unitat de terminal de cada gamma. Aquest pressupost ha de contemplar com a mínim les condicions explicitades més amunt. Els pressupostos i costos faran referència als catàlegs

estàndard de l'operador. Aquesta valoració es presentarà en el moment de l'inici del contracte, utilitzant els costos "de catàleg" del moment de presentació de les propostes.

- En el cas de variacions en les condicions de mercat (per exemple preus o característiques dels terminals); o de les condicions de la instal·lació (per exemple canvis en el nombre de terminals de cada gamma); o d'aplicació de pròrroga del contracte; l'hospital i l'adjudicatari faran gestió conjunta d'aquest pressupost per garantir l'assoliment dels objectius expressats en aquest apartat.
- Si a final de contracte restessin punts disponibles sense utilitzar, l'hospital generarà una petició final per esgotar-ne els saldos.
- En cas de contractació de **noves línies** per utilització amb terminals bàsics, avançats o premium l'adjudicatari proveirà els terminals necessaris sense cost, aplicant les mateixes tarifes mensuals i condicions que a la resta de línies equivalents.
 - Es carregarà a la "bossa de punts" el valor equivalent en funció del termini restant per a la finalització del contracte. (Per exemple, si el terminal val 100 i queda un 80% de termini de contracte, l'operador proporcionaria el terminal nou i restaria 20 punts de la bossa).
- En cas de **baixa de línies**, es descomptaria de la bossa de punts la propció del cost corresponent al termini de contracte pendent.
- Alternativament es poden presentar altres models similars de gestió del subministrament de terminals, sempre que es compleixi amb els objectius assolits en el model proposat: incloure el cost dels terminals en el pressupost de licitació, poder-se valorar els terminals proposats i el seu cost econòmic en el moment de valoració de les propostes, permetre a l'hospital flexibilitzar el moment del subministrament, adaptar-se a les necessitats canviants i a les variacions de mercat, acabar la imputació econòmica a fi de contracte, seguint clar que permeti l'esgotament de la "bossa" de diners inclosa en les quotes.
- El contractista inclourà el **manteniment** dels terminals en el període de garantia, i la seva reposició, en cas necessari, un cop acabat el termini de garantia.
 - El servei postvenda de terminals es considera inclòs en el servei sense cap cost addicional.
 - Els equips avariats es substituiran per equips iguals o pels equips vigents equivalents que l'hospital utilitzi a cada moment.
 - Els temps de reposició habituals seran d'un parell de dies, màxim.
 - L'adjudicatari haurà de substituir els terminals en el moment en que les seves prestacions es redueixin significativament.
 - Es requereix que el manteniment dels terminals avariats sigui molt **àgil**, per això, l'adjudicatari haurà de facilitar a l'Hospital els següents estocs mínims, efectuant les corresponents reposicions durant tota la vigència del contracte per tal de mantenir-los:
 - 10% del número de terminals de cada gamma.
 - 10% de carregadors.
 - El manteniment en període de garantia inclourà la substitució dels terminals amb el vidre trencat.
 - Per tal de garantir l'operativitat dels terminals l'operador renovarà sense cost aquells terminals que es **robin** o es perdin o s'avarïin un cop passat el termini de garantia del terminal, fins a un màxim anual del 10% dels terminals.
 - L'operador pot decidir afegir aquest valor a la bossa de punts; o fer una gestió específica per a aquesta necessitat.

- Els terminals subministrats seran propietat de l'hospital.
- Els terminals es subministraran sense bloquejos de cap mena, de manera que resultin utilitzables també a l'inici del següent contracte.

4.3.9 Cobertura a l'interior de l'hospital

- L'adjudicatari serà responsable de garantir cobertura a tot l'Hospital, tant a les zones exteriors com a les zones interiors:
 - Per aquest motiu l'empresa adjudicatària haurà de proveir infraestructura de cobertura d'interiors en els espais on no es disposi de cobertura procedent de l'exterior, i haurà de fer-ho en el termini d'implantació de la present licitació. Aquest fet és de vital importància per a l'Hospital.
 - La provisió del servei de telefonia mòbil no podrà començar fins que no es disposi d'aquesta cobertura en funcionament.
 - El fet de no complir amb aquest compromís serà motiu de rescissió del contracte.
 - El servei de cobertura a l'interior de l'hospital oferirà, com a mínim, prestacions 4G.
 - Cal garantir no només nivell de cobertura a totes les àrees de l'hospital sinó també capacitat d'absorció de nivells de tràfic molt elevats. Es requereix assegurar una probabilitat de bloqueig de l'1% o millor.
 - L'hospital podrà sol·licitar a l'adjudicatari sense cost adicional estudis de cobertura de les diferents àrees de l'hospital, així com de la capacitat per processar nivells alts de tràfic, que aniran a càrrec de l'adjudicatari.
 - Actualment, l'edifici "Hospital Nou" disposa d'una infraestructura adicional per a la cobertura interior de les plantes soterrani 2 i soterrani 1. Aquesta infraestructura és propietat d'un operador concret, però ja hi ha acords per a la utilització per altres operadors.
 - Actualment, l'edifici "IR" disposa d'una infraestructura adicional per a la cobertura interior de les plantes inferiors.
 - Si durant l'evolució del contracte es produïssin situacions de poca cobertura en qualsevols zones concretes de l'hospital el contractista es compromet a corregir la situació tan aviat com sigui possible.

4.3.10 Cobertura mòbil a l'exterior de l'hospital

Pel que fa a la cobertura del servei sol·licitat, es requereix el següent:

- Cobertura del servei de veu i dades al 99% de la població de Catalunya.
- Cobertura de dades d'alta velocitat (3G o millor) al 95% dels municipis de més de 5.000 habitants de Catalunya.
- Àmplia cobertura de veu i dades d'alta velocitat (4G o millor) en vies de comunicació (viàries i ferroviàries).

La cobertura inclourà les tecnologies GSM, UMTS, LTE i 5G. La cobertura s'adaptarà progressivament a les condicions que el mercat i la tecnologia ofereixin.

L'operador disposarà **d'acords de roaming** per a les comunicacions de veu i dades mòbils amb la resta d'operadors nacionals i/o internacionals.

4.3.11 Plataforma d'enviament massiu de missatges SMS

- Plataforma d'enviament i recepció de SMS massiu amb capacitat d'enviament i recepció de missatges des de i cap a qualsevol operador nacional o internacional.
- Es valorarà la capacitat d'integració (APIs) amb altres protocols de missatgeria estàndard. Els licitadors hauran d'especificar quines interfícies es proveeixen. En aquest sentit, es valorarà positivament que el servei de missatgeria massiva sigui integrable amb el correu electrònic, de forma que sigui possible l'enviament de SMS massius directament des del correu.
- Facilitats associades a serveis de missatgeria (termini de validesa, entrega diferida, hora local, notificació d'entrega, prioritització).
- Possibilitat de definir límits de consum.
- Possibilitat d'associar remittents alfanumèrics als missatges.
- Implementació de les mesures de seguretat, xifrat, control d'accés, etc. necessàries per a garantir la seguretat de les comunicacions cursades.
- Cabal d'enviament garantit de 10 SMS/segon.

