

Plec de clàusules tècniques per a la contractació dels serveis de les Telecomunicacions del Parc Sanitari Pere Virgili

Expedient 24/273

Barcelona, gener 2025

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS DEL PSPV

CONTINGUT

1	INTRODUCCIÓ	3
2	OBJECTIU DE LA CONTRACTACIÓ	4
2.1	OBJECTIUS DE LA LICITACIÓ	4
2.2	ABAST	4
3	DESCRIPCIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL	5
3.1	SERVEIS I SISTEMES DE COMUNICACIONS DE VEU FIXA	5
3.2	SERVEIS ACTUALS DE COMUNICACIONS DE DADES I INTERNET	6
3.3	SERVEIS DE COMUNICACIONS MÒBILS	8
3.4	SERVEIS DE GESTIÓ	9
4	DIVISIÓ DEL PLEC EN LOTS	10
5	REQUERIMENTS GENERALS	11
5.1	ACTITUD PROACTIVA	11
5.2	DIRECCIÓ I SEGUIMENT DEL SERVEI	11
5.3	ADEQUACIÓ PERMANENT A LES NECESSITATS	12
5.4	PROVISIÓ DELS SERVEIS TIPUS "CLAUS EN MÀ"	13
5.5	PLA D'EVOLUCIÓ TECNOLÒGICA I NO OBSOLESCÈNCIA	13
5.6	REGULACIÓ DE PROCÉS DE RELLEU PER CANVI D'ADJUDICATARI. DEVOLUCIÓ DE SERVEI.	13
5.7	PROCÉS DE PORTABILITAT	14
5.8	OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI EN SEGURETAT I PROTECCIÓ DE DADES	15
5.9	ADEQUACIÓ DELS PREUS A LA REALITAT DEL MERCAT	15
5.10	SERVEIS ADDICIONALS	15
5.11	SERVEIS ASSOCIATS A LA IMPLANTACIÓ	16
5.12	SERVEIS ASSOCIATS A L'EXPLOTACIÓ	17
5.13	FACTURACIÓ	20
5.14	TARIFICACIÓ DELS SERVEIS	22
5.15	DURADA DEL CONTRACTE	23
6	LOT 1 - SERVEIS DE COMUNICACIONS DE VEU FIXA, DE DADES I ACCÉS A INTERNET I AL NUS SANITARI	24
6.1	SERVEIS DE COMUNICACIONS DE VEU FIXA	24
6.2	SERVEIS DE COMUNICACIONS DE DADES	31
6.3	GESTIÓ DELS SERVEIS	39
6.4	PLA D'IMPLANTACIÓ	41
6.5	PLA DE FORMACIÓ	44
7	LOT 2 - SERVEIS DE COMUNICACIONS MÒBILS DE VEU I DADES	45
7.1	REQUERIMENTS TÈCNICS	45
7.2	DIMENSIONAT	52
7.3	ACORDS DE NIVELL DE SERVEI	53
7.4	GESTIÓ DELS SERVEIS	58
7.5	PLA D'IMPLANTACIÓ	60
7.6	PLA DE FORMACIÓ	62
8	ALTRES CONSIDERACIONS	63
8.1	MODEL DE PROPOSTA	63
8.2	ESQUEMA NACIONAL DE SEGURETAT	69

ANNEXOS

Annex I – Relació de centres

Annex II – Dimensionat dels serveis de veu fixa

Annex III – Detall de tràfic de veu fixa

Annex IV – Dimensionat dels serveis de dades i Internet

Annex V – Dimensionat de serveis mòbils

Annex VI – Detall de tràfic de mòbils

Annex VII – Proposta Tècnica dades Lot 1

Annex VIII – Acords de Nivell de Servei Lot 1

Annex IX – Model de proposta econòmica Lot 1

Annex X – Acords de nivell de servei Lot 2

Annex XI – Model de proposta econòmica Lot 2

1 INTRODUCCIÓ

El present plec inclou les especificacions tècniques per a la contractació dels serveis de comunicacions de veu fixa, les comunicacions i serveis de dades i les comunicacions mòbils del Parc Sanitari Pere Virgili.

L'espai Parc Sanitari Pere Virgili, en endavant PSPV, a més del propi PSPV allotja diverses entitats de l'entorn sanitari (incloent-hi quatre centres d'atenció primària).

La principal activitat del PSPV, i de totes les entitats i centres que integra, és la prestació de serveis assistencials, la investigació i la docència.

Per tal de reduir la despesa en serveis de telecomunicacions i millorar el nivell tecnològic dels serveis actuals, el PSPV obre un procés de concurrència d'ofertes orientada a seleccionar les propostes òptimes a nivell de qualitat-preu, i satisfer així les seves necessitats.

El present Plec d'especificacions tècniques s'estructura en els següents capítols:

- El primer capítol conté la present introducció.
- El segon capítol inclou els objectius i abast globals del procediment.
- El tercer capítol presenta la situació actual dels serveis de comunicacions de veu i dades del PSPV.
- El quart capítol presenta la identificació dels lots en què es divideix el present procediment.
- El cinquè capítol conté els requeriments de caràcter general que afecten a tots els lots en què s'ha dividit el procediment.
- El sisè capítol conté els requeriments i especificacions del lot de comunicacions de veu fixa, comunicacions de dades, accés a Internet i accés al NUS Sanitari.
- El setè capítol conté els requeriments i especificacions del lot de comunicacions mòbils de veu i dades.
- El vuitè capítol descriu altres consideracions, com el model d'oferta a presentar pels licitadors i les obligacions en relació a l'Esquema Nacional de Seguretat (ENS).

Addicionalment, s'inclouen annexos que detallen alguns dels aspectes del Plec.

2 OBJECTIU DE LA CONTRACTACIÓ

2.1 OBJECTIUS DE LA LICITACIÓ

Els objectius de la present sol·licitud són els següents:

- Optimitzar els costos d'explotació dels serveis de comunicacions de veu fixa, dades i mòbils del PSPV (i de totes les entitats o centres adherits o integrats en el PSPV).
- Millorar i homogeneïtzar els acords de nivell de servei actuals i disposar d'elements per controlar el seu compliment.
- Disposar de noves facilitats, tant de xarxa corporativa com de gestió dels serveis del PSPV.
- Aconseguir que els operadors es converteixin en veritables socis tecnològics del PSPV.

2.2 ABAST

L'abast del present plec d'especificacions tècniques contempla els següents aspectes:

Pel que fa a ubicacions

- Es contempla el recinte del Parc Sanitari Pere Virgili, incloent totes les entitats a les que dona servei el PSPV.
- Es contemplen els centres d'atenció primària:
 - CAP Barceloneta (ubicat a l'interior de l'Hospital del Mar)
 - CAP Vila Olímpica.
 - CAP Larrard i CUAP Gràcia (el CUAP Gràcia està ubicat al mateix edifici que el CAP Larrard, a la P1).
 - Consultes Externes (CEX) de l'Esperança (ubicat a l'interior de l'Hospital de l'Esperança).

En qualsevol cas, el dimensionament i necessitats del PSPV podrà variar en funció de les necessitats i activitat del mateix.

A l'**Annex I – Relació de centres**, hi apareix l'adreça de cadascun dels centres esmentats.

Pel que fa a serveis

- Serveis de comunicacions de veu fixa.
- Serveis de comunicacions de dades, serveis d'accés a Internet i serveis d'accés al NUS Sanitari.
- Serveis de comunicacions mòbils de veu i dades.

3 DESCRIPCIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL

El present capítol detalla la situació actual en serveis i sistemes de comunicacions de veu fixa, dades i mòbils, que es classifiquen en:

- Serveis i sistemes de comunicacions de veu fixa.
- Serveis i sistemes de comunicacions de dades i d'accés a Internet i al NUS Sanitari.
- Serveis de comunicacions mòbils de veu i dades.

3.1 SERVEIS I SISTEMES DE COMUNICACIONS DE VEU FIXA

Serveis de comunicacions de veu fixa

El PSPV disposa actualment d'una arquitectura de connectivitat a la xarxa pública PSTN mitjançant enllaços NGN /trunk-SIP amb l'operador Telefónica.

La taula a continuació presenta el resum dels serveis de comunicacions de veu fixa actuals de les entitats contractants:

Servei	Unitats
Ruta NGN amb 60 canals (*)	2
DDI	582
Línia analògica (No inclou les línies FTTH ni STB d'ADSLs ni de VPNs)	1

(*) Es tracta de dues rutes configurades en actiu-passiu, amb un total de 120 canals actius. El PSPV vol reduir el nombre de canals.

Per tal que els licitadors disposin d'una referència a l'hora de fixar les seves tarifes, a l'**Annex III – Detall de tràfic de veu fixa** es presenta una extrapolació del perfil de tràfic anual cursat a través dels enllaços del PSPV. Aquestes dades s'extreuen a partir de la facturació d'anys anteriors i, en cap cas, suposen un compromís per part del PSPV.

Sistemes de comunicacions de veu fixa

El PSPV disposa d'un sistema central de telefonia fixa Alcatel-Lucent Omni PCX 4400 amb aproximadament 833 extensions. Aquest sistema dona actualment servei de comunicacions de veu fixa a uns 600 usuaris.

El sistema de comunicacions de PSPV actualment està mantingut pel proveïdor de serveis T-Partner i **no és objecte de la present contractació**.

3.2 SERVEIS ACTUALS DE COMUNICACIONS DE DADES I INTERNET

Els serveis de comunicacions de dades, accés a Internet i al NUS Sanitari inclouen:

Serveis de comunicacions de dades

- El PSPV disposa d'una xarxa privada virtual sobre serveis i xarxes d'operador (actualment el proveïdor de serveis de comunicacions de dades és Telefónica):
 - Recinte PSPV:
 - Doble accés (diversificat) Ethernet MPLS FO dedicada i garantida 100% (servei Macrolan en nomenclatura de l'actual proveïdor Telefónica), amb accés de 1Gbps (compartit entre la xarxa corporativa, l'accés a Internet centralitzat i l'accés al NUS Sanitari). Per a l'accés a la xarxa corporativa es disposa d'un cabal de dades de 500Mbps i un cabal multimèdia de 2Mbps. Per accedir al recinte es fan servir escomeses per carrers diferents.
 - Centres d'atenció primària:
 - 4 enllaços Ethernet MPLS FO dedicada i garantida 100% (servei Macrolan en nomenclatura de l'actual proveïdor), de l'operador Telefónica amb un accés de 100Mbps i cabal plata (via d'accés principal a la xarxa corporativa PSPV) i un cabal multimèdia de 2Mbps. Aquests enllaços estan ubicats un a cadascun dels centres d'atenció primària (CAP Barceloneta, CAP Vila Olímpica, CAP Larrard/CUAP Gràcia i CEX Esperança). Al nou contracte, el PSPV vol canviar la modalitat del servei al CAP Esperança i ja no serà MPLS.
 - 3 enllaços FTTH d'un altre proveïdor, un a cadascun dels centres d'atenció primària (CAP Barceloneta, CAP Vila Olímpica, CAP Larrard/CUAP Gràcia), que **NO** són objecte de la present licitació.

Accés a Internet centralitzat

Es disposa d'un accés a Internet centralitzat contractat amb l'operador Telefónica amb les següents característiques:

- Es disposa d'un accés físicament diversificat:
 - L'enllaç principal es suporta sobre el mateix enllaç de xarxa WAN descrit anteriorment, amb 100Mbps simètrics de cabal garantit per a l'accés a Internet centralitzat (DIBA amb equip dedicat sobre l'enllaç Macrolan de l'operador Telefónica).
 - Accés de back-up suportat sobre un enllaç independent FTTO de 300Mbps simètrics de l'operador Telefónica (No és objecte de la present licitació).
 - Els dos enllaços finalitzen al CPD principal del recinte del PSPV.
- El PSPV disposa d'un rang de 16 adreces IP públiques estàtiques IPv4.
- A més, el PSPV disposa d'accessos a Internet per a entitats contractades a d'altres operadors i que **queden fora de l'abast** del present concurs. En cas que el PSPV ho consideri necessari, podrà contractar nous accessos a Internet sobre els enllaços existents en base als preus d'ampliació sol·licitats en el present plec.

Accessos a Internet individuals

Actualment únicament es disposa de 1 accés a Internet individual, basat en FTTH, a la seu central.

Accés al NUS Sanitari

El PSPV disposa de dos accessos al NUS Sanitari amb les següents característiques:

- El primer accés es suporta sobre el mateix enllaç de xarxa WAN descrit anteriorment, amb 30 Mbps de cabal garantit per a l'accés al NUS Sanitari des de la seu central i 20 Mbps des de cadascun dels CAPs.
- El segon accés és de l'operador Orange (amb 10 Mbps de cabal garantit). **Aquest accés queda fora de l'abast del present concurs.**
- Actualment el tràfic d'accés al NUS es balanceja entre els 2 enllaços existents, de manera que si un dels 2 enllaços cau, tot el tràfic passa a gestionar-se a través de l'enllaç que queda actiu.
- Actualment els dos enllaços finalitzen als CPDs del PSPV.

Pel que fa als centres d'atenció primària actualment integrats al PSPV, l'accés al NUS Sanitari té les següents característiques:

- Els centres d'atenció primària es connecten al NUS Sanitari directament, a través dels seus propis accessos WAN, amb 20Mbps de cabal garantit.
- En cas que caigui l'enllaç WAN d'algun dels centres, la connexió amb el NUS Sanitari es realitza a través de l'enllaç al NUS del PSPV com a accés de back-up (afegint un salt d'enrutament addicional).

3.3 SERVEIS DE COMUNICACIONS MÒBILS

Els serveis de comunicacions mòbils del PSPV són actualment subministrats per l'operador Movistar. Les principals característiques dels serveis de comunicacions mòbils es detallen a continuació:

- Es disposa de NGN amb 60 canals d'interconnexió entre la telefonia fixa del PSPV i la xarxa de l'operador actual, ubicats al CPD del PSPV. Aquests enllaços permeten l'encaminament de tràfic de fix a mòbil de les extensions de la xarxa corporativa de veu.
- 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 les prestacions associades com numeració curta. Actualment, el pla de numeració es compon d'extensions fixes i mòbils amb una numeració a 5 i 6 dígit.
- Es disposa de 300 línies mòbils, de les quals:
 - 119 línies amb ús exclusiu només veu, amb terminals bàsics de veu.
 - 171 línies que disposen de serveis de veu i tarifa plana de dades, amb terminals smartphone. Les tarifes planes contractades actualment són de 1GB, 3GB i 5GB.
 - 10 línies amb ús exclusiu només dades, amb tarifes planes de 12GB i de 20GB.
 - 3 línies disposen de Multisim.
- Actualment es disposa d'una planta de terminals mòbils bastant dispar, amb diferents fabricants, models i gammes. Tots els smartphones tenen sistema operatiu Android, amb diferents versions. Com a referència de gammes es detallen els models majoritaris existents actualment:
 - Terminals smartphone de gamma mitja: Samsung A53, Xiaomi Redmi Note 10.
 - Terminals només veu: Alcatel Tiger XL 2045X.
 - Terminals només dades: ZTE MF833V.
- A nivell interior, actualment es detecten mancances de cobertura en alguns dels edificis o centres gestionats pel PSPV, incloent els centres d'atenció primària.
- Actualment no es disposa d'una solució de gestió de la planta de terminals mòbils (MDM) operativa.

La taula a continuació presenta els serveis de comunicacions mòbils de les entitats contractants:

Servei	Unitats
NGN interconnexió PABX (30 canals)	2
Línia mòbil (només veu)	119
Línia mòbil (veu + dades) amb terminal Smartphone amb Tarifa Plana 1GB	154
Línia mòbil (veu + dades) amb terminal Smartphone amb Tarifa Plana 3GB	10
Línia mòbil (veu + dades) amb terminal Smartphone amb Tarifa Plana 5GB	5
Línia mòbil (veu + dades) amb terminal Smartphone amb Tarifa Plana 12GB	2
Línia mòbil només dades amb Tarifa Plana 12GB	5
Línia mòbil només dades amb Tarifa Plana 20GB	5
Multisim	3

Per tal que els licitadors disposin d'una referència a l'hora de fixar les seves tarifes, a l'**Annex VI – Detall de tràfic de mòbils** es presenta una extrapolació del perfil de tràfic mòbil anual cursat pel PSPV i les entitats i organismes contemplats a l'abast del present plec. Aquestes dades s'extreuen de la facturació d'anys anteriors i, en cap cas, suposen un compromís per part del PSPV.

3.4 SERVEIS DE GESTIÓ

Pel que fa als serveis de gestió de comunicacions de veu fixa, comunicacions mòbils i accés a Internet el PSPV actualment disposa d'un servei bàsic de gestió amb l'operador Telefònica.

En el present concurs es sol·licita mantenir aquest servei de gestió bàsic i la valoració com a preus d'ampliació del servei personalitzat dedicat (només per als serveis inclosos al Lot 1).

4 DIVISIÓ DEL PLEC EN LOTS

Atenent als diferents tipus de serveis de comunicacions del PSPV, i per tal de facilitar al màxim la concurrència de diferents operadors, els serveis de comunicacions s'han agrupat en els següents lots:

Lot 1 – Serveis de comunicacions de veu fixa, de dades i d'accés a Internet i al Nus Sanitari.

Lot 2 – Serveis de comunicacions mòbils de veu i dades.

El Lot 1 - Serveis de comunicacions de veu fixa, de dades i d'accés a Internet i al Nus Sanitari contempla:

- El conjunt d'enllaços i serveis de veu fixa a la xarxa d'operador des de cadascun dels centres del PSPV.
 - L'abast del servei sol·licitat contempla una infraestructura amb enllaços Trunk-SIP /NGN.
- Encaminament i gestió del tràfic entrant associat als enllaços de veu fixa.
- Enllaços de Xarxa d'Àrea Extensa (XAE) d'operador, suportats sobre tecnologia de FO.
- Accés a Internet centralitzat, per a l'accés a Internet dels usuaris de la xarxa corporativa del PSPV (incloent els que s'ubiquen físicament al recinte del PSPV i als que s'ubiquen als centres d'atenció primària).
- Accés principal al NUS Sanitari, valorant com a costos d'ampliació l'enllaç de back-up.
- Diferents modalitats d'accessos a Internet individuals.
- El conjunt de serveis associats a l'explotació / gestió dels serveis inclosos en aquest lot.
- Valoració, com a preu d'ampliació d'un servei d'explotació dedicat.

El Lot 2 - Serveis de comunicacions mòbils contempla:

- Conjunt de línies mòbils i serveis associats, així com l'encaminament i gestió del tràfic de veu i dades generat per aquestes.
- Serveis de connectivitat xarxa fixa-xarxa mòbil, per la centralització i encaminament / gestió del tràfic fix-mòbil generat per les extensions de la xarxa de veu fixa corporativa que el PSPV consideri adequat.
- La implantació de serveis corporatius dels usuaris de veu mòbil amb els usuaris de veu fixa.
- Evolució tecnològica de la planta de terminals mòbils i del servei a les properes generacions de telefonia mòbil i convergència amb altres serveis de comunicacions durant la vigència del contracte.
- La renovació durant el període de vigència del contracte de tota la flota de terminals mòbils existent. Aquesta renovació es realitzarà en base al model especificat als requeriments tècnics del lot 2.
- Manteniment de la flota de terminals mòbils subministrats dins de l'abast del present concurs, fins a la finalització del contracte. No és responsabilitat de l'adjudicatari el manteniment de la flota de terminals mòbils actual del PSPV.
- Oferir suport al PSPV en l'avaluació i implantació de nous projectes de mobilitat.
- Proveir la infraestructura necessària per dotar de cobertura interior a tots els centres del PSPV, en cas de ser necessari.
- Proveir d'una solució MDM gestionada per a la de gestió de la planta de terminals mòbils.
- Valoració, com a preus d'ampliació d'un sistema d'enviament massiu de SMS i llicències MTD.
- El conjunt de serveis associats a l'explotació / gestió dels serveis inclosos en aquest lot.

5 REQUERIMENTS GENERALS

Adicionalment als requeriments de cada servei, hi ha un conjunt de requeriments, vinculats no tant a les tecnologies sinó als serveis associats, que són comuns a tots els serveis, i que l'adjudicatari haurà de satisfer segons la següent relació de requeriments:

5.1 ACTITUD PROACTIVA

En tots els àmbits dels serveis a contractar es demana una permanent actitud proactiva per part del/dels proveïdor/s seleccionat/s, és a dir, es desitja que el/els proveïdor/s seleccionat/s dels serveis sigui/n un veritable soci tecnològic del PSPV. Això implica, entre d'altres:

- Informar als responsables que es designin per part del PSPV de nous serveis que puguin ser d'interès o adients a les seves necessitats.
- Accions proactives tant de manteniment preventiu com de manteniment correctiu. Totes les accions proactives hauran de ser notificades al PSPV.
- Adequació permanent i automàtica del marc tarifari en matèria de serveis, en cas de queles baixes del mercat així ho recomanin.
- Informar al PSPV amb l'antelació suficient de la necessitat d'adequació de les infraestructures que puguin estar obsoletes i que donin suport als serveis, permetent i facilitant així la presa de decisions, sense que la informació rebuda suposi un compromís de cap tipus per part del PSPV.

Com a mínim amb una periodicitat anual, es realitzarà una reunió entre els responsables del PSPV i el/els contractista/s, on el/els contractista/s presentarà/n un informe de nous serveis o millores en els disponibles aparegudes en el període, així com un informe de les millores o avantatges que aquestes representarien per al PSPV. Aquests informes no suposaran un compromís de cap tipus per part del PSPV. Aquesta reunió no substituirà les reunions periòdiques de seguiment dels serveis contractats, establertes en els requeriments tècnics.

5.2 DIRECCIÓ I SEGUIMENT DEL SERVEI

L'adjudicatari i el PSPV constituïran, com a mínim, un Comitè de Direcció i un Comitè de Seguiment, designant els respectius components, un cop formalitzada la contractació i durant tota la vigència del contracte. Totes les decisions adoptades per ambdós comitès seran d'obligat compliment per part de l'adjudicatari i del PSPV, vetllant pel correcte compliment del contracte i facilitant la presa de decisions d'alt nivell.

Quant al **Comitè de Direcció**:

- Estarà format per representants del/els contractista/s i pel responsable del projecte per part del PSPV. Els representants de cada una de les entitats ocuparan llocs de responsabilitat executiva i han de tenir capacitat de decisió a la seva empresa.
- Es realitzaran reunions amb una periodicitat com a mínim trimestral o quan es sol·liciti per una de les parts.
- Seran objecte del Comitè de Direcció les següents funcions:
 - Seguiment de nivells de qualitat.
 - Modificació d'acords de nivell de servei (ANS).
 - Inclusió de nous annexos al contracte.

Quant al **Comitè de Seguiment**:

- Estarà format pel cap de projecte de l'adjudicatari i el representants del PSPV.

