



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA
CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE
TELECOMUNICACIONS DE VEU FIXE/MÒBIL I DE DADES
EN MOBILITAT DEL CONSORCI SANITARI DE L'ALT
PENEDÈS I GARRAF.**

Exp: CSAPG OB 2025/26

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS DE VEU FIXE/MÒBIL I DE DADES EN MOBILITAT DEL CONSORCI SANITARI DE L'ALT PENEDE'S I GARRAF

1.	INTRODUCCIÓ	4
2.	CONSIDERACIONS PRÈVIES.....	5
2.1.	DEFINICIONS	5
2.2.	RECONeixEMENT DE L'EQUIPAMENT I LES INSTAL·LACIONS.....	7
3.	SEUS I CENTRES D'ACTIVITAT DEL CSAPG	7
4.	XARXA PRIVADA VIRTUAL DE TELEFONIA DEL CSAPG: SITUACIÓ ACTUAL.....	8
4.1.	PBX I ENLLAÇOS DE COMUNICACIONS (VEU)	8
4.2.	ANTENES D'AMPLIFICACIÓ DE TELEFONIA MÒBIL	14
4.3.	COMUNICACIONS DE VEU MÒBIL	14
4.4.	EINES UTILITZADES PER A LA GESTIÓ DE L'EQUIPAMENT	19
5.	EQUIPAMENT I SERVEIS OBJECTE DE LICITACIÓ	21
5.1.	ENLLAÇOS DE COMUNICACIONS DE VEU I EQUIPAMENT AUXILIAR	22
5.2.	MILLORA DELS SISTEMES DE MONITORATGE DELS ENLLAÇOS DE COMUNICACIONS I DISPOSITIUS CRÍTICS	25
5.3.	INTEGRACIÓ DE LES EXTENSIONS FIXES I LÍNIES MÒBILS EN EL PLA DE NUMERACIÓ DEL CSAPG	26
5.4.	CANVI I/O PORTABILITAT DE SERVEIS, ENLLAÇOS, LÍNIES I NUMERACIONS	26
5.5.	SUBMINISTRAMENT DE TERMINALS I DISPOSITIUS INICIALS	28
5.6.	TIPUS DE TERMINALS I DISPOSITIUS A SUBMINISTRAR EN LA PRIMERA PRÒRROGA.....	30
5.7.	CONSOMS DE VEU (FIXA I MÒBIL)	31
5.8.	CONSOMS DE DADES EN MOBILITAT	32
5.9.	COBERTURA MÒBIL A L'INTERIOR DELS EDIFICIS	32
5.10.	FUNCIONALITATS AVANÇADES.....	33
5.11.	EINES PER A LA GESTIÓ DE L'EQUIPAMENT I SERVEIS.....	34
5.12.	ALTRES SERVEIS	34
5.13.	SERVEIS POST-INSTAL·LACIÓ	34
5.14.	RESUM DE REQUISITS DEL SUBMINISTRAMENT.....	38
6.	ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES.....	39
6.1.	GENERALS	39
6.2.	ENLLAÇOS DE COMUNICACIONS DE VEU	41
6.3.	CABLES DE CONNEXIÓ (PATH CORDS).....	41
6.4.	LÍNIES MÒBILS I CONNEXIONS DE DADES EN MOBILITAT	41
6.5.	XARXA PRIVADA VIRTUAL DE TELEFONIA (XPVt).....	42
6.6.	TERMINALS I DISPOSITIUS AMB TARGETA SIM/ESIM.....	43
6.7.	CONNEXIÓ A LA INFRAESTRUCTURA DE XARXA DEL CSAPG.....	47
7.	REQUISITS DEL SUBMINISTRAMENT	48
8.	ABAST DEL SERVEI DE MANTENIMENT	60
9.	PARÀMETRES DE QUALITAT DEL SERVEI CONTRACTAT.....	66

10.	PENALITZACIONS	72
10.1.	PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT DELS TEMPS DE RESOLUCIÓ D'INCIDÈNCIES	72
10.2.	A TENIR EN COMPTE	73
11.	PLA D'IMPLANTACIÓ	73
11.1.	REQUISITS GENERALS	73
11.2.	REQUISITS PARTICULARS	74
12.	PLA DE PROJECTE	74
13.	CONTROL ECONÒMIC I FACTURACIÓ	76
13.3.	CONDICIONS GENERALS DE FACTURACIÓ	77
14.	FORMAT I CONTINGUT DE LA PROPOSTA	80
15.	DURADA DEL CONTRACTE	83

1. Introducció

El Consorci Sanitari de l'Alt Penedès i Garraf (en endavant, **CSAPG** o **Consorci**) està format per tres hospitals i dos centres especialitzats. Tots ells disposen dels seus propis sistemes de telefonia fixa (centrals telefòniques i enllaços de comunicacions) així com també d'una xarxa de telefonia mòbil corporativa. Aquesta última inclou una infraestructura d'amplificació del senyal mòbil de Vodafone a l'interior dels edificis.

Durant els últims anys han estat executats tota una sèrie de projectes que tenien com a objectiu la renovació i/o modernització de les centrals telefòniques de l'HRSC i CR, la connexió d'aquestes amb les restants centrals del consorci i l'adequació de les corresponents infraestructures i dispositius de comunicacions. Entre els dispositius destacar la posada en producció d'un SBC¹ (principal) en l'HRSC i, en un futur, un altre SBC (geo-redundant) en alguna de les restants seus, possibilitant la incorporació d'enllaços de comunicacions més flexibles, eficients i escalables, com els troncs SIP.

Les centrals telefòniques de la resta de centres, a causa de la seva antiguitat, no poden funcionar de forma nativa amb telefonia IP, sent aquest el motiu que fa necessari mantenir enllaços de comunicacions digitals (accessos primaris) fins que aquestes centrals puguin ser substituïdes.

Amb aquesta licitació es pretén:

1. Adequació de les infraestructures de veu a les noves necessitats, motivades pels canvis introduïts durant els darrers anys en els dispositius de comunicacions i centrals telefòniques del Consorci.
2. Minimitzar l'impacte en l'organització d'avaries de severitat *crítica*² en els enllaços de comunicacions.
3. Incorporació d'un troncal SIP en alta disponibilitat en l'HRSC.
4. Millorar els paràmetres de qualitat incorporant serveis de monitoratge de l'equipament *crític*.
5. Millorar notablement la cobertura mòbil a l'interior dels centres.
6. Renovació d'una part important dels dispositius mòbils.
7. Actualitzar les tarifes dels consums de veu, dades i serveis complementaris.
8. Millora la gestió i control dels consums de telefonia introduint canvis en els sistema de facturació, com l'aplicació de tarifes planes de veu en la majoria de línies mòbils.
9. Possibilitar en un futur la incorporació d'enllaços IP (troncal SIP) addicionals a la infraestructura de comunicacions del CSAPG.

¹ SBC: Veure definició en l'apartat 2

² Veure definició i relació d'elements amb aquesta tipificació en l'apartat 2

2. Consideracions prèvies

En els següents apartats s'especifiquen els requisits mínims obligatoris dels serveis demanats i, en conseqüència, les propostes que ofereixin característiques inferiors no seran preses en consideració.

2.1. Definicions

- **Avaria:** s'entén per *avaria* tot canvi en el comportament de l'equipament o dels seus components de manera que deixin de satisfer els paràmetres tècnics mesurats i acceptats.
- **CAU:** Centre/Servei d'Atenció a l'Usuari del CSAPG
- **DDI:** Direct Dial-In. Marcació directa a extensió que permet a un usuari fer una trucada directament a través de xarxa pública a un usuari connectat en una xarxa privada.
- **DECT:** és l'abreviatura de digital Enhanced Cordless Telecommunications (Telecomunicacions Sense fils Millorades digitalment) i és un estàndard de ràdio que s'utilitza en els telèfons fixos.
- **Equipament actual:** equip d'última versió en catàleg oficial de fabricant, no sent admesos equips descatalogats.
- **Equipament nou:** equip a estrenar (amb embalatge original), sense cap utilització prèvia, que no sigui reciclat, remanufacturat, de segona mà ... o similar.
- **Elements crítics:** són aquells elements que proporcionen serveis essencials de manera ininterrompuda a una part important o al conjunt de la XPVt. Les incidències en aquests elements afecten l'organització i l'activitat assistencial en el seu conjunt. Tindran aquesta consideració els següents elements:
 - Accessos de comunicacions de veu (p.ex: troncats SIP, primaris, ..) instal·lats en les seus.
 - Rectificadors, electrònica de xarxa (encaminadors, commutadors, tallafocs, SBCs,
 - PBX (físiques o en el núvol): operadores automàtiques, ...
 - Qualsevol altre element que així hagi estat establert en el PPT o durant la vigència del contracte
- **Extensions internes:** tindran aquesta consideració les extensions fixes (analògiques, digitals, IP), sense fils (DECT) i mòbils corporatius del CSAPG. És a dir, les extensions fixes i sense fils connectades a les PBX del Consorci i també les línies mòbils, extensions IP i les assignades a equipament o serveis complementaris (p.ex: cues, operadores automàtiques en el núvol,..) objecte d'aquesta licitació. Totes aquestes extensions tenen assignat un *número corporatiu curt*.

- Incidència: terme que descriu qualsevol esdeveniment no esperat en la prestació del servei. Inclou: *avaries* de l'equipament, problemes de logística, errors humans, incidents de seguretat, ...
- LDAP: A CSAPG es considerarà com a Sistema LDAP el de Directori Actiu de Microsoft Windows Server.
- Número curt. Els números curts són aquells que tenen menys de 9 dígits.
- Número corporatiu curt: números assignats a extensions fixes, sense fils o mòbils corporatius de quatre (4) ó cinc (5) dígits.
- PBX (**P**riate **B**ranch **E**xchange): Central Privada Automàtica. "és en realitat qualsevol central telefònica connectada directament a la xarxa pública de telefonia per mitjà de línies troncales per a gestionar a més de les anomenades internes, les entrants i sortints amb autonomia sobre qualsevol altra central telefònica" (Font: Wikipedia).
- SBC (Session Border Controller): és un dispositiu de xarxa que gestiona, protegeix i optimitza les comunicacions en temps real com trucades de veu i videotrucades per IP.
- Servei de Primer Nivell: el servei que pot oferir el personal amb coneixements en la tecnologia gestionada, no necessàriament especialista (p.ex: tècnics de camp del contractista que actuen en remot o presencialment).
- Servei de Segon Nivell: el servei que pot oferir el personal especialista adequadament format i certificat en la tecnologia corresponent.
- Servei de Tercer Nivell: el servei que requereix la participació del fabricant, atès que la incidència no ha estat possible resoldre-la per cap dels dos nivells anteriors.
- Temps de resolució: és el temps (hores naturals) que transcorre des que el Consorci comunica una incidència al contractista, o des del moment en què aquesta sigui detectada internament pel contractista, fins que la incidència està resolta i el servei està restablert.

Nota: en el còmput total està inclòs el temps utilitzat de desplaçament pel personal tècnic.

- Trucades internes. Es consideren trucades internes a les comunicacions i desviaments entre extensions internes (veure definició més amunt), utilitzant tant numeració curta com numeració pública.

Les numeracions públiques a les quals es fa referència seran totes aquelles numeracions assignades o portades pel contractista a les línies i serveis del Consorci, per exemple: línies mòbils, accessos primaris, DDIs, serveis i equipament vari.

- XPVt: xarxa privada virtual de telefonia del CSAPG. Formen part d'aquesta xarxa privada les extensions fixes i línies mòbils del Consorci. És a dir, la totalitat d'*extensions internes* del CSAPG (veure definició de extensió interna més amunt).

2.2. Reconeixement de l'equipament i les instal·lacions

Nota important sobre el reconeixement de les instal·lacions i obtenció de més informació sobre els enllaços de comunicacions previ a la presentació de proposta tècnica

Les empreses licitadores podran visitar el/s centre/s del CSAPG per a comprovar aspectes concrets de les instal·lacions i emplaçaments de l'equipament, així com també obtenir informació addicional de les capacitats dels actuals sistemes i serveis objecte de licitació.

Les visites són opcionals i han de ser sol·licitades amb una antelació d'una setmana i tindran una durada màxima de 60 minuts.

3. Seus i centres d'activitat del CSAPG

A continuació s'indiquen els principals centres d'activitat:

Centre/seu d'activitat	Direcció	Tipus
Hospital Comarcal de l'Alt Penedès (HCAP) Seu Social. Àmbit: Alt Penedès.	Carrer de l'Espirall , s/n 08720 Vilafranca del Penedès	Hospital
Hospital Residència Sant Camil (HRSC) Àmbit: Garraf	Ronda Sant Camil s/n 08810 Sant Pere de Ribes	Hospital
Hospital Sant Antoni Abat (HSAA) Àmbit: Garraf	C/Sant Josep 21-23 08800 Vilanova i la Geltrú	Hospital
Centre de Rehabilitació (CR) Àmbit: Garraf	Rambla Exposició 87 08800 Vilanova i la Geltrú	Centre Especialitzat
CAP Baix-a-Mar (CAPI) Àmbit: Garraf	Plaça Boleranys, 5 08800 Vilanova i la Geltrú	Centre d'Atenció Primària

4. Xarxa Privada Virtual de Telefonia del CSAPG: Situació actual

El CSAPG té una XPVt formada per:

- PBX (centrals telefòniques) i equipament auxiliar (antenes d'amplificació DECT, ...).
- Enllaços de comunicacions digitals (usats exclusivament per a l'establiment de comunicacions de veu).
- Antenes d'amplificació de telefonia mòbil (veu i dades) a l'interior dels edificis
- Serveis de telefonia IP
- Serveis de telefonia mòbil
- Eines de gestió.

En els següents apartats es descriuen breument cadascun d'aquests elements.

4.1. PBX i enllaços de comunicacions (veu)

4.1.1. PBX i enllaços en servei (HRSC)

Aquest centre disposa en la actualitat d'una PBX **NEC SV9500** que proporciona serveis de telefonia fixa i sense fils (DECT) a la totalitat de l'edifici, incloent les habitacions dels pacients.

Es troba en fase d'instal·lació una **PBX Mitel MiVoice Business (MvB)**, però no estarà operativa fins a juliol de 2026. Aquesta PBX no substitueix a la NEC SV9500, sinó que és complementària.

Enllaços connectats a la PBX	Capacitat instal·lada en la PBX	En servei
Accés Primari de 30 canals (Operador actual: Vodafone)	1	Enllaç de sortida amb 49 ^(*) DDIs
Accés Primari de 20 canals	1	Enllaços d'entrada amb 60 DDIs.
SBC ^(**) amb troncal SIP de 30 canals	1	Enllaços de entrada/sortida (actualment en proves).

^(*) Aquestes numeracions són usades principalment com a 'backup' d'una part de les numeracions d'entrada. Alguns d'aquests DDIs connecten equips diversos (p.ex: ascensors).

^(**) Equip en propietat. Model NEC BX800 ([PDF](#))

4.1.1.1. Rangs d'extensions fixes assignades al centre

Els rangs d'extensió assignats a l'HRSC per a la comunicació entre centres són els següents:

Rangs
1000 – 1999
2000 – 2999
3000 – 3999
6000 – 6999

4.1.2. PBX i enllaços en servei (HCAP)

Aquest centre disposa en la actualitat d'una PBX de comunicacions **HiPath 3750** que proporciona serveis de telefonia fixa a la totalitat de l'edifici, excepte a les habitacions dels pacients.

Està previst iniciar pròximament la instal·lació d'una **PBX Mitel MiVoice Business (MvB)**, però no estarà operativa fins a desembre de 2026. Aquesta PBX substitueix a la HiPath 3750 d'aquest centre.

Enllaços connectats a la PBX	Capacitat instal·lada	En servei
Accés Primari de 30 canals (Operador actual: Vodafone)	1	<u>Enllaç de sortida</u> amb 16 ^(*) DDIs
Accés Primari de 30 canals	1	Enllaç d'entrada amb 40 DDIs. G

(*) Aquestes numeracions són usades principalment com a 'backup' d'una part de les numeracions d'entrada. Alguns d'aquests DDIs connecten equips diversos (p.ex: ascensors).

4.1.2.1. Rangs d'extensions fixes assignades al centre

Els rangs d'extensió assignats a l'HCAP per a la comunicació entre centres són els següents:

Rangs
7100 - 7499
7700 - 7900

4.1.3. PBX i enllaços en servei (HSAA)

Aquest centre disposa en la actualitat d'una PBX **HiPath 3750 V4** que proporciona serveis de telefonia fixa a la totalitat de l'edifici, incloent les habitacions dels pacients.