4.3.12 Serveis descentralitzats telefonia

- Funcionalitats línia bàsica
 - 1 canal de comunicació.
 - Interface RJ11.
 - Cursar trucades a números fixes nacionals; números mòbils; números internacionals; números curts; números de serveis locals, autonòmics, emergència, ... (com el 112); números personals; xarxa intel·ligent (900, 901, 902 ...); números de tarifes especials.
 - Funcionalitats disponibles sense cost addicional:
 - Trucada en espera, multiconferència (a tres), identificació de trucant, desviaments programats, desviaments en cas d'indisponibilitat, contestador, restricció de trucades entrants, restricció de trucades sortints, grups de salt, limitació de crèdit, transferència de trucades.
 - Presentació o ocultació d'identitat de l'usuari trucant i trucat.
 - Establiment de comunicacions de dades fins a 33.6 Kb/s.
 - Facturació detallada.
 - Possibilitat de servei de FAX.
 - Estadístiques de l'ús.
 - El servei de telefonia bàsica en general s'oferirà via tecnologies FTTH.
 - També es permet la possibilitat d'oferir el servei via xarxa 3G o 4G o 5G.
 - Publicitat en guies prèvia autorització del client.
 - Tarificació per segons, sense imputació de durada mínima, i sense cost d'establiment de trucada.

4.3.13 Migració a Office 365

L'hospital està preparant un projecte d'implantació d'office 365, que inclou l'ús del sistema de comunicacions Teams per a comunicació interna i externa.

Si les coses avancen com es preveu, és probable que en el termini d'execució d'aquest contracte l'hospital requereixi un projecte d'integració de la telefonia clàssica amb el sistema de Teams, incloent la migració d'extensions actuals al nou sistema.

Es valoraran les aportacions i compromisos que el licitador inclogui en la seva proposta.

4.4 Acords de nivell de servei

Aquests són els ANS requerits en el lot de comunicacions mòbils:

Paràmetre	ANS sol·licitat	Penalitzacions mínimes
Provisió i canvis		
Accés FTTH	Igual o inferior a 15 dies hàbils des de la sol·licitud	retard ≤ 5 dies lab.: 50€ 5 < retard ≤ 10 dies lab.: 100€ 10 < retard ≤ 20 dies lab.: 150€ retard > 20 dies lab.: 250€
Accés FO dedicada	Igual o inferior a 35 dies hàbils des de la sol·licitud	retard ≤ 5 dies lab.: 100€ 5 < retard ≤ 10 dies lab.: 200€ 10 < retard ≤ 20 dies lab.: 300€ retard > 20 dies lab.: 500€
Reconfiguració de l'equipament, enllaços, cabals:	Inferior a 2 dies hàbils des de la seva sol·licitud.	retard ≤ 2 dies lab.: 100€ 2 < retard ≤ 4 dies lab.: 200€ 4 < retard ≤ 6 dies lab.: 300€ retard > 6 dies lab.: 500€
Activacions, baixes, canvis de línies mòbils	4 hores temps realització	retard ≤ 4 hores lab.: 50€ 4 < retard ≤ 24 hores lab.: 100€ 24 < retard ≤ 48 hores lab.: 150€ retard > 48 hores lab.: 250€
Provisió de terminals nous o reposicions	Inferior a 48 hores des de la sol·licitud. Si aquest termini finalitzés en dia festiu, s'entendrà prorrogat fins el primer dia hàbil següent	retard ≤ 2 dies lab.: 50€ 2 < retard ≤ 4 dies lab.: 100€ 4 < retard ≤ 6 dies lab.: 150€ retard > 6 dies lab.: 250€
Disponibilitat		
Disponibilitat mensual dels enllaços FO dedicada	>= 99,85% si és accés simple. >= 99,99% si és accés redundat.	per cada 0,5% d'incompliment: 50€
Disponibilitat mensual dels enllaços FTTH	>= 99,85%	per cada 0,5% d'incompliment: 10€
Disponibilitat de la xarxa de comunicació de dades	Igual o superior al 99,99%	Per cada 0,1% d'incompliment: 50€
Disponibilitat enllaç centraleta	Igual o superior al 99,85%	Per cada 0,5% d'incompliment: 50€
Temps màxim d'interrupció per a manteniment programat	4 hores (no incloses en el paràmetre de disponibilitat).	En cas de superar el màxim permès es comptarà com a temps de no disponibilitat.
Nombre màxim d'interrupcions per a manteniments programats	2 per any.	En cas de superar el màxim permès es comptarà com a temps de no disponibilitat.
Temps de resolució d'avaries molt greus (indisponibilitat del servei de	Connexions dades seu central: Inferior a 4 hores des de la seva notificació.	retard ≤ 3 hores: 100€

Paràmetre	ANS sol·licitat	Penalitzacions mínimes
més del 15% de les extensions/usuaris)	Connexió central telefonia fixa o mòbil: inferior a 4 hora. Connexions FTH: inferior a 8 hores Connexions telefonia terminals mòbils: Inferior a 8 hores des de la seva notificació.	3 < retard ≤ 6 hores:200€ 6 < retard ≤ 8 hores: 300€ retard > 8 hores: 500€
Temps de resolució d’avaries greus (indisponibilitat del servei del 5% al 15% de les extensions/usuaris)	Connexions dades seu central: Inferior a 6 hores des de la seva notificació. Connexió central telefonia fixa o mòbil: inferior a 6 hora. Connexions FTH: inferior a 8 hores Connexions telefonia terminals mòbils: Inferior a 8 hores des de la seva notificació.	retard ≤3 hores: 100€ 3 < retard ≤ 6 hores:200€ 6 < retard ≤ 8 hores: 300€ retard > 8 hores: 500€
Temps de resolució d’avaries lleus (indisponibilitat del servei de fins al 5% de les extensions/usuaris)	Connexions dades seu central: Inferior a 12 hores des de la seva notificació. Connexió central telefonia fixa o mòbil: inferior a 12 hores. Connexions FTH: inferior a 24 hores Connexions telefonia terminals mòbils: Inferior a 24 hores des de la seva notificació.	retard ≤3 hores: 100€ 3 < retard ≤ 6 hores:200€ 6 < retard ≤ 8 hores: 300€ retard > 8 hores: 500€
Gestió de tràfic de dades		
Pèrdua de paquets	Inferior a 0,7%	
Retard màxim en la xarxa de l’operador	Inferior a 30 ms	
Jitter màxim	Inferior a 2 ms	
Temps de resposta al ping (RTD)	Inferior a 10 ms	
Gestió de tràfic de veu fixa		
Temps mig d’establiment de trucades:		
▪ Metropolitanes	Igual o inferior a 3,2 segons	
▪ Provincials	Igual o inferior a 2,85 segons	
▪ Nacionals	Igual o inferior a 3 segons	
▪ Internacionals comunitàries	Igual o inferior a 7,7 segons	
Bloqueig de commutació	Igual o inferior al 1%	
Percentatge de trucades fallides:		
▪ Metropolitanes	Igual o inferior al 0,1%	
▪ Provincials	Igual o inferior al 0,2%	
▪ Nacionals	Igual o inferior al 0,3%	
▪ Internacionals comunitàries	Igual o inferior al 0,5%	
Gestió de tràfic de veu mòbil		
Percentatge de trucades amb temps d’establiment superior a 5 seg.:	Inferior a 1%	
Percentatge de trucades interrompudes:	Inferior a 2%	
Percentatge de trucades no	Inferior a 1,5%	