- A les reunions d'aquest comitè podran assistir els tècnics que estimin adients els caps de projecte respectivus.
- Es realitzaran reunions amb una periodicitat mensual o quan es sol·liciti per alguna de les parts.
- Seran objecte del Comitè de Seguiment les següents funcions:
 - Seguiment dels acords de nivell de servei (ANS).
 - Generació d'informes.
 - Coordinació d'accions.
 - Anàlisi i priorització d'accions.
 - Procediments de millora.
 - Control de la facturació.
- Durant el procés de migració, la periodicitat de les reunions dels comitès podrà veure's afectada per les necessitats concretes de la provisió i implantació dels serveis i s'hi haurà d'adaptar.
- Durant el període d'explotació, la composició dels comitès de direcció i de seguiment pot ser diferent que la del període d'implantació.
- Els licitadors presentaran en les seves propostes tècniques l'equip previst de treball durant la fase d'implantació i durant la fase d'explotació i gestió dels serveis, indicant: responsabilitats, perfils, titulacions, ubicacions, dedicacions, etc. Respecte d'aquests caldrà donar compliment als requeriments exigits a l'apartat de solvència i/o d'adscripció de mitjans que han estat assenyalats al plec de clàusules.
- En cas que els components dels comitès de direcció i de seguiment durant la fase d'implantació i explotació siguin diferents, els licitadors inclouran en les seves propostes, a més, els procediments de traspàs d'informació i responsabilitats previstos.
- Els licitadors indicaran en les seves propostes els protocols d'atenció personalitzada dels que disposarà en aquest contracte i les formes de contacte amb tots els nivells d'interlocució.

Durant tota la vigència del contracte, qualsevol canvi que es produeixi per part de l'adjudicatari a nivell d'interlocució o composició dels comitès serà correctament informada al PSPV amb una antelació mínima d'1 mes previ al canvi previst.

5.3 ADEQUACIÓ PERMANENT A LES NECESSITATS

El PSPV és un organisme dinàmic i això comporta, entre d'altres:

- Canvis i modificacions de centres: obertura de nous centres, agrupació de centres, obres de remodelació, etc.
- Actes no previstos amb necessitats de serveis de telecomunicacions.
- Situacions d'emergència que poden requerir necessitats addicionals de serveis.
- Actes o esdeveniments puntuals que requereixin serveis de comunicacions temporalment amb caràcter urgent.
- Evolució de les necessitats en serveis de comunicacions (ample de banda, canals de veu, etc.).
- Altes / baixes d'usuaris, etc.

Aquest dinamisme comporta que el dimensionament i requeriments inicials poden ser modificats pel PSPV en funció de les seves necessitats en el transcurs de la durada del contracte i que els licitadors hauran d'adequar els serveis a la realitat de l'empresa en cada moment i proveir nous requeriments en serveis de comunicacions si és necessari (És a dir, el número de serveis contractats s'ajustarà en tot moment a la realitat de les necessitats del PSPV i podran ser ampliat o reduïts. Igualment, el dimensionat i consums de cadascun dels serveis podran variar en funció de les necessitats i activitats del PSPV).

En aquesta línia, es requereix que els licitadors indiquin els preus d'ampliació per a futures contractacions de serveis addicionals als inicialment contemplats en el present plec. Aquestes ampliacions es tramitaran com a modificacions de contracte, segons el previst a l'apartat E del quadre de característiques específiques.

5.4 PROVISIÓ DELS SERVEIS TIPUS “CLAUS EN MÀ”

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

El PSPV no assumirà cap cost associat a la implantació dels serveis contractats, a banda dels especificats pels licitadors en les seves propostes. A més, els licitadors no han de preveure cap tipus de dedicació tècnica per part del personal del PSPV en tasques associades a la migració o posada en marxa, a excepció de tasques de seguiment i de les necessàries col·laboracions en el coneixement de la configuració interna dels serveis i sistemes del PSPV.

Per tal de que els licitadors puguin contemplar totes les possibles despeses (escomeses, canalitzacions, permisos...) en els seus costos d'implantació i explotació dels serveis, aquests podran visitar les instal·lacions que estimin convenientes, **prèvia petició i acceptació per part del PSPV**.

5.5 PLA D'EVOLUCIÓ TECNOLÒGICA I NO OBSOLESCÈNCIA

Els licitadors han d'incloure un pla d'evolució dels serveis proposats i els mecanismes disponibles per prevenir l'obsolescència dels serveis durant el període de vigència del contracte. El pla d'evolució haurà d'incloure, com a mínim, una descripció detallada dels següents punts:

- Descripció de la possible evolució prevista per als serveis proposats.
- Descripció dels serveis de valor afegit possibles previstos.
- Calendari de disponibilitat de les evolucions i serveis de valor afegit considerats.
- Breu descripció de l'impacte econòmic que suposaria la possible evolució considerada i els possibles serveis de valor afegit.
- Mecanismes i procediments per a informar al PSPV de possibles evolucions o nous serveis de valor afegit.

5.6 REGULACIÓ DE PROCÉS DE RELLEU PER CANVI D'ADJUDICATARI. DEVOLUCIÓ DE SERVEI.

L'operador adjudicatari del present plec, en cas de que en un futur hagi de realitzar la devolució dels serveis prestats al PSPV, amb la finalitat d'evitar que pugui realitzar un mal ús de la seva posició, accepten i estaran obligats a:

- Facilitar tota la informació tant tècnica com administrativa necessària per a la realització del traspàs en un termini màxim de 4 setmanes des de la seva sol·licitud.
- No degradar els acords de nivell de servei en aquelles infraestructures que continuïn en servei i siguin utilitzades pel transport del tràfic del nou operador (accessos indirectes, lloguer d'infraestructures, ULL, prestació de serveis...)
- No dificultar el procés de canvi.
- Facilitar el procés de portabilitat dels serveis de telecomunicacions prestats que es lliciten i que es cregui necessària per tal de garantir la transparència del servei en el seu procés de migració sense que afectin als sistemes interns corporatius i als oferts de forma externa.

En cas d'incompliment d'aquestes obligacions, es podran aplicar les següents penalitzacions, sense perjudici d'altres sancions derivades de les pèrdues de servei o econòmiques que es puguin derivar:

- 10% de la facturació mensual corresponent a la totalitat dels serveis contractats per cada setmana de retard en facilitar la informació a "l'adjudicatari entrant".

- El doble de les penalitzacions establertes en el present plec, per aquells ANS i serveis que siguin d'aplicació.

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

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.

El contractista es compromet a no degradar els serveis (ni a augmentar el cost dels mateixos), així com a mantenir les condicions contractuals tècnic-econòmiques d'aquest contracte fins que es donin de baixa, en cas de ser necessària una migració de serveis per canvi d'operador, un cop finalitzat aquest contracte. Aquesta obligació serà vigent sempre que l'actuació de l'entitat contractant sigui una actuació diligent, entenent com a diligent que un cop finalitzat el contracte ja es disposi del nou contractista o estigui en curs la seva contractació.

Adicionalment, el pla de devolució ha de complir els següents principis i continguts particulars, per a cadascun dels lots que integren la present licitació:

- El procés de transferència en si mateix no tindrà una durada superior **a 3,5 mesos** des de la notificació oficial d'expiració o cancel·lació, total o parcial del servei, després dels quals el proveïdor entrant es farà càrrec completament del servei.
- Facilitar tota la informació necessària per a la realització del traspàs, tant tècnica com a administrativa, en un termini màxim **de 4 setmanes**.
- Inclourà la metodologia de transferència de coneixement dels aspectes fonamentals d'operació del servei i, com a mínim, descriurà:
 - L'assistència, la formació i la documentació sobre els procediments de negoci o sistemes del PSPV al nou adjudicatari.
 - L'accés al programari, la informació, la documentació i un altre material utilitzat per l'adjudicatari o el PSPV a la provisió del servei.
 - La formació pràctica tutelada, en què el personal designat pel PSPV o el nou adjudicatari realitzi els treballs propis de cada procés o funcionalitat tutelats pel personal de l'adjudicatari.
 - Addicionalment, en cas de ser requerit per PSPV, l'adjudicatari proveirà de suport remot a consultes tècniques amb posterioritat a la finalització del contracte, per un període màxim de 3 mesos.

5.7 PROCÉS DE PORTABILITAT

En cas que el PSPV estimi necessària la portabilitat de numeració, l'operador entrant assumirà el cost i realitzarà totes les tasques necessàries, tant internes (identificació de línies, identificació d'adreces, contractes,...) com externes (presentació de sol·licituds, gestió de les sol·licituds retornades,...) sense que aquest procés representi cap tipus de dedicació per part del personal del PSPV. Totes aquestes tasques hauran de ser realitzades 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 la planificació establerta per la llei vigent.

En el cas de processos de portabilitat en centres d'alta criticitat, i que per tant requereixen de serveis ininterromputs 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.

En qualsevol cas el pla de numeració respectarà els criteris generals del PSPV i haurà de ser pactat i aprovat pel PSPV.

5.8 OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI EN SEGURETAT I PROTECCIÓ DE DADES

Degut a la importància dels serveis objecte del contracte, els adjudicataris hauran de garantir la confidencialitat de la informació i de les configuracions dels sistemes als que donin servei així com el compliment de la legislació vigent en matèria de protecció de dades de caràcter personal.

Les empreses licitadores hauran de descriure les mesures a aplicar amb l'objectiu de garantir:

- La confidencialitat i integritat de les dades corresponents al PSPV.
- Els requeriments de la LOPDGDD en matèria de seguretat i protecció de dades.

El/els proveïdor/s adjudicatari/s haurà/n de garantir la seguretat, disponibilitat, confidencialitat i integritat dels serveis de comunicacions del PSPV mitjançant el compliment de les següents normes bàsiques:

- Complir amb els estàndards i polítiques de seguretat del PSPV.
- Garantir la confidencialitat, integritat i disponibilitat de la informació emmagatzemada i transmesa per la seva xarxa.
- Informar al PSPV sobre la seva política de seguretat així com de la implementació i seguiment per part de la seva organització.
- Informar per escrit al PSPV tan aviat com es detectin riscos reals o potencials de seguretat en la seva xarxa o en l'equipament del client.
- Garantir que tota la informació transmesa pel PSPV no és emmagatzemada, duplicada o interceptada, extrem a extrem en la seva xarxa.
- Accés a qualsevol equipament de xarxa i/o sistemes d'informació mitjançant un control d'accés lògic, garantint la restricció als usuaris 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 auditories realitzades per organitzacions externes.
- Executar totes les operacions de servei seguint procediments escrits que contemplin les normes de seguretat.

5.9 ADEQUACIÓ DELS PREUS A LA REALITAT DEL MERCAT

En cas de variacions degudes a nous marcs tarifaris i noves regulacions que impliquin noves tarifes d'interconnexió, nous preus o condicions d'aplicació generalitzada en el mercat, i que ocasionin baixades en els preus, les variacions de tarifes i/o condicions s'aplicaran de manera automàtica als preus del contracte. Totes aquestes variacions s'aplicaran en la facturació sense afectar a la resta de tarifes acordades, és a dir, no implicarà la modificació de la resta de tarifes incloses en el contracte.

5.10 SERVEIS ADDICIONALS

En el cas que durant el període de vigència del contracte apareguin, dintre del mateix àmbit d'aplicació de la present contractació, nous serveis addicionals no contemplats en el model actual, l'empresa adjudicatària estarà obligada a:

- En serveis comparables, els serveis addicionals disposaran del mateix nivell de descompte econòmic que els inclosos en la proposta. Un cop adjudicat, l'adjudicatari està obligat a indicar al PSPV el percentatge de descompte aplicat en els diferents serveis, per a que es prenguin com a referència durant tota la durada del contracte.
- En serveis no comparables, els serveis addicionals disposaran d'un cost econòmic acord al volum de contractació del PSPV, i alineat amb el cost disponible per a altres organitzacions de volum similar.

- Els acords de nivell de servei aplicaran a tots els serveis addicionals contractats al llarg del contracte, tant si es tracta de serveis permanents com circumstancials.
- En la mesura del possible, els preus ofertats pels licitadors es mantindran per a serveis efímers / ocasionals comparables.

5.11 SERVEIS ASSOCIATS A LA IMPLANTACIÓ

Una vegada adjudicats els serveis, es seguiran les següents fases metodològiques per a la implantació, posada en marxa i acceptació, de manera coordinada amb el PSPV:

- Elaboració del projecte executiu per part de l'operador adjudicatari, que inclourà el detall de tots els aspectes tècnics relatius a la implantació, operació i explotació dels serveis a implantar.
- Aprovació del projecte per part del PSPV 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 i posada en marxa.
 - Test i proves. L'adjudicatari realitzarà el test dels serveis d'acord amb el pla de proves presentat en el projecte. Aquestes es realitzaran d'acord amb la normativa vigent. No es consideraran superades les proves si no s'accepten els resultats per part del PSPV.
 - Formació dels usuaris del PSPV, o dels usuaris a qui delegui, implicats en la gestió dels serveis contractats.
 - Acceptació. Realitzades amb èxit les proves i lliurada tota la documentació de les instal·lacions i processos, es procedirà a l'acceptació de les instal·lacions i inici de l'operació i explotació dels serveis. A partir del moment de l'acceptació, el/els adjudicatari/s podrà/n iniciar a facturar el servei. Les instal·lacions o serveis i sistemes no acceptats no podran ser operats ni, per tant, facturats. La documentació es lliurarà en paper i en format electrònic, i inclourà les versions finals del projecte executiu amb els resultats de les proves de test realitzades.

Compromisos durant la fase d'implantació

L'adjudicatari haurà de realitzar el projecte tècnic d'implantació atenent els 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 en 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/proveïdor i les entitats contractants.
- El proveïdor haurà de realitzar un pla de proves acord a la instal·lació que permeti definir amb detall les configuracions dels serveis i sistemes.

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

- El cap de projecte ha de ser la interfície de comunicació entre el PSPV i els serveis de gestió de l'operador/proveïdor.
- El cap de projecte de l'operador / proveïdor tindrà una titulació tècnica i acreditarà una dilatada experiència en implantació i explotació de xarxes de volum similar a la xarxa del PSPV.
- El PSPV podrà sol·licitar, de forma justificada, el canvi de cap de projecte de l'operador/proveïdor, què s'haurà de fer efectiu en un termini màxim de 15 dies hàbils.
- 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 la definició del projecte tècnic detallat, definit dins del marc del contracte.

L'equip de treball de l'operador/proveïdor (o el cap de projecte) ha 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 si no s'indica el contrari). En el cas dels terminals mòbils, es pactarà amb el PSPV la forma de distribució dels mateixos.
- Ser el contacte per a la coordinació de la instal·lació.
- Haver contactat prèviament amb els responsables dels centres o amb els responsables de les entitats contractants designats a aquests efectes (segons s'acordi en cada cas) per definir la ubicació dels equips/terminals i requeriments previs.
- Haver contactat prèviament amb els responsables dels centres o amb els responsables designats a aquests efectes per les entitats contractants (segons s'acordi en cada cas) per acordar la data d'instal·lació.
- Coordinar la instal·lació i els tècnics durant el dia de la instal·lació (el personal del PSPV no coordinarà in-situ la instal·lació si no ho considera necessari).

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

- L'adjudicatari haurà de realitzar la definició prèvia de tots els requeriments previs del client (espai, alimentació, xarxa, configuracions, etc.), per poder portar 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 les entitats contractants a través del seu Comitè de Seguiment i haurà de respectar els protocols i la planificació d'implantació. Qualsevol iniciativa de l'operador/proveïdor que no hagi sigut planificada prèviament, no implicarà un demora en la implantació imputable als ens contractants.
- En cap cas la implantació podrà comportar un pèrdua de nivell de servei o una interrupció del mateix.

L'adjudicatari haurà d'elaborar el pla de formació atenent als següents criteris:

- El pla de formació ha d'incloure la realització de tríptics i/o manuals personalitzats (no directament la documentació dels fabricants). La documentació de formació s'ha de lliurar en català i/o castellà.
- El pla de formació inclou la documentació de formació, així com la proposta de cursos, duració, calendari, etc.
- El pla de formació ha de contemplar formació en aquelles eines associades a l'explotació i gestió dels serveis del present plec.

Tal i com s'ha detallat al punt 5.2 del present document, durant la fase d'implantació es definiran un comitè de direcció i un comitè de seguiment amb representats del PSPV i de l'adjudicatari.

5.12 SERVEIS ASSOCIATS A L'EXPLOTACIÓ

Es consideraran els següents serveis associats a l'explotació:

- Relació PSPV – adjudicatari.
- Gestió del inventari i documentació del sistema.
- Gestió de canvis, altes, baixes i modificacions de la planta instal·lada i serveis contractats
- Elaboració d'informes de tràfic i rendiment.
- Manteniment de la planta instal·lada i serveis contractats.
- Disponibilitat dels serveis.
- Facturació.

Relació PSPV – Adjudicatari

La relació entre el PSPV i l'operador complirà els següents requeriments:

- Els operadors que subministrin serveis hauran de disposar d'una única interfície tipus “finestreta única” a través de la qual es realitzaran 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 les entitats contractants.
-
- L'atenció, tant tècnica com comercial, serà personalitzada.
 - Els recursos encarregats de l'atenció comercial hauran de tenir els coneixements tècnics i aptituds personals adequades a l'envergadura del PSPV.
 - El PSPV podrà sol·licitar, de forma justificada, el canvi de comercial que es realitzarà en un termini màxim de 15 dies.
 - Tant a nivell comercial com a nivell tècnic, l'adjudicatari disposarà d'una plataforma de gestió, accessible remotament des dels centres del PSPV, 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.
 - Tal i com s'ha detallat al punt 5.2 del present document, durant la fase d'explotació es constituirà un comitè de direcció i un comitè de seguiment amb representats del PSPV i de l'adjudicatari.
 - Independentment de la plataforma de gestió subministrada per part de l'adjudicatari, els membres el PSPV que formin part del comitè de seguiment, i que siguin prèviament autoritzats, podran realitzar totes les gestions via trucada telefònica, fax, correu electrònic, etc.
 - L'adjudicatari ha de garantir la continuïtat de l'atenció comercial i tècnica personalitzada, durant els períodes de vacances, amb el mateix nivell de servei.
 - En els casos en els que sigui necessari, es contemplaran procediments de relació i escalat excepcionals que, a banda dels canals estàndard, permetin la fàcil i ràpida atenció d'incidències urgents o d'emergència.
 - Els licitadors indicaran en les seves propostes els protocols d'atenció personalitzada dels que disposarà. Els licitadors presentaran el seu organigrama d'atenció a aquest contracte, indicant les funcions de cadascuna de les persones i la forma de contacte.

Gestió de l'inventari i documentació del sistema

Tots els sistemes, programaris, línies i enllaços estaran inventariats i degudament documentats. Aquest inventari i documentació estarà permanentment actualitzat i a disposició del PSPV en format electrònic, que el podrà requerir en qualsevol moment per a la seva presentació.

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 haurà de ser coherent amb l'inventari.

Gestió de canvis, altes, baixes i modificacions de la planta instal·lada i els serveis contractats

L'operador que subministri serveis al PSPV haurà de disposar d'una interfície única de comunicació amb el PSPV ("finestra única"). Els licitadors indicaran en les seves propostes els protocols d'atenció personalitzada dels que disposarà el PSPV.

Els licitadors presentaran el seu organigrama d'atenció al PSPV indicant les funcions de cadascuna de les persones proposades.

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

Les ofertes hauran de contemplar:

- L'atenció personalitzada, tant a nivell comercial com a nivell tècnic.
- Es valorarà la provisió per part de l'adjudicatari d'una interfície única de gestió, accessible de forma remota pels responsables del PSPV, mitjançant la qual es puguin realitzar totes les gestions de relació entre el PSPV i l'adjudicatari:
 - Gestió automatitzada de sol·licituds, canvis, reclamacions, ...
 - Monitorització de l'estat de les peticions i el seu compliment.
 - Monitorització de l'estat d'incidències.
 - Obtenció del detall de la facturació en format electrònic.
- En cas de no existir la interfície única, l'adjudicatari presentarà en la seva oferta el model de relació previst que substitueix aquesta eina.
- Addicionalment a aquesta plataforma, el PSPV podrà realitzar les gestions descrites per altres canals com telèfon, fax, mail,....

En quant als equips de veu i dades, els licitadors hauran d'oferir la gestió integral del conjunt d'equips:

- La gestió inclourà altes / baixes / modificacions sense límit, manteniment correctiu, informes, ...
- L'adjudicatari s'haurà de comprometre a:
 - Facilitar al PSPV la configuració exacta i actualitzada de tots els equips quan el PSPV ho requereixi.
 - Implantar sota demanda del PSPV noves funcionalitats / configuracions en els equips que es requereixin (actualitzacions de software, paràmetres de configuració, ...).

Elaboració d'informes

L'operador oferirà, mensualment, i addicionalment sota demanda del PSPV, els següents informes, orientats a millorar la gestió dels serveis:

- Informes de tràfic, d'ocupació d'enllaços, ratis de saturació, ample de banda ocupat, gràfiques de rendiment ...
- Propostes de millores orientades a reduir congestions, ineficiències de circuits,... i totes aquelles que millorin el nivell de servei, optimitzin els recursos i redueixin la despesa.
- Informes d'operació: Incidències, peticions, riscos, plans de contingència i canvis de configuració del servei, etc.
- Informes de compliment dels acords de nivell de servei (ANS) pactats i els corresponents càlculs dels imports de penalització aplicable:
 - Mensualment els operadors presentaran per cadascun dels ANS el valor real obtingut.
 - Mensualment els operadors calcularan les penalitzacions pertinents en base a les fórmules del present plec o a les fórmules proposades pels operadors (que seran acceptades sempre i quan el valor de penalització resultant sigui igual o superior al calculat mitjançant les fórmules detallades al present plec).
- Informes a mida. Durant el procés d'instal·lació i/o explotació és possible que el PSPV sol·liciti algun informe puntual (p. ex. sobre incidències repetitives, o els motius d'implementar uns protocols i no uns altres ...). L'operador/proveïdor haurà d'entregar aquesta informació en el període de temps acordat per ambdues parts.
- Addicionalment i sota demanda es poden demanar nous informes orientats a realitzar un control, seguiment i millora de la gestió dels serveis.

El format i els continguts dels informes han de ser aprovats pel PSPV. En cas de ser necessari, l'operador haurà de generar informes personalitzats.

Manteniment dels serveis contractats

El manteniment preventiu i correctiu del conjunt de serveis i sistemes inclosos dins de l'abast del present plec serà responsabilitat de l'operador adjudicatari. Totes les despeses de material, mà d'obra, desplaçaments i altres, estaran incloses en els costos fixos de lloguer i manteniment.

La gestió del servei es realitzarà de forma proactiva. Els sistemes seran monitoritzats remotament i s'adoptaran les mesures necessàries per a la resolució de qualsevol anomalia tant bon punt hagi estat detectada.

Addicionalment a les actuacions pròpies del manteniment correctiu s'inclouran totes aquelles tasques de manteniment preventiu necessàries per evitar qualsevol incidència que afecti a la correcta prestació del servei.

Qualitat i disponibilitat dels serveis

Els ANS pactats són d'obligat compliment. En cas d'incompliment s'aplicaran de manera automàtica les penalitzacions pactades. Els licitadors podran, com a millora, presentar fórmules de penalització més exigents a les sol·licitades.