Està previst iniciar pròximament la instal·lació d'una **PBX Mitel MiVoice Business (MvB)**, però no estarà operativa fins a desembre de 2026. Aquesta PBX substitueix a la HiPath 3750 d'aquest centre.

Enllaços connectats a la PBX	Capacitat instal·lada	En servei
Accés Primari de 30 canals (Operador: Vodafone)	1	<u>Enllaç de sortida</u> amb 12 ^(*) DDIs
Accés Primari de 30 canals	1	Enllaç d'entrada amb 162 DDIs.

(*) Aquestes numeracions són usades principalment com a 'backup' d'una part de les numeracions d'entrada.

4.1.3.1. Rangs d'extensions fixes assignades al centre

Els rangs d'extensió assignats a l'HSAA per a la comunicació entre centres són els següents:

Rangs
51XX – 54XX
57XX – 59XX

4.1.4. PBX i enllaços en servei (CAPI)

Aquest centre disposa en la actualitat d'una Avaya IP Office 500 R5 que proporciona serveis de telefonia fixa a la totalitat de l'edifici.

Enllaços connectats a la PBX	Capacitat instal·lada	En servei
Accés Primari de 30 canals (Operador: Vodafone)	1	<u>Enllaç de sortida</u> amb 1 DDIs
Troncal SIP (2 canals)	1	Enllaç de contingència amb 1 DDIs.
Accessos Bàsics	4	Enllaços d'entrada amb 7 DDIs.

4.1.4.1. Rangs d'extensions fixes assignades al centre

Els rangs d'extensió assignats a l'HSAA per a la comunicació entre centres són els següents:

Rangs
7500 – 7599
7600 – 7699

4.1.5. PBX i enllaços en servei (CR)

En l'actualitat, el centre depèn de la central telefònica del HSRC.

Destacar que es manté en el núvol de Vodafone una central de contingència configurada per a donar serveis de telefonia fixa (IP) en **quatre (4)** extensions del CR (suporta un màxim de 49 extensions, ampliable fins a 250 extensions).

Les característiques d'aquest equipament de contingència és el següent:

Tipus de terminals i altres	Capacitat contractada	En servei
Terminals sobretaula IP (*)	4	0
Operadora automàtica de 49 ext. amb locucions	1	1 (contingència)
Números geogràfics	7	7

(*) Aquests dispositius IP NO estan connectats a la xarxa.

Equipament per a l'administració, monitorització i altres	Ubicació	Tipus de llicenciamment
Administració i configuració: Oficina Vodafone	Portal de Vodafone	Sense restriccions

Equipament per a l'administració, monitorització i altres	Ubicació	Tipus de llicenciamment
Administració i configuració: Oficina Vodafone	Portal de Vodafone	Sense restriccions
Tipus de servei	Nombre	Comentaris
Operadora automàtica amb menú d'opcions i locucions.	1	
Cues de trucades	5	Usades en la seva majoria pel menú d'opcions de l'operadora.

4.1.5.1. Rangs d'extensions fixes assignades al centre

Els rangs d'extensió assignats al CR per a la comunicació entre centres són els següents:

Rangs
N/P (formen part dels rangs de l'HRSC)

4.1.6. Volum de trucades de veu a nivell corporatiu (tots els centres)

El volum de trucades de la totalitat de primaris/enllaços de sortida és el següent:

Típus de trucada	Nombre trucades (*)	Minuts (*)
Interna a mòbils corporatius	7.439	13.205
Interna a fixos corporatius	9.934	14.204
Externa a mòbils de Vodafone	6.382	10.085
Externa a mòbils no Vodafone	26.565	41.864
Externa a fixos (metropolitans, provincials, nacionals)	7.819	18.270
Externa a línies de tarifació especial (06x, policia, 901, 902, ..)	483	1817
Trucades internacionals	13	5
Roaming Emès/Rebut Zona 1 Europa	—	—
SMS a mòbil Vodafone	—	—
SMS a mòbil no Vodafone	—	—
SMS intern	—	—
SMS internacional	—	—

(*) Volum mig mensual

4.2. Antenes d'amplificació de telefonia mòbil

En tots els centres d'activitat (l'HRSC, l'HSAA, l'HCAP, CR, CAPI) ha estat desplegada una infraestructura d'amplificació del senyal mòbil, sent aquesta subministrada i suportada per l'actual operador (Vodafone). La cobertura arriba en la pràctica a la totalitat dels espais interiors, excepte en les següents ubicacions:

HRSC

- a) Zona Residència/Docència de l'HRSC: sense cobertura en alguns espais.
- b) Zones d'hospitalització de l'HRSC: sense cobertura en alguns espais.,
- c) Bloc quirúrgic de l'HRSC: sense cobertura
- d) Zona SSGG bugaderia de l'HRSC: sense cobertura

HSAA

- a) Bloc quirúrgic de l'HSAA: sense cobertura
- b) Cafeteria i menjador del personal: sense cobertura en els extrems

HCAP

- a) Unitat 4 - pneumologia i Unitat de Pacient Crònic Aguditzat (UPCA): sense cobertura
- b) Bloc quirúrgic de l'HCAP: sense cobertura

CAPI

- a) Planta subterrani: sense cobertura en alguns espais.

4.3. Comunicacions de veu mòbil

El CSAPG manté en servei **≈630 línies** de telefonia mòbil, el **67%** d'aquestes línies són utilitzades exclusivament per a comunicacions de veu.

4.3.1. Rangs d'extensions mòbils corporatives

Totes les línies mòbils tenen assignada una extensió de **cinc** (5) dígit amb el format 4XXXX (p.ex: 49056).

4.3.2. Terminals i dispositius en servei

Els dispositius actualment desplegats en l'organització són els següents:

Nombre	Fabricant/Model	Tipus de terminal	Notes
5	ADOC NEO 1500	Telèfon fix (SIM)	
55	ADOC NEO 3400/3850/3850G	Telèfon fix (SIM)	
28	ADOC S4	Mòbil bàsic	
60	Alcatel models varis (2008 / 2019 / 2038 / 3080)	Mòbil bàsic	
187	Nokia - models varis (110 / 130 / 150 / 208 / 210 / 225 / 235 / ...)	Mòbil bàsic	
3	Hammer 3	Mòbil bàsic	
7	Apple iPhone 11 i superior	Mòbil SmartPhone	
6	HONOR 70 Lite	Mòbil SmartPhone	
14	Huawei Y6/Y7/G6	Mòbil SmartPhone	
2	Motorola G7 y superiores	Mòbil SmartPhone	
4	OPPO A17	Mòbil SmartPhone	
12	Samsung Galaxy - models varis	Mòbil SmartPhone	
7	Huawei (models varios)	Mòbil SmartPhone	
114	Xiaomi Redmi - models varis	Mòbil SmartPhone	
7	Xiaomi Redmi Note - models varis	Mòbil SmartPhone	
4	MIFI Vodafone R219h/R219z	MIFI	
≥ 515			

Nota: es pot apreciar que hi ha menys terminals que línies en servei. Això és així, ja que algunes de les línies estan associades a **sistemes de contingència i equips diversos**.

També disposem d'un magatzem amb dispositius de reserva (una part són terminals usats, però que estan en bon estat), sent els següents:

Nombre	Fabricants	Tipus de terminal	Notes
1	ADOC K4	Mòbil bàsic	
2	ADOC NEO 1500 / 3750	Telèfon fix (SIM)	
15	Neo 3850 4G / 3850 4GW	Telèfon fix (SIM)	
47	ADOC S4	Mòbil bàsic	
3	Alcatel 2008 / 2019 / 2020	Mòbil bàsic	
14	Nokia C2-01 / 150 / 208 / 225 / 235	Mòbil bàsic	
3	Apple iPhone 8/13	Mòbil SmartPhone	
1	Honor 10	Mòbil SmartPhone	
11	Huawei Y5/Y7	Mòbil SmartPhone	
25	Xiaomi Redmi 7 / A5 / 9C / 10 / 13C / 14C	Mòbil SmartPhone	
3	Xiaomi Redmi Note Pro 10/12	Mòbil SmartPhone	
5	Vodafone R218 / R219z / R227h	MIFI	
1	Huawei 4G Router Lite (B311S-220)	MIFI	
≥ 131			

4.3.3. Volum de trucades de veu les línies mòbils i relacionats

El volum de trucades de veu de les línies mòbils és el següent:

Tipus de trucada	Nombre trucades (*)	Minuts (*)
Interna a mòbils corporatius	16.824	18.402
Interna a fixos corporatius	1.768	3.720
Externa a mòbils de Vodafone	1.681	3.935
Externa a mòbils no Vodafone	6.492	14.052
Externa a fixos (metropolitans, provincials, nacionals)	2.039	4.999
Externa a línies de tarifació especial (06x, policia, 901, 902, ..)	63	151
Trucades internacionals	1	3
Roaming Emès/Rebut Zona 1 Europa	—	—
SMS a mòbil Vodafone	8	n/p
SMS a mòbil no Vodafone	27	n/p
SMS intern	247	n/p
SMS internacional	1	n/p

(*) Volum mig mensual

4.3.4. Dades en mobilitat

Tipus de tarifa	Nombre de línies	Comentaris
Tarifa plana de 1Gb/mes	10	
Tarifa plana de 2.5Gb/mes	124	
Tarifa plana de 5Gb/mes	30	
Tarifa plana de 10Gb/mes	22	
Tarifa plana de 40Gb	16	

Tarifa plana de 100Gb/mes	--- (*)	
Tarifa plana de 200Gb/mes	--- (*)	
Abonament de dades recurrent (50Gb/mes)	2	
Tarifa plana mundial 1Gb/mes	--- (*)	

(*) En l'actualitat no hi ha línies amb aquesta tarifa. Contractació ocasional.

4.3.5. Serveis complementaris

Tipus de servei	Nombre de línies	Comentaris
Fax	1	A donar de baixa pel nou contractista i conservant el número.
Numeració pública sobre línia mòbil amb tarifa plana de trucades a fixos. Concepte en actual contracte: Vodafone Fixe.	17	Línies amb tarifa plana de veu a fixos nacionals (inclou $\geq$ 1000 minuts) i número geogràfic associat (93nnnnnnn).
Targetes Multidispositiu	5	
Línies amb control de consum	14	Sense cost
Reserva de números	15	Sense cost
Presentació número de capçalera	8	
Servei post-venta	Totes	Reparació de terminals, canvi de targetes, ...
Cues de trucades	20	Usades actualment en el circuit de HelpDesk d'informàtica i altres,..

4.4. Eines utilitzades per a la gestió de l'equipament

4.4.1. Portal Web de l'actual operador

Aquest programari ofereix la possibilitat de realitzar consultes i modificacions en les línies i serveis contractats. Un resum de les funcionalitats més utilitzades:

Funcionalitats generals (actuacions sobre una o múltiples línies):

- Consum actual de veu i dades.
- Consum actual de dades fora de la Z1 .
- Consum màxim de dades en roaming.
- Informació del terminal assignat a una línia (IMEI, model, ..)
- Consulta de dades associades a la línia: PIN, PUK, número d'extensió en la XPVt.
- Establir restriccions en les trucades entrants i de sortida, tant nacionals com internacionals.
- Establir restriccions en les trucades de tarifació especial.
- Establir restriccions de veu i dades en roaming.
- Permetre/denegar l'ús de dades i /o contractació de abonaments extres.
- Establir restriccions en l'enviament de SMS, MMS i altres.
- Activació/desactivació de la bústia de veu, podent establir les condicions d'enviament a aquesta.
- Activació/desactivació desviament de trucades (incondicional, si apagat o fora de cobertura, si atenent una altra trucada, si no contesta en x segons).
- Canvi i activació de nova SIM.
- Robatori o pèrdua de la SIM: aplicació automàtica d'una sèrie de restriccions en la línia perquè no pugui ser usada.

Funcionalitats de facturació

- Relació de factures per l'adquisició de dispositius (últims 12 mesos). Descàrrega de les factures en format PDF. Dins de la factura es mostren els IMEI i models dels terminals.
- Relació de factures de consum (últims 12 mesos). Descàrrega de la factura en format PDF, XLS i TXT.

Funcionalitats del servei OneNet

- Alta, baixa i modificació d'usuaris de One Net
- Administració i configuració de les operadores automàtiques.
- Administració dels agents i cues de trucades.
- Configuració de la presentació de número de capçalera en les trucades de veu.
- Locucions personalitzades
- Altres.

4.4.2. Administració/configuració de les cues de trucades

Les cues de trucades permeten implementar de manera senzilla i ràpida un circuit d'atenció telefònica. En l'actualitat es troben en funcionament els circuits indicats en l'apartat 5.10 (Funcionalitats avançades).

Les opcions de configuració més rellevants són les següents:

- Activació/desactivació de la cua
- Idioma de les locucions estàndard (català)
- Calendari i horaris d'atenció dels agents.
- Nombre màxim de trucades en cua, temps d'espera dels agents, temps per a intentar contactar amb l'agent,
- Es pot indicar si s'usen locucions o tons de trucada.
- Establiment dels missatges: de benvinguda, entrada en cua i repetició,
- Acció si no hi ha agents disponibles, si la cua no funciona, si s'està fora de l'horari, si s'ha aconseguit el màxim nombre de trucades o temps d'espera en cua.

Entre les accions possibles estarien: ocupat, desviar a número, donar locució, desviar a contestador, esgotar temps d'espera.

- Altres.

4.4.3. Inventari

Eina utilitzada pel departament d'informàtica del CSAPG: GLPI (Gestionnaire libre de parc informatique)

Aquest programari ofereix nombroses funcions avançades per a l'inventari i administració d'actius, entre altres, l'inventari d'ordinadors, impressores i aplicacions, **però no es considera adequada per a l'inventari i gestió dels dispositius i terminals objecte d'aquesta licitació.**

4.4.4. Monitoratge.

Eina utilitzada pel departament d'informàtica del CSAPG: NAGIOS³

Aquest programari proporciona un monitoratge complet utilitzant el protocol SNMP . Aquest és un mètode "sense agents" per a monitorar dispositius de xarxa (conmutadors, enrutadors, ordinadors, ...).

³ [Nagios - The Industry Standard In IT Infrastructure Monitoring](#)

5. Equipament i serveis objecte de licitació

A efectes del present PPT, s'entendrà per '**subministrament**', l'arrendament d'equipament (maquinari, programari i llicències), troncats SIP, enllaços de comunicacions digitals (si fossin necessaris), dispositius diversos (electrònica de xarxa), serveis de veu fixa i mòbil a desplegar en el CSAPG, així com també, la seva instal·lació, configuració, manteniment, administració i, si aplica, el seu monitoratge.

Els terminals i dispositius mòbils (amb SIM/eSIM) lliurats pel contractista estan inclosos en aquest '**subministrament**', però passaran a ser propietat del CSAPG des del mateix moment del seu lliurament.

L'oferta inclourà tots els materials, equips, serveis i estudis necessaris per a assegurar la actualització, connexió i integració de l'equipament amb la infraestructura de veu actual del CSAPG. També inclourà l'administració, manteniment i, si escau, el monitoratge posterior d'aquest equipament, així com els mitjans necessaris per a realitzar la migració dels serveis actuals sense que es vegi interrompuda l'activitat dels centres.

El Consorci assumirà al seu càrrec la re-configuració de les PBX i sistemes propis i el cost de reparació dels terminals fora de garantia. Si la re-configuració a la qual es fa referència no pogués fer-se en les dates acordades per causes no imputables al Consorci o als seus mantenidors, s'estableix que serà el contractista qui assumirà al seu càrrec el cost de les intervencions posteriors fins a la completa configuració dels sistemes implicats. En aquest cas, es procedirà tal com es contempla en el punt d) de l'apartat 13.3 per a la facturació d'aquestes intervencions.

Queden fora de l'abast d'aquest contracte:

- Manteniment i/o administració dels commutadors de xarxa (switch) propietat del CSAPG.
- Manteniment dels terminals mòbils amb SIM actualment en servei que el CSAPG decideixi no actualitzar/renovar.

NOTA IMPORTANT:

S'ha de tenir en compte que:

- En l'actualitat no és possible centralitzar en una única ubicació totes les trucades entrants del Consorci, ja que encara no estan actius els mecanismes que possibilitarien enviar aquestes trucades a les extensions dels diferents centres.
- A causa de l'obsolescència de les centrals telefòniques actualment en servei en l'HSAA i l'HCAP, només és possible oferir serveis de veu a aquests centres mitjançant enllaços de primari.