Paràmetre	ANS sol·licitat	Penalitzacions mínimes
completades:		
Gestió del servei		
Percentatge de trucades no ateses en el CAU	Inferior a 5%	Per cada 1% d'incompliment, 50€
Temps mig d'espera en les trucades al CAU (Centre Atenció Usuaris)	Inferior a 20 segons	Per cada 10 segons d'incompliment, 50€
Temps de resposta comercial:		
Pels serveis "de catàleg" que no requereixen realització de projectes o estudis	Inferior a 7 dies hàbils des de la sol·licitud	
Pels serveis que requereixen realització de projectes o estudis	Inferior a 30 dies hàbils des de la sol·licitud	
Temps de lliurament dels informes mensuals	Abans del dia 25 del proper mes	
Percentatge d'error en la facturació	Igual o inferior al 1%	
Correcció errors facturació	Correcció a la següent factura	2% de la facturació mensual per cada mes d'endarreriment
Nivell màxim de penalització		
Nivell màxim de penalització aplicable mensualment.		10% de l'import facturat

L'horari d'atenció del licitador serà de 24x7x365 per a qualsevol incidència o petició urgent.

Els licitadors hauran d'indicar en les seves propostes els acords de nivell de servei proposats, així com les penalitzacions previstes en cas d'incompliment dels acords establerts.

Els ANS es calcularan i aplicaran mensualment.

La qualitat del servei prestat pels adjudicataris es controlarà mitjançant els indicadors de nivell de servei.

L'Hospital i l'operador podran acordar afegir nous paràmetres de ANS i/o modificar els proposats per tal de garantir la màxima qualitat dels serveis prestats pel compliment de les necessitats pròpies de l'Hospital.

L'Hospital podrà realitzar auditories periòdiques dels paràmetres oferts amb personal propi o amb recursos externs, per aquest motiu, l'adjudicatari estarà obligat a facilitar la relació de les tasques associades i col·laborar amb els mitjans necessaris.

L'hospital es reserva el dret d'aplicar o no les penalitzacions, en funció de la valoració que faci de les mesures preses per evitar la repetició dels incompliments.

En els temps de ANS es restaran les parades programades, que no s'inclouen dins del temps de producció, ni penalitzen el temps de ANS del servei.

Pel que fa a les incidències greus que afectin a la disponibilitat, es revisarà mensualment amb el licitant cadascun dels incidents per tal de veure la causa origen del mateix, i per tal d'identificar les accions necessàries per reduir adequadament les possibilitats de reproduir-se en un futur la mateixa dificultat.

5 Dimensionament

L'excel de presentació de la proposta econòmica inclou el **dimensionament actual i el previst** per a comunicacions sol·licitades en el present plec.

El dimensionament previst o estimat es basa en el dimensionament actual en el moment d'escriure aquest plec i és el dimensionament que s'utilitzarà en la valoració de les propostes.

Les necessitats són dinàmiques i el dimensionament real s'ajustarà en tot moment a les necessitats reals de l'hospital. Durant el contracte es podran sol·licitar altes i baixes de serveis de manera que aquest dimensionament inicial s'anirà modificant.

La facturació s'ajustarà al dimensionament real.

6 Altres requeriments

6.1 Fase d'implantació

6.1.1 Metodologia

Una vegada adjudicat i formalitzat el contracte amb l'operador es seguiran les següents fases metodològiques per a la implantació, de manera coordinada amb l'equip designat per l'Hospital:

- Creació del projecte executiu per part de l'operador adjudicatari, i que inclourà tots els aspectes tècnics relatius a la implantació, operació i explotació dels sistemes i serveis a implantar.
- Aprovació del projecte per part de l'Hospital o rectificació dels aspectes no acceptats, per part de l'operador. Una vegada es disposi de la versió definitiva, aquest projecte s'annexarà al contracte amb caràcter vinculant.
- Execució, posada en marxa i test de les instal·lacions.
- Formació dels usuaris de l'Hospital, o dels usuaris en qui delegui, implicats en la gestió dels serveis contractats.
- Acceptació de les instal·lacions i inici de l'operació i explotació dels serveis. Les instal·lacions o serveis no acceptats no podran ser operatius ni facturats.

El proveïdor ha de garantir en tot moment el correcte funcionament dels serveis per a l'hospital, de manera que el canvi d'adjudicatari no deixi en cap moment a l'hospital sense servei.

Serà responsabilitat exclusiva dels adjudicataris obtenir els permisos i les llicències necessaris per prestar el servei d'acord amb la legislació vigent.

L'hospital rebrà còpia dels expedients de legalització de les instal·lacions que requereixin legalització.

6.1.2 Compromisos durant la fase d'implantació

L'adjudicatari haurà de realitzar el projecte tècnic d'implantació atenent als següents criteris:

- Una vegada definit el projecte tècnic, la informació haurà de fluir de forma àgil entre tots els recursos de l'operador/proveïdor implicats a la implantació.
- El personal tècnic responsable de la instal·lació haurà de disposar de tots els paràmetres i criteris de configuració definits prèviament per l'equip de treball de l'operador i l'Hospital.

L'adjudicatari designarà un cap de projecte i un equip de treball que hauran d'assumir, com a mínim, les següents responsabilitats:

- El cap de projecte ha de ser la interfície de comunicació entre el client i els serveis de gestió de l'operador.
- El cap de projecte de l'operador tindrà una titulació en enginyeria de telecomunicacions i acreditar una dilatada experiència en implantació i explotació de xarxes de volum similar a la xarxa de l'Hospital.
- L'Hospital podrà demanar, de forma justificada, el canvi de cap de projecte de l'operador, que es farà efectiu en un termini màxim de 15 dies.
- El cap de projecte haurà d'assumir la direcció i coordinació del projecte. Les tasques associades a la direcció i coordinació del projecte han d'incloure definició del projecte tècnic detallat definit dins del marc del contracte.
- El cap de projecte haurà de trobar-se físicament a les instal·lacions de l'Hospital almenys 2 matins a la setmana per realitzar tasques de seguiment, report i coordinació amb el client. L'Hospital habilitarà el lloc de treball per al cap de projecte.