L'operador/proveïdor haurà de generar, mensualment, la informació especificada en els Annexos corresponents sobre compliment de ANS.

L'acceptació d'aquesta informació per part del PSPV podria arribar a ser requeriment previ al pagament de la facturació.

Pel que fa a la disponibilitat, es distingeixen diferents **criticitats** en funció del tipus de centre:

- Centres/Serveis Crítics: Centres que requereixen d'alta disponibilitat dels serveis de comunicacions, o bé per la naturalesa de la seva funcionalitat o bé perquè estan operatius de forma permanent (24x7). Es consideren centres crítics: el recinte del PSPV i el CUAP Gràcia
- Centres/Serveis no crítics: Altres centres del PSPV, operatius en horari laboral entre les 8 hores i les 20 hores i dissabtes de 8-14h. Es consideren centres no crítics el CAP Barceloneta, el CAP Vila Olímpica, el CAP Larrard i el CEX Esperança.

5.13 FACTURACIÓ

5.13.1 Durant la fase d'implantació

La facturació dels serveis durant la fase d'implantació es realitzarà conforme a la posada en servei de cadascun dels serveis requerits en el present plec. Els licitadors hauran d'indicar en les seves propostes els mecanismes existents per garantir l'aplicació de les condicions pactades de forma coordinada amb el pla d'implantació.

La totalitat dels serveis hauran d'estar operatius (és a dir, una vegada acceptades les instal·lacions per part del PSPV) en els terminis màxims establerts en els requeriments tècnics de cada lot, computats a partir del dia següent a l'inici del contracte, que tindrà lloc amb la seva formalització.

Una vegada s'estableixi el proveïdor adjudicatari, poden donar-se dues situacions:

1. Que el proveïdor adjudicatari sigui el mateix que prestava serveis prèviament, de manera que continuï amb la provisió i operació de serveis. En el cas de produir-se aquesta continuïtat, l'aplicació de les noves condicions tarifàries serà immediata en aquells serveis que es mantinguin.

2. Que es produeixi canvi de proveïdor, al ser el proveïdor adjudicatari diferent del proveïdor que prestava els serveis prèviament. En aquest cas el proveïdor entrant assumirà els costos per garantir el no solapament de la facturació. D'aquesta manera, al lliurament d'un servei o part d'ell, el proveïdor entrant indicarà quins serveis s'han de donar de baixa amb el proveïdor anterior, de forma que el nou proveïdor procedeixi a facturar el seu servei. Serà responsabilitat del proveïdor entrant la gestió d'aquest control de lliuraments i baixes, comunicant-ho per escrit al PSPV a través del Comitè de Seguiment.

En cas d'incompliment dels terminis màxims d'implantació establerts, es podrà optar per:

- Penalitzar al proveïdor adjudicatari en qüestió amb la quantitat definida a l'**Annex VIII – Acords de nivell de servei Lot 1** i/o a l'**Annex X – Acords de Nivell de Servei Lot 2** de la present licitació.
- Resoldre el contracte, reclamant danys i perjudicis.

5.13.2 Durant la fase d'explotació

L'eina de facturació és un factor clau, donades les necessitats de les entitats contractants i la seva estructura organitzativa distribuïda. 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 CD, i de format **tractable** informàticament. La facturació s'emetrà en paper i en format electrònic.
- Generació i enviament d'una factura mensual informativa agrupada (arxiu en el format de facturació electrònica dels operadors) que inclogui tots els serveis facturats, indicant totes les dependències i NIFs associats al PSPV.
- La facturació electrònica es generarà amb els corresponents **codis DIR3** detallats al plec administratiu.
- Informació detallada de tots els costos fixos i de tràfic, indicant el detall de tots els tipus de trucades sortints. Aquest detall inclourà com a mínim: extensió / línia origen, número destí, hora de la trucada (hh:mm:ss), tipus de trucada, duració i cost. Aquesta informació ha d'estar en un format tractable informàticament i podrà ser processada posteriorment independentment de les eines de procés que proporcioni l'adjudicatari.
- La facturació de tots els serveis i sistemes inclosos en aquest plec es realitzarà al PSPV, amb independència de si es tracta de serveis i sistemes físicament ubicats al recinte del PSPV o ubicats als centres d'atenció primària.
- L'operador no podrà, de forma unilateral i sense el consentiment dels tècnics designats, canviar el format de la informació, continguts i altres aspectes dels fitxers de tarificació en format electrònic ni tampoc el format de la informació amb el que es lliura la factura. Qualsevol canvi serà informat amb antelació i haurà de ser acceptat prèviament pel PSPV.
- Els licitadors indicaran en les seves propostes el format, continguts, nivell de detall, eines de processament, data de presentació factura, i altres.
- La facturació haurà de realitzar-se en els terminis pactats en el contracte, ja sigui una factura única o subfactures informatives per CIF / entitat.
- Es valorarà que dins de cada factura es puguin definir centres de cost.
- En cas de sorgir la necessitat de contractar nous elements facturables no relacionats en l'oferta de l'adjudicatari (materials o tasques addicionals), aquests han de ser valorats de forma conjunta amb el PSPV.
- La facturació de tots els serveis i sistemes contemplats en el present plec es realitzarà en **base als preus pactats, amb el consum real mensual**.
- **En cas que es consideri necessari, es realitzaran regularitzacions de la facturació de tots els serveis inclosos en el present document**. A l'inici del contracte, fins que es validi la correcta facturació de tots els serveis contractats en base a les tarifes adjudicades, el PSPV pot sol·licitar regularització periòdica (mensual o trimestral). L'adjudicatari està obligat a presentar la seva proposta de regularització en un termini màxim de tres mesos després del tancament del període a regularitzar.

- En cas que el PSPV detecti un error de facturació que impliqui un retorn d'una quantitat per part de l'adjudicatari, la devolució es realitzarà en un **període inferior a 60 dies**, a no ser que el PSPV i l'adjudicatari acordin que aquest error s'esmenarà en base a una regularització.
- Els licitadors hauran de presentar com a màxim anualment, una factura de regularització de penalitzacions si s'escau incloent totes les penalitzacions degut al incompliment dels acords de nivell de servei. Aquest aspecte s'haurà de reflectir clarament. A petició del PSPV, l'adjudicatari farà una presentació presencial de l'informe presentat.

5.14 TARIFICACIÓ DELS SERVEIS

Els licitadors hauran de respectar el model de proposta econòmic facilitat pel PSPV a cada lot (**Annex IX – Model de Proposta Econòmica Lot 1 i Annex XI – Model de Proposta Econòmica Lot 2**) i complimentar la seva proposta econòmica segons aquest model. En funció de l'àmbit de servei s'estableixen els següents models de facturació.

5.14.1 SERVEIS DE COMUNICACIONS DE VEU FIXA

En el particular de les comunicacions de veu fixa es distingeixen 2 partides clarament diferenciades: costos fixos mensuals (quotes) i costos variables (tràfic).

- Els **costos fixos mensuals** es tarificaran en base al cost unitari mensual dels serveis oferts (segons tipus de quota).
- Els **costos variables (tràfic)** es facturaran segons el model de pagament per ús: Costos unitaris d'establiment i costos de minut a aplicar.

Al model de proposta, els licitadors hauran d'indicar els costos d'ampliació pels diferents serveis que permeti al PSPV durant el període de vigència del contracte, la modificació dels serveis existents, la contractació de nous serveis o la baixa dels mateixos. En el cas que el PSPV opti per incorporar aquests serveis, tramitarà la corresponent modificació de contracte en els termes previstos a l'apartat E del quadre de característiques específiques.

5.14.2 SERVEIS DE COMUNICACIONS DE DADES

En el particular de les comunicacions de dades d'accés a Internet, el model de proposta econòmica es basa en els **costos fixos mensuals**, que es tarificaran en base al cost unitari dels serveis oferts i dels elements que els componen.

Al model de proposta, els licitadors hauran d'indicar els costos d'ampliació pels diferents serveis que permeti al PSPV durant el període de vigència del contracte, la modificació dels serveis existents, la contractació de nous serveis o la baixa dels mateixos.

5.14.3 SERVEIS DE COMUNICACIONS MÒBILS DE VEU I DADES

En el particular de les comunicacions de mòbils de veu i dades es distingeixen 2 partides clarament diferenciades: costos fixos mensuals y costos variables (tràfic).

- Els **costos fixos mensuals** es tarificaran en base al cost unitari mensual dels serveis oferts. (segons tipus de quota: cost tarifes planes, cost serveis, etc.). En el cas de proposar serveis basats en arquitectures / volums / capacitats diferents, s'haurà d'incloure l'import i de forma addicional el màxim de detall del mateix. En el cas de les tarifes planes de dades ofertes es garantirà que una vegada esgotada la capacitat de dades a màxima velocitat no existiran sobre costos associats. Es permetrà que una vegada es consumeixi la capacitat a màxima velocitat, l'operador disminueixi la velocitat de connexió de dades.

- Els **costos variables (tràfic)** es facturaran segons el model de pagament per ús: costos unitaris d'establiment / SMS i costos de minut / MB a aplicar.
- Els licitadors indicaran, de forma separada per cadascuna de les gammes, el cost unitari dels terminals a l'apartat corresponent.

Al model de proposta, els licitadors hauran d'indicar els costos d'ampliació pels diferents serveis que permeti al PSPV durant el període de vigència del contracte, la modificació dels serveis existents, la contractació de nous serveis o la baixa dels mateixos.

5.15 DURADA DEL CONTRACTE

La durada prevista del contracte per a la prestació dels serveis requerits en la present sol·licitud d'ofertes, per a tots els lots, és la següent:

Es contempla una durada total del contracte de **4 anys**, amb la possibilitat **d'1 any de pròrroga**, a comptar des de la data d'entrada en vigor del mateix

6 LOT 1 - SERVEIS DE COMUNICACIONS DE VEU FIXA, DE DADES I ACCÉS A INTERNET I AL NUS SANITARI

Els serveis de telecomunicacions sol·licitats en el present lot contemplen els següents aspectes:

- Serveis de comunicacions de veu fixa
- Serveis de comunicacions de dades
 - Xarxa d'Àrea Extensa (XAE)
 - Accés a Internet centralitzat
 - Accés al NUS Sanitari
 - Serveis d'accés a Internet independents
- El conjunt de serveis associats a l'explotació dels serveis sol·licitats.

A continuació es detalla el catàleg de serveis de comunicacions de **veu fixa i dades** susceptibles de ser contractats per part del PSPV, en funció del dimensionament i les necessitats sorgides durant la vigència del contracte.

6.1 SERVEIS DE COMUNICACIONS DE VEU FIXA

6.1.1 REQUERIMENTS TÈCNICS

Els requeriments tècnics mínims dels serveis de comunicacions de veu fixa a tenir en compte són els següents:

- El servei de connectivitat de veu inclou el subministrament, instal·lació i manteniment dels enllaços a xarxa pública necessaris per interconnectar el PSPV (Trunk-SIP/NGN), i la gestió del tràfic que aquests encaminin. Tots els enllaços han d'estar suportats a través de mitjans de transmissió físics guiats.
 - Es descriuran les mesures de contingència disponibles.
 - La infraestructura de connectivitat de suport podrà ser compartida amb el servei de connectivitat requerit per l'accés de dades de la seu central. Per tant, els licitadors valoraran en aquest apartat els requisits sobre el servei (canals, cabal, etc.), així com els elements necessaris per a la connexió amb la plataforma de telefonia del PSPV (Session Border Controller, etc.). Els licitadors indicaran la seva solució tècnica al respecte, així com models d'equipament proposat.
 - Els proveïdors hauran d'indicar en la seva proposta l'ample de banda o cabal necessari per cada enllaç. Es dimensionarà per suportar **90 canals en total**, tot i que ha de poder ser ampliable.
 - Ha de suportar totes les funcionalitats suportades pels enllaços convencionals de veu (Marcació DTMF, Presentació / Restricció de l'usuari trucant / trucat, desviaments, multiconferències, numeració de xarxa intel·ligent, etc.). El proveïdor indicarà quines funcionalitats específiques no estan suportades, així com les funcionalitat addicionals que pugui afegir.
- **No s'admetrà la substitució dels serveis de connectivitat actuals requerits per solucions tecnològiques alternatives suportades sobre infraestructures de xarxa de telefonia mòbil.**
- L'accés dels operadors als centres del PSPV haurà de ser directe. Els licitadors, en les seves propostes indicaran el tipus d'accés i la tecnologia utilitzada, tot i així, en cap cas es podran reduir les prestacions mínimes sol·licitades.
- L'adjudicatari entregarà els serveis contractats fins als sistemes del client (plataformes de veu fixa, switchos, etc.), subministrant els elements i petit material necessaris per a la interconnexió amb aquests sistemes (fuetons, connectors, convertidors, etc.).

- Independentment del tipus d'accés i de la tecnologia emprada, l'operador adjudicatari del lot emetrà una única factura, d'un únic operador, pel PSPV.
- Independentment del tipus d'accés i de la tecnologia emprada, l'operador adjudicatari del lot disposarà de la capacitat de proporcionar serveis de comunicacions de veu fixa en tots els centres gestionats pel PSPV.
- Es mantindrà l'actual pla de numeració dels centres contemplats en el present lot. L'adjudicatari es responsabilitzarà de tots els tràmits administratius, logístics i d'altre tipus, necessaris per portar tota la numeració que el PSPV desitgi conservar. Tots els tràmits necessaris no suposaran cap cost econòmic ni dedicació per part del PSPV.
- En quant a tràfic:
 - S'inclou l'encaminament i gestió del tràfic entrant i sortint de veu cursat pels centres del PSPV, inclosos dins l'abast del present plec.
 - El PSPV podrà, opcionalment, realitzar l'enrutament del tràfic fix a mòbil a través d'operadors de telefonia mòbil.
- El proveïdor haurà de disposar d'elements tècnics necessaris per poder monitoritzar, analitzar i realitzar reports de l'ús dels enllaços de veu. Aquests reports hauran d'enviar-se a petició del PSPV.

Les facilitats requerides per a cadascun dels serveis de comunicacions de veu fixa sol·licitats es detallen a continuació. En el cas que existeixi alguna funcionalitat que no es pugui complir, els licitadors ho indicaran clarament a les seves ofertes per tal que el PSPV en pugui avaluar la seva criticitat.

Accés Primari XDSI

- Opcionalment, Capacitat per a oferir accessos primaris sub-equipats (20 canals o 10 canals).
- DDI's.
- Trucada en espera, Multiconferència, Desviaments programats, Contestador, Retenció de trucada, Possibilitat de restricció de trucades entrants/sortints, Transferència.
- Ha de suportar l'establiment de connexions de dades (PPP, videoconferència,...) amb qualsevol part del món.
- Presentació / Restricció de l'usuari trucant / trucat.
- Els licitadors indicaran el nivell de senyalització d'usuaris, sub-adreçament.
- Desviament de trucades en cas de caiguda.
- Facturació detallada per DDI.

Accés Bàsic XDSI

- DDI's.
- Trucada en espera, Multiconferència, Desviaments programats, Contestador, Retenció de trucada, Possibilitat de restricció de trucades, Transferència.
- Ha de suportar l'establiment de connexions de dades (PPP, videoconferència,...) amb qualsevol part del món.
- Presentació / Restricció de l'usuari trucant / trucat.
- Els licitadors indicaran el nivell de senyalització d'usuaris, sub-adreçament.
- Facturació detallada per DDI.

Serveis NGN o Trunk IP

- Es configurarà sobre els accessos de connectivitat de dades requerits, en mode actiu-passiu, de manera que davant la pèrdua de connectivitat d'una accés es commuti de manera automàtica a l'accés de backup.
- En la xarxa de l'operador es definirà com a mínim la comunicació a dos nodes diferents de la xarxa de l'operador, de manera que en cas de pèrdua de connectivitat amb el node principal automàticament la comunicació commuti al següent node de manera transparent al PSPV, mantenint la mateixa numeració.
- Els licitadors indicaran en les seves propostes els còdecs suportats, com el G.729, G.711...

- La solució tècnica haurà d'incloure el subministrament, configuració i manteniment d'elements de seguretat adequats per la connexió de la infraestructura telefònica corporativa del PSPV amb la xarxa del operador (dispositius SBC, Session Border Controller). A efectes de valoració es considerarà un equipament SBC redundat per dotar d'alta disponibilitat al PSPV, amb capacitat per gestionar el volum de canals estimat. Els licitadors indicaran la seva solució tècnica al respecte, així com models d'equipament proposat.
- El proveïdor ha de garantir el manteniment de totes les numeracions geogràfiques de cada un dels centres.
- En quant a l'enviament de FAX, s'indicarà clarament el suport de la transmissió de FAX, així com les seves limitacions.
- En quant a la facturació, es requereix la facturació detallada per DDI.

La factura dels serveis contemplarà per una banda els costos fixos de les línies i accessos, i per l'altra el cost del tràfic encaminat. La factura inclourà informació detallada de tots els costos fixos i de tràfic indicant el detall de tots els tipus de trucades sortints. Aquest detall inclourà com a mínim: extensió/ línia origen, número destí, hora de la trucada (hh:mm:ss), tipus de la trucada, durada i cost.

6.1.2 DIMENSIONAT

A l'**Annex IX – Model de Proposta Econòmica Lot 1** es detallen els serveis de comunicacions de veu fixa requerits.

Per tal que els licitadors disposin d'una referència a l'hora de fixar les seves tarifes, a l'**Annex III – Detall de tràfic de veu fixa** es presenta una extrapolació del perfil de tràfic anual cursat a través dels enllaços del PSPV. Aquestes dades s'extreuen a partir de la facturació d'anys anteriors i, en cap cas, suposen un compromís per part del PSPV.

6.1.3 ACORDS DE NIVELL DE SERVEI

La qualitat del servei prestat per l'adjudicatari es controlarà mitjançant els indicadors de nivell de servei.

En les seves propostes els licitadors han d'incloure:

- Metodologia de l'operador per garantir el compliment dels compromisos (especificar matriu d'escalat).
- Procediments de càlcul dels ANS per part dels licitadors.
- Procediments de contrastació de dades dels ANS amb els del PSPV.
- Termini màxim d'entrega dels indicadors ANS al PSPV.
- Procediments i calendari per fer efectives les penalitzacions.
- Procediments per afegir nous ANS.

Referent als paràmetres del pla de qualitat, es distingeixen:

- **Acords de Nivell de Servei (ANS, SLA en anglès).** Paràmetres crítics amb un model de penalització d'incompliment associat.
- **Objectius.** Paràmetres sense model de penalització associat, però necessaris per avaluar determinades activitats. El PSPV es reserva el dret d'incorporar els paràmetres objectius en els ANS en cas necessari.

El PSPV es reserva el dret d'afegir nous paràmetres i d'afegir/modificar els proposats amb la finalitat de garantir la màxima qualitat dels serveis prestats pel compliment de les necessitats pròpies del PSPV.

El PSPV podrà realitzar auditories periòdiques dels paràmetres oferts amb personal propi o amb recursos externs, per aquest motiu l'adjudicatari estarà obligat a facilitar la informació requerida per a realitzar aquestes comprovacions i la realització de les tasques associades i col·laborar amb els mitjans necessaris.

Els licitadors hauran d'indicar a les seves propostes els acords de nivell de servei proposats, així com les penalitzacions previstes en cas d'incompliment dels acords establerts, complimentant per això, l'**Annex VIII – Acords de Nivell de Servei L1** que inclou la taula on es relacionen els paràmetres ANS i els objectius, així com el valor esperat.

Per a la definició dels ANS dels serveis de comunicacions de veu fixa, es consideren dos tipus d'avaries:

Tipus d'avaria	Definició
Avaria molt greu	Pèrdua de comunicació total del centre o del 50% o més dels canals disponibles.
Avaria greu	Servei degradat o pèrdua de menys del 50% dels canals disponibles del centre.

Qualsevol avaria, petició d'oferta, petició de provisió, petició d'informe, o sol·licitud de qualsevol tipus es podrà considerar aturada (Taturada) en el cas que existeixi qualsevol impediment per part del PSPV que no permeti les actuacions necessàries per a la resolució de la mateixa.

6.1.3.1 Atenció i resposta a consultes

A continuació es defineixen els paràmetres ANS amb relació a l'atenció i respostes a consultes.

Temps màxim de resposta comercial	
Definició	Temps màxim transcorregut des de la petició d'oferta de serveis/projectes per part del PSPV fins a la recepció d'aquesta per part de l'adjudicatari. El PSPV podrà considerar com no retornades aquelles ofertes que no s'adeqüin a la sol·licitud. El PSPV podrà, en cas de necessitat, sol·licitar resposta de forma urgent.
Aplicació	$Temps_resposta_comercial = T_{resposta} - T_{sollicitud} - T_{aturada}$

6.1.3.2 Peticions de provisions i administració

A continuació es defineixen els paràmetres ANS amb relació a la provisió i administració dels serveis.

Temps màxim de provisió	
Definició	Temps màxim transcorregut entre la sol·licitud d'un servei per part del PSPV i l'entrega del mateix. Es podran definir diferents temps màxims de provisió en cas de que el servei sol·licitat impliqui instal·lacions de més equips.
Aplicació	$Temps_provisió = T_{entrega} - T_{sollicitud} - T_{aturada}$

Modificacions dels serveis	
Definició	Temps màxim transcorregut entre la sol·licitud de modificació d'un servei per part del PSPV i la modificació d'aquest per part de l'adjudicatari.

Modificacions dels serveis	
Aplicació	$T_{\text{temps_modificació}} = T_{\text{modificació}} - T_{\text{sol·licitud}} - T_{\text{aturada}}$

Reconfiguració en cas d'emergència	
Definició	Temps màxim per a la realització de reconfiguracions en el servei i/o equips associats, amb caràcter d'urgència. Període de temps entre la sol·licitud de la reconfiguració i la restitució total del servei.
Aplicació	$T_{\text{temps_reconfiguració_urgència}} = T_{\text{reconfiguració}} - T_{\text{sol·licitud}} - T_{\text{aturada}}$

Número màxim d'interrupcions del servei	
Definició	Número màxim d'interrupcions del servei en un mes.
Aplicació	Número màxim d'interrupcions del servei en un mes.

Temps màxim de suspensió o baixa del servei	
Definició	Temps màxim que passa des de la sol·licitud de la suspensió i baixa d'un servei per part del PSPV i l'execució de la mateixa..
Aplicació	$T_{\text{temps_suspensió_baixa}} = T_{\text{execució}} - T_{\text{sol·licitud}} - T_{\text{aturada}}$

6.1.3.3 Disponibilitat

A continuació es defineixen els paràmetres ANS amb relació a la disponibilitat dels serveis.

%Disponibilitat del sistema de telefonia	
Definició	Percentatge de temps mensual en el que estan disponibles els sistemes de telefonia.
Aplicació	$\text{Disponibilitat_sistema(mensual)} = \frac{(T_{\text{total}} - T_{\text{nodisp}})}{T_{\text{total}}} \cdot 100$

6.1.3.4 Avaries

A continuació es defineixen els paràmetres ANS amb relació a les avaries dels serveis.