El CSAPG ha iniciat els projectes de substitució de les centrals telefòniques de tots dos centres. Una vegada completats, ja no serien necessaris els accessos als quals es fa referència. Les dates previstes de finalització d'aquest projectes són:

- Projecte substitució PBX de l'HCAP: **31/07/2026**
- Projecte substitució PBX de l'HSAA: **01/12/2026**

L'anterior no té implicacions a l'hora de posar en servei el troncal SIP de l'HRSC, però sí en l'HCAP i l'HSAA. En aquests dos centres està previst que es puguin connectar els troncal SIP projectats als SBC interns i fer les tasques de configuració i proves previstes, però **les trucades sortints de cadascun d'aquests centres es cursaran pel primari del contractista fins a la substitució de les centrals - com a màxim fins a les dates indicades -**. Durant tot el temps que estiguin en servei els enllaços de primari s'acceptarà que el contractista facturi el trànsit sortint segons les tarifes de l'Annex 1 - Tarifes dels consums de veu (facturació per segons).

L'equipament i serveis sol·licitats (línies mòbils, enllaços de comunicacions, SBCs, DDIs, ...) seran posats a disposició del Consorci assumint que, d'existir quotes d'alta o similars, aquestes seran assumides íntegrament pel contractista.

Tampoc es contempla el pagament de quotes mensuals de manteniment (p.ex: dels enllaços primaris i DDIs). Més informació en l'apartat 13.2 - Conceptes facturables.

El licitador ha d'incloure en la seva proposta qualsevol prestació no descrita en aquest PPT i que consideri indispensable per a la correcta posada en servei de l'equipament objecte de licitació.

5.1. Enllaços de comunicacions de veu i equipament auxiliar

La proposta ha de contemplar el subministrament d'un troncal SIP en l'HRSC mitjançant fibra òptica dedicada, respectant les fases contemplades en aquest PPT (veure l'apartat 7.18). Aquest troncal disposarà de **seixanta** (60) canals i es podrà ampliar, como a mínim, a noranta **(90)** canals (còdec G.711).

També es contemplarà el subministrament d'un altre troncal SIP per a l'HSAA i un tercer per a l'HCAP, respectant les fases contemplades en aquest PPT (veure l'apartat 7.18). Aquest enllaços també seran de fibra òptica i tindran la mateixa capacitat i possibilitats d'ampliació que l'enllaç contemplat per a l'HRSC.

A fi de no sobrecarregar els troncal SIP i no sobredimensionar l'electrònica de xarxa interna del Consorci, els **tres (3)** troncal SIP estaran configurats per a poder rebre i enviar trucades de

manera simultània. Cadascun d'ells atendra els DDIs que li siguin assignats. En el supòsit de fallada d'algun dels troncals SIP, les trucades als DDIs de l'enllaç que ha deixat de funcionar s'enviaran a algun dels restants enllaços operatius.

L'anterior es farà de manera automàtica, configurat així en els dispositius o sistemes del contractista. D'aquesta manera assurem la no interrupció de les comunicacions de veu en el supòsit de fallada d'un enllaç o de l'electrònica de xarxa del contractista. La configuració específica serà acordada en la fase de preparació (més informació d'aquesta fase en l'apartat 7.18.1).

En el CAPI encara no s'ha decidit si serà o no necessari la instal·lació d'un accés de fibra en substitució de les línies de comunicació actualment en servei (serà concretat en els següents **sis (6)** mesos a partir de la data d'inici de vigència del contracte) . És a dir, aquest accés (i serveis addicionals) té la consideració d'OPCIONAL i el Consorci el podrà o no contractar durant els primers sis (6) mesos. En qualsevol cas, de ser necessaris, tant en el CAPI com en qualsevol altra seu, les funcionalitats han de ser similars a les descrites per als restants enllaços , encara que es permet que la fibra sigui no dedicada i amb menys capacitat (≥ 20 canals).

En un futur, una vegada assegurades les comunicacions internes del Consorci, està previst centralitzar la totalitat de les trucades sortints en l'HSAA. L'anterior no serà d'aplicació per a les trucades entrants, que es continuaran rebent pels enllaços de cadascuna de les seus.

La interconnexió entre la xarxa de l'operador i la del Consorci es farà:

- En l'HRSC a través del SBC que es troba en la mateixa seu (més informació del SBC en l'apartat 4.1.1).
- En l'HSAA i l'HCAP a través d'un SBC que estarà físicament en la seu (aquest dispositiu encara no s'ha instal·lat).
- En el CAPI, si al final fos necessari la contractació d'un enllaç de fibra, la interconnexió seria igual que en el punt anterior (b).

Nota: el diagrama a incloure amb la proposta ha de mostrar els enllaços previstos (tant els de fibra com els radioenllaços) en cadascuna de les seus del Consorci.

Es **valorarà** que algun dels enllaços de fibra de l'HRSC o de l'HSAA tingui un radioenllaç de suport amb el mateix nombre de canals, encara que s'accepta un nombre de canals inferior (≥ 30 canals).

Tant les connexions de fibra, radioenllaç l'electrònica de xarxa o altres dispositius a instal·lar tenen la consideració d'equipament *crític* i, per tant, ha de ser obligatòriament monitorat per a garantir els temps de resolució contemplats (veure l'apartat 5.2 - Millora dels sistemes de monitoratge dels enllaços de comunicacions i dispositius crítics).

El contractista garantirà la completa integració de l'equipament en la infraestructura del CSAPG, **sense disminució** de les capacitats actuals dels altres centres per a establir comunicacions de

veu amb l'exterior o entre extensions internes i/o mòbils (veure els apartats 4.1.1, 4.1.2 i 4.1.3, per a obtenir més informació d'aquestes capacitats).

Aquest subministrament inclou:

- a) La instal·lació, configuració, administració, manteniment, monitoratge i suport de l'equipament, incloent: els troncs SIP, electrònica de xarxa necessària i serveis complementaris. S'entén que l'anterior no suposarà cap cost per al Consorci, excepte el manteniment mensual dels troncs SIP i serveis complementaris facturables (Més informació dels conceptes facturables en els Annexos i en l'apartat 13.2).

Notes: veure l'apartat 6.7 per a conèixer els requisits de connexió dels dispositius de xarxa a la infraestructura del Consorci.

- b) Si fos necessari, substitució de l'equipament de l'operador actual i portabilitat de les numeracions associades, sense que les comunicacions es vegin afectades, de manera que el servei de veu estigui disponible en tot moment pels usuaris, en tots els centres. Aquestes i altres qüestions relacionades hauran de ser recollides en el Pla d'Implantació (Veure l'apartat 11).
- c) Gestió, execució i seguiment dels processos i activitats contemplats en les condicions del subministrament i en el servei de manteniment (Més informació d'aquests processos i activitats en l'apartat 8 i 7).
- d) Configuració de la identificació de les trucades realitzades a l'exterior.

Si ha de tenir en compte l'origen i/o destinació de la trucada per a mostrar el número correcte, però en general:

- les trucades a l'exterior que es facin des d'unes certes extensions amb DDI assignat mostraran aquest geogràfic.
- les trucades a l'exterior des d'extensions sense DDI mostraran un DDI concret (el que determini el Consorci, dins del rang de números assignats a l'enllaç). Aquest no coincidirà amb el capçalera i sempre serà el mateix.
- Les trucades a números de la XPVt del Consorci s'identificaran amb el número d'extensió.

Els detalls específics seran proporcionats en la fase de Preparació.

- e) Assignació i configuració de aprox. cinquanta (50) DDIs addicionals, si el consorci els sol·licita.
- f) Amb el pagament de la quota mensual indicada en l'Annex 2 (tarifa plana de veu per a enllaços de comunicacions), els consums de la totalitat dels troncs SIP, concretament: 70.000 minuts a números nacionals, 2.200 minuts a números 901/902 i 100 minuts a números internacionals.

Els requisits addicionals aplicables a qualsevol dels subministraments sol·licitats en aquest PPT es troben recollits en l'apartat 7.

5.2. Millora dels sistemes de monitoratge dels enllaços de comunicacions i dispositius crítics

L'equipament que sigui instal·lat en les dependències del Consorci, i que tingui la consideració de crític, haurà de ser obligatòriament monitorat.

Se sol·licita un suport tècnic proactiu que permeti detectar amb antelació totes aquelles anomalies que, de no ser resoltes, puguin acabar produint fallades en els serveis contractats. Per a fer l'anterior és necessari que els tècnics, tant del contractista com del Consorci, puguin disposar de les eines necessàries per a rebre i analitzar alarmes en horari de 24x7 (superacions continuades de llindars establerts de CPU, Memòria i Ocupació).

El contractista permetrà als tècnics del Consorci l'accés al sistema de monitoratge (aplicació web que estarà en el núvol i serà accessible mitjançant identificador i claus d'accés personals).

Els objectius que es persegueixen amb aquest monitoratge són:

- a) Que el personal tècnic del contractista pugui disposar de les suficients dades i informació dels sistemes objecte de monitoratge per a resoldre qualsevol tipus d'incidència en els temps establerts (veure l'apartat 9.1.6 - Garantia del temps de restauració de la disponibilitat).
- b) Identificar anomalies i possibles fallades en la xarxa abans que es converteixin en interrupcions.
- c) Minimitzar temps d'inactivitat.
- d) Evitar interrupcions del servei de veu i els costos que suposaria desviar totes les comunicacions de veu per enllaços d'altres operadors.
- e) Detecció d'activitats sospitoses o vulnerabilitats.
- f) Detecció de colls d'ampolla i/o fallades en el rendiment.
- g) Obtenció de mètriques per a la presa de decisions.

Les funcionals mínimes disponibles seran:

- Estat general de l'enllaç o dispositiu.
- Alarmes configurades i estat actual. Indicadors.
- Superació de llindars.
- Generació informes mensuals (predefinits).
- Gràfiques: tràfic entrant i sortint; % d'ocupació del Servei; altres
- Registre d'errors.

En el supòsit que el contractista no disposi dels mitjans per al monitoratge dels dispositius d'aquest equipament, s'assegurarà que aquests podran ser monitorats amb les eines esmentades en l'apartat 4.4.4 - Monitoratge., prestant al departament d'informàtica tot el suport necessari. L'anterior **és un requisit** i el seu incompliment serà tractat com a incidència de *severitat crític-a* (veure l'apartat 9.1.5 - Tipus d'avaries).

5.3. Integració de les extensions fixes i línies mòbils en el pla de numeració del CSAPG

Completa configuració dels sistemes de telefonia del contractista i del CSAPG perquè a través dels enllaços de comunicacions i línies mòbils subministrats es puguin fer trucades entre *extensions internes* (veure definició en l'apartat 2.1).

Si fos necessari, interlocució tècnica amb els mantenidors actuals de les PBX per a assegurar la correcta integració dels equips del contractista, resoldre possibles incidències tècniques, realitzar proves conjuntes o ajustar les configuracions.

En la configuració seran respectats els rangs y extensions assignats en l'actualitat, encara que, a causa de la substitució de les centrals telefòniques del consorci i a la necessitat d'adequar els rangs d'extensions, es contempla fer canvis al llarg del contracte. El resum dels canvis previstos inicialment (a executar dins de la Fase d'Implantació) són els següents:

- 1) Assignar les extensions 1xxx a l'HCAP
- 2) Assignar les extensions 9xxx a l'HRSC
- 3) Canvis en la identificació de les trucades que es fan a l'exterior-

Els identificadors d'extensions formen part d'un pla privat de numeració que fa possible establir comunicacions internes de fix a fix, de mòbil a mòbil, de mòbil a fix i de fix a mòbil fent ús de *numeració curta*. Aquests identificadors s'han de mantenir, o modificar si escau, a petició del CSAPG, sense cap cost.

A tenir en compte relacionat amb les extensions fixes i extensions mòbils:

- Han de ser accessibles en tot el territori nacional, des de qualsevol altre extensió integrada a la XPVt mitjançant *numeració corporativa curta* (veure definició en l'apartat 2.1).
- Formen part de la XPVt del CSAPG i les trucades entre elles es consideraran trucades internes, utilitzant tant la numeració curta com la pública. L'anterior té implicacions a l'efecte de facturació, ja que aquestes trucades seran sense cost.

5.4. Canvi i/o portabilitat de serveis, enllaços, línies i numeracions

El contractista assumirà les despeses i tasques necessàries, tant internes (inventari, revisió de la configuració, actualització de dades administratives i de contacte, contractes, entre altres) com externes (presentació de sol·licituds, gestió de les sol·licituds retornades, etcètera), sense que aquest procés representi cap tipus de dedicació per al CSAPG. Totes aquestes tasques s'hauran de dur a terme dins el termini d'implantació establert i també durant el contracte en sol·licituds de canvis en els serveis.

Respecte a la revisió de la configuració de l'equipament (línies i dispositius) prèvia al canvi i/o portabilitat, s'entén que és imprescindible perquè el contractista pugui assegurar la correcta configuració/parametrització dels seus sistemes (sense aquesta revisió no seria possible assegurar que els nous sistemes es comportaran com els que actualment es troben en servei).

Es minimitzarà el temps de no-operació de cada enllaç afectat per la portabilitat del número associat o canvi en el servei, temps que en cap cas superarà les **quatre (4)** hores i es farà preferiblement entre les onze de la nit i les set del matí de l'endemà. L'anterior també serà aplicable per als rangs de numeracions dels enllaços primaris i les línies IP objecte d'aquesta licitació.

Durant la vigència del contracte, si el CSAPG requereix que es dugui a terme el procés de portabilitat d'una part o la totalitat dels enllaços i/o numeracions indicats en l'apartat 4.3, el contractista s'haurà de responsabilitzar de tots els tràmits administratius, logístics o de qualsevol altre tipus necessaris per a fer aquesta portabilitat, podent assumir que les numeracions portades seran associades a enllaços del contractista ja existents en la XPVt.

Excepte pacte contrari, els enllaços de l'operador d'origen s'hauran de donar de baixa. L'acompliment d'aquests tràmits no podrà comportar cap cost ni cap mena de dedicació per part del CSAPG.

El resum dels canvis previstos inicialment (a executar dins de la fase d'implantació) són els següents:

- Donar de baixa el servei d'operadora i serveis relacionats del CR (veure l'apartat 4.1.5), però conservant TOTS els números geogràfics. Aquests números passaran a ser DDIs d'algun dels enllaços de comunicacions de l'HSRC, sent concretat en la fase de preparació (més informació d'aquesta fase en l'apartat 7.18.1).
- Donar de baixa el fax relacionat en l'apartat 4.3.5, conservant el número mòbil i el geogràfic. Aquest últim passarà aquest últim passarà a ser un DDI dels enllaços de l'HSAA.

NOTA: Una vegada completada la Fase d'implantació, el Consorci mantindrà en els restants enllaços primaris (els accessos d'entrada – més informació en l'apartat 4.1) aproximadament **tres-cents (300) DDIs**, sent aquests susceptibles de ser portats en les condicions esmentades durant la vigència el contracte.

5.5. Subministrament de terminals i dispositius inicials

La proposta inclourà la renovació d'una part important dels terminals actuals. Les unitats a subministrar inicialment s'indiquen en la taula de l'apartat 5.5.1. També es contempla el lliurament d'un nombre específic de terminals si el contracte és prorrogat (veure l'apartat 5.6 per a obtenir més informació).

Tots aquests terminals seran lliurats al Consorci sense que això suposi cap cost. S'entén que el lliurament inclou el transport, impostos i qualsevol altra despesa (p.ex: assegurança de transport).

Es valorarà que la proposta contempli alguna fórmula per a obtenir, en qualsevol moment, al llarg del contracte, terminals que compleixin amb les especificacions tècniques establertes (p.ex: mitjançant borsa de punts, ...). En absència de proposta específica, serà en la Fase de Preparació en la qual s'establiran els criteris i les unitats i models a lliurar en les fases posteriors.

El CSAPG desitja mantenir inicialment els terminals actuals (veure l'apartat 4.3.2), per aquest motiu el contractista comprovarà que aquests són compatibles amb els serveis objecte d'aquesta licitació.

En qualsevol cas, si sorgís alguna incompatibilitat, el contractista prestarà el suport i assistència necessari per a la seva resolució. Si l'anterior no fos possible, s'oferirà la possibilitat de substituir els terminals amb unes condicions preferents. **Es valorarà** que la proposta contempli la possibilitat d'adquirir terminals/dispositius - addicionals als contemplats en l'apartat 5.5.1 i 5.6 - amb les mateixes condicions i garanties.