- L'inici i coordinació del desplegament es realitzarà de forma proactiva per part del cap del projecte i de l'equip de treball de l'operador / proveïdor.
- L'equip de treball de l'operador / proveïdor i/o el cap de projecte han d'assumir també les següents tasques de direcció i coordinació del projecte:
 - Ser el contacte de recepció de material (no ha de ser enviat directament al client).
 - Ser el contacte per a la coordinació de la instal·lació.
 - Haver contactat prèviament amb els responsables dels centres per definir la ubicació dels equips i requeriments previs.
 - Haver contactat prèviament amb els responsables dels centres per acordar la data d'instal·lació.
 - Coordinar la instal·lació i els tècnics durant el dia de la instal·lació (l'Hospital no coordinarà in-situ la instal·lació).

Durant el procés d'instal·lació / implantació, el adjudicatari haurà de garantir el compliment dels següents requisits:

- L'adjudicatari haurà de realitzar la definició prèvia de tots els requeriments previs del client (espai, alimentació, xarxa, configuracions, etc.), per poder dur a terme la instal·lació amb èxit.
- Definició d'un protocol clar i detallat d'implantació, amb definició de responsabilitats.
- Qualsevol instal·lació a realitzar per part de l'adjudicatari haurà de ser aprovada prèviament per l'Hospital i haurà de respectar els protocols i la planificació d'implantació. Qualsevol iniciativa de l'operador que no hagi estat planificada prèviament, no implicarà un retard en la implantació imputable a l'Hospital.
- En cap cas la implantació pot comportar una pèrdua de nivell de servei o una interrupció d'aquest.
- Qualsevol actuació que pugui ser crítica o pugui tenir afectació al servei estarà recolzada per personal in-situ que pugui validar l'efectivitat de l'actuació i/o reaccionar immediatament en cas necessari.

6.1.3 Pla de formació

L'adjudicatari haurà de crear un pla de formació atenent als següents criteris:

- El pla de formació ha d'incloure la documentació de formació, així com la proposta de cursos, duració, calendari, etc.
- El pla de formació ha de contemplar la formació en aquelles eines associades a la explotació i gestió dels serveis i sistemes del present plec.

6.1.4 Provisió dels serveis tipus "claus en mà"

Els preus proposats per a la provisió i posterior gestió dels sistemes i serveis sol·licitats han d'incloure tots els possibles elements de cost associats a la implantació i explotació d'aquests (obra civil, infraestructures, enginyeria, permisos, canalitzacions, cablejats d'interconnexió, elements d'administració/repartidors, adequació de xarxa elèctrica), així com els costos associats a la implantació de la llengua catalana.

És a dir, l'Hospital no assumirà cap altre cost associat a la implantació dels serveis contractats, a banda dels especificats pels licitadors a les seves propostes formulades d'acord amb la documentació d'aquest expedient.

D'altra banda, els licitadors no han de preveure cap tipus de dedicació per part del personal de l'Hospital a tasques associades a la posada en marxa, ni espai per a l'emmagatzematge d'equipament pendent d'instal·lació.

Per tal de que els licitadors puguin contemplar totes les possibles despeses, (escomeses, canalitzacions, permisos,) en els seus costos d'implantació i d'explotació dels serveis aquests podran visitar les instal·lacions que estimin convenients.

Així mateix en els moments de desplegament massiu de terminals mòbils o de targetes SIM el licitador proporcionarà el servei in-situ necessari per realitzar aquesta tasca.

El licitador incorporarà un cap de projecte que farà les funcions d'interlocució amb l'hospital i la coordinació interna dins de l'operador, de manera que les complexitats internes a l'organització de l'operador no resultin visibles a l'hospital.

6.1.5 Procés de portabilitat

En cas que l'Hospital estimi necessària la portabilitat de numeració, l'operador entrant assumirà el cost i realitzarà tots els treballs necessaris, tant interns (identificació línies, identificació d'adreces, contractes...) com externs (presentació de sol·licituds, gestió de sol·licituds retornats,...) sense que aquest procés representi cap tipus de dedicació per part del personal de l'Hospital.

Tots aquests treballs s'hauran de realitzar dins del termini d'implantació establert. Es minimitzarà el temps de "no operació" de cada línia afectada per la portabilitat del seu número, temps que en cap cas superarà les 4 hores.

En el cas de processos de portabilitat en centres d'alta criticitat, i que per tant requereixen de servei ininterromput 24x7, el proveïdor haurà d'oferir solucions que garanteixin la continuïtat del servei durant el procés de migració. Els licitadors hauran de detallar en les seves propostes la solució de migració prevista en aquests casos.

L'adjudicatari es compromet a facilitar la portabilitat de la numeració tant quan la rebí a l'inici del contracte com quan la traspassi a la finalització del mateix.

El canvi d'operadora de telefonia mòbil és una tasca enutjosa i laboriosa. Cal presentar una proposta de l'estratègia que es proposa utilitzar per gestionar aquest canvi. Aquesta proposta tindrà especialment en compte la substitució de les targetes SIM, incloent les facilitats per copiar agendes, tant de targetes SIM com dels telèfons actuals.

Aquesta estratègia inclourà la ubicació d'un mínim d'una persona in-situ 2 setmanes abans del canvi d'operador de telefonia mòbil que realitzarà les tasques de distribució dels nous SIM entre els usuaris, i les 2 setmanes posteriors al canvi per atendre les dificultats que es produeixin. Així mateix es requereix suport in-situ durant la nit o cap de setmana del canvi.

En tot cas el pla de numeració respectarà els criteris generals de l'Hospital i haurà de ser pactat i aprovat per l'Hospital.

6.2 Fase d'explotació del servei

6.2.1 Interlocució dia a dia de hospital amb l'operador

La relació entre l'Hospital i l'operador complirà els següents requisits:

- La relació del proveïdor serà directa amb cadascuna de les institucions que participen en aquesta licitació.
- Existirà una única interfície tipus "finestreta única" a través de la qual es realitzen totes les gestions. Aquesta atenció serà personalitzada, permanent i àgil.
- Des d'aquest únic punt d'entrada es canalitzaran totes les sol·licituds, reclamacions i altres comunicacions realitzades per l'Hospital.