Temps de resposta a incidències	
Definició	Temps màxim transcorregut entre la notificació d'una incidència i el reconeixement o negació d'aquesta per part de l'adjudicatari.
Aplicació	$T_{\text{temps_resposta_incidències}} = T_{\text{resposta}} - T_{\text{notificació}} - T_{\text{aturada}}$

Temps de resolució d'avaries molt greus

Definició	Temps màxim transcorregut entre la notificació d'una incidència d'avaría molt greu i la resolució d'aquesta per part de l'adjudicatari.
Aplicació	$T_{\text{temps_resolució_incidències_molt_greus}} = T_{\text{resposta}} - T_{\text{notificació}} - T_{\text{aturada}}$

Temps de resolució d'avaries greus

Definició	Temps màxim transcorregut entre la notificació d'una incidència d'avaría greu i la resolució d'aquesta per part de l'adjudicatari.
Aplicació	$T_{\text{temps_resolució_incidències_greus}} = T_{\text{resposta}} - T_{\text{notificació}} - T_{\text{aturada}}$

6.1.3.5 Qualitat

A continuació es defineixen els paràmetres ANS amb relació a la qualitat de la prestació dels serveis proporcionats:

Probabilitat de bloqueig

Definició	Valor màxim de trucades no cursades per saturació dels enllaços.
Aplicació	Valor màxim de totes les mesures per a cada enllaç. Les mesures individuals es realitzaran de la següent manera: $\%Pb_bloqueig = \frac{n^{\circ}_trucades_{no_cursades}}{n^{\circ}_trucades} \cdot 100$

6.1.3.6 Facturació

A continuació es defineixen els paràmetres ANS amb relació a la facturació dels serveis proporcionats:

Errors en facturació periòdica

Definició	Verificació de l'existència d'errors en facturació periòdica rebuda. Es verificarà que es facturin els serveis disponibles en aquell moment, així com l'aplicació precisa de les tarifes pactades.
Aplicació	$\%errors_en_facturació = \frac{Facturació_OPERADOR - Facturació_REAL}{Facturació_OPERADOR} \cdot 100$ Facturació_OPERADOR: Facturació periòdica en € enviada pel proveïdor. Facturació_REAL: Facturació periòdica real en € demostrable.

6.1.3.7 Presentació d'informes

A continuació es defineixen els ANS amb relació a la presentació d'informes:

Termini d'entrega d'informes / actualització inventari	
Definició	Termini màxim per entregar els informes / actualització inventari sol·licitats en el present plec.
Aplicació	$Temps_entrega_informes = T_{entrega} - T_{m\acute{a}x} - T_{aturada}$

6.1.3.8 Incompliment ANS

El PSPV i l'adjudicatari acordaran el procediment detallat i forma d'abonament de l'establert per l'incompliment dels nivells de servei a l'inici de la prestació dels serveis.

El PSPV es reserva el dret a modificar i incorporar nous ANS, si així ho pacta amb el contractista, així com a definir nous per nous serveis que s'incorporin al contracte tramitant la corresponent modificació, en base a:

- L'aplicació de l'establert per incompliment ANS similars a serveis comparables.
- L'aplicació de l'establert per incompliment ANS per a nous serveis segons els paràmetres que constin per serveis comparables i els ANS obtinguts, els quals es documentaran en els corresponent document d'ampliació de serveis.

L'aplicació de l'establert per incompliment ANS per part del contractista dels serveis es basarà en els següents criteris d'aplicació:

- L'establert per incompliment ANS es farà efectiu mitjançant un abonament addicional a la facturació periòdica emesa. L'aplicació de l'establert per incompliment ANS als serveis afectats, es realitzarà en base a la reducció en la facturació establerta en l'**Annex VIII – Acords de Nivell de Servei Lot 1**.
- L'adjudicatari està obligat a l'abonament l'establert per incompliment ANS.
- L'establert per incompliment ANS a aplicar sobre un servei té caràcter acumulatiu, i tots els incompliments ANS a aplicar dintre del període i del contracte són també acumulatives. El licitador haurà d'especificar a la seva proposta (a l'**Annex VIII – Acords de Nivell de Servei Lot 1**) el límit màxim global establert per incompliment ANS com un % de la facturació anual global que està disposat a assumir, essent el mínim establert pel PSPV del **10% de la facturació anual global sense IVA**.
- Mensualment, en base a la informació enviada pel contractista es calcularan els incompliments ANS de la següent manera:
 - Cada ANS disposarà d'un valor mínim o valor màxim, segons paràmetre de compliment.
 - Una vegada superat el valor mínim o valor màxim, segons paràmetre, s'aplicarà una l'establert per incompliment ANS de forma lineal segons la definició establerta.
 - El detall d'aplicació de les l'establert per incompliment ANS, els valors del paràmetre, valor mínims o valors màxims, l'establert per incompliment ANS per a cada paràmetre, s'indica en l'**Annex VIII – Acords de Nivell de Servei Lot 1**.

El PSPV podrà realitzar auditories periòdiques dels paràmetres oferts amb personal propi o recursos externs, amb aquest motiu el contractista estarà obligat a facilitar la informació requerida i la realització dels treballs associats per realitzar aquestes comprovacions i col·laborar amb els mitjans necessaris.

- En cas que el resultat de l'auditoria presenti diferències superiors a un 10% en contra del contractista dels serveis, el PSPV podrà aplicar l'establert per incompliment ANS que correspongui al paràmetre en qüestió.
- En cas de no aportació de la informació requerida pel PSPV dintre dels terminis pactats, el PSPV podrà aplicar l'establert per incompliment ANS corresponent al 10% sobre la facturació global mensual.

6.2 SERVEIS DE COMUNICACIONS DE DADES

6.2.1 REQUERIMENTS TÈCNICS

Els licitadors hauran de proveir el subministrament, instal·lació, manteniment i gestió dels accessos de dades sobre els que es suporten la xarxa de dades corporativa, l'accés a Internet centralitzat (tant per als usuaris del recinte del PSPV com dels centres d'atenció primària) i l'accés al NUS Sanitari.

- Els licitadors completaran l'**Annex VII – Proposta tècnica dades Lot 1**, indicant:
 - Accessos i cabals proposats.
 - Adreçament proposat.
 - Solució tècnica proposada (arquitectura, tecnologia / models d'equipament proposat, etc.) per complir amb els requeriments i funcionalitats sol·licitades.

Les característiques principals dels enllaços de comunicacions de dades a subministrar són els següents:

Accés a la xarxa corporativa PSPV

- Accés permanent diversificat a la xarxa d'operador i cabal garantit.
- Recinte PSPV:
 - Accés principal i de back-up mitjançant fibra òptica i tecnologia Ethernet MPLS amb accés a 1Gbps (enllaç dedicat i garantit 100%), amb camins totalment diversificats. **Es requereix** que l'entrada de fibra òptica al recinte del PSPV es realitzi per c/Estève Terrades i per Avda. Vallcarca, permetent la possibilitat de finalitzar cadascun dels camins en un edifici diferent. Per tal d'assolir aquest requeriment, el PSPV posarà a la disposició dels licitadors la informació necessària, si s'escau.
 - El cabal mínim requerit per a l'accés a la xarxa corporativa del PSPV és de 500Mbps, amb 2 Mbps de cabal multimèdia per al servei de videoconferència i telefonia IP.
- Centres d'atenció primària MPLS (CAP Barceloneta, CAP Vila Olímpica i CAP Larrard/CUAP Gràcia):
 - Accés mitjançant fibra òptica i tecnologia Ethernet MPLS (enllaç dedicat i garantit 100%). **NO** s'admetran tecnologies amb fibra compartida (GPON o similar).
 - El cabal mínim requerit per a l'accés a la xarxa corporativa del PSPV és de 100Mbps, amb 2 Mbps de cabal multimèdia per al servei de videoconferència i telefonia IP.
 - El PSPV està configurant una xarxa SDN amb equipament propi, i aquests centres disposen d'accessos d'altres operadors (que **NO** són objecte de la present licitació). L'adjudicatari d'aquest lot haurà de connectar els accessos a aquest equipament del PSPV.
- Centres d'atenció primària no MPLS (CEX Esperança):
 - Accés mitjançant fibra òptica compartida simètrica (GSPON o similar).
 - El cabal mínim requerit és de 300Mbps.
- Respecte a l'equipament d'accés:
 - L'operador proveirà l'equipament necessari en règim de lloguer, gestió i manteniment.
 - Per tal que el PSPV pugui monitoritzar els equips d'accés, en qualsevol cas es requereix la implementació de les següents prestacions:
 - Usuari de lectura dels equips d'accés.
 - Comunitat SNMP de lectura pels equips.
 - Accés a web de gestió.
 - S'assignarà un equipament d'accés específic a cada accés.

- Els licitadors detallaran en les seves propostes el model dels equips proposats.
- Actualment el PSPV centralitza els seus equips en dos CPDs (ubicats a l'edifici Tramuntana i a l'edifici Montseny). Els serveis i accessos de comunicacions de dades oferts que disposin d'equipament redundat han de permetre l'acabament d'enllaços en 2 edificis diferents (dins del mateix recinte del PSPV).

Accés a Internet centralitzat

- L'accés a Internet principal es suporta sobre l'enllaç de comunicacions de dades principal, amb equipament dedicat. El cabal garantit mínim requerit és de 100 Mbps simètrics. Els licitadors han de contemplar en les seves propostes que el servei i tot l'equipament proposat permeti incrementar aquesta capacitat inicial al llarg del contracte (de forma àgil, ràpida i sense cost addicional (excepte l'associat al propi cabal ampliat)), així com també suportar el servei de connectivitat Trunks IP.
- No es requereix back-up de l'accés a Internet centralitzat.
- Els licitadors hauran de proveir el subministrament i instal·lació de l'equipament necessari per l'accés centralitzat a Internet, que s'oferirà en règim de lloguer, incloent el seu manteniment, gestió i actualització si fos necessària.
- Donada la criticitat dels serveis, el PSPV es reserva el dret a la contractació de l'accés a Internet amb altres operadors per tal de disposar de redundància d'operador. En qualsevol cas, la contractació de serveis d'accés a Internet amb un altre proveïdor no tindrà cap penalització pel PSPV.
- Accés a Internet per a presència pública dels serveis del PSPV que ho requereixin (web, correu, DNS públic, usuaris VPN-IPSEC, etc.).
- Es requeriran com a mínim 16 adreces públiques estàtiques IPv4. El número d'IP estàtiques subministrat podrà ampliar-se en funció dels requeriments del PSPV en cada moment. Si l'oferta no contempla mantenir les actuals IP públiques, l'accés i cabals no es podran considerar com a migrats i per tant no es podrà procedir a la seva facturació fins que el PSPV hagi validat el correcte accés als diferents serveis.
 - En cas de limitació, els licitadors hauran de justificar-ho i donar suport al PSPV per a l'assignació d'aquest adreçament públic i en el procés de migració del servei al nou adreçament, en cas de canvi d'operador.
 - En cas que al llarg de la durada del contracte es realitza la transició d'IPv4 a IPv6, l'adjudicatari es comprometrà a realitzar la migració de l'adreçament públic assignat, sense cap cost addicional pel PSPV i garantint en tot moment la seguretat de les comunicacions.
- Addicionalment, el servei d'accés a Internet, inclou:
 - Mecanismes de qualitat de servei.
 - Assignació d'adreçament IP Públic.
 - Gestió de DNS de segon nivell i la resolució inversa de l'adreçament IPv4 assignat.
 - Generació d'estadístiques mensuals de tràfic cursat per l'enllaç amb detalls dels horaris i dies setmanals en els que s'han produït. Les estadístiques han de diferenciar el tràfic entrant i sortint de l'enllaç.

Accessos distribuïts a Internet

Addicionalment al servei d'accés a Internet centralitzat, el PSPV requereix valorar l'accés actual d'inici, i, com a preus d'ampliació el subministrament d'accessos a Internet individuals en diferents centres. En ambdós casos es contemplaran els següents requeriments:

- Els operadors hauran de proveir l'equipament necessari per a la connexió dels enllaços, que s'oferirà en règim de lloguer, gestió i manteniment.
- En el cas que el servei d'accés a Internet requereixi el suport d'un altre servei, o qualsevol línia de comunicacions (per exemple, línia analògica), el cost d'aquests estarà inclòs pels licitadors en la seva oferta.

- En cas d'existir servei d'accés a Internet en el moment que es realitzi una nova instal·lació, l'adjudicatari realitzarà totes les gestions administratives i tècniques per mantenir el mateix nivell de servei amb transparència pels usuaris.
- Totes les despeses d'instal·lació: escomeses, permisos, cablatge, elements d'interconnexió, etc... aniran a càrrec de l'adjudicatari.
- Els licitadors indicaran en les seves ofertes l'ample de banda total màxim disponible a cadascun del centres. Es valorarà que el màxim nombre de centres disposin de tecnologies cablejades de FO (FTTH, HFC, etc.) que permetin un accés de 100Mbps o superior.

Accés al NUS Sanitari

- Accés principal:
 - Al recinte del PSPV l'accés al NUS Sanitari es suporta sobre l'enllaç de comunicacions de dades principal. El cabal garantit mínim requerit és de 30 Mbps. Els licitadors han de contemplar en les seves propostes que el servei i tot l'equipament proposat permeti incrementar aquesta capacitat inicial al llarg del contracte (de forma àgil, ràpida i sense cost addicional (excepte l'associat al propi cabal ampliat)).
 - Als centres d'atenció primària, l'accés al NUS Sanitari es suporta sobre l'enllaç de comunicacions de dades principal del propi centre. El cabal garantit mínim requerit és de 20 Mbps.
- Accés de back-up:
 - Al recinte del PSPV, es disposa d'un enllaç d'iguals característiques al sol·licitat contractat amb un altre operador i que queda fora de l'abast del present concurs. Tot i així, es sol·licita valorar com a ampliació l'enllaç de back-up.
 - Als centres d'atenció primària, en cas de caiguda de l'accés principal, l'accés al NUS Sanitari s'ha de poder realitzar mitjançant l'accés del recinte del PSPV, al que s'accedeix a través de la xarxa corporativa PSPV.
- Tant pel PSPV com pels centres d'atenció primària, el proveïdor ha de garantir per la seva part el correcte accés a les diferents aplicacions i base de dades sanitàries. L'accés al NUS Sanitari no es donarà per entregat i per tant no es podrà començar a facturar fins que el PSPV hagi validat el correcte accés a totes les aplicacions i base de dades assistencials. Aquest fet implica que no es pot donar de baixa l'accés al NUS Sanitari actual fins que no hagi estat validat el nou accés.
- Donada la criticitat del servei, el PSPV es reserva el dret a la contractació de l'accés a Internet i al NUS Sanitari amb altres operadors per tal de disposar de redundància d'operador. En qualsevol cas, la contractació de serveis d'accés al NUS Sanitari amb un altre proveïdor no tindrà cap penalització pel PSPV.
- Els licitadors hauran de proveir el subministrament i instal·lació de l'equipament necessari per l'accés al NUS Sanitari, que s'oferirà en règim de lloguer, incloent el seu manteniment, gestió i actualització si fos necessària. L'equipament subministrat disposarà de tots els protocols necessaris per a la correcta gestió de l'accés, tant en situació de funcionament normal com en funcionament degradat.

Requeriments tècnics del servei AntiDDoS (a valorar com a ampliació)

Els licitadors valoraran com a preu d'ampliació a les seves propostes un servei de protecció davant d'atacs de denegació de servei (servei AntiDDoS) que permeti la detecció i mitigació d'atacs DDoS a nivell de xarxa d'operadors. El servei presentarà les següents prestacions mínimes:

- Servei de protecció gestionat (detecció i mitigació proactiva / reactiva) enfront a atacs DDoS.
- Els licitadors hauran de prestar aquest servei des de les seves pròpies xarxes, sense que arribi als enllaços propis del PSPV.

- El servei inclourà la monitorització proactiva i detecció d'atacs (como a mínim atacs per volum massiu. En les seves propostes, els licitadors indicaran els tipus d'atacs que es podran mitigar (per volum massiu, a nivell d'aplicació, per esgotament de recursos, etc.).
- El servei permetrà l'adaptació de variables i l'indars dels algorismes de detecció de patrons d'ús del PSPV i de les seves preferències.
- El servei inclourà la monitorització constant de l'accés a Internet, i com a mínim una mitigació anual inclosa. Els licitadors podran millorar el nombre de mitigacions incloses en l'oferta econòmica presentada.
- El servei inclourà seguretat i confidencialitat de les comunicacions i monitorització i informes (tràfic, mitigació / atac, etc.).
- El servei haurà de garantir que l'anàlisi dels patrons de tràfic es realitza sense intrusió en els continguts.
- En les seves propostes, els licitadors indicaran de forma detallada els informes que estaran a disposició del PSPV i els continguts principals que s'inclouran.
- En cas de requerir-se una mitigació, aquesta haurà de ser autoritzada prèviament per el PSPV.
- Durant l'activació de la mitigació l'adjudicatari haurà d'entregar a el PSPV el tràfic "net" amb una latència baixa.
- La solució proposada ha de ser no intrusiva.

6.2.2 DIMENSIONAT

Els licitadors hauran d'especificar la seva proposta tècnica segons es sol·licita en **l'Annex VII - Proposta tècnica dades Lot 1**, complimentant les cel·les corresponents amb les especificacions tècniques de la seva oferta.

A **l'Annex IX – Model de Proposta Econòmica Lot 1** es disposa de les taules per a la realització de la cotització requerida.

6.2.3 ACORDS DE NIVELL DE SERVEI

La qualitat del servei prestat pel adjudicatari es controlarà mitjançant els indicadors de nivell de servei.

En les seves propostes els licitadors han d'incloure:

- Metodologia de l'operador per garantir el compliment dels compromisos (especificar matriu d'escalat).
- Procediments de càlcul dels ANS per part dels licitadors.
- Procediments de contrastació de dades dels ANS amb els del PSPV.
- Termini màxim d'entrega dels indicadors ANS al PSPV.
- Procediments i calendari per fer efectives l'establert per incompliment ANS.
- Procediments per afegir nous ANS.

Referent als paràmetres del pla de qualitat, es distingeixen:

- **Acords de Nivell de Servei (ANS, SLA en anglès).** Paràmetres crítics amb un model d'incompliment associat.
- **Objectius.** Paràmetres sense model d'incompliment associat, però necessaris per avaluar determinades activitats. El PSPV es reserva el dret d'incorporar els paràmetres objectius en els ANS segons la necessitat.

El PSPV es reserva el dret d'afegir nous paràmetres i d'afegir/modificar els proposats amb la finalitat de garantir la màxima qualitat dels serveis prestats pel compliment de les necessitats pròpies del PSPV tal i com es detalla a l'apartat E del Quadre de Característiques.

El PSPV podrà realitzar auditories periòdiques dels paràmetres oferts amb personal propi o amb recursos externs, per aquest motiu l'adjudicatari estarà obligat a facilitar la informació requerida per a realitzar aquestes comprovacions i la realització de les tasques associades i col·laborar amb els mitjans necessaris.

Els licitadors hauran d'indicar en les seves propostes els acords de nivell de servei proposats, així com l'establert per incompliment dels acords, complimentant per això, l'**Annex VIII – Acords de Nivell de Servei Lot 1** que inclou la taula on es relacionen els paràmetres ANS i els objectius, així com el valor esperat.

Per a la definició dels ANS dels **serveis de comunicacions de dades, accés a Internet i accés al NUS Sanitari**, es consideren dos tipus d'avaries:

Tipus d'avaría	Definició
Avaria molt greu	Incomunicació o pèrdua de comunicació total del servei.
Avaria greu	Servei operatiu però degradat o amb deficiències (microtalls, pèrdua de velocitat, etc.)

Qualsevol avaria, petició d'oferta, petició de provisió, petició d'informe, o sol·licitud de qualsevol tipus es podrà considerar aturada (Taturada) en el cas que existeixi qualsevol impediment per part del PSPV que no permeti les actuacions necessàries per a la resolució de la mateixa.

6.2.3.1 Atenció i resposta a consultes

A continuació es defineixen els paràmetres ANS amb relació a l'atenció i respostes a consultes.

Temps màxim de resposta comercial	
Definició	Temps màxim transcorregut des de la petició d'oferta de serveis/projectes per part del PSPV fins a la recepció d'aquesta per part de l'adjudicatari. El PSPV podrà considerar com no retornades aquelles ofertes que no s'adeqüin a la sol·licitud. El PSPV podrà en cas de necessitat sol·licitar resposta de forma urgent.
Aplicació	$T_{\text{resposta}} - T_{\text{sol·licitud}} - T_{\text{aturada}}$

6.2.3.2 Peticions de provisions i administració

A continuació es defineixen els paràmetres ANS amb relació a la provisió i administració dels serveis.

Temps màxim de provisió	
Definició	Temps màxim transcorregut entre la sol·licitud d'un servei per part del PSPV i l'entrega del mateix. Es podran definir diferents temps màxims de provisió en cas de que el servei sol·licitat impliqui instal·lacions de més equips.
Aplicació	$T_{\text{provisió}} = T_{\text{entrega}} - T_{\text{sol·licitud}} - T_{\text{aturada}}$

Modificacions dels serveis	
Definició	Temps màxim transcorregut entre la sol·licitud de modificació d'un servei per part del PSPV i la modificació d'aquest per part de l'adjudicatari.
Aplicació	$T_{\text{temps_modificació}} = T_{\text{modificació}} - T_{\text{sol·licitud}} - T_{\text{aturada}}$

Reconfiguració en cas d'emergència	
Definició	Temps màxim per a la realització de reconfiguracions en el servei i/o equips associats, amb caràcter d'urgència. Període de temps entre la sol·licitud de la reconfiguració i la restitució total del servei.
Aplicació	$T_{\text{temps_reconfiguració_urgència}} = T_{\text{reconfiguració}} - T_{\text{sol·licitud}} - T_{\text{aturada}}$

Número màxim d'interrupcions del servei	
Definició	Número màxim d'interrupcions del servei en un mes.
Aplicació	Número màxim d'interrupcions del servei en un mes

Temps màxim de suspensió o baixa del servei	
Definició	Temps màxim que passa des de la sol·licitud de la suspensió i baixa d'un servei per part del PSPV i l'execució de la mateixa..
Aplicació	$T_{\text{temps_suspensió_baixa}} = T_{\text{execució}} - T_{\text{sol·licitud}} - T_{\text{aturada}}$

6.2.3.3 Disponibilitat

A continuació es defineixen els paràmetres ANS amb relació a la disponibilitat dels serveis.

%Disponibilitat individual dels serveis	
Definició	Percentatge de temps mensual en el que estan disponibles els serveis.
Aplicació	$\text{Disponibilitat(mensual)} = \frac{(T_{\text{total}} - T_{\text{nodisp}})}{T_{\text{total}}} \cdot 100$

6.2.3.4 Avaries

A continuació es defineixen els paràmetres ANS amb relació a les avaries dels serveis.