5.5.1. Tipus de terminals i dispositius

Es contemplen els tipus de dispositius següents:

Tipus de terminal / dispositiu	Unitats a subministrar	Característiques generals
Sobretaula amb SIM (Bàsic)	69	Terminals sobretaula amb targeta SIM. Només veu. Requisits tècnics en l'apartat 6.6.1
Mòbil Bàsic	300	Terminals sense funcionalitat tàctil. Només veu. Requisits tècnics en l'apartat 6.6.2
Mòbil Estàndard	82	Terminals amb sistema operatiu Android, pantalla tàctil, 128Gb de memòria i funcionalitats estàndard. WIFI dual (freqüència de 2.4Ghz i 5Ghz). Requisits tècnics en l'apartat 6.6.3
Mòbil Avançat	18	Terminals amb sistema operatiu Android, pantalla tàctil, 128Gb de memòria i funcionalitats avançades. WIFI dual (freqüència de 2.4Ghz i 5Ghz). Requisits tècnics en l'apartat 6.6.4
Mòbil Avançat+	10	Terminals amb sistema operatiu IOS i funcionalitats avançades. WIFI dual (freqüència de 2.4Ghz i 5Ghz). Requisits tècnics en l'apartat 6.6.5
MIFI Bàsic	4	Dispositiu MIFI amb velocitat de descàrrega $\geq$ 150Mbps. Requisits tècnics en l'apartat 6.6.6.
MIFI Avançat	4	Dispositiu MIFI amb port LAN (RJ-45). WIFI dual (freqüència de 2.4Ghz i 5Ghz). Requisits tècnics en l'apartat 6.6.7
	≈487	

5.5.1.1. Terminals addicionals

Es valorarà que la proposta inclogui la possibilitat d'adquirir , sense cost addicional, la totalitat dels dispositius següents:

Tipus de terminal / dispositiu	Unitats addicionals demanades	Notes
Sobretaula amb SIM (Bàsic)	≈ 48	Terminals sobretaula amb targeta SIM. Només veu. Requisits tècnics en l'apartat 6.6.1
MIFI Bàsic	≈ 2	Dispositiu MIFI amb velocitat de descàrrega ≥ 150Mbps. Requisits tècnics en l'apartat 6.6.6.
MIFI Avançat	≈ 2	Dispositiu MIFI amb port LAN (RJ-45). WIFI dual (freqüència de 2.4Ghz i 5Ghz). Requisits tècnics en l'apartat 6.6.7

5.5.2. Targetes SIM

El lliurament de targetes SIM es farà pel procediment acordat entre el contractista i el CSAPG. En qualsevol cas, el contractista, si és necessari, haurà de renovar sense cost la totalitat de targetes SIM actuals i també aquelles altres que el Consorci decideixi substituir al llarg del contracte.

Per tal d'oferir un millor servei, el contractista posarà a disposició del Consorci, en les seves dependències, periòdicament i sense cap cost afegit, la quantitat acordada de targetes SIM de diversos formats (SIM, micro SIM, nano SIM, entre d'altres) i per a les diverses finalitats, sense activar.

S'estableix un mínim trimestral de 80 targetes SIM per a fer canvis/substitucions i d'un mínim anual de 100 targetes pre-assignades (amb número assignat, sense assignar a cap client o compte de facturació). Respecte a les SIM d'alta, SIM de portabilitat, SIM multi-dispositiu,, seran lliurades, de cada tipus, una quantitat equivalent al 5% de les targetes en actiu.

El contractista s'encarregarà de fer les corresponents gestions per a mantenir aquestes quantitats d'estoc durant la vigència del contracte.

5.6. Tipus de terminals i dispositius a subministrar en la primera pròrroga

Si el Consorci optés per la pròrroga del contracte, el contractista subministrarà, abans del seu inici, els terminals aquí indicats.

Tipus de terminal / dispositiu	Unitats a subministrar
Sobretaula amb SIM (Bàsic)	69
Mòbil Bàsic	300
Mòbil Estàndard	82
Mòbil Avançat	18
Mòbil Avançat+	10
MIFI Bàsic	4
MIFI Avançat	4
	487

Veure les especificacions tècniques en l'apartat 6.6 - Terminals i dispositius amb targeta SIM.

5.7. Consums de veu (fixa i mòbil)

En aquesta licitació es contempla la contractació de **tarifes planes compartides de veu (TPV.C.Mòbil)** per a la pràctica totalitat de línies de veu del Consorci, incloent-hi els enllaços de comunicacions (troncals SIP, primaris, ..), encara que en algunes línies mòbils, a petició del Consorci, es podrà facturar amb el sistema actual (facturació de les trucades per segons i aplicació de la tarifa acordada en funció del destí de la trucada).

A totes les línies mòbils li serà assignada per defecte una TPV.C.MÒBIL i aquesta tarifa plana donarà dret a un consum mínim de **2.000 minuts** / mes / línia a qualsevol destí nacional. Aquest consum estarà compartit amb les restants línies mòbils amb aquesta tarifa i amb els enllaços de comunicacions (troncals SIP o primaris) objecte d'aquest contracte. **Aquest consum es compartirà a nivell de CIF o empresa, amb independència del nombre de comptes de facturació que poguessin existir o del nombre de factures que poguessin ser emeses.**

Es preveu que el tràfic mensual de veu fixa i mòbil sigui similar a l'indicat en l'apartat 4.3.3, però en cap cas es garanteix un consum mínim per enllaç o línia mòbil.

Els preus màxims previstos dels consums de veu també es troben en l'Annex 1, 2 i 3 (document de MS Excel).

Exemple 1 (aplicació de tarifes planes 'compartides'):

Suposem que tenim 400 línies mòbils de només veu i cap enllaç de comunicacions. Si la tarifa **TPV.C.MÒBIL** tingués un cost de 2 euros/línia/mes, el Consorci tindria un cost de 800 euros/mes i podria fer un consum mensual de fins a 800.000 minuts a qualsevol destí nacional.

Exemple 2:

Suposem que a la línies de l'exemple anterior els afegim 200 línies més, però en aquest cas se'ls assigna una **TPVD.C.MÒBIL** (tarifa plana compartida de veu + dades). Aquesta tarifa té les mateixes condicions de veu que les restants (2000 minuts/mes compartides amb les restants línies) i permet un consum de dades de 2Gb/mes, compartit amb les restants línies de dades.

Si la **TPVD.C.MÒBIL** tingués un cost de 4 euros/línia/mes, el Consorci tindria un cost afegit de 800 euros/mes i podria fer un consum màxim de dades de 400Gb/mes i consum de veu fins a 1.200.000 minuts/mes a qualsevol destí nacional.

Exemple 3:

Suposem que a les línies de l'exemple anterior li afegim tres (3) enllaços fixos de comunicacions (troncals SIP) i tots aquests enllaços tenen un consum previst d'uns 50.000 minuts/mes. Si s'apliqués una **TPV.C.MÒBIL** a aquests accessos i aquesta fora d'uns 100 euros/mes, els minuts a compartir entre totes les línies del Consorci (línies mòbils i accessos fixos de comunicacions) seria d'uns 1.250.000 minuts/mes a qualsevol destí nacional (es a dir: 1.200.000 + 50.000 minuts/mes).

5.8. Consums de dades en mobilitat

En aquesta licitació es contempla la contractació de **tarifes planes compartides de veu + dades (TPVD.C.MÒBIL)** encara que en algunes línies, a petició del Consorci, podran continuar facturant-se pel sistema actual (facturació de les trucades de veu per segons i aplicació de la tarifa acordada en funció del destí i, addicionalment, assignació d'una tarifa plana de dades amb GBs limitats).

El consum de dades 'compartides', al igual que en l'apartat anterior, estarà compartit a nivell de CIF o empresa, amb independència del nombre de comptes de facturació que poguessin existir o del nombre de factures que poguessin ser emeses.

Es preveu que el nombre de línies mòbils amb dades serà similar a l'indicat en l'apartat 4.3.4. Per aquest motiu que se sol·licita una proposta de tarifes planes compartides i abonaments, no garantint-se la contractació d'un mínim o màxim de cadascuna d'elles.

Els preus màxims previstos d'aquestes tarifes i abonaments de dades en mobilitat es troben en l'Annex 2, 3 i 4.

5.9. Cobertura mòbil a l'interior dels edificis

El contractista assumirà al seu càrrec l'ampliació de cobertura en qualsevol dels centres, tant a l'interior com en l'exterior dels edificis. El Consorci podrà sol·licitar que es realitzin estudis addicionals de cobertura en cas de dubte. Aquests estudis són a càrrec del contractista i estaran disponibles en **tres (3) setmanes** com a màxim a comptar des de la data de sol·licitud.

En l'actualitat la cobertura és deficient en les zones indicades en l'apartat 4.2, sent necessari la seva ampliació (2G i 4G) i millora, arribant al 100% dels espais.

5.10. Funcionalitats avançades

El Consorci es recolza en una sèrie de funcionalitats proporcionades per l'actual contractista que és necessari mantenir i, si fos possible, millorar, sent les següents:

- a) Circuits per a la localització de personal de guàrdia d'informàtica.

Resum de la funcionalitat: Seran configurades dues cues de trucades o funcionalitat equivalent (amb extensió corporativa, número mòbil i número geogràfic). Totes les trucades que es rebuin en la cua seran processades pel sistema i enviades als agents actius. Si no poguessin ser ateses pels agents (a causa de l'horari, excés de trucades, ...), seran enviades a un CAU extern.

Nota: més informació de les opcions de configuració de les cues de trucades en l'apartat 4.4.2 (Administració/configuració de les cues de trucades).

- b) Circuits per l'atenció de trucades al CAU d'informàtica.

El funcionament serà similar als circuits de l'apartat a), encara que amb les seves particularitats. Els detalls seran explicats en la Fase de Preparació.

- c) Circuit per a l'atenció de proveïdors d'informàtica.

El funcionament serà similar al circuit de l'apartat a), encara que amb les seves particularitats. Els detalls seran explicats en la Fase de Preparació.

- d) Circuits d'atenció a les trucades rebudes per desbordament de les PBX.

El funcionament serà similar als circuits de l'apartat a), encara que amb les seves particularitats. Els detalls seran explicats en la Fase de Preparació.

- e) Presentació de números de capçalera en les trucades realitzades a l'exterior des dels terminals mòbils i IP.

Aquesta funcionalitat permet establir el número de telèfon que serà mostrat en les trucades a números que no formin part de la XPVt del Consorci. Això és important, ja que el personal del Consorci també utilitzen els terminals assignats per a contactar amb pacients i usuaris. En aquest cas, s'ha d'identificar la trucada amb un número que sigui de l'organització, però diferent de la línia que fa la trucada, perquè en aquests casos no desitgem que es pugui retornar la trucada.

Quan s'activa una nova línia, per defecte, en les trucades a l'exterior sempre es mostrarà el número real, però aquesta configuració pot ser canviada en qualsevol moment. De ser-ho, es pot assignar qualsevol dels números contractats per a aquest propòsit.

Més informació de la quantitat de números activats en l'apartat 4.3.5 (Serveis complementaris).

El personal tècnic del Consorci rebrà formació específica de les eines que han estat utilitzades per a activar els circuits i resta de funcionalitats, ja que també es podran encarregar de fer els ajustos que siguin necessaris o, fins i tot, de crear i activar nous circuits.

5.11. Eines per a la gestió de l'equipament i serveis

Dins del subministrament s'han d'incloure les eines susceptibles de ser utilitzades pel Consorci per a l'administració i/o configuració dels equips i serveis contractats, minimitzant així els temps de resposta. Entre altres, aquelles que permetin fer tot l'indicat en l'apartat 4.4.1.

El CSAPG també podrà realitzar consultes i/o tramitar sol·licituds per telèfon i correu electrònic (p.ex: les sol·licituds i el seguiment dels canvis, altes, baixes i/o modificacions de les línies i dels serveis contractats, activació/desactivació roaming), tal i com es desprèn de l'indicat en l'apartat 5.13.1 (Atenció personalitzada).

5.12. Altres serveis

Dins del subministrament s'han d'incloure els serveis complementaris indicats en l'apartat 4.3.5.

5.13. Serveis post-instal·lació

5.13.1. Atenció personalitzada

El contractista disposarà d'un únic punt d'entrada a la seva organització per a realitzar la gestió administrativa dels serveis contractats. Des d'aquest únic punt d'entrada s'hauran de canalitzar totes les sol·licituds, reclamacions i comunicacions fetes pel personal autoritzat del CSAPG.

L'atenció serà personalitzada, és a dir, hi haurà un responsable (amb nom i cognoms) i ens seran proporcionades les seves dades de contacte. En cas de vacances o absències, el contractista informarà amb antelació suficient de la persona suplent, garantint la continuïtat de l'atenció personalitzada durant els períodes de vacances, amb la mateixa qualitat de servei.

Tota actuació que pugui tenir afectació sobre els serveis contractats s'haurà de fer en l'horari acordat amb el CSAPG, amb la finalitat de minimitzar les molèsties als treballadors i usuaris i evitar interrupcions imprevistes de l'activitat assistencial.

El CSAPG podrà contactar amb el contractista per telèfon o correu electrònic, entre altres, per a:

- Consultes.
- Altes, baixes i modificacions de línies.
- Activació/desactivació de restriccions (itinerància de veu i dades, control del consum de dades màxim en itinerància,).
- Canvis de titularitat i portabilitat de línies i numeracions.
- Canvis en las dades de facturació (persones de contacte, adreces, centres de cost, ..)
- Canvis d'extensió, desviaments, ...
- i altres.

Les peticions del consorci hauran de ser executades en el moment o planificades per a la seva execució en les dates i hores que siguin sol·licitades (dins de l'horari habitual del contractista).

La tramitació de noves altes, baixes, canvis o reposicions de targetes SIM per pèrdua, robatori o caducitat s'haurà de fer, com a màxim, en els terminis establerts en l'apartat 9.1.8 (Garantia del temps de processament de peticions).

El contractista facilitarà al CSAPG la configuració exacta i actualitzada de tots els equips si així se li sol·licita.

El servei d'atenció personalitzada haurà d'estar disponible en l'horari habitual del contractista: laborals de dilluns a divendres, el servei començarà a les 08:00 ó 09:00 del matí, amb un mínim de sis (6) hores ininterrompudes diàries i un mínim de quaranta (40) hores setmanals. Fora de l'horari d'atenció personalitzada, aquest servei es podrà dur a terme des del centre d'atenció al client o departament equivalent.

5.13.2. Suport comercial personalitzat

El contractista disposarà d'un únic punt d'entrada a la seva organització per a realitzar la gestió comercial. Des d'aquest únic punt d'entrada s'hauran de canalitzar totes les sol·licituds,

reclamacions i comunicacions fetes per al CSAPG relacionades amb la contractació de nous productes i/o modificació dels serveis corporatius en funcionament.

L'atenció comercial serà personalitzada, és a dir, hi haurà un responsable comercial amb nom i cognoms i les dades de contacte (número fix i mòbil, adreça de correu electrònic). En cas de vacances o absències del personal, el contractista haurà d'indicar, amb una antelació suficient, el suplent del responsable comercial i les seves dades de contacte garantint la continuïtat de l'atenció comercial personalitzada durant els períodes de vacances, amb el mateix nivell de servei.

Els responsables comercials assumiran les responsabilitats/atribucions del Responsable del Servei contemplades en aquest PPT (veure l'apartat 7.19.1).

El CSAPG podrà sol·licitar les reunions que estimi convenientes per a avaluar, juntament amb el Responsable del Servei, l'evolució dels serveis corporatius contractats i nous productes.

5.13.3. Suport d'enginyeria i servei d'assistència tècnica

El contractista disposarà d'un únic punt d'entrada per a atendre totes les sol·licituds del CSAPG relacionades amb consultes tècniques, comunicació i seguiment d'incidències tècniques i l'avaluació tècnica de nous projectes, entre d'altres.

Totes les tasques d'enginyeria necessàries per a la implantació i explotació dels sistemes i serveis hauran d'estar incloses i no podran comportar costos addicionals per al CSAPG.

La implantació de nous productes o serveis corporatius, o modificació dels existents, obliga al contractista a l'assignació d'un Gestor de Projectes amb les responsabilitats i atribucions establertes en aquest PPT (veure l'apartat 12.1.1).

El CSAPG podrà sol·licitar les reunions que estimi convenientes per a avaluar, juntament amb el Gestor de Projectes, aspectes relatius a l'estat dels serveis corporatius contractes.