- L'atenció comercial serà personalitzada. Es designarà una persona que coneixerà els serveis a l'hospital, que farà seguiment del seu correcte funcionament, i que podrà fer d'interlocutor comercial per gestionar les peticions i ajudar a decidir les actuacions més convenients per a l'Hospital.
- Els recursos encarregats de l'atenció comercial hauran de tenir els coneixements tècnics i aptituds personals adequades a la envergadura d'un client com l'Hospital.
- L'Hospital podrà sol·licitar, de forma justificada, el canvi de comercial que es farà efectiu en un termini màxim de 15 dies.
- L'adjudicatari ha de garantir la continuïtat de l'atenció comercial personalitzada, durant els períodes festius, amb el mateix nivell de servei.
- Tant a nivell comercial com a nivell tècnic, l'adjudicatari disposarà d'una plataforma de gestió, accessible remotament des de l'Hospital, mitjançant la qual el personal encarregat de la gestió dels serveis pugui realitzar, com a mínim les següents funcions:
 - Gestió automatitzada de les sol·licituds, canvis,...
 - Monitorització de l'estat de les peticions i del seu compliment.
 - Monitorització de les incidències.
 - Obtenció del detall de la facturació en format electrònic.
- Addicionalment a poder utilitzar aquesta plataforma, l'Hospital podrà realitzar totes les gestions via trucada telefònica o via e-mail.
- L'atenció tècnica serà personalitzada. Es designarà una persona que coneixerà els serveis a l'hospital, que farà seguiment del seu correcte funcionament, que vetllarà per la ràpida resolució de les incidències o de les peticions, i que podrà fer d'interlocutor tècnic per ajudar a decidir les actuacions més convenients per a l'Hospital.
- Els recursos encarregats de l'atenció tècnica hauran de tenir els coneixements tècnics i aptituds personals adequades a la envergadura d'un client com l'Hospital.
- L'Hospital podrà sol·licitar, de forma justificada, el canvi d'interlocutor tècnic que es farà efectiu en un termini màxim de 15 dies.
- L'adjudicatari ha de garantir la continuïtat de l'atenció tècnica personalitzada, durant els períodes festius, amb el mateix nivell de servei.

6.2.2 Gestió de l'inventari i documentació del sistema

Tots els sistemes, programaris, terminals, línies i enllaços estaran inventariats i degudament documentats. Aquest inventari i documentació estaran permanentment actualitzats i a disposició de l'Hospital en format electrònic.

Els plans d'explotació de l'operador inclouran els corresponents protocols per garantir la permanent actualització de les dades inventariades en cas de modificació de la planta, així com els mecanismes per garantir la seva seguretat i confidencialitat.

La facturació dels diferents serveis corresponents a l'Hospital ha de ser coherent amb l'inventari.

6.2.3 Gestió de canvis

Els operadors que subministrin serveis a l'Hospital hauran de disposar d'una única interfície amb l'Hospital ("finestreta única"). Els licitadors indicaran en les seves propostes els protocols d'atenció personalitzada dels que disposarà l'Hospital.

Els licitadors presentaran el seu organigrama d'atenció a l'Hospital indicant funcions de cadascuna de les persones.

Així mateix, els licitadors presentaran, en les seves ofertes, l'equip previst de treball durant la fase d'implementació i durant la explotació i gestió dels serveis, indicant: responsabilitat, perfils, titulacions, ubicacions, ...

Les ofertes hauran de contemplar:

- L'atenció serà personalitzada, tant a nivell comercial com a nivell tècnic.
- Els licitadors hauran d'oferir una interfície única de gestió, accessible de forma remota pels responsables de l'Hospital, mitjançant la qual es puguin realitzar totes les gestions de relació entre l'Hospital i l'adjudicatari:
 - Gestió automatitzada de sol·licituds, canvis, reclamacions, ...
 - Monitorització de l'estat de peticions i el seu compliment.
 - Monitorització de l'estat d'incidències.
 - Obtenció del detall de la facturació en format electrònic.
 - Veure tota la informació de les seves línies (facturació, consum, estat ...).
 - Cada institució disposarà de diferents claus d'accés independents, amb accessos granulars que permetran filtrar, entre altres, l'accés a gestionar només les línies d'una de les institucions.
- Addicionalment a aquesta plataforma, l'Hospital podrà realitzar les gestions descrites via telèfon, i e-mail.

6.2.4 Manteniment dels serveis i sistemes contractats

- El manteniment preventiu i correctiu de la planta instal·lada i del conjunt de serveis seran responsabilitat de l'operador adjudicatari.
- El manteniment de la planta instal·lada i dels serveis contractats ha d'incloure la totalitat dels elements que corresponen al servei (línies, equipament, fuetons, connectors, etc.).
- Totes les despeses de material, mà d'obra, desplaçaments i altres, estaran inclosos en els costos fixos de lloguer i manteniment.
- La gestió del servei i de la planta es realitzarà de forma proactiva. Els sistemes seran monitoritzats remotament i s'adoptaran les mides necessàries per la resolució de qualsevol anomalia tan ràpid com sigui detectada.
- Addicionalment a les actuacions pròpies del manteniment correctiu s'inclouran totes aquelles activitats de manteniment preventiu necessàries per evitar qualsevol incidència que afecti a la correcta prestació del servei.

6.2.5 Elaboració d'informes

L'operador adjudicatari estarà obligat a entregar mensualment, o sota demanda de l'Hospital, els informes de situació i de resultats, orientats a millorar la gestió dels serveis.

El format i els continguts dels informes han de ser aprovats per l'Hospital. En cas de ser necessari, l'operador/proveïdor haurà de generar informes "a mida".

6.2.6 Qualitat i disponibilitat dels serveis

Els ANSs pactats amb l'Hospital són d'obligat compliment. En cas d'incompliment l'hospital podrà aplicar les penalitzacions especificades en el plec.

L'operador mensualment haurà de generar la informació específica sobre compliment de ANSs.

L'acceptació d'aquesta informació per part de l'Hospital es requereix previ al pagament de la facturació.

6.3 Fase de devolució del servei

6.3.1 Finalització del contracte

Tots els serveis contractats, i també els que es puguin afegir durant la vigència del contracte, acabaran a la data de finalització del contracte.

6.3.2 Regulació del procés de relleu per canvi d'adjudicatari

Amb la finalitat d'evitar que l'operador sortint pugui fer un mal ús de la seva posició durant el procés d'implantació del nou contracte, pel fet de presentar-se a aquesta licitació s'obliga a, durant la fase de sortida:

- Facilitar tota la informació tant tècnica com administrativa necessària per a la realització del traspàs en un termini màxim de 4 setmanes.
- No degradar els nivells de serveis en aquelles infraestructures que continuïn en servei i siguin utilitzades per al transport del tràfic del nou operador (accessos indirectes, lloguer d'infraestructures, prestació de serveis, ...).
- No dificultar el procés de canvi ni degradar els ANSs pactats.

En cas d'incompliment, l'Hospital podrà aplicar les penalitzacions indicades en la licitació del contracte en curs.

Així mateix, l'operador adjudicatari d'aquest contracte, durant tota la vigència del contracte, i amb la finalitat de facilitar el possible relleu per canvi d'operador al final del contracte, estarà obligat a utilitzar tecnologies i sistemes associats que no impliquin restriccions que puguin dificultar o impedir en un futur a un nou operador la connexió a les xarxes, el manteniment i la gestió dels sistemes.

En el cas de retard en la implementació del relleu dels serveis proporcionats per un operador, prèvia notificació de l'hospital, el proveïdor sortint mantindrà el servei vigent mantenint les condicions vigents fins a la implementació del nou servei.

Els operadors hauran de certificar que les tecnologies i sistemes a instal·lar no són ni propietaris ni exclusius dels operadors, ni dificultaran un futur procés de canvi d'operador.