Temps de resposta a incidències	
Definició	Temps màxim transcorregut entre la notificació d'una incidència i el reconeixement o negació d'aquesta per part de l'adjudicatari.
Aplicació	$T_{\text{temps_resposta_incidències}} = T_{\text{resposta}} - T_{\text{notificació}} - T_{\text{aturada}}$

Temps de resolució d'averies molt greus	
Definició	Temps màxim transcorregut entre la notificació d'una incidència d'averia molt greu i la resolució d'aquesta per part de l'adjudicatari.
Aplicació	$\text{Temps_resolució_incidències_molt_greus} = T_{\text{resposta}} - T_{\text{notificació}} - T_{\text{aturada}}$

Temps de resolució d'averies greus	
Definició	Temps màxim transcorregut entre la notificació d'una incidència d'averia greu i la resolució d'aquesta per part de l'adjudicatari.
Aplicació	$\text{Temps_resolució_incidències_greus} = T_{\text{resposta}} - T_{\text{notificació}} - T_{\text{aturada}}$

6.2.3.5 Qualitat

A continuació es defineixen els paràmetres ANS amb relació a la qualitat de la prestació dels serveis proporcionats:

Retard d'anada i tornada (Round Trip Delay - RTD)	
Definició	Temps necessari per que un paquet d'informació es transmeti d'un lloc a un altre.
Aplicació	S'aplicaran eines per al seu càlcul.

Jitter (J)	
Definició	Variació del retard entre paquets.
Aplicació	S'aplicaran eines per al seu càlcul

Taxa de pèrdua de paquets (TPP)	
Definició	Percentatge de paquets perduts
Aplicació	S'aplicaran eines per al seu càlcul

6.2.3.6 Facturació

A continuació es defineixen els paràmetres ANS amb relació a la facturació dels serveis proporcionats:

Errors en facturació periòdica	
Definició	Verificació de l'existència d'errors en facturació periòdica rebuda. Es verificarà que es facturin els serveis disponibles en aquell moment, així com l'aplicació precisa de les tarifes pactades.
Aplicació	$\% \text{errors_en_facturació} = \frac{\text{Facturació_OPERADOR} - \text{Facturació_REAL}}{\text{Facturació_OPERADOR}} \cdot 100$ Facturació_OPERADOR: Facturació periòdica en € enviada pel proveïdor. Facturació_REAL: Facturació periòdica real en € demostrable.

6.2.3.7 Presentació d'informes

A continuació es defineixen els ANS amb relació a la presentació d'informes:

Termini d'entrega d'informes / actualització inventari	
Definició	Termini màxim per entregar els informes / actualització inventari sol·licitats en el present plec.
Aplicació	$Temps_entrega_informes = T_{entrega} - T_{m\acute{a}x} - T_{aturada}$

6.2.3.8 Incompliments ANS

El PSPV i l'adjudicatari acordaran el procediment detallat i forma d'abonament de l'establert per l'incompliment dels nivells de servei a l'inici de la prestació dels serveis.

El PSPV es reserva el dret a modificar i incorporar nous ANS, si així ho pacta amb el contractista, així com a definir nous per nous serveis que s'incorporin al contracte tramitant la corresponent modificació, en base a:

- L'aplicació de l'establert per incompliment ANS per a nous serveis segons els paràmetres que constin per serveis comparables i els ANS obtinguts, els quals es documentaran en els corresponent document d'ampliació de serveis.

L'aplicació de les l'establert per incompliment ANS per part del contractista dels serveis es basarà en els següents criteris d'aplicació:

- L'establert per incompliment ANS es farà efectiu mitjançant un abonament addicional a la facturació periòdica emesa. L'aplicació de l'establert als serveis afectats per incompliment dels nivells de servei establerts, es realitzarà en base a la reducció en la facturació establerta en l'**Annex VIII – Acords de Nivell de Servei Lot 1**.
- L'adjudicatari està obligat a l'abonament de les l'establert per incompliment ANS.
- L'establert per incompliment ANS a aplicar sobre un servei tenen caràcter acumulatiu, i tots els incompliments a aplicar dintre del període i del contracte són també acumulatius. El licitador haurà d'especificar a la seva proposta el límit màxim global de l'establert per incompliment ANS com un % de la facturació anual global que està disposat a assumir, essent el mínim establert pel PSPV del **10% de la facturació anual global sense IVA**.
- Mensualment, en base a la informació enviada pel contractista es calcularan l'establert per incompliment ANS de la següent manera:
 - Cada ANS disposarà d'un valor mínim o valor màxim, segons paràmetre de compliment.
 - Una vegada superat el valor mínim o valor màxim, segons paràmetre, s'aplicarà segons establert per incompliment ANS lineal segons la definició establerta.
 - El detall d'aplicació de l'establert per incompliment ANS, els valors del paràmetre, valor mínims o valors màxims, establerts per a cada paràmetre, s'indica en l'**Annex VIII – Acords de Nivell de Servei Lot 1**.

El PSPV podrà realitzar auditories periòdiques dels paràmetres oferts amb personal propi o recursos externs, amb aquest motiu el contractista estarà obligat a facilitar la informació requerida i la realització dels treballs associats per realitzar aquestes comprovacions i col·laborar amb els mitjans necessaris.

- En cas que el resultat de l'auditoria presenti diferències superiors a un 10% en contra del contractista dels serveis, el PSPV podrà aplicar la l'establert per incompliment ANS que correspongui al paràmetre en qüestió.
- En cas de no aportació de la informació requerida pel PSPV dintre dels terminis pactats, el PSPV podrà aplicar l'establert per incompliment ANS corresponent al 10% sobre la facturació global mensual.

6.3 GESTIÓ DELS SERVEIS

Les propostes inclouran la gestió personalitzada pròpia dels serveis prestats (operació, supervisió i manteniment, seguiment). Els requeriments principals del servei sol·licitat són els següents:

- Es disposarà de contacte amb l'adjudicatari (24 hores al dia els 365 dies del any) per la gestió d'incidències o averies i gestió dels serveis.
 - Es requereix atenció personalitzada pel PSPV al Centre de Gestió del proveïdor en horari 8x5 de dilluns a divendres.
 - No es requereix presència in-situ en dependències del PSPV.
 - Fora de l'horari d'atenció personalitzat 8x5, s'haurà d'oferir el suport necessari per part del contractista per garantir la prestació del servei. El suport ha de cobrir l'actuació i resolució d'incidències o averies.

L'empresa adjudicatària ha d'estar en disposició d'atendre diferents tipus de gestions com per exemple:

- Aspectes comercials.
- Serveis d'operació:
 - Oferir inventaris actualitzats de tots els serveis i gestió de la documentació associada (Línies fixes, línies de dades i accés a Internet i al NUS Sanitari).
 - Gestió de peticions de serveis.
 - Tramitació / gestió d'altres i baixes de línies / serveis.
 - Tramitació / gestió de canvis i/o modificacions en línies / serveis. L'adjudicatari haurà d'informar amb suficient antelació de les parades programades del servei i comptar amb l'aprovació del PSPV per substituir, actualitzar o reconfigurar equips i sistemes obsolets, avariats o no adequadament parametritzats.
 - Coordinació del subministrament e instal·lació de serveis i coordinació i validació de la configuració.
 - Gestió de la facturació. Coordinació i validació de la facturació associada.
 - Consultes tècniques / suport tècnic.
- Serveis de supervisió.
 - Monitorització i control dels serveis prestats, amb detecció i gestió d'alarmes. El contractista haurà de mesurar i monitoritzar contínuament les prestacions lligades als serveis (disponibilitat, càrrega, cabals efectius, etc.).
- Serveis de garantia i manteniment.
 - Manteniment preventiu. Anàlisis de paràmetres de capacitat i configuració i gestió del rendiment i capacitat. Anàlisis d'incidències repetitives. Proves periòdiques dels enllaços.
 - Gestió i resolució d'incidències i manteniment correctiu.
 - Els licitadors hauran d'especificar a la seva proposta tècnica els procediments de detecció, comunicació, tractament i escalat d'incidències i averies.
 - Serà responsabilitat del proveïdor gestionar i reparar les avaries que puguin sorgir amb independència de si impliquen desplaçament de personal, mà d'obra, etc., tant a ubicacions del PSPV, com del proveïdor. Tots els càrrecs de reparació seran a càrrec del proveïdor.
- Serveis de seguiment.
 - Seguiment del compliment dels acords de nivell de servei.
 - Informes mensuals de seguiment d'operació i d'incidències:
 - Informes tècnics de la situació dels serveis incloent les noves altes, baixes o modificacions.
 - Activitats d'operació realitzades durant el període, activitats de manteniment, així com incidències i resolucions.
 - Informes de tràfic i rendiment dels serveis gestionats.

- Informes mensuals de grau de compliment dels Acords de Nivell de Servei.

Els licitadors han d'especificar el model de gestió dels serveis proposat, definint interlocutors i procediments (tècnics i administratius):

- Organigrama. Perfils proposats, dedicació i tasques principals per perfil, etc.
- Activitats a realitzar, procediments d'actuació per la realització de cadascuna de les activitats i definir dins de l'estructura operativa qui les realitza.
- Procediment d'escalat d'incidències. Matriu d'escalat.
- Procediment de notificació, tractament, tancament i informació.

El proveïdor no podrà realitzar canvis, intervencions, renovacions tecnològiques, etc., en els serveis sense prèvia aprovació del PSPV.

Qualsevol actuació, en cas de tenir risc d'afectació al servei, i si el PSPV no n'indica el contrari, s'haurà de planificar per a realitzar-se fora de l'horari de funcionament dels centres, és a dir:

- Centres crítics (recinte PSPV i CUAP Gràcia): entre la 1h i les 6h de la matinada.
- Resta de centres (CAPs): entre les 20h i les 8h (de dilluns a divendres), i a partir de les 14h dels dissabtes.

El PSPV no acceptarà cap cost addicional per l'horari de realització de les actuacions.

El proveïdor ha de preservar tota la informació del projecte recollida per l'oficina tècnica d'implantació i traspassar-la de forma procedimentada al seu servei de gestió personalitzada d'explotació i al PSPV.

Els recursos integrants d'aquest servei de gestió personalitzada d'explotació hauran de ser contractats directament pel proveïdor. El PSPV es reserva el dret de sol·licitar el canvi de recurs, en cas de ser necessari. En cas de produir-se substitució de recursos per causes alienes al proveïdor, s'haurà de substituir amb personal com a mínim amb la mateixa capacitat i preparació.

A tal efecte, els licitadors hauran d'indicar en la seva proposta tècnica el conjunt de procediments, mecanismes, perfils i volum de recursos proposats per portar a terme l'explotació dels serveis requerits, la dedicació per perfils i per recursos, i els rols que exerciran durant el transcurs de la prestació del servei. Els licitadors identificaran l'estructura operativa i funcional (model organitzatiu i organigrama funcional) que intervenen en l'explotació, així com les necessitats logístiques.

Els licitadors hauran de descriure a les seves propostes les eines associades a la gestió dels serveis objecte del present lot, i que hauran d'estar operatives al moment de la posada en marxa del servei.

Les eines de gestió del servei han d'incloure, com a mínim, les següents funcionalitats:

- Gestió d'altres, baixes i modificacions.
- Gestió centralitzada d'incidències.
- Gestió dels nivells de servei pactats.

Gestió tècnica personalitzada dedicada (a valorar com a preu d'ampliació)

Els licitadors valoraran com a preu d'ampliació a les seves propostes un servei de gestió tècnica personalitzada dedicada al PSPV amb les següents característiques:

- Ha de permetre la gestió avançada i extrem a extrem, de totes les comunicacions i serveis de veu i dades del PSPV inclosos en el present lot.
- Cobertura 8x5, en horari laboral.
- El servei i suport requerit es realitzarà en remot. El PSPV podrà contactar en qualsevol moment (dins de l'horari de cobertura del servei) amb el gestor tècnic assignat per a la resolució de consultes tècniques, sol·licitud d'informació referent a les seves instal·lacions,....
- Gestor amb coneixement profund del PSPV i de les instal·lacions i serveis inclosos en el present lot.
- Monitorització dels enllaços sobre els que es suporten els serveis contemplats en el present lot, comunicant les alarmes que es consideri al PSPV i efectuant les accions de manteniment correctiu o preventiu que es considerin necessàries en base a la monitorització realitzada.

- Realitzar una gestió més proactiva, millorar el rati de detecció i resolució d'incidències proactives.

Suport tècnic puntual (a valorar com a preu d'ampliació)

Els licitadors valoraran com a preu d'ampliació el cost hora de mà d'obra i el cost de desplaçament per a actuacions puntuals en horari laboral i fora d'aquest horari (incloent horari nocturn i festius). El percentatge d'increment de preu per a les actuacions en fora d'horari en cap cas pot superar el 50% respecte al cost de les actuacions en horari laboral.

6.4 PLA D'IMPLANTACIÓ

6.4.1 CALENDARI

La totalitat dels serveis hauran d'estar operatius com a màxim en els següents terminis, respectant els compromisos vigents del PSPV. El PSPV es reserva el dret a modificar el calendari proposat pel adjudicatari dins d'aquests terminis màxims.

- **4 mesos** posteriors a la data de formalització del contracte, en el cas dels serveis de veu fixa.
- **5 mesos** posteriors a la data de formalització del contracte comunicació de dades, accés a Internet i accés al NUS Sanitari.

Una vegada s'estableixi el proveïdor adjudicatari, poden donar-se dues situacions:

1. Que el proveïdor seleccionat sigui el mateix que prestava els serveis prèviament, pel que continuï amb la provisió i operació dels serveis. En el cas de produir-se aquesta continuïtat, l'aplicació de les noves condicions tarifàries serà immediata.
2. Que es produeixi canvi de proveïdor, de manera que l'adjudicatari no sigui el proveïdor que prestava els serveis prèviament. En aquest cas el proveïdor entrant assumirà els costos per garantir el no solapament de la facturació. D'aquesta manera, al lliurament d'un servei o part d'ell, el proveïdor entrant indicarà al PSPV què serveis ha de donar de baixa amb el proveïdor anterior, de forma que una vegada cessi la facturació, el nou proveïdor procedeixi a facturar el seu servei. Serà responsabilitat del proveïdor entrant la gestió d'aquest control de lliuraments i baixes, comunicant-ho per escrit al PSPV.

En cas d'incompliment dels terminis màxims d'implantació establerts en aquest lot, el PSPV podrà optar per:

- Penalitzar al proveïdor seleccionat del lot amb una quantitat equivalent a la diferència entre el preu actual de/dels serveis concrets (és a dir, el preu del que disposi el PSPV en aquell moment de/dels serveis concrets) i el preu ofertat pel proveïdor seleccionat, fins la migració completa dels serveis.
- Resoldre el contracte, reclamant danys i perjudicis.

Els licitadors hauran d'indicar a les seves propostes els mecanismes existents per garantir l'aplicació de les condicions pactades de forma coordinada amb el pla d'implantació.

6.4.2 FASES

La implantació dels serveis d'aquest lot es realitzarà d'acord amb les següents fases:

- **Revisió de la solució a implantar.** Revisió per part del PSPV dels serveis a implantar per assegurar que aquests inclouen l'evolució pròpia dels serveis i que els serveis implantats s'adaptin a les modificacions i a possibles nous requeriments que s'hagin realitzat o sorgit durant el present procés de contractació.
- **Elaboració del projecte executiu per part del adjudicatari.** Una vegada comunicada l'adjudicació del contracte, l'adjudicatari disposarà de 2 setmanes per elaborar el corresponent projecte executiu que inclourà tots els aspectes tècnics i d'explotació amb el màxim detall, així com les particularitats i canvis o modificacions en els serveis considerats que s'hagin produït des de l'elaboració del present plec fins a la instal·lació dels mateixos.

- Solució tècnica: Presentarà la solució final del disseny, arquitectura, tecnologia, dimensionat, esquemes, pla d'implantació, pla de proves, pla de formació, pla d'emergència, pla de qualitat,...
 - Solució d'exploació: Plans d'exploació que inclouran els procediments i protocols, aplicacions, format de dades,... per la provisió dels serveis associats a l'exploació.
- **Aprovació del projecte per part del PSPV.** Una vegada rebut el projecte, el PSPV ho analitzarà i podrà realitzar propostes de modificació que hauran de ser incloses per part del adjudicatari en 2 setmanes des de la seva comunicació, lliurant el projecte definitiu. Els proveïdors no llençaran la petició de cap subministrament de serveis i/o equipament fins que la fase d'elaboració de projecte executiu estigui aprovada per part del PSPV. El PSPV no es responsabilitzarà de subministres llençats amb anterioritat a l'aprovació.
 - **Execució i posada en marxa.** Una vegada lliurat i validat pel PSPV el projecte definitiu s'iniciaran els processos d'execució i posta en marxa.
 - **Test i proves.** L'adjudicatari realitzarà els tests necessaris d'acord amb el pla de proves presentat. Aquestes es realitzaran d'acord amb la normativa vigent. El PSPV podrà realitzar proves addicionals, amb el suport del personal i mitjans del adjudicatari, sense cap cost. No es consideraran superades les proves sense l'acceptació per part del PSPV.
 - **Formació.** L'adjudicatari es responsabilitzarà de la formació dels usuaris del PSPV, o dels usuaris en qui delegui.
 - **Acceptació.** Realitzades amb èxit les proves i lliurada tota la documentació, el PSPV procedirà a l'acceptació.
 - A partir del moment de l'acceptació, el proveïdor podrà iniciar a facturar el servei, d'acord amb la posada en marxa de cada servei.
 - Lliurament de documentació de cada seu. La documentació, que es lliurarà en paper i en format electrònic, inclourà les versions finals del projecte executiu amb els resultats de les proves de test realitzades. L'adjudicatari acordarà un model de documentació i etiquetat amb el PSPV. Totes les instal·lacions s'hauran d'etiquetar segons el model acordat.

6.4.3 PLA DE MIGRACIÓ

Els licitadors indicaran en la seva proposta tècnica el pla de migració proposat, considerant:

- S'ha de garantir la mínima afectació dels serveis als usuaris en el procés de migració:
 - En cas de ser necessari la instal·lació d'elements temporals pel procés de migració, els costos aniran a càrrec del nou proveïdor.
 - Les actuacions, en cas de tenir risc d'afectació al servei, s'hauran de planificar per a realitzar-se fora de l'horari de funcionament dels centres, és a dir:
 - Centres crítics (recinte PSPV i CUAP Gràcia): entre la 1h i les 6h de la matinada.
 - Resta de centres (CAPs): entre les 20h i les 8h (de dilluns a divendres), i a partir de les 14h dels dissabtes.

El PSPV no acceptarà cap cost addicional per l'horari de realització de les actuacions.
- En cas de produir-se canvi d'adjudicatari, el nou proveïdor dels serveis haurà d'assumir, en cas de que el PSPV no disposi de personal tècnic necessari en cada centre, les actuacions necessàries per garantir la interconnexió amb els sistemes i equipament del PSPV si és necessari (inclouent desplaçament als centres, si és necessari).
- Haurà d'indicar-se el pla de proves previst per la certificació dels serveis instal·lats.
- La facturació dels nous serveis no podrà efectuar-se fins a la validació per part dels responsables del PSPV d'aquesta certificació. Aquesta condició s'aplicarà tant a la migració dels serveis inicialment contemplats com a la possible migració de serveis contemplats com possibles ampliacions.

6.4.4 OFICINA TÈCNICA D'IMPLANTACIÓ

Durant la implantació dels serveis, l'adjudicatari destinarà un equip de professionals dedicats al projecte (Oficina Tècnica d'Implantació).

Aquest equip estarà liderat per un cap de projecte, amb experiència demostrada suficient, que serà l'interlocutor tècnic únic amb el PSPV durant la implantació.

L'Equip de Treball proposat pels licitadors per l'execució de la implantació dels serveis del present lot, serà el que el licitador estimi necessari per la bona execució del projecte, estant format com a **mínim** pels següents perfils clau:

- Cap de Projecte.
- Responsable de la implantació / prestació del servei.

En tot cas, serà responsabilitat de l'adjudicatari, l'adequació del nombre de recursos en funció de la fase d'implantació i assumpció de l'abast segons planificació pactada, per tal de garantir l'èxit del desplegament dels serveis objecte del lot en el termini màxim establert.

Es valorarà la composició de l'Equip de Treball proposat per l'execució del projecte d'implantació que organitzativament s'ajusti millor als requeriments especificats en la present licitació, així com el conjunt de certificacions professionals aportades pel mateix, en l'àmbit corresponent als referits requeriments tècnics i funcionals.

A tal efecte, els licitadors hauran d'indicar en la seva proposta tècnica els recursos que integrin l'Equip de Treball proposat per la implantació del projecte, incloent el número de recursos i perfils proposats, la dedicació per perfils i per recursos, i els rols que exerciran durant el transcurs de la implantació del servei.

Durant la fase d'execució i posada en marxa, l'oficina tècnica d'implantació ha de fer-se càrrec de:

- Direcció d'implantació i posada en marxa dels serveis
 - Planificació de la posada en marxa i validació del pla de migració, planificació global d'activitats / responsabilitats, planificació temporal de trasllat i implantació, període de proves i test, formació, etc.
 - Implantació i posada en marxa de tots els serveis, identificant les accions a realitzar per a la implantació, requeriments a tercers, infraestructures necessàries, etc.
 - Identificar els requeriments del PSPV, relatius a dates òptimes.
 - Establir, conjuntament amb el PSPV, el calendari detallat de les actuacions.
 - Establir els protocols i formats de comunicació amb el PSPV pel seguiment del projecte.
 - Direcció tècnica durant la implantació.
 - Identificació de riscos i propostes correctives, replantejos, etcètera
 - Coordinació del pla de formació tècnica, tant a personal operatiu com tècnic.
 - Coordinació i acceptació del pla de proves i test.
 - Suport i coordinació d'activitats en la posada en marxa.
- Seguiment
 - Establir el procediment de seguiment i coordinació: reunions de coordinació i seguiment, seguiment amb direcció del projecte, elaboració i distribució d'actes de reunions,...
 - Reunions de seguiment de la implantació.
 - Suport tècnic i resolució de problemes durant la implantació.
 - Recepció provisional de la documentació.
- Posada en marxa

- Elaboració dels procediments de posada en marxa
- Supervisió dels processos de posada en marxa
- Recepció provisional de la documentació.
- Presentació de documents de seguiment d'implantació, informes d'identificació de riscos i propostes de millora, memòria tècnica detallada de la configuració, etc.

6.5 PLA DE FORMACIÓ

L'adjudicatari haurà d'elaborar el pla de formació detallat atenent als següents criteris:

- El pla de formació ha d'incloure la realització manuals /documentació personalitzats. Aquesta documentació de formació s'ha de lliurar en català i/o castellà.
- El pla de formació ha d'incloure la documentació de formació, així com la proposta de cursos, durada, participants, metodologia, calendari, continguts, etc.
- El pla de formació ha de contemplar formació en aquelles eines de gestió i control implantades a les que el PSPV pugui accedir per realitzar tasques de gestió dels serveis d'aquest lot.
- Aquesta formació es durà a terme a l'inici del contracte i després de forma periòdica (anualment).