El servei d'assistència tècnica haurà d'estar disponible les 24h del dia, tots els dies de l'any. Les trucades telefòniques als números proporcionats per a comunicar o fer seguiment de les incidències tècniques no tindran cost.

5.13.4. Manteniment correctiu de l'equipament

El subministrament dels equips inclourà una garantia que asseguri que tot l'equipament es conservarà en condicions òptimes per a la seva utilització durant el temps que hagi estat establert en aquest PPT, excepte que s'indiqui el contrari.

En qualsevol cas, l'equipament subministrat tindrà una **garantia mínima inicial de dotze (12) mesos** a comptar des de la data d'acceptació i conformitat per part del CSAPG, incloent un

manteniment correctiu (**modalitat de 24x7 per a l'equipament crític⁴ i modalitat de 8 x 5 per al restant, aquest últim en horari de treball del contractista**) d'igual durada, sense cost addicional. Les condicions d'aquest manteniment son les establertes tot seguit i també les recollides en els apartats: 8 (Abast del Servei de Manteniment) i 9 (Paràmetres de qualitat del servei contractat).

Una vegada finalitzada aquesta garantia mínima inicial, s'estendrà aquesta garantia a l'equipament subministrat sense cost addicional per al CSAPG. Les condicions d'aquesta extensió de garantia son les mateixes que la garantia inicial i es mantindrà fins a la finalització del contracte i pròrroques posteriors. **L'anterior no serà aplicable, en general, per als terminals i dispositius mòbils (amb SIM/eSIM), ja que deixaran d'estar en garantia passats els 12 mesos des del seu lliurament.**

5.13.4.1. Servei de reparació i reposició de terminals i dispositius mòbils

El Consorci podrà sol·licitar al contractista la reparació de qualsevol terminal mòbil avariats subministrats al llarg de la vigència del contracte, amb independència del fabricant (Samsung, Xiaomi, Apple, ..). Les condicions generals de reparació dels terminals són les següents:

- Resolució del problema/incidència i devolució del terminal reparat en les mateixes condicions estètiques en què ha estat lliurat.
- Reparació en un termini màxim de **deu** (10) dies laborables, a comptar des de la recollida física del terminal fins al primer intent de lliurament.
- A petició del Consorci, serà facilitat un terminal de substitució (no necessàriament del mateix model) que podrà ser utilitzat durant el temps que duri la reparació, de gamma i característiques similars a telèfon lliurat a reparar.
- Es podrà retornar el terminal sense reparar si el fabricant així ho determina.
- Aquest servei és gratuït per al Consorci.
- El transport de recollida i devolució del terminal és gratuït per al Consorci.

Respecte als terminals sense garantia, no serà aplicable l'indicat en el punt c) i e), ja que el cost de reparació, de ser acceptat, serà assumit pel Consorci.

La proposta del licitador inclourà el procediment i normativa per a la recollida, devolució i reparació dels terminals.

5.13.5. Manteniment de l'equipament

El subministrament i el servei de manteniment associat inclou la gestió, execució i seguiment de tot una sèrie de processos⁵:

⁴ Veure definició i relació d'elements amb aquesta tipificació en l'apartat 2

⁵ Un procés és un conjunt d'activitats interrelacionades orientades a complir un objectiu específic.

- Atenció a l'usuari.
- Dubtes, consultes i reclamacions.
- Incidències.
- Gestió de situacions excepcionals.
- Peticions.
- Problemes.
- Canvis.
- Desplegaments d'actualitzacions.
- Manteniment Integral.
- Inventari i documentació del sistema.
- Capacitat i rendiment.
- Seguretat.
- Continuïtat el servei.
- Gestió del servei.
- Atenció al personal tècnic del CSAPG.
- ... i altres de caràcter similar que puguin ser sol·licitats.

En general, una part d'aquests processos s'han d'executar de manera autònoma pel contractista, sense requerir la participació del CSAPG. Tot i això hi ha algunes qüestions a destacar:

- Alguns processos inclouen activitats que es realitzen conjuntament entre el CSAPG i el contractista.
- L'atenció a l'usuari en un primer nivell es podrà realitzar per personal propi o per entitats contractades per al CSAPG.
- Els canvis en l'equipament requeriran aprovació prèvia del CSAPG.

Més informació en l'apartat 8 (Abast del Servei de Manteniment).

5.14. Resum de requisits del subministrament

Les condicions generals del subministrament són les següents:

- Calendari laboral i cobertura horària per a l'atenció personalitzada.

- Instal·lació de l'equipament en les seus del CSAPG.
- Coneixement especialitzat en les tècniques base del servei.
- Orientació a prestació d'un servei.
- Derivació d'incidències i consultes.
- Actitud proactiva.
- Adequació permanent de les necessitats.
- Confidencialitat de la informació a la que es tingui accés.
- Compliment de les normatives legals aplicables.
- Assistència presencial i remota.
- Canvis.
- i altres.

Més informació de les condicions del subministrament en l'apartat 7.

6. Especificacions tècniques

6.1. Generals

- L'equipament a aportar pel contractista haurà de ser completament nou⁶ i actual⁷, no permetent-se la implementació de materials provinents d'altres instal·lacions, a excepció que expressament hagi estat autoritzat per al CSAPG.
- Els terminals seran de la marca i fabricant acordat i seran entregats amb el seu embalatge original. Qualsevol equip que no compleixi amb aquest requisit podrà ser rebutjat, sent a càrrec del contractista la seva retirada.
- L'electrònica de xarxa utilitzada per a connectar enllaços de comunicacions *crítics* haurà de tenir doble alimentació o disposar d'alguna altra funcionalitat (p.ex: SAI autònom – veure l'apartat 7.2.4 - Alimentació elèctrica) que asseguri el funcionament ininterromput de l'enllaç de comunicacions en el supòsit de fallada en alguna de les **dues (2)** línies d'alimentació elèctrica.

⁶ Veure definició en l'apartat 2

⁷ Veure definició en l'apartat 2

IMPORTANT: El requisit de doble alimentació elèctrica en l'electrònica de xarxa, encara que sempre convenient, **no seria necessari en aquesta licitació si el contractista inclou en la proposta un segon enllaç de suport amb l'electrònica addicional necessària.** En aquest cas, si es produís una fallada en qualsevol dels dispositius, les trucades es cursarien de manera automàtica per l'enllaç de suport.

- Els terminals d'un mateix tipus o model han de ser iguals.

Això serà sempre així, excepte que la proposta del licitador contempli alguna fórmula acceptada pel CSAPG per a obtenir qualsevol dels terminals disponibles del catàleg oficial del contractista (més informació en l'apartat 5.5). En aquest cas, s'assumeix que el contractista no podrà garantir l'existència de models concrets, ja que l'avantatge de tindre un catàleg actualitzat és poder disposar en tot moment de terminals moderns i tecnològicament actualitzats.

- Les reparacions es faran utilitzant material original del fabricant.
- La instal·lació i configuració es farà conjuntament entre el contractista i l'àrea d'informàtica del CSAPG.
- Els equips que siguin part de la infraestructura han d'estar dissenyats per a ser allotjats en armaris/bastidors de 19" (dins d'aquest equipament està inclosos, entre altres, els SAIs).

Tot equip a instal·lar en algun dels armaris del CSAPG haurà d'incloure un guiacables horitzontal tancat de 1U del fabricant Panduit. Aquests guiacables seran aportats per al CSAPG.

- Si en algun moment es contractessin serveis de telefonia IP que impliquin la connexió dels sistemes del contractista a l'electrònica interna del Consorci, l'adreçament a utilitzar serà establert pel CSAPG, dins dels rangs assignats a cadascun dels centres. L'anterior implica que:
 - Els rangs i màscares de xarxa poden ser diferents en funció del centre en el que estigui instal·lat el dispositiu.
 - Els dispositius, com terminals IP, en els quals sigui necessari de l'assignació d'una adreça IP disposaran de les funcionalitats necessàries per a obtenir les dades de connexió mitjançant DHCP.
 - Per qüestions de seguretat, l'adreçament assignat als servidors/equips del contractista instal·lats en el Consorci i usat per a administrar els diferents programaris pot ser diferent a l'adreçament, per exemple, de la xarxa de telèfons IP. El sistema proposat ha d'estar preparat.
- El personal tècnic del consorci desconeix les configuracions tècniques de l'equipament actualment en servei (excepte terminals mòbils amb SIM). S'entén que, de ser necessària la substitució/canvi d'algun equip, línia o servei, serà el contractista qui assumirà les tasques indicades en l'apartat 5.4 (Canvi i/o portabilitat de serveis, enllaços, línies i numeracions).

6.2. Enllaços de comunicacions de veu

- Accessos mitjançant fibra òptica o radioenllaç.

Es valorarà que la proposta inclogui la possibilitat de redundar el accessos de fibra òptica amb una tecnologia d'accés diferent.

Exemples de tecnologies d'accés en els enllaços redundats:

- Si l'enllaç principal és de fibra òptica, el redundant hauria de ser un radioenllaç.
- Si l'enllaç principal és un radioenllaç, el redundant podria ser de fibra o un altre radioenllaç apuntant a una antena diferent.

S'entén que, si fossin habilitats dos enllaços, la commutació entre ells en cas d'averia serà automàtica, no afectant a les trucades entrants a través dels DDIs.

- A través d'aquests enllaços es podran fer i rebre tot tipus de trucades de veu.
- Funcionalitats: números de marcació directa (DDI), trucada en espera, multiconferència, desviaments programats, contestador, retenció de trucada, possibilitat de restringir les trucades, transferència, presentació i restricció dels identificadors d'usuari que truquen o que reben una trucada, possibilitat de restringir les trucades entrants o sortints, desviament de trucades en cas de caiguda del sistema, facturació detallada per DDI,

6.3. Cables de connexió (path cords)

Els cables de connexió utilitzats per a connectar un equip a la xarxa de commutació de CSAPG seran de categoria 6 i tindran una longitud adequada. Els cables seran dels colors establerts en els procediments d'etiquetatge i connexió d'equipament electrònic del Consorci.

Aquests cables seran aportats pel Consorci.

6.4. Línies mòbils i connexions de dades en mobilitat

- El consorci podrà sol·licitar tot tipus de canvis en les línies (tarifes planes, abonaments, restriccions, etc), en una o diverses línies, en qualsevol moment, sense limitació en el seu número.

Si es produís un canvi en una tarifa plana (TP) d'una línia, la TP donada de baixa i la TP donada d'alta seran prorratejades. Per exemple: si una línia té una TP de 10Gb (10 euros/mes) i el dia 15/juliol es canvia per una altra de 20Gb (20 euros/mes), el contractista facturarà la part proporcional de la TP de 10Gb (de l'1 al 14, aprox. 5 euros/mes) i també la de 20Gb (del 15 al 31, aprox.10 euros/mes).

- Es permetrà l'activació de qualsevol de les funcionalitats existents en els terminals per a la compartició de la connexió a Internet (p.ex: tethering, hotspot, ..) entre múltiples dispositius (≥ 10).
- Les tarifes contractades inclouran garantia de cabal, excepte en situacions puntuals de congestió de xarxa o consum dels GBs inclosos en la TP.

Aquesta garantia no podrà ser inferior als 150Mbps de baixada i 150Mbps de pujada.

6.5. Xarxa privada virtual de telefonia (XPVt)

Aquesta xarxa disposarà, com a mínim, de les funcionalitats següents:

- Serveis de comunicació mòbil de veu i serveis de transmissió de dades.
- Integració de la telefonia fixa i sense fils del CSAPG dins de la XPVt del contractista.
- Possibilitat de gestionar les funcionalitats de la XPVt mitjançant una eina web.
- Definició i creació de grups d'usuaris amb una configuració acordada amb el CSAPG (p.ex: restriccions de trucades i d'SMS - llistes de números prohibits i permesos -, subscripcions a serveis premium o similars, límits de consum en roaming, límits de consum tràfic nacional, ...)
- Possibilitat de configurar desviaments de les línies mòbils a qualsevol extensió interna⁸ usant el seu número corporatiu curt⁹ (p.ex: desviament d'un mòbil a l'extensió fixa 5000).
- Possibilitat d'establir desviaments avançats de trucades, que poden configurar-se en funció de les hores del dia i dels dies de la setmana.
- Disposar en el mòbil de les funcionalitats d'una centraleta, podent realitzar consultes i transferències de trucades amb facilitat.
- Establiment de límits de consum de veu.
- Enviament i rebuda de missatges SMS i similars.
- Identificació/ocultació de la identificació de la trucada .
- Bústies de veu.
- Trucades en espera.
- Retenció de trucades.
- Trucades perdudes.

⁸ Veure definició en l'apartat 2

⁹ Veure definició en l'apartat 2

- Multiconferència.
- Possibilitat d'afegir una segona línia mòbil corporativa per tal que les trucades dirigides a la línia puguin ésser rebudes en totes dues línies (MultiSim).
- Restricció de missatges publicitaris del contractista i/o la companyia operadora.
- I .. altres.

6.6. Terminals i dispositius amb targeta SIM/eSIM

NOTA IMPORTANT: Els terminals seran lliurats dins de la seva caixa amb els accessoris corresponents. S'entén que la caixa vindrà tancada amb el precinte original.

Els terminals mòbils proposats (Mòbil Estàndard, Avançat i Avançat+) seran de fabricants de reconegut prestigi i àmpliament estesos en el mercat europeu, ja que és imprescindible que el contractista pugui assegurar l'existència de:

- Accessoris originals: cristalls i fundes protectores, carregadors, auriculars, ... etc.
- **Serveis tècnics homologats.**

Els models que incorporen Android han de poder executar versions completes d'aquest sistema operatiu, sense restriccions.

6.6.1. Sobretaula Bàsic

Aquests terminals disposaran de les característiques i funcionalitats generals indicades a continuació:

- Xarxes 2G/3G/4G.
Es valorarà que en el terminal es pugui seleccionar 2G o 2G/3G com a xarxa preferida.
- Pantalla TFT color $\geq 3.5''$.
- Connector 3.5 jack per a l'ús amb auriculars.
- Ranura per a targeta SIM
- Color: negre o gris.
- Bluetooth.
- Inclouran un adaptador/carregador de corrent.
- Capacitat: ≥ 2.100 mAh
- Pes: ≤ 900 gr

6.6.2. Mòbil Bàsic

Aquests terminals disposaran de les característiques i funcionalitats generals indicades a continuació:

- 2G/3G/4G

Es valorarà que en el terminal es pugui seleccionar 2G o 2G/3G com a xarxa preferida.

- Ranura per a targeta SIM
- Connector de carga.
- Dimensions: $\leq 135 \times \leq 48 \times \leq 16$ mm
- Pes: ≤ 100 gr
- Color: negre o gris.
- Teclat estàndard
- Connector 3.5 jack per a l'ús amb auriculars.
- Durada de la bateria: temps de conversa: ≥ 2 h. Temps de carga: ≤ 3 h.
- Inclouran un adaptador/carregador de corrent.

6.6.3. Mòbil Estàndard

Aquests terminals disposaran de les característiques i funcionalitats generals indicades a continuació:

- 2G/3G/4G
- Sistema Operatiu: Android 15 o superior
- Pantalla color $\geq 6.8''$ amb resolució (1640x720).
- Ranura per a targeta SIM + MicroSD
- Idiomes: Català, Espanyol
- Dimensions: $\leq 172 \times \leq 78 \times \leq 9$ mm
- Pes: ≤ 193 gr
- Color: negre o gris.
- Càmera posterior: ≥ 32 MP (principal)
- Connector 3.5 jack per a l'ús amb auriculars.
- CPU: Octa-core o superior (≥ 1.8 Ghz).

- Memòria RAM: $\geq 4\text{GB}$.
- Memòria interna: $\geq 128\text{GB}$.
- Bateria: $\geq 5200\text{mAh}$ (typ).
- Inclouran un adaptador/carregador de corrent amb cable USB-C.
- Suport de càrrega ràpida.
- Sensor d'empremta dactilar
- Wi-Fi: 2,4/5 Ghz
- Bluetooth 5.2 o superior

Es valorarà que el terminal disposi de la tecnologia NFC¹⁰.