6.4 Evolució dels serveis

6.4.1 Adequació permanent a les necessitats

L'Hospital és un organisme dinàmic i això comporta, entre altres:

- Canvis i modificacions amb afectació en el disseny dels sistemes de telecomunicacions.
- Accions no previstes amb necessitats de serveis de telecomunicacions.
- Situacions d'emergència que poden requerir necessitats addicionals de serveis.
- Evolució de les necessitats en serveis de comunicacions (ample de banda, canals de veu, etc.).

L'adjudicatari haurà d'adequar els sistemes a la realitat de l'Hospital de cada moment. Els operadors hauran d'adequar els serveis a la realitat de cada moment i preveure els nous requeriments en serveis de comunicacions.

Aquest dinamisme comporta que el dimensionat actual, previst en aquest plec, pot ser modificat per l'Hospital en funció de les seves necessitats en el transcurs de la durada del contracte. Tant el nombre

de centres, el nombre de línies, i els consums reals efectuats s'adaptaran en tot moment a la realitat i les necessitats de l'Hospital i podrà ser ampliat o reduït durant el termini de vigència del contracte.

6.4.2 Adequació dels preus a la realitat del mercat

Amb la finalitat de mantenir la competitivitat de les propostes econòmiques realitzades pels diferents centres que apareixen en el plec respecte la variació lògica del mercat, anualment o quan el marc tarifari així ho justifiqui a criteri de l'Hospital, es revisaran les tarifes segons el següent criteri:

- En cas de variacions degudes a nous marcs tarifaris, noves regulacions, noves tarifes d'interconnexió, nous preus o condicions d'aplicació generalitzada al mercat, que ocasionin baixades en els preus, les variacions de tarifes i/o condicions s'aplicaran de manera automàtica als preus del contracte.

6.4.3 Presentació de progrés tecnològic

L'adjudicatari es compromet a organitzar periòdicament sessions en les que presentar novetats tecnològiques, noves funcionalitats adequades per a l'hospital, proposar nous serveis i valors afegits, solucions a mida... i altres aspectes de l'àmbit del contracte que puguin resultar d'interès per a l'hospital.

6.5 Facturació

L'adjudicatari del contracte realitzarà la facturació del servei. Tot i que hi puguin haver accessos indirectes i similars, només l'adjudicatari facturarà a l'hospital.

Els únics elements tarifaris d'aquesta licitació són els definits a la plantilla utilitzada per a la presentació de les dades econòmiques.

La facturació serà accessible per descarregar-se via web.

La facturació haurà de realitzar-se en els terminis pactats en el contracte.

6.5.1 Facturació directa a les institucions de l'hospital

Aquest plec atén les necessitats agregades de 2 institucions:

- Fundació de Gestió Sanitària de l'hospital de Sant Pau (FGS).
- Institut de Recerca de l'hospital de Sant Pau (IR).

Els adjudicataris d'aquests plecs facturaran directament a cada una de les institucions la part corresponent als serveis utilitzats.

- Cadascun dels enllaços de dades es facturaran a la institució que l'hospital indiqui.
- Els enllaços entre la centraleta i l'operador es facturaran a la FGS.
- El consum efectuat des de la telefonia fixa de la seu central de l'hospital es facturarà a la FGS.
- Cadascuna de les línies de telefonia mòbil es facturarà a la institució que l'hospital indiqui.
- El consum efectuat des de terminals mòbils es facturarà a la institució a la que s'ha assignat la línia.

6.5.2 Mensualització dels costos d'alta

Els costos d'alta associats al servei, tant pel que fa a la provisió de serveis, com de línies, equipaments, terminals, migracions... o associats a qualsevol altre aspecte no es facturaran en la provisió del servei sinó que es repercutiran en el preu mensual dels serveis.

Això aplica també a línies o serveis nous que es necessiti afegir en la vida del contracte.

6.5.3 Facturació durant la fase d'implantació

L'activació dels serveis i la facturació no podran començar abans de la data d'inici de contracte.

El desig de l'hospital és procurar arrancar tots els serveis possibles a la data més propera possible a la data prevista d'inici de contracte.

La facturació dels serveis es realitzarà conforme a la posada en servei de cadascun dels serveis / sistemes / requeriments del present plec, sempre amb data igual o posterior a la data d'inici del contracte.

6.5.4 Errors en la facturació

En cas de detectar-se errors en la facturació per un import superior a l'1% l'hospital es reserva el dret a retenir l'acceptació i pagament de la factura fins que els errors no es solucionin.

Així mateix l'hospital tindrà dret a aplicar penalitzacions en el supòsit que els errors no es corregeixin en un termini raonable. Veure les taules de configuració dels ANS.

6.5.5 Format de la factura

L'eina de facturació és un factor clau donades les necessitats de l'Hospital. El sistema de facturació ha de permetre les següents facilitats:

- La facturació en format electrònic inclourà el màxim detall possible.
- L'operador/proveïdor ha de mantenir actualitzat l'inventari i reflectir-ho correctament en la facturació.
- La informació serà accessible via Web i en format tractable informàticament.
- Generació d'una factura informativa agrupada que inclogui totes les dependències i CIFs associats a l'Hospital.
- Generació de factures independents per a cadascun dels CIFs de l'Hospital, amb independència de que aquests comparteixin infraestructures.
- En els casos en que es sol·liciti, generació de factures independents per a diferents CECOs d'un CIF de l'hospital.
- Informació detallada de tots els costos fixes i de detall del tràfic generat. Aquest detall inclourà com a mínim: extensió / línia d'origen, número destí, hora de la trucada (hh:mm:ss), tipus de trucada, durada i cost.
- L'operador no podrà, de forma unilateral, canviar el format de la informació de la factura. Qualsevol canvi serà informat i acordat amb antelació a l'Hospital.
- Els licitadors indicaran en les seves propostes el format, continguts, nivell de detall, eines de processat, data de presentació de factura, i altres.
- En cas de sorgir la necessitat de contractar nous elements facturables no relacionats en la oferta de l'adjudicatari aquests han de ser valorats assimilant els preus presentats per a prestacions equivalents.

6.6 Obligacions de l'adjudicatari en seguretat

L'adjudicatari haurà de garantir la seguretat, disponibilitat, confidencialitat i integritat dels serveis i sistemes de comunicacions de l'Hospital mitjançant el compliment de les següents normes bàsiques:

- Complir amb la legislació vigent que sigui d'aplicació.
- Complir amb els estàndards i polítiques de seguretat de l'Hospital.