7 LOT 2 - SERVEIS DE COMUNICACIONS MÒBILS DE VEU I DADDES

A continuació es detalla el catàleg de serveis de comunicacions mòbils de veu i dades, susceptibles a ser contractats per part del PSPV, en funció del dimensionament i les necessitats de cada centre.

7.1 REQUERIMENTS TÈCNICS

El present apartat es divideix en:

- Requeriments generals.
- Requeriments de serveis de mobilitat.
- Requeriments de línies mòbils i terminals.
- Requeriments d'interconnexió de la xarxa fixa – xarxa mòbil.
- Requeriments de la plataforma dels serveis de gestió de la planta de terminals mòbils.
- Requeriments sistema d'enviament massiu de SMS (a valorar com a preu d'ampliació).

7.1.1 REQUERIMENTS GENERALS

En quant a requeriments generals:

- Es mantindrà el pla de numeració actual. El contractista es responsabilitzarà, en cas necessari, de tots els tràmits administratius, logístics i d'altre tipus, necessaris per portar tota la numeració que el PSPV desitgi conservar. Tots els tràmits necessaris no suposaran cap cost econòmic ni de dedicació per part del PSPV.
 - La portabilitat haurà de realitzar-se en coordinació amb el personal tècnic del PSPV, sense impacte sobre l'operació i en les finestres d'intervenció definides.
- Es requerirà numeració curta per usuaris del PSPV. Es mantindrà l'actual pla de numeració, o si és necessari es modificarà a petició del PSPV.
- El contractista assumirà la recollida dels elements que es substitueixin, garantint un tractament mediambiental adequat.
- Es disposarà de serveis corporatius, detallats més endavant, entre els usuaris de veu fixa i els terminals mòbils corporatius.
- El contractista estarà obligat a incorporar, sense cost per al PSPV i prèvia sol·licitud i acceptació per part del PSPV, les noves tecnologies que apareguin en el mercat relacionades amb aquests serveis. Per aquest motiu els licitadors hauran d'incloure en les seves propostes l'evolució prevista dels serveis oferts durant el període de vigència del contracte.
- S'inclourà la gestió dels serveis de comunicacions mòbils.
- Es sol·licita valorar la implantació d'una plataforma MDM que permeti gestionar, a nivell d'inventari i polítiques, la planta de terminals mòbils smartphone actual i la renovada dins del marc del present contracte.
- Es sol·licita valorar com a preu d'ampliació una plataforma d'enviament massiu de SMS i el llicenciament d'una solució MTD.

7.1.2 REQUERIMENTS DE SERVEIS DE MOBILITAT

A continuació es detallen els requeriments en quant a serveis de mobilitat:

- Es sol·licita el subministrament i gestió de tots els serveis de comunicacions mòbils de veu i dades.
- L'adjudicatari estarà obligat a incorporar, prèvia sol·licitud i acceptació per part del PSPV, les noves tecnologies que apareguin en el mercat relacionades amb aquests serveis. En cas que es disposi

d'evolucions previstes dels serveis oferts durant el període de vigència del contracte (com p.ex. l'evolució 5G SA), els licitadors ho detallaran a les seves propostes.

- L'adjudicatari posarà a disposició del PSPV tots els serveis de tipus:
 - Serveis de transmissió de dades: GPRS, UMTS (3G), HSDPA, LTE (4G), 5G etc.
 - Serveis de missatgeria: SMS, MMS, RCS, etc.
 - Nous serveis que apareguin durant el període de vigència del contracte (p.ex. 5G SA, slicing).
- Es prioritzaran les ofertes que proporcionin un màxim nivell d'integració entre la xarxa corporativa de veu fixa i la xarxa corporativa de mòbils. En aquest sentit, es prioritzaran les ofertes que minimitzin, o eliminin totalment, el cost les trucades corporatives realitzades des de mòbils, tant les dirigides a mòbils corporatius com les dirigides a fixos corporatius.
- L'operador haurà de garantir una bona cobertura de veu i dades mòbils (4G), tant a l'exterior com a l'interior de tots els recintes d'entitats gestionades pel PSPV.
 - L'operador adjudicatari garantirà la cobertura interior dels centres sense cap càrrec, fent especial èmfasi en aquelles zones que per la seva importància sigui necessari cobrir (ja sigui per l'operativa a la que estan destinades o per l'ocupació que tenen).
 - A l'inici del contracte, l'adjudicatari realitzarà l'estudi de cobertura necessari i realitzarà les actuacions i instal·lacions internes necessàries per ampliar la cobertura en les zones fosques de l'edifici.
 - L'estudi/s de cobertura realitzats no tindran cap cost addicional per al PSPV.
- Hauran d'existir acords de roaming per les comunicacions de veu i dades mòbils amb la resta d'operadors nacionals i/o internacionals, així com fer efectiva l'aplicació dels esquemes tarifaris que es regulin al respecte amb independència de la resta d'acords entre el PSPV i l'adjudicatari. Els licitadors indicaran els acords de roaming dels que disposen (número de països, número d'operadors, etc.).
- Els operadors acceptaran en les seves propostes que aplicaran qualsevol canvi normatiu en quant a la tarificació del tràfic de roaming a la UE o a la resta de zones, sense que aquest canvi afecti a la resta de les tarifes establertes en l'acord.
- Es mantindrà el pla de numeració actual o si s'escau es modificarà a petició del PSPV sense cap cost addicional.
- S'hauran d'integrar tots els usuaris de veu mòbil del PSPV en una Xarxa Privada Corporativa, que proporcionï facilitats de comunicacions de veu a tots els usuaris (per exemple, numeració curta, tarificació especial de trucades corporatives, i altres serveis addicionals que puguin oferir els licitadors).

Els serveis de mobilitat (serveis corporatius) hauran de contemplar, com a mínim:

- Pla privat de numeració.
- Règim tarifari especial per les trucades corporatives.
- Definició de perfils / grups d'usuaris.
- Llistes blanques / negres.
- Límits de consum diferenciats per veu i dades.
- Marcació abreujada.

- El serveis de veu inclouran com a mínim:
 - Facturació detallada per línia.
 - Presentació / Restricció del número del trucant.
 - Multiconferència.
 - 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.
 - Portabilitat de la numeració actual.
 - Targetes duals.
 - Serveis de roaming.
- Les propostes no podran incloure cap cost en concepte de consum mínim en tràfic de veu per línia o similar.
- L'operador permetrà establir diferents graus de restricció sobre l'ús del terminal mòbil: tipus de trucades (nacionals, internacionals, serveis de tarificació addicional...), roaming, llistes negres (llistat de números predefinits), restriccions en funció d'horari, etc.
- Quan el PSPV apliqui polítiques de limitació de la despesa, l'adjudicatari ha de possibilitar habilitar l'enviament d'un missatge informatiu a l'usuari quan s'arribi al 80% i 100% del límit, tant per dades com per veu.

7.1.3 REQUERIMENTS DE LA INTERCONNEIXIÓ DE LA XARXA FIXA – XARXA MÒBIL

El requeriments en relació a les infraestructures d'interconnexió entre la xarxa fixa i la xarxa mòbil del PSPV es detallen a continuació:

- Es requereix un model de serveis de veu fixa compatible amb la plataforma de telefonia del PSPV i que permeti l'evolució, a futur, de les prestacions que aportin els nous serveis de xarxa IP.
- Els licitadors hauran d'ofertar una solució de connectivitat continuïsta amb el model actual:
 - Implantació de serveis convergents entre la xarxa corporativa de veu fixa del PSPV i la xarxa de l'operador mòbil basats en xarxes de commutació de paquets IP/MPLS a partir de solucions NGN (Next Generation Network) / Trunk IP per permetre l'encaminament de trucades de fix a mòbil, amb el objectiu de reduir el cost d'aquestes. Es requereixen 2 rutes Trunk-IP /NGN de 60 canals (120 canals en total), que es connectaran a la plataforma de telefonia del PSPV.
 - La solució tècnica haurà d'incloure el subministrament, configuració i manteniment d'elements de seguretat adequats per la connexió de la infraestructura telefònica corporativa del PSPV amb la xarxa de l'operador (dispositius SBC, Session Border Controller, que poden ser virtuals). A efectes de valoració es considerarà un equipament SBC redundat per dotar d'alta disponibilitat a PSPV, amb capacitat per gestionar el volum de canals estimat. Els licitadors indicaran la seva solució tècnica al respecte, així com models d'equipament proposat.

7.1.4 REQUERIMENTS DE LÍNIES MÒBILS I TERMINALS

El PSPV podrà reutilitzar durant el temps que consideri l'actual planta de terminals mòbils. En la proposta, s'inclourà **2 renovacions completes** del dimensionament de terminals actuals.

Respecte al **model de provisió i renovació de terminals**, el PSPV sol·licita:

- El PSPV disposa d'alguns terminals recentment renovats que inicialment mantindrà.
- En la proposta, s'inclourà 2 renovacions completes del dimensionament de terminals requerits (que correspon a l'actual, sense incloure els terminals en estoc ni els mòdems USB per a contingències, ja que aquests darrers únicament se subministraran una vegada).
 - Els licitadors cotitzaran inicialment aquestes renovacions completes en base als terminals proposats i d'acord amb els requeriments indicats.
 - El PSPV pot fer ús d'aquestes renovacions, de forma complerta o parcial, en qualsevol moment del contracte, fins que s'arribin als terminals requerits. A nivell de cotització, s'ha estimat una distribució equitativa durant tota la durada del contracte, però en qualsevol cas el PSPV podrà decidir el moment de l'adquisició.
- En cas de pròrroga no cal contemplar una renovació de terminals durant l'any que resta de contracte.
- L'adjudicatari assumirà el manteniment / substitució de tots els terminals que li siguin adquirits.
- L'adjudicatari indicarà de forma clara el pressupost destinat a adquirir / renovar els terminals (és a dir, terminals amb caràcter addicional als sol·licitats de partida i amb els terminis de renovació establerts) així com el cost econòmic de la gamma de terminals. Per tal efecte, els licitadors inclouran un catàleg de terminals amb el cost corresponent.

Respecte els **requeriments tècnics dels terminals a renovar**, a continuació es detallen les característiques mínimes exigides als terminals, segons gamma:

- Els requeriments tècnics mínims dels terminals a subministrar seran iguals o superiors a les prestacions dels models de mercat equivalents als terminals actuals.
 - Terminal de veu bàsic: terminal bàsic amb alta de línia de veu (trucades de veu). Com a referència el model actual amb més presència és l'Alcatel Tiger XL 2045X.
 - Terminal smartphone gamma mitja/avançada amb alta de línia de veu (trucades de veu) + dades (tarifa plana de dades nacional associada). Com a referència el model actual adquirit recentment són els Samsung A23 EE.
 - Mòdems USB i routers MiFi, orientats a portàtils.
- Els licitadors indicaran en les seves propostes les marques i models proposats per a cada gamma (en el cas que la renovació es realitzés a l'inici del contracte):
 - Per a cadascun dels models proposats s'indicarà el cost actual de catàleg i les principals característiques tècniques. Aquest valor i característiques s'utilitzaran com a referència per al subministrament sol·licitat (es prendrà com a valor de catàleg per a determinar el model de mercat equivalent a l'actual en el moment de fer el subministrament).
 - Els licitadors podran presentar més d'un model de terminal per cada tipus/gamma amb l'objectiu que el PSPV pugui seleccionar el que millor s'adapta a les seves necessitats.
 - La selecció final del model de terminal de cada gamma és responsabilitat del PSPV, segons els seus processos d'homologació interna i partint del catàleg de preus i característiques del contractista.
 - En el moment de la renovació, el contractista posarà a mans del PSPV el catàleg de terminals disponibles en aquell moment. El proveïdor seleccionat renovarà el cost d'adquisició dels terminals ja inclosos en catàlegs anteriors, adequant el seu cost d'adquisició sempre a la baixa.
 - Per a cadascun dels models proposats, els licitadors indicaran en les seves propostes el tipus i número d'accessoris que s'inclouran amb la renovació.
 - El contractista es compromet a disposar d'accessoris per tots els models de terminals que utilitzi el PSPV durant tot el període de servei del terminal al PSPV. En cap cas el PSPV es compromet a comprar al contractista els accessoris no inclosos dins de l'abast del present concurs.
- Es valorarà la disponibilitat d'un catàleg ampli de dispositius, tant de fabricants com de tecnologies.
- La data de llançament al mercat dels terminals subministrats serà com a molt d'1 any anterior a la data en la que es faci el subministrament.
- Tots els terminals i dispositius subministrats portaran la SIM necessària. Tanmateix, es proporcionaran totes les SIM requerides sense cost (segons les volumetries detallades al present document).

- Els terminals hauran d'adaptar-se a les noves prestacions i tecnologies que apareguin durant el període del concurs.
- El contractista del servei de comunicacions mòbils de la present licitació es compromet a proporcionar els codis de desbloqueig dels terminals subministrats a la finalització del contracte, en cas que els terminals es subministrin bloquejats.
- Es valorarà que els terminals a subministrar disposin de polítiques mediambientals compromeses per a l'eliminació i reducció de residus (millorant les normatives europees referents a RoHS i WEEE).
- El Sistema Operatiu dels terminals smartphone subministrats ha de ser Android, actualitzat a les darreres versions. Es garantirà l'evolució del SO subministrat a les noves versions suportades pel fabricant.
- Els terminals de tipus smartphone s'adequaran a la plataforma de correu electrònic del client. En el cas de què modificacions en la plataforma impliquin canvis en els terminals, l'adjudicatari haurà d'adequar el model de terminal en la següent renovació de terminals.
- La renovació de terminals inclourà una guia d'usuari que resolgui els dubtes sobre la migració de dades personals d'un terminal a un altre de nou seguint els criteris i polítiques del PSPV.
- La recollida i lliurament de terminals es realitzarà per norma general a la seu central del PSPV. Tot i així, ens els casos en els que el PSPV ho indiqui, l'entrega es farà a la seu a la que s'ubiquen els destinataris finals del terminal.
- L'operador posarà a disposició del PSPV un **stock de seguretat**, a les dependències del PSPV:
 - 5% dels terminals de cada una de les gammes arrodonint sempre a l'alça.
 - Targetes SIM sense activar en quantitat equivalent al 10% del nombre de targetes en actiu.

Respecte al **servei de postvenda o de manteniment de terminals**,

- Contempla únicament els terminals que siguin subministrats pel contractista. Aquest servei haurà d'incloure un mínim de 2 anys des del subministrament dels terminals inclosos, es valorarà que els licitadors ofereixin 1 any addicional.
- Cada vegada que s'entrega un terminal per a la seva reparació, el contractista entregará un terminal de substitució de les mateixes prestacions amb l'objectiu de no reduir el stock de seguretat.
- Els licitadors indicaran les característiques (temps de reparació, temps de substitució, mode de gestió, etc.) del servei proposat.
- El PSPV haurà de tenir en tot moment visibilitat de l'estat de reparació del terminal.

7.1.5 REQUERIMENTS DE NOUS PROJECTES EN MOBILITAT

El PSPV està avaluant la possibilitat d'afegir components de mobilitat a nous projectes a curt i mig termini, per tant, requereix del suport de l'adjudicatari d'aquest lot. Actualment, s'han identificat els següents àmbits:

Connectivitat mòbil en cas de contingència/emergència:

- El PSPV requereix del subministrament de 50 mòdems USB per dotar de cobertura mòbil de dades a PCs en cas de resultar necessari. Aquests elements han d'incloure una SIM pre-activada amb una tarifa plana nacional, que únicament es facturarà quan estigui en ús.

Registre del pacient a peu de llit:

- El PSPV està avaluant la possibilitat de fer el registre del pacient a peu de llit mitjançant tauletes, per tal de facilitar aquestes tasques al seu personal sanitari. S'estima que es necessitaran un mínim de 30 dispositius (no inclosos en la licitació).
- Els requeriments tècnics per a aquestes tauletes són els següents:
 - Sistema Operatiu Windows, per tal de ser compatibles amb les aplicacions internes del PSPV.
 - Tamany de la pantalla: mínim de 13".

- Memòria: 8Gb RAM.
- S'acceptaran portàtils convertibles que disposin de pantalla tàtil, i que puguin ser utilitzats sense teclat, de forma similar a una tauleta.
- En aquest àmbit es requereix la cotització, com a preu d'ampliació, d'un model de tauleta.

Serveis de geolocalització de pacients:

- Els licitadors hauran d'indicar si disposen de serveis addicionals orientats a la geolocalització de pacients errants, que degut a les seves patologies puguin patir desorientació.
Aquests pacients, anomenats pacients "errants" en l'àmbit sociosanitari, amb deteriorament cognitiu però sense dependència en quant a mobilitat, poden presentar risc de sortida del recinte sense supervisió. És necessari per al PSPV poder geolocalitzar de manera permanent i identificada a aquests pacients, tant dins com a fora del recinte, per tal d'activar ràpidament els protocols d'actuació necessaris segons la situació.

7.1.6 REQUERIMENTS DELS SERVEIS DE GESTIÓ DE LA PLANTA DE TERMINALS MÒBILS

El PSPV requereix d'una plataforma de gestió de terminals mòbils (MDM) que permeti una gestió multidispositiu de tots els terminals smartphone sol·licitats al plec (181 terminals). Tot i que és requeriment obligatori per als licitadors incloure aquesta plataforma en la seva oferta, el PSPV es reserva el dret de contractar-la en l'àmbit d'aquest contracte. A més, tot i que es contracti, els licitadors hauran de tenir en consideració que es pot donar el cas que durant la durada del contracte, per motius tècnics o estratègics, el PSPV podrà desactivar aquest servei.

Aquesta plataforma haurà de cobrir les següents característiques o funcionalitats:

- El PSPV requereix un model de plataforma MDM gestionat i administrat pel proveïdor.
- Es garantirà l'evolució tecnològica, de manera que no depengui de l'aparició de nous dispositius al mercat.
- Els licitadors identificaran la plataforma tecnològica proporcionada.
- Es requereix que la plataforma sigui capaç de gestionar els principals sistemes operatius existents en el mercat, com a mínim iOS i Android.
- Els licitadors detallaran els costos unitaris per terminal gestionat.
- Els licitadors descriuran les funcionalitats disponibles pels SO (indicant restriccions si escau), així com la disponibilitat de funcionalitats addicionals a les contemplades inicialment.
- En les seves propostes indicaran clarament el procés de vinculació entre el dispositiu i la plataforma.
- En quant a les funcionalitats que ha de proporcionar la plataforma:
 - Inventari i gestió d'equips
 - Distribució de software
 - Configuració remota de dispositius
 - Gestió de la seguretat dels equips (contrasenyes, bloquejos, software de seguretat, etc.)
 - Gestió de la plataforma
 - Optimització de les comunicacions
 - Instal·lació d'aplicacions, còpia de seguretat...
 - Altres funcionalitats
- En quant a model de servei, els licitadors detallaran les tasques, horaris i mitjans de comunicació inclosos com a serveis associats a la plataforma ofertada, tenint en compte que serà gestionada i administrada pel proveïdor.
- S'han de descriure els treballs de suport inclosos per la definició inicial de plantilles i perfils.

- El licitador haurà d'incloure una formació inicial per al personal tècnic que designi el PSPV, indicant el contingut, format i durada prevista.
- El licitador haurà d'indicar i valorar econòmicament tots aquells treballs susceptibles de ser contractats durant l'acord i que puguin ser d'interès per el PSPV (integració amb directori actiu, etc.).

7.1.7 REQUERIMENTS PLATAFORMA D'ENVIAMENT MASSIU DE SMS (AMPLIACIÓ)

Els licitadors hauran d'incloure la valoració com a preu d'ampliació d'una plataforma d'enviament massiu SMS, que ha de complir amb els següents requeriments:

- Els proveïdors detallaran en les seves propostes l'arquitectura de la plataforma disponible, incloent:
 - Nodes disponibles i ubicació dels mateixos.
 - Destinacions disponibles.
 - Funcionalitats disponibles.
- L'enviament es podrà realitzar a qualsevol operador o OMV (operador mòbil virtual).
- La connexió amb la plataforma es realitzarà a través dels enllaços de dades o Internet.
- La plataforma haurà de suportar la funcionalitat mail to SMS, permetent a el PSPV generar un correu, amb un format d'informació necessària predefinit, que l'operador converteix en SMS.
- Els licitadors hauran d'estar capacitats per a proporcionar numeració per identificació dels SMS enviats. La numeració pot ser curta o geogràfica, i assignada a el PSPV. Els proveïdors hauran d'indicar les facilitats disponibles en l'àmbit de la numeració.
- La plataforma ha de permetre l'enviament de SMS com a mínim a clients d'Espanya.
- Els proveïdors indicaran en les seves propostes la seva estratègia a mig-llarg termini per aquest servei (roadmap), incorporant una proposta d'evolució d'aquest que permeti al PSPV avaluar el desenvolupament actual i futur d'aquest servei per part del proveïdor, i la possibilitat d'incorporar noves funcionalitats i millores del servei actual. Igualment s'identificaran plataformes alternatives disponibles, si s'escau.
- El proveïdor adjudicatari haurà d'estar en disposició de mantenir la numeració actual, en cas que aquesta pugui ser portada des del proveïdor actual. En un altre cas, s'han de proporcionar les numeracions necessàries per al servei.
- S'ha d'indicar la possibilitat d'enviament de MMS.
- Es distingiran diferents modalitats d'enviament segons la seva criticitat, incloent SMS prioritari.
- Es garantirà un cabal d'enviament de missatges igual o superior a 10 missatges per segon.
- El proveïdor haurà d'indicar les funcionalitats principals de la seva solució. A continuació es nomenen algunes de les desitjables:
 - Notificació de lliurament, permet conèixer al client l'estat del resultat del lliurament d'un missatge enviat des de la seva aplicació fins a l'usuari mòbil.
 - Lliurament diferida relativa, permet l'enviament de SMS des del client amb l'objecte que no siguin lliurats immediatament, sinó en un moment posterior que serà indicat en el propi missatge.
 - Període de validesa, permet l'enviament de missatges amb una validesa definida, de manera que si un missatge no pot ser lliurat en el moment de l'enviament, aquest serà emmagatzemat en el SMSC fins que transcorri el seu període de validesa. Un cop transcorregut aquest període, el missatge serà descartat.
 - Classes de missatges, permet a l'aplicació indicar en cada SMS la classe del mateix.
 - Missatge concatenats, permet al client l'enviament i la recepció de missatges curts la longitud excedeixi els 160 caràcters.
 - Missatges enriquits.
 - Possibilitat de certificar el missatge

- L'adjudicatari proporcionarà un portal d'administració per a realització del seguiment i monitoratge del servei. El proveïdor detallarà les activitats de gestió / administració i funcionalitats disponibles a través d'aquest portal:
 - Gestió de llistes
 - Prioritats.
 - Numeracions.
 - Accés a informes de missatges lliurats OK, enviats i no lliurats errors.
 - Etc.