6.6.4. Mòbil Avançat

Aquests terminals disposaran de les característiques i funcionalitats generals indicades a continuació:

- 2G/3G/4G/5G
- Sistema Operatiu: Android
- Pantalla AMOLED color $\geq 6.6''$ amb resolució 2400 x 1080 o superior.
- Ranura per a targeta SIM.
- Ranura addicional per a MicroSD.
- Idiomes: Català, Espanyol
- Dimensions: $\leq 164 \times \leq 76 \times \leq 8\text{ mm}$
- Pes: $\leq 190\text{ gr}$
- Color: negre o gris.
- Càmera posterior: $\geq 108\text{MP}$ (principal)
- Càmera frontal: $\geq 16\text{MP}$
- Connector 3.5 jack per a l'ús amb auriculars.
- **CPU:** Octa-core o superior ($\geq 2,2\text{ Ghz}$).

¹⁰ NFC: comunicació de camp pròxim (Near Field Communication) és una tecnologia de comunicació sense fil, de curt abast i alta freqüència que permet l'intercanvi de dades entre dispositius.

- Memòria RAM: $\geq 8\text{GB}$.
- Memòria interna: $\geq 256\text{GB}$.
- Bateria: $\geq 5110\text{mAh}$ (typ).
- Inclouran un adaptador/carregador de corrent (USB-C)
- Suport de càrrega ràpida.
- Sensor d'empremta dactilar posterior
- Protocols Wi-Fi: 802.11a/g/n/ac.
- Bluetooth 5.0 o superior
- Tecnologia NFC incorporada

6.6.5. Mòbil Avançat+

Aquests terminals disposaran de les característiques i funcionalitats generals indicades a continuació:

- 2G/3G/4G/5G
 - Nano SIM i eSIM
 - Sistema Operatiu: IOS
 - Pantalla $\geq 6.3''$ amb tecnologia XDR
 - Idiomes: Català, Espanyol
 - Dimensions: $\leq 149 \times \leq 72 \times \leq 8\text{ mm}$
 - Pes: $\leq 177\text{ gr}$
 - Color: negre, gris o similar.
 - Sistema de càmera 18/48MP
 - CPU: chip A19. Neural Engine de 16 nuclis.
 - Memòria interna: $\geq 256\text{GB}$.
 - Inclouran un cable de USB-C a connector Lightning.
- Es valorarà** que el terminal inclogui un carregador de corrent.
- Protocols Wi-Fi: 802.11be (WIFI 7)
 - Bluetooth 6.0 o superior
 - Tecnologia NFC incorporada

- Resistència a les esquixades, l'aigua i la pols

6.6.6. MIFI Bàsic

Aquests terminals disposaran de les característiques i funcionalitats generals indicades a continuació:

- 4G
- Amb SIM
- Velocitat de descàrrega LTE: $\geq 150\text{Mbps}$
- Velocitat de càrrega LTE: $\geq 50\text{Mbps}$
- Protocols Wi-Fi: 802.11 b/g/n
- Dimensions: $\leq 115 \times \leq 66 \times \leq 15 \text{ mm}$
- Pes: $\leq 120 \text{ gr}$
- Inclouran un adaptador/carregador de corrent.

6.6.7. MIFI Avançat

Aquests terminals disposaran de les característiques i funcionalitats generals indicades a continuació:

- 4G/5G
- Amb SIM
- Protocols Wi-Fi: WiFi6, 802.11b/g/n/a/ac/ax
- Amb un port LAN (RJ-45) per a connexions cablejades
- Bateria amb autonomia $\geq 5\text{h}$
- Inclouran un adaptador/carregador de corrent amb suport de càrrega ràpida.

6.7. Connexió a la infraestructura de xarxa del CSAPG.

- Les connexions en els armaris/bastidors de comunicacions seran efectuades pel CSAPG.
- El contractista connectarà els terminals a les preses de xarxa. Els cables de connexió a la xarxa són a càrrec del CSAPG.
- Els equips de xarxa del contractista que hagin de ser connectats a l'electrònica del Consorci hauran de poder ser monitorats. Més informació de l'eina utilitzada en l'apartat 4.4.4 (Monitoratge.).

7. Requisits del subministrament

7.1. Equip de treball del contractista

L'equip ha de ser el necessari per a complir amb les tasques, horaris i paràmetres de qualitat (veure l'apartat 9) establertes en aquest PPT i estarà format per persones amb coneixements i experiència suficient per a garantir l'execució i la qualitat de les tasques contractades, acreditable mitjançant les certificacions corresponents.

Es requereix la participació de:

- Tècnics especialistes, en funció de les necessitats.
- Un Responsable del Servei/Gestor de Projectes amb la dedicació necessària. Aquest responsable participa en les reunions estratègiques i intervé en funció de les necessitats. Més informació en l'apartat 12.1.1 (Gestor de projecte).

El CSAPG podrà sol·licitar la substitució d'aquell membre de l'equip del contractista que incomplís la normativa interna o que dispensi una atenció clarament inadequada als usuaris i/o pacients o que causés algun perjudici a l'organització degut a falta de responsabilitat, incompetència, negligència o altres causes anàlogues.

7.2. Transport i Instal·lació de l'equipament

El subministrament del material objecte de la present licitació es realitzarà en les instal·lacions de la seu a la que vagi destinat el material. El contractista es farà càrrec de les despeses del transport, responsabilitzant-se dels possibles danys que poguessin produir-se. L'anterior també és d'aplicació en el cas de:

- Substitució de l'equipament.
- Devolució d'equipament defectuós al contractista.

La descàrrega, el trasllat dintre de les seus, el desembalatge i la instal·lació de l'equipament seran realitzats per personal propi del contractista.

El lliurament de material sense coneixement i autorització del CSAPG podrà ser rebutjat, obligant al contractista a la immediata retirada i a planificar l'entrega en una nova data.

7.2.1. Treballs previs

De manera prèvia al començament dels treballs de subministrament i instal·lació, l'adjudicatari haurà de fer treballs d'enginyeria corresponents a cadascun dels centres considerats en la present licitació.

És obligatòria la realització d'un replanteig previ de totes les instal·lacions i equipament afectat, en el que es tindrà en compte:

- Cobertura mòbil a l'interior i exterior de les seus.
- Revisió de la configuració actual dels equips (p.ex: electrònica diversa) proporcionats pel contractista o sota el seu manteniment i administració.
- Canalitzacions. S'ha de preveure que puguin aparèixer dificultats que impedeixin l'ús de les canalitzacions existents i s'hagin d'habilitar noves.
- Definició de les àrees i armaris/bastidors per a la instal·lació dels equips.
- Adequacions requerides per a situar els panells o equips.

Si no fos possible la instal·lació d'algun dels equips en els bastidors existents per falta d'espai, el contractista valorarà les següents opcions:

- Instal·lació d'un nou bastidor amb els elements auxiliars corresponents (canalitzacions d'entrada i sortida, guia cables verticals, ...).
- Moure els elements del bastidor deixant espai suficient per a col·locar els nous panells i equips.

En aquest cas, el CSAPG optarà per l'opció que consideri més adequada.

- Comprovació de subministraments d'energia.
- Compliment de condicions de seguretat
-

En qualsevol cas, si fos necessari adequar alguna de les instal·lacions, el contractista s'encarregarà dels treballs corresponents sense que això comporti cap despesa per al CSAPG.

7.2.2. Treballs d'instal·lació

Els equips s'instal·laran d'acord amb el replanteig que es realitzi per a cada instal·lació. De manera general, la instal·lació dels equips es realitzarà respectant les següents normes:

- La instal·lació en la seva totalitat serà realitzada per personal del contractista.
- Tots els equips hauran d'estar convenientment identificats a l'armari on hi vagin allotjats. S'utilitzaran els armaris / bastidors existents.
- Tots els equips i bastidors instal·lats pel contractista hauran d'estar connectats a terra.
- Els cables estaran degudament suportats, mitjançant safates, escaletes o canaletes, i hauran d'estar perfectament identificats.

- Els cables de connexió inclosos en el subministrament hauran de ser els adequats als protocols i interfícies dels equips a connectar i vindran proveïts dels connectors apropiats.
- Els treballs d'instal·lació, retirada i adaptació de l'equipament es realitzaran amb mínima interferència sobre els serveis en funcionament, prèvia coordinació amb el CSAPG i minimitzant els talls i afeccions als serveis.
- Després de les tasques d'instal·lació es procedirà a la neteja dels espais, deixant aquests, com a mínim, en les mateixes condicions de neteja que com es van trobar.

7.2.3. Requisits de les esteses interiors de cablejat

En cas de ser necessàries esteses interiors en els edificis a través d'infraestructures pròpies, l'adjudicatari realitzarà les esteses seguint les instruccions que sobre aquest tema indiqui el departament d'infraestructures del CSAPG.

7.2.4. Alimentació elèctrica

- Com a norma general, l'adjudicatari haurà de respectar el tipus d'energia elèctrica existent en el centre i subministrar, en cas de ser necessari, els sistemes d'alimentació i protecció elèctrica que es requereixin per assegurar una adequada alimentació dels equips.
- El subministrament energètic dels equips es realitzarà a través dels quadres d'alimentació d'ús exclusiu per als sistemes informàtics i de telecomunicacions existents en els centres.
- Tot el cablejat d'alimentació haurà de ser convenientment retolat i etiquetat.
- En el replanteig de les instal·lacions s'establiran els tipus d'alimentació a utilitzar en cada cas, assegurant en tot moment el funcionament dels sistemes en cas de caiguda de la xarxa d'alimentació, però, en general, tots els elements que formin part de la infraestructura de telecomunicacions (p.ex: electrònica diversa) **hauran d'estar alimentats preferentment per les línies dels SAIs (Sistema d'alimentació ininterrompuda) dels CPDs o sales tècniques de les seus.**

Si l'anterior no fos possible per qüestions tècniques (p.ex: distància existent entre l'equipament i el CPD, ...), el contractista s'assegurarà del correcte funcionament de l'equipament instal·lant al seu càrrec equips d'alimentació que suportin caigudes de tensió amb una durada superior a una (1) hora. Aquests equips vindran preparats per a ser monitorats pel sistema d'alertes del Consorci (veure l'apartat 4.4.4 - Monitoratge.).

7.3. Horaris del CSAPG

L'horari habitual de treball del CSAPG és de 8 a 16:30 hores els dies laborals, i s'entendrà per horari estès a l'horari de 17:30 hores a 8 del matí dels dies laborables i a les 24 hores dels caps de setmana i festius.

El calendari laboral serà el de la població en la qual hi hagi un centre d'activitat (els centres d'activitat es troben en l'apartat 3.

7.4. Coneixement especialitzat

El contractista haurà de proporcionar pel seu compte capacitat de coneixement especialitzat per prestar els serveis contractats.

7.5. Orientació a prestació d'un servei/subministrament

S'entén que el subministrament objecte d'aquesta contractació també inclou:

- La gestió dels subministraments, amb mínima participació de personal del CSAPG.
- La provisió de l'equipament i personal necessaris per a la realització dels processos i activitats establertes.
- Interlocució tècnica amb els mantenidors de les PBX del CSAPG i tercers per a assegurar la correcta integració dels equips del contractista, resoldre possibles incidències tècniques, realitzar proves conjuntes o ajustar les configuracions.

7.6. Derivació d'incidències i consultes

El contractista aportarà el coneixement i l'experiència suficients per a derivar només allò que de manera justificada requereixi la intervenció de tercers (fabricants, operadors,).

7.7. Actitud proactiva

Es demana a tots els proveïdors del CSAPG que mantinguin una actitud proactiva en la prestació dels serveis. Això implica:

- La transmissió d'informació i dades que puguin ser d'interès per al CSAPG.
- La realització d'accions de manteniment preventiu i/o correctiu abans de l'afectació de l'equipament.
- Proposar millores que permetin millorar la qualitat del servei prestat o reduir els costos.

7.8. Adequació permanent a les necessitats

Se sol·licita als proveïdors del CSAPG la flexibilitat necessària per a adaptar els serveis prestats a la realitat de cada moment.

7.9. Confidencialitat i protecció de dades

Totes les dades i informació als que es tingui accés es consideren confidencials, quedant prohibit el seu tractament o comunicació a un tercer sense l'autorització per escrit del CSAPG, tant durant el temps d'execució del contracte com després de la seva finalització.

Si fos necessari, el contractista s'obliga a la signatura d'un contracte específic d'Encarregat de Tractament amb les mesures de seguretat a implementar per garantir la seguretat de les dades personals d'usuaris i treballadors del CSAPG i complir amb les lleis de protecció de dades.

7.10. Compliment de les normatives legals

Les empreses contractistes hauran d'assegurar el compliment dels estàndards i normatives aplicables, incloent els codis de bones pràctiques en la prestació de serveis d'informàtica i de telecomunicacions.

El contractista haurà de complir amb tota la reglamentació vigent que sigui aplicable als serveis prestats, tant la normativa europea, com la de l'Estat espanyol i la de la Generalitat de Catalunya.

7.11. Accés remot

En el cas que existissin equips del contractista connectats a la xarxa del CSAPG es permet l'ús de mecanismes d'accés remot per a la realització de les activitats que puguin ser necessàries d'administració i configuració.

Els procediments i mesures de seguretat d'accés remot als dispositius desplegats a les seues seran establerts pel CSAPG.

Les possibles despeses (p.ex: llicències, programari, ...) seran a càrrec del contractista.

Nota respecte al programari d'accés remot: en general, la normativa de seguretat de l'organització exigeix que el programari que sigui necessari instal·lar en equips informàtics haurà de comptar amb el suport del fabricant, sent aquest el motiu principal pel qual no es permet el programari gratuït.

7.12. Incorporació de nous centres/nou equipament

Durant el període de durada del contracte es produiran variacions en l'equipament. El equip que s'incorporin durant la vigència del contracte s'afegiran a la resta amb les mateixes condicions.

La data de finalització del contracte serà la mateixa per a tots els equips, també pels equips addicionals inclosos amb posterioritat.

Els serveis contractats inclouen les incorporacions d'equipament que es puguin produir en un futur a conseqüència de l'establiment de noves seus en qualsevol de les àrees d'influència actuals del CSAPG (Garraf i Alt Penedès), però també al Baix Penedès, Anoia i Baix Llobregat. Dins de l'equipament al qual es fa referència, també s'inclourien, per exemple, els troncats SIP, accessos primaris, equips d'amplificació de cobertura, ... , **i les condicions d'aquestes noves incorporacions serien les mateixes que les establertes en aquest PPT per a qualsevol de les seus.**

El CSAPG comunicarà per escrit aquells canvis que calgui realitzar.

7.12.1. Sistema de suport a l'usuari.

L'atenció telefònica als usuaris queda fora de l'abast del servei de manteniment (veure l'apartat 8.1 i 8.2).

7.13. Retirada de residus varis.

7.13.1. Peces/equips defectuosos o substituïts

No es disposa d'espais per a emmagatzemar peces/equips defectuosos o substituïts, per aquest motiu, el licitador coneix que serà el mateix tècnic el que les retiri un cop completada la intervenció.

Si l'anterior no fos possible a causa de les dimensions i/o pes dels residus, es permet posposar la retirada, però que en cap cas serà superior a les **tres (3)** setmanes.

En el cas que el contractista excedeixi els temps previst per a la retirada de les peces/equips, el CSAPG podrà traslladar el material que romanguí en les seves instal·lacions a altres emplaçaments, sense necessitat d'autorització del contractista i/o titular actual. En aquest cas, els costos que això suposi, incloent els d'emmagatzematge, seran a càrrec del contractista.

7.14. Accés a les dependències del CSAPG

La empresa adjudicatària haurà de gestionar els permisos d'accés del seu personal a les instal·lacions del CSAPG.

7.15. Espais per a la prestació del Servei

En la fase d'implantació es podrà comptar amb els espais següents:

- Un espai reduït en la seu en la qual es tingui previst realitzar la instal·lació i/o actualització.

En la fase d'operació es podrà comptar amb els espais següents:

- Un espai limitat en una única seu per a les peces de recanvi, si amb això el contractista millora els temps establerts de resolució d'avaries. L'espai al qual es fa referència no existeix en l'actualitat, sent en la fase de preparació quan es concretaria la seva ubicació i dimensions.

El contractista no disposarà d'altres espais addicionals dins del CSAPG per a la prestació del Servei.

7.16. Idioma

En les comunicacions s'utilitzarà el català i/o castellà.

7.17. Formació

El desplegament de nou equipament inclourà la formació necessària al personal tècnic d'informàtica.

7.18. Fases en la Prestació del Servei

Es contemplen **cinc** (5) fases:

1. Fase de Preparació.
2. Fase de Proves prèvia a la implantació (només si el Consorci sol·licita realitzar alguna prova)
3. Fase d'Implantació.
4. Fase d'Operació.
5. Fase de Traspàs

L'inici del contracte coincidirà amb l'inici de la Fase de Preparació.