- Garantir els requeriments del RGPD en matèria de seguretat i protecció de dades.
- Garantir la confidencialitat, integritat i disponibilitat de la informació emmagatzemada i transmesa per la seva xarxa.
- Informar a l'Hospital sobre la seva política de seguretat així com de la implementació i seguiment per part de l'organització.
- Informar per escrit a l'Hospital tan aviat es detectin riscos reals o potencials de seguretat a la seva xarxa o al seu equipament del client.
- Garantir que tota la informació transmesa per l'Hospital no és emmagatzemada, duplicada o interceptada, extrem a extrem a la seva xarxa.
- Un control d'accés lògic a qualsevol equipament de xarxa i/o sistemes d'informació, garantint la restricció d'accés als usuaris no autoritzats.
- Garantir l'estricta aplicació de les normes de seguretat per part del seu personal.
- Definir normes de seguretat que siguin respectades en tots els centres operatius, garantint la seva aplicació mitjançant controls periòdics i auditoria realitzades per organitzacions externes.
- Executar totes les operacions de servei seguint procediments escrits que contemplen les normes de seguretat.

6.7 Idioma

- Si el contracte requereix comunicació oral o escrita amb els usuaris de l'Hospital aquesta es farà en català, tret que l'usuari demani el contrari. En general, però, molts contractistes no parlen directament amb els usuaris.
- La comunicació oral i escrita d'interlocució amb els responsables d'informàtica de l'hospital es farà preferiblement en català, tot i que també s'accepta el castellà.
- El servei serà capaç de comunicar-se en anglès amb els proveïdors sempre que això sigui necessari per a la prestació dels serveis.

6.8 Accés a l'Hospital

- L'empresa adjudicatària haurà de gestionar els permisos d'accés a l'Hospital de les persones concretes que han de poder accedir in-situ, amb una anticipació de temps suficient per facilitar la gestió als serveis de seguretat de l'Hospital, i sempre segons les normatives de seguretat vigents que l'Hospital estableixi.
- L'empresa adjudicatària haurà de mantenir permanentment informats als responsables de seguretat de l'Hospital del nom del seu personal que presta servei in-situ a l'Hospital, i comunicar-los diàriament els canvis, substitucions, noves incorporacions, etc. que es puguin produir.

6.9 Substitució de persones

- L'Hospital es reserva el dret d'entrevistar o examinar a qualsevol persona de l'adjudicatari que participi habitualment en el servei a l'Hospital.
- L'Hospital es reserva el dret de demanar la substitució de persones adjudicades al servei, que el contractista haurà de fer efectiva en el termini màxim de 15 dies naturals.
- Els canvis en els perfils de les persones assignades al servei requeriran d'aprovació prèvia per l'Hospital.

6.10 Presència in-situ

- Els serveis es contracten in-situ, tot i que es permet la utilització d'accés remot per ajudar-se en la seva realització.
- Segons l'equipament i l'impacte de les sol·licituds aquestes s'han d'atendre en horari 24x7x365.
- També tots els manteniments es contracten in-situ.
- No requereix presència in-situ continuada, excepte:
 - Proves de validació.
 - Instal·lacions d'equipament.
 - Incidències d'importància alta que ho requereixin.
 - També pot ser necessària la presència física en les reunions de coordinació.
 - En fase d'instal·lació del servei, el cap de projecte haurà de trobar-se físicament a les instal·lacions de l'Hospital almenys 2 matins a la setmana per realitzar tasques de seguiment, reporting i coordinació amb el client. L'Hospital habilitarà el lloc de treball per al cap de projecte.
 - Suport a les tasques de substitució massiva de SIMs i/o de terminals.

7 Pla de seguiment del contracte

7.1 Seguiment per les diferents institucions

La gestió i seguiment del contracte serà directa del proveïdor amb cadascuna de les institucions que participen en aquesta licitació.

Els interlocutors, les reunions de seguiment i el reporting seran independents per a cadascuna de les institucions.

Cada institució tindrà l'autonomia i la responsabilitat de gestionar els serveis que contracta. Això inclou l'accés i el control sobre la configuració, distribució i manteniment de les línies i numeracions contractades.

Així mateix, una institució no podrà interferir en els serveis contractats per l'altra institució.

La FGS es compromet a notificar i acordar prèviament amb IR els canvis en els serveis que contracta la FGS i que puguin tenir impacte en IR, com per exemple podria ser un canvi en la numeració de la telefonia fixa.

Així mateix cadascuna de les Institucions es compromet a evitar comportaments que puguin ocasionar dificultats a l'altra institució.

7.2 Configuració pla de seguiment

El pla de seguiment del servei s'executarà amb la següent configuració:

- Inicialment, per part de la FGS l'interlocutor tàctic del contracte serà el cap de sistemes de l'hospital.
- Inicialment, per part de IR l'interlocutor tàctic del contracte serà el cap de sistemes d'Informació.
- Inicialment, per part de la FGS els interlocutors operatius seran els tècnics de l'àrea de sistemes de l'hospital.
- Inicialment, per part de IR els interlocutors operatius seran els tècnics de l'àrea de gestió.
- Les reunions de coordinació en fase d'implementació seran quinzenals.
- El reporting de nivell 2 serà trimestral.
- El reporting de nivell 1 serà anual.
- Les reunions de coordinació de nivell 2 seran mensuals.
- Les reunions de coordinació de nivell 1 seran anuals.

7.3 Interlocutors

- El contractista definirà interlocutors comercials i tècnics per a la prestació dels serveis
 - Nomenament d'un "**Responsable Comercial del Contracte**", encarregat de:
 - Assegurar que el Contractista compleix les seves obligacions contractuals.
 - Assegurar el compliment dels nivells de servei pactats.
 - Donar suport davant la FGS a l'especificació de qualsevol requeriment de servei addicional i possibles canvis d'abast.

- Mantenir una preocupació proactiva pels objectius, millores tècniques i estratègiques del contracte.
- Gestionar possibles pròrroques del contracte (si és el cas).
- Resoldre de forma satisfactòria qualsevol assumpte de facturació o comptabilitat que pogués sorgir.
- Participar en les reunions de coordinació.
- Proposar i participar en les reunions que es vegin necessàries per qualsevol de les parts per atendre assumptes de coordinació, informes, dificultats, millores, queixes, incompliments de SLA...
- Nomenament d'un "*Responsable Tècnic del Servei*", encarregat de:
 - Assegurar la disponibilitat i el seguiment dels procediments de seguiment de resultats i gestió del contracte.
 - Gestionar la prestació del servei per complir els objectius i nivells de servei acordats i establerts en els SLAs.
 - Mantenir una preocupació proactiva pels objectius, millores tècniques i estratègiques del contracte.
 - Realitzar la coordinació dels serveis associats en aquest contracte amb l'interlocutor tàctic i amb els tècnics de l'àrea de sistemes de la FGS.
 - Actuar com a referent del Contractista per facilitar la comunicació amb les diferents àrees involucrades en la prestació del servei.
 - Assegurar la gestió eficient dels problemes, assegurant que es segueixen els procediments d'escalat acordats.
 - Informar del servei proporcionat en base a estadístiques exactes i actualitzades.
 - Establir i assegurar el compliment dels nivells de qualitat acordats i mantenir una actitud proactiva per tal de suggerir iniciatives que incideixin en la millora continuada del servei.
 - Establir un procediment de revisió regular del servei que assegurï que tots els assumptes del servei es tracten de forma eficient i dins del temps requerit.
 - Gestionar els assumptes propis del servei.
 - Coordinar als departaments interns del contractista afectats.
 - Coordinar als diferents fabricants afectats.
 - Assegurar la gestió eficient de la provisió dia a dia del servei contractat per la FGS.
 - Participar en les reunions de coordinació.
 - Proposar i participar en les reunions que es vegin necessàries per qualsevol de les parts per atendre assumptes de coordinació, informes, dificultats, millores, queixes, incompliments de SLA, ...
- La FGS definirà *interlocutors operatius*, i un *interlocutor tàctic* per a la coordinació del servei:
 - Definició d' *interlocutors operatius*. Les seves principals responsabilitats seran:
 - La coordinació constant amb el contractista.
 - El seguiment i valoració constants de resultats i objectius.