7.1.8 REQUERIMENTS SOLUCIÓ MTD (MOBILE THREAT DEFENSE) (AMPLIACIÓ)

Els licitadors hauran d'incloure la valoració com a preu d'ampliació de les llicències necessàries per dotar els dispositius del PSPV d'una solució MTD, que permeti securitzar-ne les dades corporatives.

Aquesta solució haurà de cobrir les següents característiques o funcionalitats:

- El PSPV requereix un model de solució MTD gestionat i administrat pel proveïdor.
- Es garantirà l'evolució tecnològica, de manera que no depengui de l'aparició de nous dispositius al mercat.
- Els licitadors identificaran la solució tecnològica proposada.
- Haurà de ser compatible amb dispositius iOS i Android.
- Els licitadors detallaran els costos unitaris per terminal gestionat (licenciament).
- En quant a les funcionalitats que ha de proporcionar la plataforma:
 - Detecció d'amenaques: protecció enfront amenaces conegudes i de dia zero, així com també dels atacs actius, mitjançant aprenentatge automàtic i detecció basades en el comportament dels dispositius mòbils.
 - Correcció d'amenaques:
 - Limitació del temps d'exposició davant possibles vulnerabilitats.
 - Detenció dels atacs de dia zero amb mesures de compliment basades en polítiques.
 - Alertes de comportaments perillosos.
 - Anul·lació d'atacs de forma proactiva en el punt de connexió (amb o sense connectivitat de xarxa).

Els licitadors hauran d'indicar les capacitats en l'àmbit d'analítiques avançades d'aplicacions de que disposa la solució MTD proposada, per tal de permetre l'avaluació contínua dels riscos de les aplicacions mòbils i poder identificar les amenaces contra la privacitat i la seguretat.

7.2 DIMENSIONAT

A l'**Annex XI – Model de Proposta Econòmica Lot 2** es detalla la infraestructura per comunicacions de veu i dades mòbils requerides en el present plec.

- L'adjudicatari ha de tenir en compte que la previsió de creixement en quant a línies mòbils és d'un 10% anual aproximadament, amb totes les implicacions que això comporta.

Per tal que els licitadors disposin d'una referència a l'hora de fixar les seves tarifes, a l'**Annex VI – Detall tràfic de mòbils** es presenta una extrapolació del perfil de tràfic mòbil anual cursat pel PSPV i les entitats i organismes contemplats a l'abast del present plec. Aquestes dades s'extreuen de la facturació d'anys anteriors i, en cap cas, suposen un compromís per part del PSPV.

7.3 ACORDS DE NIVELL DE SERVEI

La qualitat del servei prestat pel adjudicatari es controlarà mitjançant els indicadors de nivell de servei. A les seves propostes els licitadors han d'incloure:

- Metodologia de l'operador per garantir el compliment dels compromisos (especificar matriu d'escalat).
- Procediments de càlcul dels ANSs per part dels licitadors.
- Procediments de contrastació de dades dels ANS amb els del PSPV.
- Termini màxim d'entrega dels indicadors ANS al PSPV.
- Procediments i calendari per fer efectives l'establert per incompliment ANS.
- Procediments per afegir nous ANS.

Referent als paràmetres del pla de qualitat, es distingeixen:

- Acords de Nivell de Servei (ANS, SLA en anglès). Paràmetres crítics amb un model per incompliment d'ANS o incompliment associat.
- Objectius. Paràmetres sense model establert per incompliment ANS associat, però necessaris per avaluar determinades activitats. El PSPV es reserva el dret d'incorporar els paràmetres objectius en els ANS segons la necessitat.

El PSPV es reserva el dret d'afegir nous paràmetres i d'afegir/modificar els proposats amb la finalitat de garantir la màxima qualitat dels serveis prestats pel compliment de les necessitats pròpies del PSPV.

El PSPV podrà realitzar auditories periòdiques dels paràmetres oferts amb personal propi o amb recursos externs, per aquest motiu l'adjudicatari estarà obligat a facilitar la informació requerida per a realitzar aquestes comprovacions i la realització de les tasques associades i col·laborar amb els mitjans necessaris.

Els licitadors hauran d'indicar a les seves propostes els acords de nivell de servei proposats, així com l'establert per incompliment d'ANS previstes, complimentant per això, l'**Annex X – Acords de Nivell de Servei Lot 2** que inclou la taula on es relacionen els paràmetres ANS i els objectius, així com el valor esperat.

Per a la definició dels ANS dels serveis de comunicacions mòbils, es consideren dos tipus d'avaries:

Tipus d'avaría	Àmbit	Definició
Avaria molt greu	Enllaços fix-mòbil	Pèrdua de comunicació total del centre o del 50% o més dels canals disponibles.
	Línia individual	Pèrdua de servei de la línia (veu i/o dades).
Avaria greu	Enllaços fix-mòbil	Servei degradat o pèrdua de menys del 50% dels canals disponibles del centre.
	Línia individual	Servei operatiu però degradat o amb deficiències.

Qualsevol avaria, petició d'oferta, petició de provisió, petició d'informe, o sol·licitud de qualsevol tipus es podrà considerar aturada (Taturada) en el cas que existeixi qualsevol impediment per part del PSPV que no permeti les actuacions necessàries per a la resolució de la mateixa.

7.3.1 ATENCIÓ I RESPOSTA A CONSULTES

A continuació es defineixen els paràmetres ANS amb relació a l'atenció i respostes a consultes.

Temps màxim de resposta comercial	
Definició	Temps màxim transcorregut des de la petició d'oferta de serveis/projectes per part del PSPV fins a la recepció d'aquesta per part de l'adjudicatari. El PSPV podrà considerar com no retornades aquelles ofertes que no s'adeqüin a la sol·licitud. El PSPV podrà en cas de necessitat sol·licitar resposta de forma urgent.
Aplicació	$Temps_resposta_comercial = T_{resposta} - T_{sol\cdot licitud} - T_{aturada}$

7.3.2 PETICIONS DE PROVISIONS I ADMINISTRACIÓ

A continuació es defineixen els paràmetres ANS amb relació a la provisió i administració dels serveis.

Temps màxim de provisió	
Definició	Temps màxim transcorregut entre la sol·licitud d'un servei per part del PSPV i l'entrega del mateix. Es podran definir diferents temps màxims de provisió en cas de què el servei sol·licitat impliqui instal·lacions de més equips.
Aplicació	$Temps_provisió = T_{entrega} - T_{sol·licitud} - T_{aturada}$

Modificacions dels serveis	
Definició	Temps màxim transcorregut entre la sol·licitud de modificació d'un servei per part del PSPV i la modificació d'aquest per part de l'adjudicatari.
Aplicació	$Temps_modificació = T_{modificació} - T_{sol·licitud} - T_{aturada}$

Temps màxim de suspensió o baixa del servei	
Definició	Temps màxim que passa des de la sol·licitud de la suspensió i baixa d'un servei per part del PSPV i l'execució de la mateixa..
Aplicació	$Temps_suspensió_baixa = T_{execució} - T_{sol·licitud} - T_{aturada}$

Entrega de terminals de substitució	
Definició	Temps màxim de lliurament de terminals de substitució. Temps transcorregut entre la sol·licitud de lliurament fins que sigui efectiva per part del contractista.
Aplicació	$Temps_lliurament = T_{lliurament} - T_{sol·licitud} - T_{aturada}$

7.3.3 DISPONIBILITAT

A continuació es defineixen els paràmetres ANS amb relació a la disponibilitat dels serveis i de les operacions.

%Disponibilitat individual dels centres (enllaços fixos)	
Definició	Percentatge de temps mensual en el que estan disponibles els enllaços dels centres.
Aplicació	$Disponibilitat_individual_centres(mensual) = \frac{(T_{total} - T_{nodisp})}{T_{total}} \cdot 100$

%Disponibilitat global de les línies mòbils	
Definició	Percentatge de temps mensual en el que estan disponibles els serveis globalment.
Aplicació	$\%Disponibilitat_global(mensual) = \frac{(N^{\circ}_{linies} \cdot T_{total} - \sum_1^i T_{nodisp_i})}{N^{\circ}_{linies} \cdot T_{total}} \cdot 100$

7.3.4 AVARIES

A continuació es defineixen els paràmetres ANS amb relació a les avaries dels serveis i de les operacions.

Temps de resposta a incidències	
Definició	Temps màxim transcorregut entre la notificació d'una incidència i el reconeixement o negació d'aquesta per part de l'adjudicatari.
Aplicació	$Temps_resposta_incidències = T_{resposta} - T_{notificac\breve{o}} - T_{aturada}$

Temps de resolució d'avaries molt greus	
Definició	Temps màxim transcorregut entre la notificació d'una incidència d'avaria molt greu i la resolució d'aquesta per part de l'adjudicatari.
Aplicació	$Temps_resolució_incidències_molt_greus = T_{resposta} - T_{notificac\breve{o}} - T_{aturada}$

Temps de resolució d'avaries greus	
Definició	Temps màxim transcorregut entre la notificació d'una incidència d'avaria greu i la resolució d'aquesta per part de l'adjudicatari.
Aplicació	$Temps_resolució_incidències_greus = T_{resposta} - T_{notificac\breve{o}} - T_{aturada}$

7.3.5 QUALITAT

A continuació es defineixen els paràmetres ANS amb relació a la qualitat de la prestació dels serveis proporcionats:

Probabilitat de bloqueig	
Definició	Valor màxim de trucades no cursades per saturació dels enllaços.
Aplicació	Valor màxim de totes les mesures per a cada enllaç. Les mesures individuals es realitzaran de la següent manera: $\%Pb_bloqueig = \frac{n^{\circ}_trucades_{no_cursadas}}{n^{\circ}_trucades} \cdot 100$

7.3.6 FACTURACIÓ

A continuació es defineixen els paràmetres ANS amb relació a la facturació dels serveis proporcionats:

Errors en facturació periòdica	
Definició	Verificació de l'existència d'errors en facturació periòdica rebuda. Es verificarà que es facturin els serveis disponibles en aquell moment, així com l'aplicació precisa de les tarifes pactades.
Aplicació	$\%errors_en_facturació = \frac{Facturació_OPERADOR - Facturació_REAL}{Facturació_OPERADOR} \cdot 100$ Facturació_OPERADOR: Facturació periòdica en € enviada pel proveïdor. Facturació_REAL: Facturació periòdica real en € demostrable.

7.3.7 PRESENTACIÓ D'INFORMES

A continuació es defineixen els ANS amb relació a la presentació d'informes:

Termini d'entrega d'informes/inventari	
Definició	Termini màxim per entregar els informes/inventari sol·licitats en el present plec.
Aplicació	$Temps_entrega_informes = T_{entrega} - T_{m\acute{a}x} - T_{aturada}$

7.3.8 INCOMPLIMENT ANS

El PSPV i l'adjudicatari acordaran el procediment detallat i forma d'abonament de l'establert per incompliment ANS pactades a l'inici de la prestació dels serveis.

El PSPV es reserva el dret a modificar i incorporar nous ANS, si així ho pacta amb el contractista, així com a definir nous per nous serveis que s'incorporin al contracte tramitant la corresponent modificació, en base a:

- L'aplicació de l'establert per incompliment ANS per a nous serveis segons els paràmetres que constin per serveis comparables i els ANS obtinguts, els quals es documentaran en el corresponent document d'ampliació de serveis.

L'aplicació de l'establert per incompliment ANS per part del contractista dels serveis es basarà en els següents criteris d'aplicació:

- L'establert per incompliment ANS es farà efectiu mitjançant un abonament addicional a la facturació periòdica emesa. L'aplicació de l'establert per incompliment ANS als serveis afectats, es realitzarà en base a la reducció en la facturació establerta en l'**Annex X – Acords de Nivell de Servei Lot 2**.
- L'adjudicatari està obligat a l'abonament de l'establert per incompliment ANS.
- L'establert per incompliment ANS a aplicar sobre un servei tenen caràcter acumulatiu, i tots els incompliments ANS a aplicar dintre del període i del contracte són també acumulatives. El licitador haurà d'especificar en la seva proposta el límit màxim global de l'establert per incompliment ANS com un % de la facturació anual global que està disposat a assumir, essent el mínim establert pel PSPV del **10% de la facturació anual global sense IVA**.

- Mensualment, en base a la informació enviada pel contractista es calcularà l'establert per incompliment ANS de la següent manera:
 - Cada ANS disposarà d'un valor mínim o valor màxim, segons paràmetre de compliment.
 - Una vegada superat el valor mínim o valor màxim, segons paràmetre, s'aplicarà l'establert per incompliment ANS lineal segons la definició.
 - El detall d'aplicació de l'establert per incompliment ANS, els valors establerts del paràmetre (mínims o màxims), s'indica a l'**Annex X – Acords de Nivell de Servei Lot 2**.

El PSPV podrà realitzar auditories periòdiques dels paràmetres oferts amb personal propi o recursos externs, amb aquest motiu el contractista estarà obligat a facilitar la informació requerida i la realització dels treballs associats per realitzar aquestes comprovacions i col·laborar amb els mitjans necessaris.

- En cas que el resultat de l'auditoria presenti diferències superiors a un 10% en contra del contractista dels serveis, el PSPV podrà aplicar l'establert per incompliment ANS que correspongui al paràmetre en qüestió.
- En cas de no aportació de la informació requerida pel PSPV dintre dels terminis pactats, el PSPV podrà aplicar l'establert per incompliment ANS corresponent al 10% sobre la facturació global mensual.

7.4 GESTIÓ DELS SERVEIS

Les propostes inclouran la gestió personalitzada pròpia dels serveis prestats (operació, supervisió i manteniment, seguiment). Els requeriments principals del servei sol·licitat són:

- Es disposarà de contacte 24x7 amb l'adjudicatari per a la gestió d'incidències/avaries i dels serveis.
 - Es requereix atenció personalitzada pel PSPV en el Centre de Gestió del proveïdor en horari 8x5 de dilluns a divendres.
 - No es requereix presència in-situ en dependències del PSPV.
 - Fora d'horari de atenció personalitzat 8x5, s'haurà d'oferir el suport necessari per part del contractista per garantir la prestació del servei. El suport ha de cobrir l'actuació i resolució d' incidències o avaries.

L'adjudicatari ha d'estar en disposició d'atendre diferents tipus de gestions, com poden ser, entre altres:

- Aspectes comercials.
 - Localització del gestor comercial.
 - Informació comercial.
- Serveis d'operació.
 - Oferir inventaris actualitzats de tots els serveis i gestió de la documentació associada.
 - Línies mòbils i terminals: l'inventari ha de contenir informació detallada de cada línia (terminal associat, tipus de tarifa plana, etc.).
 - Enllaç d'interconnexió fix-mòbil: l'inventari ha de contenir informació detallada de l'enllaç, ubicació, connexió amb sistemes de comunicacions de veu si aplica,...
 - Gestió de peticions de serveis.
 - Tramitació / gestió d'altres i baixes de línies / serveis.
 - Tramitació / gestió de canvis i/o modificacions en línies / serveis.
 - Activació i desactivació de serveis.
 - Gestió de grups d'usuaris: llistes blanques i negres, límits de consum...
 - Gestió del pla de numeració.
 - Assignació i distribució de terminals.
 - Gestió d'avaries, pèrdues i robatoris de terminals.
 - Gestió de stock. En cas de avaria d'un terminal, el terminal avariament serà recollit en el lloc indicat pel client i, en aquest moment, es lliurarà un terminal personalitzat pel PSPV.
 - Gestió de la facturació. Coordinació i validació de la facturació associada.

- Consultes tècniques / suport tècnic.
- Serveis de garantia i manteniment.
 - Manteniment preventiu. Anàlisi de paràmetres de capacitat i configuració i gestió del rendiment i capacitat. Anàlisi d'incidències repetitives.
 - Gestió i resolució d'incidències i manteniment correctiu.
 - Els licitadors hauran d'especificar en la seva proposta tècnica els procediments de detecció, comunicació, tractament i escalat d'incidències i avaries.
 - Serà responsabilitat del proveïdor gestionar i reparar les avaries que puguin sorgir amb independència de si impliquen desplaçament de personal, mà d'obra, etc., tant en ubicacions del PSPV, com del proveïdor. Tots els càrrecs de reparació seran a càrrec del proveïdor.
- Serveis de seguiment.
 - Seguiment del compliment dels acords de nivell de servei.
 - Informes mensuals de seguiment d'operació i d'incidències:
 - Informes tècnics de la situació dels serveis incloent les noves altes, baixes o modificacions.
 - Activitats d'operació realitzades durant el període, activitats de manteniment, així com incidències i resolucions.
 - Informes de tràfic i rendiment dels serveis gestionats.
 - Informes mensuals de grau de compliment dels Acords de Nivell de Servei.

Els licitadors han d'especificar el model de gestió dels serveis proposat, definint interlocutors i procediments (tècnics i administratius):

- Organigrama. Perfils proposats, dedicació i tasques principals per perfil, etc.
- Activitats a realitzar, procediments d'actuació per la realització de cadascuna de les activitats i definir dins de l'estructura operativa qui les realitza.
- Procediment d'escalat d'incidències. Matriu d'escalat.
- Procediment de notificació, tractament, tancament i informació.

El proveïdor no podrà realitzar canvis, intervencions, renovacions tecnològiques, etc. en els serveis sense prèvia aprovació del PSPV.

El proveïdor ha de preservar tota la informació del projecte recollida per l'oficina tècnica d'implantació i traspassar-la de forma procedimentada al seu servei de gestió personalitzada d'explotació i al PSPV.

Els recursos integrants d'aquest servei de gestió personalitzada d'explotació hauran de ser contractats directament pel proveïdor. El PSPV es reserva el dret de sol·licitar el canvi d'algun recurs, en cas de ser necessari.

En cas de produir-se substitució de recursos per causes alienes al proveïdor, s'haurà de substituir amb personal amb la mateixa capacitat i preparació.

Els licitadors hauran de descriure a les seves propostes les eines associades a la gestió dels serveis objecte del present lot, les quals hauran d'estar operatives en el moment de la posada en marxa del servei.

Les eines de gestió del servei han d'incloure, com a mínim, les següents funcionalitats:

- Gestió d'altes, baixes i modificacions.
- Gestió centralitzada d'incidències.
- Gestió dels nivells de servei pactats.
- El PSPV disposarà d'accés a l'eina de gestió.

7.5 PLA D'IMPLANTACIÓ

7.5.1 CALENDARI

La totalitat dels serveis hauran d'estar operatius com a màxim en els següents terminis, respectant els compromisos vigents del PSPV. El PSPV es reserva el dret a modificar el calendari proposat per l'adjudicatari dins d'aquests terminis màxims.

- **3 mesos** posteriors a la data de formalització del contracte, en el cas dels serveis mòbils.

Una vegada s'estableixi el proveïdor adjudicatari, es poden donar dues situacions:

1. Que el proveïdor seleccionat sigui el mateix que prestava els serveis prèviament. En el cas de produir-se aquesta continuïtat, l'aplicació de les noves condicions tarifaries serà immediata.
2. Que es produeixi canvi de proveïdor, al ser el proveïdor seleccionat diferent del proveïdor que prestava els serveis prèviament. En aquest cas el proveïdor entrant assumirà els costos per garantir el no solapament de la facturació. D'aquesta manera, al lliurament d'un servei o part d'ell, el proveïdor entrant indicarà al PSPV què serveis ha de donar de baixa amb el proveïdor anterior, de forma que una vegada cesi la facturació, el nou proveïdor procedeixi a facturar el seu servei. Serà responsabilitat del proveïdor entrant la gestió d'aquest control de lliuraments i baixes, comunicant-ho per escrit al PSPV.

En cas d'incompliment dels terminis màxims d'implantació establerts en aquest lot, el PSPV podrà optar per:

- Penalitzar al proveïdor seleccionat del lot amb una quantitat equivalent a la diferència entre el preu actual dels serveis concrets (és a dir, el preu del que disposi el PSPV en aquell moment dels serveis concrets) i el preu ofertat pel proveïdor seleccionat, fins la migració completa dels serveis.
- Resolució del contracte, reclamant danys i perjudicis.

Els licitadors hauran d'indicar a les seves propostes els mecanismes existents per garantir l'aplicació de les condicions pactades de forma coordinada amb el pla d'implantació.

7.5.2 FASES

La implantació dels serveis d'aquest lot es realitzarà d'acord amb les següents fases:

- **Revisió de la solució a implantar.** Revisió per part del PSPV dels serveis a implantar per assegurar que aquests inclouen l'evolució pròpia dels serveis i que els serveis implantats s'adaptin a les modificacions i a possibles nous requeriments que s'hagin realitzat o sorgit durant el present procés de contractació.
- **Elaboració del projecte executiu per part de l'adjudicatari.** Una vegada comunicada l'adjudicació del contracte, l'adjudicatari disposarà de 2 setmanes per elaborar el corresponent projecte executiu que inclourà tots els aspectes tècnics i d'explotació amb el màxim detall, així com les particularitats i canvis o modificacions en els serveis considerats que s'hagin produït des de l'elaboració del present plec fins a la instal·lació dels mateixos.
 - Solució tècnica: Presentarà la solució final del disseny, arquitectura, tecnologia, dimensionat, esquemes, pla d'implantació, pla de proves, pla de formació, pla d'emergència, pla de qualitat, etc.
 - Solució d'explotació: Plans d'explotació que inclouran els procediments i protocols, aplicacions, format de dades, etc. per la provisió dels serveis associats a l'explotació.
- **Aprovació del projecte per part del PSPV.** Una vegada rebut el projecte, el PSPV ho analitzarà i podrà realitzar propostes de modificació que hauran de ser incloses per part de l'adjudicatari en 2 setmanes des de la seva comunicació, lliurant el projecte definitiu. Els proveïdors no llençaran la petició de cap subministrament de serveis i/o equipament fins que la fase d'elaboració de projecte executiu estigui

aprovada per part del PSPV. El PSPV no es responsabilitzarà de subministres llençats amb anterioritat a l'aprovació.

- **Execució i posada en marxa.** Una vegada lliurat i validat pel PSPV el projecte definitiu, s'iniciaran els processos d'execució i posada en marxa.
- **Proves.** L'adjudicatari realitzarà els tests necessaris d'acord amb el pla de proves presentat. Aquestes es realitzaran d'acord amb la normativa vigent. El PSPV podrà realitzar proves addicionals, amb el suport del personal i mitjans del adjudicatari, sense cap cost. No es consideraran superades les proves sense l'acceptació per part del PSPV.
- **Formació.** L'adjudicatari es responsabilitzarà de la formació dels usuaris del PSPV, o dels usuaris en qui delegui.
- **Acceptació.** Realitzades amb èxit les proves i lliurada tota la documentació, el PSPV procedirà a l'acceptació. Un cop acceptat, el proveïdor podrà començar a facturar el servei/s implantat/s.
- **Lliurament de documentació.** La documentació, que es lliurarà en paper i en format electrònic, inclourà les versions finals del projecte executiu amb els resultats de les proves de test realitzades. L'adjudicatari acordarà un model de documentació i etiquetat amb el PSPV. Totes les instal·lacions s'hauran d'etiquetar segons el model acordat.