La finalització del contracte coincidirà amb la finalització simultània de les fases d'Operació i de Traspàs.

7.18.1. Fase de Preparació

Es requereix que el contractista executi un conjunt de tasques entre les quals, a més d'aquelles altres proposades per l'adjudicatari, estaran incloses les següents:

- Definir i presentar l'estructura de l'equip de treball.
- Recollida d'informació i adquisició del coneixement necessari.
- Emissió d'un informe de revisió/auditoria amb indicació de tot allò que pugui afectar al contracte.
- Si escau, planificar el subministrament i configuració dels nous equips i retirada dels actuals.

En absència de proposta específica per a l'obtenció al llarg del contracte dels terminals indicats en el 5.5.1 i 5.6 (i si escau també els indicats en l'apartat 5.5.1.1) s'estableix que el contractista destinarà a dues (2) persones per a la substitució (s'inclouen les tasques de contactar amb l'usuari i acordar data i lloc per a la substitució). Aquesta assistència serà presencial en cadascuna de les seus i la planificació serà responsabilitat del Consorci.

- El contractista, prèvia sol·licitud del Consorci, farà lliurament d'un o dos terminals de cada tipus. Si és el cas, aquests estaran disponibles en la fase de proves prèvia a la implantació.
- Planificació de les actuacions de la fase de transició.

El contractista prepararà una planificació detallada de totes les activitats a realitzar. El pla de treball haurà de ser validat pel CSAPG.

Nota:

De manera prèvia al començament dels treballs de subministrament i instal·lació, l'adjudicatari haurà de revisar els emplaçaments concrets de l'equipament a cadascun dels centres considerats en la present licitació per a assegurar el compliment dels requeriments establerts.

En aquesta revisió es tindrà en compte l'adequació dels emplaçaments de l'equipament (connexions a la xarxa elèctrica, punts de connexió a la xarxa informàtica,) i s'inclouran totes les ubicacions en les quals hagi estat previst la instal·lació d'algun equip.

En general, els equips s'han d'instal·lar en les mateixes posicions que ocupen en l'actualitat.

L'adjudicatari es compromet a executar aquesta fase amb un termini màxim de **dues (2)** setmanes.

7.18.2. Fase de Proves prèvia a la Implantació

Aquesta fase només serà contemplada si el Consorci sol·licita comprovar les funcionalitats de l'equipament (p.ex: serveis del núvol, terminals, programari d'administració, ...) o revisar en profunditat la documentació tècnica aportada. En aquest cas, el temps emprat no comptarà a l'efecte de penalitzacions o similars. La durada serà la que precisi el Consorci, no superior a les **dues (2)** setmanes.

7.18.3. Fase d'Implantació

La instal·lació del nou equipaments i retirada de l'actual s'efectuarà procurant la mínima afectació als usuaris. En la retirada, trasllat i emmagatzematge (més informació dels espais disponibles en l'apartat 7.15) s'ha d'evitar que es produeixin danys als equips. El contractista es farà càrrec de qualsevol dany que es pogués produir en l'equipament nou, també del que es retira.

Els canvis s'efectuaran en horaris pactats amb el CSAPG, en funció de les particularitats dels diferents llocs de treball, no podent-se descartar que alguns d'ells s'hagin de realitzar fora dels horaris habituals de treball (veure l'apartat 7.3).

El CSAPG participarà en la coordinació dels canvis d'equipament, establint les condicions i horaris més adients.

En aquesta fase s'accepta nivells més baixos de compliment dels paràmetres de qualitat (més informació en l'apartat 9).

Per a donar per completada aquesta fase serà necessari realitzar tota una sèrie de proves. El contractista, en presència de representants del Consorci, demostrarà el perfecte funcionament dels sistemes i equips objecte d'aquesta licitació. El contractista aportarà la instrumentació que sigui necessària per a realitzar aquestes proves.

L'adjudicatari es compromet a executar aquesta fase – la d'implantació – en un total de setze (16) setmanes, inclosos les esteses de fibra, connexió d'aquesta als equips del Consorci i configuració de tots els sistemes. S'entén que la duració d'aquesta fase més les fases anteriors (la de preparació) es completarà en un màxim de **divuit (18)** setmanes. Es podrà allargar fins a les **vint (20)** setmanes si el Consorci decideix realitzar proves prèvies a la implantació.

7.18.4. Fase d'Operació.

Aquesta començarà una vegada finalitzada la fase d'implantació i acceptada la totalitat dels subministres per part del CSAPG.

L'inici d'aquesta fase es caracteritza perquè els nous sistemes han estat posat en producció i pot ser necessari realitzar ajustos en la configuració. En l'acta d'acceptació dels subministraments es deixarà constància dels terminis acordats per a efectuar aquests ajustos.

Durant aquesta fase es poden produir canvis en l'equipament, dimensionat inicial o en la infraestructura de comunicacions. Més informació en l'apartat 8.7 (Canvis).

7.18.5. Fase de Traspàs

Aquesta fase s'iniciarà **abans de la finalització** de la fase anterior - fase d'operació -, ja que serà necessari preparar el traspàs del servei a un nou contractista. S'estableix una durada de **seixanta (60)** dies naturals, coincidint la seva finalització amb la data de venciment del contracte.

És voluntat del CSAPG acordar amb el contractista els terminis i fórmules més adequades per a la retirada de l'equipament del que no es tingui la titularitat. En absència d'acord, el contractista s'obliga a la seva retirada fora de les instal·lacions del CSAPG a mesura que els equips es vagin deixant d'usar o que siguin substituïts. Aquests tindran la consideració de peces/equips defectuosos o substituïts.

El contractista s'obliga a prestar la màxima col·laboració en la transferència del coneixement i formació al nou contractista.

7.19. Govern del servei

Es requereix la participació de professionals amb els següents perfils:

7.19.1. Responsable del Servei.

En general, serà l'encarregat de:

- Informar de nous serveis i productes que puguin ésser d'interès
- Gestionar el suport d'enginyeria i de les accions de millora permanent.
- La interlocució amb la Direcció i els responsables d'informàtica del CSAPG.
- Vetllar pel correcte funcionament del servei.
- Assegurar el compliment dels paràmetres de qualitat acordats.
- Participar en les reunions de seguiment, podent ser aquestes presencials.

Notes:

Es podrà requerir en qualsevol moment la presència del Responsable del Servei sense que això comporti despeses addicionals. Igualment es podrà sol·licitar la seva substitució per una altra persona que el contractista haurà de fer efectiva en un termini màxim de **quinze (15) dies**.

7.19.2. Gestor de projecte

Aquesta persona disposarà de la formació i experiència adequades per assumir aquesta funció. En general, serà l'encarregat de:

- Les fases del contracte (excepte la fase d'operació).
- La planificació, organització, coordinació, supervisió, validació, ... de totes les activitats/tasques .
- Implantació de nous productes o serveis corporatius, o modificació dels existents
- Redacció i presentació d'informes.

7.19.3. Tècnics de primer nivell

Personal tècnic del contractista amb formació i coneixement general dels equips, tecnologies i aplicacions informàtiques utilitzades. En general, seran els encarregats de:

- L'execució de tasques rutinàries.
- Actuacions in-situ en els dispositius dels usuaris, en coordinació amb l'equip de treball del CSAPG.

7.19.4. Especialistes de segon i tercer nivell

Personal tècnic del contractista amb formació i coneixement específic dels equips, tecnologies i aplicacions informàtiques utilitzades. En general, seran els encarregats de:

- Les tasques d'administració dels sistemes informàtics, aplicacions i dispositius que precisin d'una especialització superior i amb accés a suport, actualitzacions i informació tècnica dels fabricants.

7.20. Coordinació, seguiment i control de la prestació del Servei.

El contractista planificarà reunions periòdiques de seguiment en dependències del CSAPG. Els objectius seran els següents:

- Revisió dels paràmetres de qualitat establerts.

- Coordinació amb els responsables d'informàtica i d'infraestructures del CSAPG
- Altres.

A petició del CSAPG, redactarà les actes de les reunions, enviant-les per correu electrònic per a la seva validació com a màxim **dos** (2) dies després.

7.21. Circuits i procediments

El CSAPG podrà demanar la revisió conjunta dels circuits o procediments de treball del contractista si aquests no es consideren adequats.

7.22. Auditories

El CSAPG podrà realitzar auditories per verificar el compliment dels acords, procediments o les normatives de seguretat establertes pel CSAPG.

L'adjudicatari proporcionarà la seva total cooperació per a la realització d'aquestes revisions en qualsevol de les instal·lacions involucrades en la prestació dels serveis i podran ser realitzades per personal del CSAPG o de tercers

7.23. Revisió contínua

Les descripcions de l'abast i de les condicions del servei que figuren en aquest plec volen ser presentacions amb un detall raonable de les necessitats a cobrir.

S'ha fet un esforç important per a millorar la comprensió del PPT i l'abast dels serveis objecte de la licitació. Això ha obligat a entrar en un cert nivell de detall amb l'objectiu de millorar la seva comprensió i evitar confusions o errors d'interpretació per part del licitador. S'està convençut que aquest objectiu s'ha aconseguit, però només en part, ja que és inevitable que es produeixin algunes confusions en documents d'aquesta complexitat. L'atenta lectura del plec ofereix una visió general del grau de qualitat i compromís que es demana i, per aquest motiu, algunes omissions que puguin ser trobades en el document no haurien de ser motiu per a justificar posteriors incompliments o demandes econòmiques.

8. Abast del Servei de Manteniment

Els processos i activitats descrites a continuació formen part dels serveis objecte de licitació.

8.1. Atenció a l'usuari

En general, aquest procés el realitzarà el CAU del CSAPG, però si fos necessari, el CAU podrà accedir al servei de suport del contractista per a aclarir o ampliar la informació sobre qualsevol qüestió relacionada amb el servei.

El procés d'atenció a l'usuari té com a missió la recepció i atenció d'incidències, peticions, consultes, i reclamacions dels usuaris.

El procés inclou la realització de les següents tasques a càrrec del contractista:

- Informar de les tasques/activitats portades a terme fins a resoldre les sol·licituds/incidències.

8.2. Dubtes, consultes i reclamacions

En general, aquest procés el realitzarà el CAU del CSAPG, però si fos necessari, es podrà accedir al servei de suport del contractista per a aclarir o ampliar la informació sobre qualsevol qüestió relacionada amb el servei.

Les activitats d'aquest procés inclouen (a càrrec del CSAPG):

- Facilitar als usuaris la informació necessària per a la correcta utilització de l'equipament.
- Gestió de les reclamacions.

8.3. Incidències

El 1r nivell d'aquest procés el realitzarà el CAU del CSAPG, el 2n nivell el realitzarà el personal especialista de suport del CSAPG, el 3r nivell serà gestionat pel personal del contractista.

L'objectiu d'aquest procés és restaurar el servei l'abans possible, minimitzar l'impacte en el CSAPG.

- El procés inclou les activitats pròpies de qualsevol incidència fins la resolució de la mateixa, com: identificar, registrar, diagnosticar, informar i documentar.

El procés inclou, com a mínim, la realització de les següents tasques a càrrec del contractista:

- Actualització de l'estat de les incidències obertes.
- Realitzar el seguiment dels tiquets assignats fins al seu tancament.
- Si l'equip avariament està en garantia, en els casos en que sigui necessari, la substitució de l'equip per un de iguals característiques, sense costos addicionals per al CSAPG.

8.4. Gestió de situacions excepcionals

L'objectiu del procés és la resolució de situacions de caràcter excepcional, no imputables al contractista, en el menor temps possible.

En el cas que es produeixi una situació excepcional derivada de la no disponibilitat de l'equipament considerat crític per qualsevol causa, el contractista es compromet a participar amb el CSAPG en la recerca de les millor opcions per a gestionar-la.

La gestió de situacions excepcionals no facultarà al contractista per a la facturació de serveis o despeses addicionals sense l'expressa autorització del CSAPG.

Són activitats del procés, entre d'altres:

- Identificació de situacions excepcionals i notificació immediata als interlocutors del CSAPG.
- Desplegament dels recursos humans i materials necessaris per a la resolució de la situació tant aviat com sigui possible.

La totalitat d'activitats del procés són a càrrec del contractista.

Exemple: es produeix una caiguda de llamp en les instal·lacions del Consorci que ocasiona una avaria en un equip crític sense possibilitat de reparació. Aquest tipus d'incidències no estan cobertes per la Garantia, però tractant-se d'una situació excepcional s'espera del contractista que actuï amb la màxima celeritat per a minimitzar l'efecte de la incidència, arribant fins i tot a substituir l'equip avariament sense esperar a realitzar un diagnòstic detallat dels components avariats o si aquests tenen reparació o no. Les despeses que ocasioni la resolució d'aquesta incidència seran a càrrec del CSAPG, encara que aquestes actuacions han d'haver estat autoritzades prèviament.

8.5. Peticions

L'objectiu d'aquest procés és gestionar les demandes dels usuaris.

Serà a càrrec del contractista l'estudi i la tramitació de la petició.

8.6. Problemes

L'objectiu del procés és identificar o anticipar les causes de les incidències i executar accions de millora i correcció.

El procés inclou, com a mínim, les següents activitats:

- Identificació i registre de problemes.
- Anàlisi i diagnòstic.
- Proporcionar solucions provisionals per a la gestió d'incidències.
- Generació de canvis per corregir problemes.
- Revisió periòdica de l'estat dels problemes.

La totalitat d'activitats del procés són a càrrec del contractista.

8.7. Canvis

L'objectiu del procés és l'execució dels canvis amb rapidesa i eficiència utilitzant mètodes i procediments estàndard, minimitzant l'impacte en els usuaris i l'organització.

Les tasques planificades que puguin afectar a la disponibilitat dels serveis s'hauran d'executar en horari de mínima afectació. L'horari de cada un dels canvis que tenen afectació general als usuaris, requereix programació i aprovació prèvia del CSAPG. En la mesura del que sigui possible, l'equip de personal que ha de dur a terme operacions de manteniment in-situ haurà d'ésser sempre el mateix, a fi de garantir el coneixement de les instal·lacions i particularitats dels edificis.

Queda fora de l'abast del servei de manteniment els canvis físics dels equips que, després d'haver estat instal·lats inicialment, requereixin canvis d'ubicació motivats per una reestructuració dels espais o necessitats de l'organització.

El servei de manteniment inclou els canvis que s'hagin de realitzar en la configuració de la XPVt del contractista a causa de la incorporació de noves seus, redimensionament dels departaments existents o resoldre problemàtiques específiques del Consorci.

En la Fase d'Operació, les re-configuracions de les PBX i sistemes propis motivats per necessitats de l'organització seran a càrrec del Consorci.

8.8. Desplegament d'actualitzacions

L'objectiu del procés és la planificació i implantació de les noves versions de maquinari i programari.

El desplegament d'una nova versió requereix el coneixement i autorització prèvia del CSAPG.

8.9. Manteniment Integral

L'objectiu d'aquest procés és la realització de totes les tasques necessàries per a assegurar el funcionament de la instal·lació amb alts nivells de qualitat i disponibilitat.

Les activitats del procés inclouen, com a mínim:

- a) Monitoratge preventiu i reactiu.
 - Utilització de consoles de monitoratge.
 - Revisió periòdica de *logs* dels sistemes sota control i supervisió del contractista.
 - Recepció i gestió d'alertes.
- b) Còpies de seguretat dels equips, sistemes i aplicacions responsabilitat del contractista.
 - Garantir la correcta integritat dels serveis en cas de restauració parcial o completa de la configuració dels equips i/o components de l'arquitectura a partir de còpies de seguretat.
 - Garantir les còpies de seguretat de les configuracions dels dispositius i facilitar els procediments de restauració en cas de ser necessari.

Les còpies de seguretat dels sistemes que siguin part de la infraestructura pròpia seran responsabilitat del CSAPG.

- c) Recollida d'informació proporcionada pels equips i sistemes per a l'anticipació d'incidents.

La totalitat d'activitats del procés són a càrrec del contractista.

8.10. Inventari i documentació del sistema

L'objectiu del procés és el manteniment d'una base de dades integrada d'elements d'inventari (en endavant, 'BDI') amb tota la informació que sigui necessària per a la gestió eficient i de qualitat dels serveis contractats (terminals, dispositius, línies, enllaços, operadores automàtiques ...).

El procés inclou, com a mínim, les activitats següents:

- a) Controlar la integritat i la precisió de la informació registrada.
- b) Revisions periòdiques de la informació registrada.

La totalitat d'activitats del procés són a càrrec del contractista i estaran a disposició del CSAPG en format electrònic.