- Definició d'un *interlocutor tàctic*. Les seves responsabilitats principals són:
 - Seguiment econòmic del contracte.
 - Coordinar-se amb el responsable comercial i el responsable tècnic del contractista.
 - Acordar amb el responsable comercial i el responsable tècnic del contractista mesures per solucionar qualsevol deficiència en la qualitat del servei.
 - Definir i acordar els nivells de servei i assegurar el compliment dels SLAs.
 - Fer el seguiment i control regular dels compromisos i dels nivells de servei pactats.
 - Oferir atenció especialitzada i coneixement sobre assumptes relacionats amb àrees concretes de la FGS i la seva activitat.
 - Gestionar el contracte en curs amb el contractista.
 - Acordar possibles renovacions o pròrrogues del contracte.

7.4 Reporting

- El reporting inclourà:
 - El reporting *de segon nivell* ha d'incloure:
 - Incidències:
 - Incidències, consultes, canvis, problemes; oberts, tancats, pendents; temps mig de resolució, compliments de SLA; separat per prioritats.
 - Incidències, consultes, canvis; per tipologia i subtipologia.
 - Tipologies i subtipologies més freqüents.
 - Dificultats en el servei.
 - Enumeració i comentari de les incidències amb criticitat màxima o alta que no han complert SLA.
 - Enumeració i comentari de les incidències i canvis més rellevants.
 - Evolució d'aquestes dades des de l'inici del contracte.
 - Crisis
 - Informes específics de les situacions excepcionals (*crisis*) que es puguin donar on s'identifiqui la situació detectada i les accions preses.
 - Capacitat
 - Informes de tràfic, d'ocupació d'enllaços, ratis de saturació, ampla de banda ocupat, gràfics de rendiment, ...
 - Propostes de millores orientades a reduir congestions, ineficiència de circuits, ... i totes aquelles que milloren el nivell de servei, optimitzin els recursos i redueixen la despesa.
 - Problemes
 - Volumetria dels problemes i procediments de gestió d'errors coneguts que s'han gestionat.
 - Informes de propostes de canvis orientats a la solució de problemes.

- Acords de nivell de servei:
 - Mensualment els operadors presentaran per cadascun dels ANSs el valor real obtingut.
 - Mensualment els operadors calcularan les penalitzacions pactades en la base a les formules del present plec o a les formules proposades pels operadors, sempre que el valor de penalització resultant d'aquestes ultimes sigui superior al calculat en base a les formules del plec.
- Informes a mida sol·licitats per l'Hospital. Durant el procés d'instal·lació i/o explotació es possible que l'Hospital sol·liciti algun informe puntual (per exemple sobre incidències repetitives, o els motius d'implementar uns protocols i no altres...). L'operador haurà d'entregar aquesta informació en el període de temps acordat per ambdós parts.
- El reporting de **1er nivell** ha d'incloure
 - Les mateixes dades del reporting de segon nivell però amb l'acumulació del termini associat al 1er nivell.

7.5 Coordinació i seguiment

El seguiment del contracte es divideix de manera fonamental en dues fases: fase d'implementació, i fase de manteniment.

- Pel que fa als processos d'implementació el servei inclourà els següents nivells de coordinació:
 - Validació amb la FGS del pla d'implantació, corregint el licitador els aspectes que la FGS demani modificar.
 - Reunions de seguiment de l'execució dels plans d'implantació.
 - En aquestes reunions hi participaran, com a mínim, el responsable comercial i el responsable tècnic del licitador i el responsable tàctic de la FGS.
 - Qualsevol de les parts podrà convocar reunions addicionals "ad hoc" sempre que les consideri necessàries.
 - En aquestes reunions es coordina:
 - Revisió de l'avanç.
 - Gestió de les dificultats.
 - Revisió de la qualitat del projecte.
 - Coordinació de les proves prèvies a la posada en funcionament.
 - Coordinació de la posada en funcionament.
 - Escriptura de l'acta de les reunions, i seguiment del compliment dels acords.
- Pel que fa als processos de manteniment el model de seguiment del servei inclourà 2 nivells diferents de coordinació:
 - **Reunions periòdiques ordinàries**, amb enfoc tàctic i estratègic:

- Participació, com a mínim, de:
 - Responsable comercial del contracte
 - Responsable tècnic del contracte
 - Interlocutor tàctic de la FGS
 - Revisió dels resultats en relació als nivells de servei acordats i dels objectius de qualitat establerts.
 - Es presentaran els resultats del servei.
 - (Si fos el cas), el contractista haurà d'explicar les causes per les que s'han produït incompliments de SLA i fer propostes per aconseguir que no es repeteixi.
 - Valoració continuada d'objectius del servei i millores de qualitat.
 - Valoració continuada de funcions i responsabilitats, àrees de responsabilitat, punts d'interfície, objectius del servei i millores de qualitat i abast de la relació contractual.
 - Es presentarà avaluació de l'estat del servei, punts a destacar, problemàtiques específiques, i propostes de modificació que es considerin adequades
 - Escriptura de l'acta de les reunions, i seguiment del compliment dels acords.
- **Coordinació operativa** continuada entre els responsables operatius amb els objectius:
 - Revisió de:
 - Sol·licituds fora del termini SLA
 - Problemes puntuals
 - Queixes pendents de resoldre
 - En cas de dificultats, qualsevol de les parts podrà demanar la realització de reunions de coordinació extraordinàries.

8 Signatures

Barcelona, a 25 gener del 2024,

Nacho Nieto

Director de Sistemes d'Informació

SG	DG

NOTA 1: El present document es troba incorporat a l'expedient de contractació amb la signatura electrònica emesa per les persones competents.

NOTA 2: A tots els efectes, es considera que la data d'aquest document és la que figura al final del mateix.

NOTA 3: Amb la signatura del present document, el/s/la sotasignat/s declara/en que no existeix conflicte d'interès en la pròpia actuació professional. Així mateix, declara que coneix les seves obligacions, segons el que consta al Protocol en relació als Conflictes d'interès aprovat per la Fundació de Gestió Sanitària de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.