7.5.3 PLA DE MIGRACIÓ

Els licitadors indicaran en la seva proposta tècnica el pla de migració proposat, considerant que:

- Haurà de garantir-se la mínima afectació dels serveis als usuaris en el procés de migració. En cas de ser necessari la instal·lació d'elements temporals pel procés de migració, els costos aniran a càrrec del nou proveïdor.
- En cas de produir-se canvi d'adjudicatari, el nou proveïdor dels serveis haurà d'assumir, en cas de que el PSPV no disposi de personal tècnic necessari, les actuacions necessàries per garantir la interconnexió amb els sistemes i equipament del PSPV si és necessari (incloent desplaçament al centre, si és necessari).
- Haurà d'indicar-se el pla de proves previst per la certificació dels serveis instal·lats.
- La facturació dels nous serveis no podrà efectuar-se fins a la validació per part dels responsables del PSPV d'aquesta certificació.

7.5.4 OFICINA TÈCNICA D'IMPLANTACIÓ

Durant la implantació dels serveis, l'adjudicatari destinarà un equip de professionals dedicats al projecte (Oficina Tècnica d'Implantació).

Aquest equip estarà liderat per un cap de projecte, amb experiència demostrada suficient, que serà l'interlocutor tècnic únic amb el PSPV durant la implantació.

L'Equip de Treball proposat pels licitadors per l'execució de la implantació dels serveis del present lot, serà el que el licitador estimi necessari per la bona execució del projecte, estant format com a **mínim** pels següents perfils clau:

- Cap de Projecte.
- Responsable de la implantació / prestació del servei.

En tot cas, serà responsabilitat de l'adjudicatari l'adequació del nombre de recursos en funció de la fase d'implantació i assumpció de l'abast segons planificació pactada, per tal de garantir l'èxit del desplegament dels serveis objecte del lot en el termini màxim establert.

Es valorarà la composició de l'Equip de Treball proposat per l'execució del projecte d'implantació que organitzativament s'ajusti millor als requeriments especificats en la present licitació, així com el conjunt de

certificacions professionals aportades pel mateix, en l'àmbit corresponent als referits requeriments tècnics i funcionals.

A tal efecte, els licitadors hauran d'indicar a la seva proposta tècnica els recursos que integrin l'Equip de Treball proposat per la implantació del projecte, incloent el número de recursos i perfils proposats, la dedicació per perfils i per recursos, i els rols que exerciran durant el transcurs de la implantació del servei.

Durant la fase d'execució i posada en marxa, l'oficina tècnica d'implantació ha de fer-se càrrec de:

- Direcció d'implantació i posada en marxa dels serveis.
 - Planificació de la posada en marxa i validació del pla de migració, planificació global d'activitats / responsabilitats, planificació temporal de trasllat i implantació, període de proves, formació, etc.
 - Implantació i posada en marxa de tots els serveis:
 - Identificar les accions a realitzar per la implantació de cadascun dels serveis: requeriments i adequació d'infraestructures, etc.
 - Identificar els requeriments del PSPV, relatius a dates òptimes.
 - Establir, conjuntament amb el PSPV, el calendari detallat de les actuacions.
 - Establir els protocols i formats de comunicació amb el PSPV pel seguiment del projecte
 - Direcció tècnica durant la implantació.
 - Identificació de riscos i propostes correctives, replantejos, etcètera
 - Coordinació del pla de formació tècnica, tant a personal operatiu com tècnic.
 - Coordinació i acceptació del pla de proves i test.
 - Suport i coordinació d'activitats en la posada en marxa.
- Seguiment.
 - Establir el procediment de seguiment i coordinació: reunions de coordinació i seguiment, seguiment amb direcció del projecte, elaboració i distribució d'actes de reunions,...
 - Reunions de seguiment de la implantació.
 - Suport tècnic i resolució de problemes durant la implantació.
 - Recepció provisional de la documentació.
- Posada en marxa.
 - Elaboració dels procediments de posada en marxa
 - Supervisió dels processos de posada en marxa
 - Recepció provisional de la documentació.
 - Presentació de documents de seguiment d'implantació, informes d'identificació de riscos i propostes de millora, memòria tècnica detallada de la configuració, etc.

7.6 PLA DE FORMACIÓ

L'adjudicatari haurà d'elaborar el pla de formació detallat atenent als següents criteris:

- El pla de formació ha d'incloure la realització manuals /documentació personalitzats. Aquesta documentació de formació s'ha de lliurar en català i/o castellà.
- H ha d'incloure la documentació de formació, així com la proposta de cursos, durada, participants, metodologia, calendari, continguts, etc.
- El pla de formació ha de contemplar formació en aquelles eines de gestió i control implantades a les que el PSPV pugui accedir per realitzar tasques de gestió dels serveis d'aquest lot, i també formació en l'àmbit de la MDM i la MDT (en el cas de contractar-se aquesta solució).
- Aquesta formació es durà a terme a l'inici del contracte i després de forma periòdica (anualment).

8 ALTRES CONSIDERACIONS

8.1 MODEL DE PROPOSTA

Els licitadors entregaran la següent informació per cadascun dels lots en el que es divideix aquest concurs, així com tots els aspectes tècnics complementaris que es considerin necessaris. Es considera obligatori per facilitar la valoració de les ofertes que la documentació presentada s'ajusti a l'índex que s'especifica en aquest punt, si bé el mateix podrà ser ampliat si els licitadors ho consideren necessari.

8.1.1 LOT 1 – SERVEIS DE COMUNICACIONS DE VEU FIXA, DE DADES, ACCÉS A INTERNET I ACCÉS AL NUS SANITARI

8.1.1.1 Proposta tècnica d'execució

Resum executiu:

- Breu descripció de la solució tècnica proposada.

Solució tècnica Serveis de comunicacions de veu fixa:

- Tipologia d'accés (directa o indirecta) i tecnologia d'accés (FO, radio, ...) i l'evolució prevista en els propers 4 anys.
- Serveis de connectivitat:
 - Descripció de les facilitats incloses en cadascun dels serveis de connectivitat (solucions basades en xarxes NGN / Trunk IP).
 - Mecanismes de contingència i back-up.
- Portabilitat de numeració. Solucions per a la portabilitat de numeració en centres crítics amb requeriments d'alta disponibilitat, que requereixen serveis ininterromputs 24x7.

Solució tècnica Serveis de comunicacions de dades WAN:

- Solució proposada:
 - Tipologia d'accés (directe o indirecte) i tecnologia de accés.
 - Característiques del/dels accessos/s proposats/s: tipus d'accés, cabal proposat, configuració, interfícies, configuració / protocols, accés al NUS sanitari, etc.
 - Detall de la proposta de segmentació de cabals.
 - Model d'equip/s proposat/s.
- Flexibilitat d'ampliació tant en l'accés a Internet com l'accés al NUS Sanitari. Limitacions del servei, pel que fa a ample de banda, que requereixen de la instal·lació de nous accessos i equipament.
- Suport IPv4/IPv6.
- Mecanismes de contingència de les xarxes que donen servei al PSPV. Nivell de diversificació d'accés (diversificació de camins, etc.). Solucions de back-up. Capacitat de proveir el servei amb entrada de cablejat per 2 entrades de carrer diferents (Esteve Terrades i Avda. Vallcarca).
- Disponibilitat de tecnologies en ubicacions actuals.
- Els licitadors també han de complimentar l'Annex VII – Proposta tècnica dades Lot 1.

Solució tècnica Serveis d'accés a Internet centralitzat:

- Solució proposada:
 - Tipologia d'accés (directe o indirecte) i tecnologia de accés.
 - Característiques del/dels accessos/s proposats/s: tipus d'accés, cabal proposat, configuració, interfícies, configuració / protocols, etc.

- Detall de la proposta de segmentació de cabals.
- Model d'equip/s proposat/s.
- Adreçament IP.
- Flexibilitat d'ampliació tant en l'accés a Internet. Limitacions del servei, pel que fa a ample de banda, que requereixen de la instal·lació de nous accessos i equipament.
- Suport IPv4/IPv6.
- Mecanismes de contingència de les xarxes que donen servei al PSPV. Nivell de diversificació d'accés (diversificació de camins, etc.). Solucions de back-up.
- Número i relació de POP i punts neutres d'intercanvi on existeixi presència de l'operador, indicant àmbit dels mateixos (nacional, europeu, etc.).
- Els licitadors també han de complimentar l'Annex VII – Proposta tècnica dades Lot 1.

Solució tècnica Serveis d'accés al Nus Sanitari:

- Solució proposada.
- Flexibilitat d'ampliació tant en l'accés al NUS Sanitari. Limitacions del servei, pel que fa a ample de banda, que requereixen de la instal·lació de nous accessos i equipament.
- Mecanismes de contingència / back-up.
- Els licitadors també han de complimentar l'Annex VII – Proposta tècnica dades Lot 1.

Solució tècnica Serveis d'accés distribuït a Internet:

- Capacitat de l'adjudicatari per a ofertar solucions en els centres del PSPV: Serveis de connectivitat de dades proposats, indicant capacitats d'accés, cabals, enllaços de back-up, equipaments, infraestructura de xarxa pública de l'operador per oferir els serveis, etcètera.
- Els licitadors també han de complimentar l'Annex VII – Proposta tècnica dades Lot 1.

Solució tècnica servei AntiDDoS (ampliació)

- Característiques del servei. Adequació del servei al PSPV. Modalitats de contractació, etc.
- Tipus d'atacs que es podran mitigar (volumètrics, a nivell d'aplicació, etc.).
- Millores sobre el nombre de mitigacions incloses en el cost d'ampliació detallat a la proposta econòmica (per sobre de la mitigació anual sol·licitada com a mínim en el plec tècnic).
- Detall dels informes que estaran a disposició del PSPV i els continguts principals que s'inclouran.

Pla d'exploració:

- Model de relació i facturació
 - Facturació dels serveis: els licitadors indicaran en les seves propostes el format, continguts, nivell de detall, eines de processament, data de presentació factura, i altres.
 - Gestió comercial, procediments d'atenció comercial, interlocutors, perfils, horari, eines ...
- Gestió i manteniment
 - Servei de gestió: horaris, perfil de l'equip de projecte (perfils dels integrants, tasques per perfil, organització, dedicació, ubicació, etc.).
 - Descripció del centre de gestió proposat: Ubicació, mitjans tècnics i humans. Organització i dimensionament de l'estructura a Catalunya.
 - Descripció de la plataforma de gestió de l'operador per facilitar els serveis d'exploració: descripció de funcionalitats, tecnologia i formats exemples.
 - Gestió d'inventari i documentació del sistema.
 - Gestió de canvis, altes, baixes i modificacions.
 - Elaboració d'informes de tràfic, rendiment, proposta de millores. Elaboració d'informes d'ANS. S'annexaran exemples.

- Manteniment dels serveis contractats. Manteniment preventiu i correctiu.

Pla d'implantació:

- Metodologia d'implantació
 - Calendari. S'inclourà planificació temporal.
 - Conjunt de tasques a realitzar.
 - Metodologia de projecte, de seguiment, de control de qualitat ...
 - Detall del pla de qualitat: metodologia per a garantir els ANS, procediment de càlcul, termini màxim d'entrega dels indicadors,...
 - Pla de migració/portabilitat previst.
 - Metodologia de les proves a realitzar per servei.
 - Solucions i mecanismes d'emergències i contingències i marxa enrere.
 - Descripció dels protocols i mitjans, per atendre i respondre a peticions de serveis sol·licitats amb caire d'urgència (actes especials i imprevistos) o d'emergència.
 - Pla de documentació inclòs en la proposta
 - Pla d'evolució i no obsolescència.
- Perfil de l'equip de projecte i oficina tècnica d'implantació
 - Horaris
 - Perfils (perfil dels integrants, tasques per perfil, organització, dedicació, ubicació, etc.).

Pla de formació:

- Detall del pla de formació inclòs a la proposta: Cursos, participants, durada, metodologia, etc.

8.1.1.2 Pla de qualitat / acords de nivell de servei

Per tal de poder valorar les diferents propostes econòmiques, de forma homogènia, aquestes hauran de presentar-se seguint el model de ANS adjunt (l'Annex VIII – Acords de Nivell de Servei Lot 1).

Els licitadors indicaran en les seves ofertes el límit màxim global de l'establert per incompliment ANS ofert (indicar % de la facturació anual proposat).

8.1.1.3 Valoració econòmica

Per tal de poder valorar les diferents propostes econòmiques, de forma homogènia, aquestes hauran de presentar-se seguint el model de proposició econòmica adjunt (**Annex IX – Model de proposta econòmica Lot 1**), que inclourà:

Serveis de comunicacions de veu fixa

Costos d'infraestructures i serveis.

Els costos d'infraestructures i serveis inclouran els costos del propi servei: possibles costos d'alta o despeses inicials i els costos mensuals de manteniment de la planta instal·lada, segons el detall exposat en el model de proposta econòmica.

Costos de tràfic.

Els licitadors hauran d'indicar en les seves propostes les tarifes detallades per àmbit de trucada, especificant les tarifes i els seus condicionants (establiment de trucada, etc.), segons el detall exposat al **Annex IX – Model de proposta econòmica Lot 1**.

Costos d'ampliació.

Els licitadors indicaran els costos unitaris per a ampliació futura de serveis de comunicacions de veu fixa, segons el detall exposat a **Annex IX – Model de proposta econòmica Lot 1**. Els licitadors podran indicar, de forma addicional, el cost d'altres serveis del seu catàleg que no s'hagin sol·licitat a la present licitació, encara que aquests no seran considerats en la valoració econòmica de les propostes.

Serveis de comunicacions de dades i accés a Internet individual

Costos dels accessos de dades.

Els costos dels accessos de dades inclouran els costos del servei i manteniment d'equips. En cas d'existir costos d'altres o inicials, aquests hauran d'estar repercutits en els anteriors.

S'indicarà, segons el detall exposat en el model de proposta econòmica, el cost dels accessos de centres en cada ubicació.

Costos dels accessos a Internet.

Els costos d'accessos a Internet inclouran els costos del servei i manteniment d'equips. En cas d'existir costos d'altres o inicials, aquests hauran d'estar repercutits en els anteriors.

Costos d'ampliació.

Els licitadors indicaran els costos unitaris per a ampliació futura de serveis de comunicacions de dades i accés a Internet individual, segons el detall exposat a **Annex IX – Model de proposta econòmica Lot 1**. Els licitadors podran indicar, de forma addicional, el cost d'altres serveis del seu catàleg que no s'hagin sol·licitat a la present licitació, encara que aquests no seran considerats en la valoració econòmica de les propostes.

Serveis de comunicacions d'accés a Internet centralitzat

Costos de l'accés a Internet centralitzat i serveis associats.

Els costos de l'accés a Internet centralitzat inclouran els costos del servei i manteniment d'equips. En cas d'existir costos d'altres o inicials, aquests hauran d'estar repercutits en els anteriors. Addicionalment, s'hauran d'especificar els costos per a l'adreçament IP públic sol·licitat.

Costos d'ampliació.

Els licitadors indicaran els costos unitaris per a ampliació futura de serveis de comunicacions d'accés a Internet centralitzat, segons el detall exposat a **Annex IX – Model de proposta econòmica Lot 1**. Els licitadors podran indicar, de forma addicional, el cost d'altres serveis del seu catàleg que no s'hagin sol·licitat a la present licitació, encara que aquests no seran considerats en la valoració econòmica de les propostes.

8.1.2 LOT 2 – SERVEIS DE COMUNICACIONS MÒBILS DE VEU I DADES

8.1.2.1 Proposta tècnica d'execució

Resum executiu:

- Breu descripció de la solució tècnica proposada.

Solució tècnica proposada:

- Serveis de mobilitat:
 - Cobertura exterior i interior.
 - Acords de roaming.
 - Funcionalitats de xarxa corporativa amb els usuaris de veu fixa.
 - Pla de numeració previst.
 - Serveis GSM, GPRS, UMTS, HSDPA, 4G, 5G proposats.
 - Catàleg d'aplicacions disponibles.
 - Solució MDM proposada.
- Línies mòbils i terminals:
 - Detalls de la renovació de planta de terminals considerada.
 - Terminals proposats, segons gamma. Descripció de prestacions i facilitats. Llistat d'accessoris inclosos.
 - Catàleg de terminals. Política d'actualització del catàleg (periodicitat, etc.).
 - Característiques de l'estoc proposat.
- Interconnexió de la xarxa fixa – xarxa mòbil:
 - Característiques dels enllaç d'interconnexió proposat (basat en xarxes NGN / Trunk IP)
 - Polítiques d'ampliació en cas d'increments de tràfic.
- Nous projectes en mobilitat:
 - Característiques dels serveis proposats, per donar resposta als àmbits requerits: Connectivitat mòbil en cas de contingència/emergència, Registre del pacient a peu de llit, i Serveis de geolocalització de pacients.
- Serveis opcionals:
 - Característiques de la plataforma d'enviament massiu de SMS
 - Característiques i funcionalitats de la solució MTD proposada.

Pla d'exploració:

- Model de relació i facturació
 - Facturació dels serveis: els licitadors indicaran en les seves propostes el format, continguts, nivell de detall, eines de processament, data de presentació factura, i altres.
 - Gestió comercial, procediments d'atenció comercial, interlocutors, perfils, horari, eines ...
- Gestió i manteniment
 - Servei de gestió: horaris, perfil de l'equip de projecte (perfils dels integrants, tasques per perfil, organització, dedicació, ubicació, etc.). Finestreta única.

- Descripció del centre de gestió proposat: Ubicació, mitjans tècnics i humans. Organització i dimensionament de l'estructura a Catalunya.
- Descripció de la plataforma de gestió de l'operador per facilitar els serveis d'explotació: descripció de funcionalitats, tecnologia i formats exemples.
- Gestió d'inventari i documentació del sistema.
- Gestió de canvis, altes, baixes i modificacions.
- Elaboració d'informes de tràfic, rendiment, proposta de millores. Elaboració d'informes d'ANS. S'annexaran exemples.
- Manteniment dels serveis contractats. Manteniment preventiu i correctiu: Gestió de l'estoc de recanvis, procediments de notificació i gestió d'avaries, recollida i entrega de terminals espatllats, temps de resposta, mecanismes per a la substitució i reparació de terminals,....

Pla d'implantació:

- Metodologia d'implantació
 - Calendari. S'inclourà planificació temporal.
 - Conjunt de tasques a realitzar.
 - Metodologia de projecte, de seguiment, de control de qualitat ...
 - Detall del pla de qualitat: metodologia per a garantir els ANS, procediment de càlcul, termini màxim d'entrega dels indicadors,...
 - Pla de migració/portabilitat previst.
 - Metodologia de les proves a realitzar per servei.
 - Solucions i mecanismes d'emergències i contingències i marxa enrere.
 - Descripció dels protocols i mitjans, per atendre i respondre a peticions de serveis sol·licitats amb caire d'urgència (actes especials i imprevistos) o d'emergència.
 - Pla de documentació inclòs en la proposta
 - Pla d'evolució i no obsolescència.
- Perfil de l'equip de projecte i oficina tècnica d'implantació
 - Horaris
 - Perfils (perfil dels integrants, tasques per perfil, organització, dedicació, ubicació, etc.).

Pla de formació:

- Detall del pla de formació inclòs a la proposta: Cursos, participants, durada, metodologia, etc.

8.1.2.2 Pla de qualitat / acords de nivell de servei

Per tal de poder valorar les diferents propostes econòmiques, de forma homogènia, aquestes hauran de presentar-se seguint el model de ANS adjunt (l'Annex X – Acords de Nivell de Servei Lot 2).

Els licitadors indicaran en les seves ofertes el límit màxim global de l'establert per incompliment ANS ofert (indicar % de la facturació anual proposat).

8.1.2.3 Valoració econòmica

Per tal de poder valorar les diferents propostes econòmiques, de forma homogènia, aquestes hauran de presentar-se seguint el model de proposició econòmica adjunt (**Annex XI – Model de proposta econòmica Lot 2**), que inclourà:

Serveis de comunicacions mòbils

Costos d'infraestructures i serveis.

Els costos d'infraestructures i serveis inclouran els costos del propi servei: possibles costos d'alta o despeses inicials i els costos mensuals de manteniment de la planta instal·lada, segons el detall exposat en el model de proposta econòmica.

Costos de tràfic.

Els licitadors hauran d'indicar en les seves propostes les tarifes detallades per àmbit de trucada, especificant les tarifes i els seus condicionants (establiment de trucada, zones internacionals, roaming, tràfic de dades, etc.), segons el detall exposat al **Annex XI – Model de proposta econòmica Lot 2**.

Costos d'ampliació.

Els licitadors indicaran els costos unitaris per a ampliació futura de serveis de comunicacions mòbils, segons el detall exposat a **Annex XI – Model de proposta econòmica Lot 2**. Els licitadors podran indicar, de forma addicional, el cost d'altres serveis del seu catàleg que no s'hagin sol·licitat a la present licitació, encara que aquests no seran considerats en la valoració econòmica de les propostes.

8.2 ESQUEMA NACIONAL DE SEGURETAT

L'article 2 del vigent Reial decret 311/2022, de 3 de maig, pel qual es regula l'Esquema Nacional de Seguretat, disposa que els plecs de prescripcions administratives o tècniques dels contractes que celebrin les entitats del sector públic incloses en l'àmbit d'aplicació del reial decret de l'ENS contemplaran tots aquells requisits necessaris per assegurar la conformitat amb el mateix dels sistemes d'informació en els quals es recolzen els serveis prestats pels contractistes, tals com la presentació de les corresponents Declaracions o Certificacions de Conformitat amb l'ENS. Aquesta precaució s'estendrà també a la cadena de subministrament d'aquests contractistes, en la mesura que sigui necessari i d'acord amb els resultats de l'anàlisi de riscos corresponent.

En conseqüència, el PSPV considera necessari que els proveïdors que vagin a concórrer a la licitació hauran d'estar en condicions de mostrar la corresponent Certificació de Conformitat amb l'Esquema Nacional de Seguretat, acceptant-se en el seu lloc, no obstant això, una Declaració de Conformitat amb l'ENS.

Així doncs, en base a l'anterior, i a l'anàlisi dels riscos als quals estan exposats els subministraments i serveis objecte de la licitació, el PSPV estableix com a necessari que l'entitat licitadora hagi d'estar en condicions de mostrar la corresponent Declaració o Certificació de Conformitat amb l'Esquema Nacional de Seguretat, per a la categoria de seguretat ALTA, dels sistemes que intervinguin en la prestació dels serveis indicats, així com mantenir la conformitat en vigor durant la vigència del contracte. Aquesta declaració, o certificat, de conformitat amb l'ENS s'entén que ha d'englobar en el seu abast, com a mínim, l'àmbit objecte de la contractació.

En el cas que l'adjudicatari no pogués mantenir la conformitat amb l'ENS durant la vigència del contracte -per pèrdua, retirada o suspensió de la Certificació de Conformitat o impossibilitat de mantenir la Declaració de Conformitat-, haurà de comunicar aquesta circumstància, de forma immediata i sense dilació indeguda, a l'ENTITAT CONTRACTANT, qui considerarà l'impacte d'aquesta circumstància en la prestació objecte del contracte.