8.11. Seguretat

L'objectiu del procés es la protecció dels equips i serveis contractats per a assegurar la confidencialitat, integritat i disponibilitat.

L'activació dels mecanismes de seguretat ha de permetre el següent:

- Compliment i control de les polítiques de seguretat que el CSAPG estableixi per a l'accés als seus equips i instal·lacions.
- Utilització de les mesures tècniques i organitzatives a l'abast del contractista per reduir riscos de seguretat.
- Vetllar per l'efectivitat i el manteniment de les mesures de seguretat establertes.

Son tasques del procés, com a mínim:

- a) Configuració i activació de proteccions per a evitar l'accés no autoritzat als sistemes, instal·lacions i equips.
- b) Revisió dels registres dels equips per detectar patrons de comportament inadequats o utilització incorrecta.
- c) Identificació, registre i notificació d'incidències de seguretat.
- d) Registre d'accessos no autoritzats i autoritzats als sistemes.
- e) Resolució de les incidències de seguretat detectades, si així es sol·licita.
- f) Suport a les auditories periòdiques que es puguin planificar.

La totalitat d'activitats del procés són a càrrec del contractista.

8.12. Continuitat del servei

L'objectiu d'aquest procés és donar el suport necessari per a assegurar que el sistema i/o equipament afectat pugui ser recuperat complint amb els paràmetres de qualitat.

La totalitat d'activitats del procés són a càrrec del contractista.

8.13. Gestió del servei

L'objectiu del procés es assegurar la correcta prestació dels processos i activitats contractades.

El contractista haurà de disposar del mecanismes de control que permetin realitzar el seguiment del servei prestat.

8.14. Atenció al personal tècnic del CSAPG

L'objectiu d'aquest procés és atendre els dubtes i les consultes del personal tècnic del CSAPG sobre els sistemes i equipament subministrat.

El procés inclourà, com a mínim, la següent activitat:

- Atenció a qualsevol consulta o sol·licitud.

La totalitat d'activitats del procés són a càrrec del contractista.

8.15. Altres

En general, el contractista haurà de participar en aquelles activitats similars a les descrites anteriorment que li siguin sol·licitades.

La responsabilitat de la posada en producció i el manteniment dels equips serà del contractista.

Els problemes de col·laboració que puguin sorgir entre el contractista i tercers no justificarà en cap cas un incompliment de les condicions establertes en el contracte.

Les situacions que poguessin ocasionar l'incompliment dels paràmetres de qualitat seran posades en coneixement de la Direcció de Sistemes d'Informació del CSAPG.

9. Paràmetres de qualitat del servei contractat

9.1. Garantia del temps de resolució d'incidències

9.1.1. Definició i paràmetres de la garantia

Tal i com s'ha mencionat en l'apartat 5.13.4 (Manteniment correctiu de l'equipament), el subministraments inclouran una garantia que assegurí que aquests es conservaran en condicions òptimes per a la seva utilització durant el temps que hagi estat establert en aquest PPT, excepte que s'indiqui el contrari.

9.1.2. Garantia in-situ

La garantia serà in-situ en els elements que siguin part de la infraestructura o que tinguin la condició d'elements *crítics*¹¹. Aquesta garantia in-situ inclourà qualsevol despesa ocasionada pel desplaçament del personal tècnic del contractista a les seus del CSAPG,

L'àmbit de responsabilitat del contractista inclouran els cables de connexió existents entre l'equipament de comunicacions de CSAPG i el dispositiu del contractista, sempre que aquests cables hagin estat proporcionats per aquest últim.

9.1.3. Col·laboració amb altres contractistes

Es requereix que el contractista col·labori amb la resta de contractistes o col·laboradors del CSAPG per a detectar i resoldre qualsevol problema que estigui afectant el correcte funcionament de les infraestructures.

En aquest sentit, la col·laboració entre els diferents subministradors és un requisit.

Per tant, en aquells casos en els que algun element del contractista estigui interconnectat amb elements responsabilitat d'empreses diferents de l'adjudicatària del present concurs, el contractista haurà de respondre del correcte funcionament dels seus components, havent de demostrar que aquelles avaries que ell pensa que són imputables a altres contractistes són la causa del mal funcionament dels seus equips.

9.1.4. Acords de Nivell de Servei

En els següents apartats es defineixen acords de nivell de servei exigits (d'ara endavant **SLA**).

¹¹ Veure definició i relació d'elements amb aquesta tipificació en l'apartat 2

El servei de garantia in-situ inclourà:

- La reparació dels equips i enllaços davant *d'avaries*.
- Les revisions periòdiques necessàries per a garantir que se satisfan les especificacions tècniques sol·licitades.
- Els canvis de configuració o parametrització de l'equipament.

Per tant, la garantia cobreix la reparació i la substitució de qualsevol component de la infraestructura quan aquest no sigui reparable o qualsevol dels elements que formen part de l'objecte del subministrament, inclosos els terminals mòbils.

En el cas de detectar-se en les revisions periòdiques que algun dels equips o enllaços està fora de les especificacions tècniques sol·licitades, l'adjudicatari haurà d'adoptar les mesures necessàries per a solucionar aquesta deficiència en un termini **màxim de trenta (30) dies naturals**.

9.1.5. Tipus d'avaries

Es distingeixen quatre (4) tipus d'avaries:

- Avaria de Nivell 1 (**AN1**):

S'entén com avaria de nivell 1:

- L'impossibilitat d'establir comunicacions mitjançant un troncal SIP, accés primari o similar.
- Fallada en la cobertura mòbil a l'interior de qualsevol dels centres.
- També serà tractada com a tal qualsevol altra *incidència/Avaria* que s'hagi acordat expressament aplicar-li aquest nivell com:

- La impossibilitat d'accés al sistema de monitoratge per part del personal tècnic del CSAPG o incidències amb el monitoratge dels enllaços i/o dispositius crítics.

Totes les avaries **AN1** seran incidències de severitat crítica.

- Avaria de Nivell 2 (**AN2**):

S'entén com avaria de nivell 2:

- La degradació important dels servei de veu i dades.
- També serà tractada com a tal qualsevol altra incidència que s'hagi acordat expressament aplicar-li aquest nivell.

L'avaria serà una incidència de severitat crítica si afecta almenys un 30% de les línies mòbils del Consorci. Serà una incidència de severitat major si afecta entre un 10% i un 30% de les línies del Consorci i serà una incidència de severitat lleu si afecta a menys d'un 10% de les línies.

- **Avaria de Nivell 3 (AN3):**

S'entén com avaria de nivell 3:

- Fallada de serveis bàsics: trucades en espera, multiconferències, transferències, retencions, captura de trucades, ...
- Minvament de la qualitat o rendiment ofert en els serveis bàsics de veu o dades (línies mòbils): sorolls en les trucades de veu, destins inaccessibles, ...
- Fallada de les funcionalitats XPV: marcació curta, enviament de SMS per extensió, ...
- També serà tractada com a tal qualsevol altra incidència que s'hagi acordat expressament aplicar-li aquest nivell.

L'Avaria serà una incidència de severitat major si afecta almenys un 30% de les línies del Consorci i lleu si afecta almenys un 10% de les línies del Consorci.

- **Avaria de Nivell 4 (AN4):**

S'entén com avaria de nivell 4:

- Incidències de les aplicacions Web de Gestió.
- També serà tractada com a tal qualsevol altra incidència que s'hagi acordat expressament aplicar-li aquest nivell.

Totes les avaries AN4 seran incidències de severitat lleus.

No seran considerades avaries aquells canvis provocats per treballs programats durant les finestres d'actuació prèviament acordades, sempre que no s'hagi superat el temps màxim fixat per a aquesta mena de treballs.

9.1.6. Garantia del temps de restauració de la disponibilitat

El temps màxim utilitzat per a reparar una avaria no ha de ser superior a l'indicat en la següent taula:

Severitat de les incidències	Temps Màxim de Resolució ¹²
Crítica	En enllaços de comunicacions i dispositius relacionats: • Quatre (4) hores naturals Altres equips: • Set (7) hores naturals
Major	24h
Lleu	48h

Per a reparar una avaria/incidència en els terminis estipulats, el contractista podria utilitzar mitjans alternatius com a solució provisional. La solució provisional que s'apliqui per a corregir una avaria no estarà en **operació més de catorze (14) dies naturals**, havent-se implementat la solució definitiva abans d'aquest termini, excepte que el CSAPG autoritzi un termini superior.

En el cas que la solució provisional iguali en qualitat a la inicial, la solució provisional podrà ser acceptada com a permanent. En aquest cas, el CSAPG podria sol·licitar que es realitzi un conjunt de mesures per a validar la qualitat de la solució provisional.

¹² Horari de 24h, de dilluns a diumenge. Veure definició en l'apartat 2

9.1.7. Desviament de enllaços i/o numeracions en cas d'avaría (incidències de severitat crítica)

Una incidència de **severitat crítica** (p.ex: per avaries en els troncats SIP, accessos primaris o equipament auxiliar) tindrà un impacte rellevant en el servei de veu, podent arribar a ocasionar la degradació o interrupció de les comunicacions a través de l'equipament del contractista. Si això succeeix, el Consorci podrà sol·licitar el desviament de les trucades a enllaços de comunicacions que el CSAPG mantingui operatius amb altres operadors.

En els desviaments als quals es fa referència es tindrà en compte el següent:

- Es podrà sol·licitar el desviament del capçalera, de totes les numeracions associades a l'enllaç o de cadascun dels DDIs.

El cost de l'anterior (entre altres, l'activació/desactivació dels desviaments i el tràfic/consum addicional generat) serà assumit pel contractista.

- Superat el termini màxim de resolució d'avaries acordat, amb independència de les penalitzacions contemplades en aquest PPT, el Consorci sol·licitarà al contractista l'abonament dels imports que hagin suposat el desviament de les trucades per enllaços d'altres operadors. Aquests imports seran abonats pel contractista en la següent facturació.

El personal tècnic del contractista activarà els desviaments en un termini màxim **d'una (1) hora** des de la sol·licitud. Nota: aquest temps està dins del temps màxim de resolució d'incidències contemplat en l'apartat 9.1.6.

9.1.8. Garantia del temps de processament de peticions

El temps màxim utilitzat per a resoldre una petició no ha de ser superior a l'indicat en la següent taula:

Tipus de peticions	Temps Màxim de Realització ¹³
Activacions de noves línies de veu	• Sense portabilitat i sense lliurament de terminal. Menys de dotze activacions simultànies. (12h) • Portabilitat de línies (10 dies). • Extensions fixes (24h)
Activacions de noves línies de dades	12h

¹³ Els temps indicats fan referència a dies laborals del contractista i comencen a comptabilitzar a partir del moment en què la sol·licitud es comunica.

Activacions / Modificacions de Serveis	Ocultació del número, contestador, desviament de trucades, roaming, ... i similars (immediat)
Operacions de Gestió / Administratives	• Canvi de persones autoritzades (immediat). • Canvi de titular (72h) • Modificacions en factura: canvi de format, idioma,... (immediat). • Modificacions en compte del Consorci: domiciliació bancària, adreça,... (immediat). • Enviament de duplicats de factura (immediat). • Aplicar / eliminar restriccions de servei: SMS, MMS, Roaming, trucades internacionals, Serveis de Tarifació Especial,... (immediat). • Restricció per robatori o pèrdua (immediat). • Reserves de número de telèfon (immediat)
Canvi de tecnologia	• Reserves de número de telèfon (4 dies)
Postvenda	• Substitució de terminal per avaria (24h). • Reparació del terminal (5 dies).
Incidències de facturació	10 dies

9.1.9. Condicions de mesura

Per al càlcul del temps de resolució no es tindrà en compte el temps degut a la impossibilitat de resolució de les peticions/avaries quan:

- Els motius siguin imputables al CSAPG, com la impossibilitat d'accés a les instal·lacions, gestió d'incidències amb tercers, danys produïts en la xarxa del contractista a causa de la connexió d'equips terminals no avaluats.
- Existeix algun impediment per part del CSAPG que no permet les actuacions necessàries per a la resolució.
- Fallades en els equips en les dependències del Consorci sempre que siguin causats per fallades derivades de les condicions mediambientals, subministrament elèctric o climatització.
- Interrupcions dels serveis per a realitzar labors de manteniment o actualització de les instal·lacions de conformitat amb el que es disposa en la normativa vigent.
- Pèrdues de servei deguts a causes de força major (inundacions, incendis,...).
- Les degradacions del servei no tindran la consideració d'interrupcions.

9.1.10. Disponibilitat i freqüència d'avaries

El contractista assegurarà que els valors de les xarxes de telecomunicacions en les àrees d'influència del Consorci es mantinguin dintre d'uns paràmetres:

Xarxa GSM/GPRS

- Disponibilitat de la xarxa mòbil $\geq 99,8\%$.
- Taxa global de bloqueig de trucades $\leq 2\%$.
- Taxa global de trucades $\leq 2\%$.
- Temps mitjà d'establiment de trucada inferior a 5 segons

Xarxa de veu fixa (troncals SIP i accessos primaris)

- Disponibilitat de la xarxa $\geq 99,8\%$.

10. Penalitzacions

S'estableixen les següents penalitzacions per al cas d'incompliment dels requisits del PPT i dels SLA.

10.1. Penalitzacions per incompliment dels temps de resolució d'incidències

En cas d'incompliment dels temps de resolució d'incidències s'aplicarà la següent penalització:

Paràmetre	Penalització
Temps de resolució ^(*) d'incidències de severitat crítica	1% de la facturació neta total si el temps de resolució ha estat sobrepassat en menys de quatre (4) hores. Aquesta penalització serà d'un 2% si és superior. Veure l'apartat 9.1.7 per a obtenir més informació de la possible imputació de costos en el cas d'activació de desviaments en els DDIs.
Temps de resolució ^(*) d'incidències de severitat major	0.5% de la facturació neta total si el temps de resolució ha estat sobrepassat en menys de quatre (4) hores. Aquesta penalització serà d'un 1% si és superior
Temps de resolució ^(*) d'incidències de severitat lleu	No aplica.

^(*) Horari de 24h, de dilluns a diumenge. Veure definició en l'apartat 2.

Les penalitzacions indicades s'aplicaran per cada incompliment detectat i fins a la completa resolució a criteri del CSAPG.

10.2. A tenir en compte

- Les penalització màximes són les següents:
 - Garantia de restauració de la disponibilitat (veure l'apartat 9.1.6): **màxim 10% de la facturació mensual.**
 - Altres penalitzacions imputables a l'adjudicatari per falta de responsabilitat per incompetència, incompliment del contracte,: **cost que suposi per al CSAPG.**
- Els temps seran comptats dins dels horaris contemplats (més informació dels horaris en l'apartat 7.3).
- Les incidències ocasionades per causes externes o excepcionals, fora del control del contractista (p.ex: sobretensions, trencaments, robatoris,), s'hauran de resoldre en els terminis establerts.
- El CSAPG podrà optar per no aplicar les penalitzacions a les que tingui dret en el cas de que el contractista demostrï que les dificultats que han generat l'incompliment eren de difícil previsió.

11. Pla d'implantació

De manera obligatòria, el licitador haurà d'aportar un Pla d'Implantació dels elements contemplats en el PPT, indicant els terminis (en setmanes).

Aquest Pla requerirà validació prèvia del CSAPG, abans de l'inici de la seva execució.

11.1. Requisits generals

El pla d'implantació recollirà:

- a) Les fases (veure l'apartat 7.18 - Fases), les activitats i les tasques necessàries per a la preparació, les proves, la instal·lació , , indicant de manera explícita la durada de cadascuna d'aquestes fases, activitats o tasques, tenint en compte els possibles imprevistos i possibles re-planificacions.

En la planificació **s'ha de fer constar, per a cadascun dels centres d'activitat, la durada prevista i dependències de les tasques** següents:

- 1) Adequació de les instal·lacions.
 - 2) Instal·lació d'equipament i posada en marxa.
 - 3) Portabilitat de les numeracions
 - 4) Intervencions conjuntes amb els mantenidors de les centrals telefòniques, ampliació de cobertura a l'interior dels edificis, configuració i activació dels circuits (veure l'apartat 5.10)
 - 5) Altres.
- b) Els recursos humans i materials assignats en cadascuna de les fases i altres dades que puguin ser d'interès per al CSAPG.
- c) Equipament que es mantindrà sense canvis i el que es té previst actualitzar o substituir.
- d) Procediment i normes específiques en la recollida, lliurament i reparació de terminals en garantia.
- e) La documentació a entregar relacionada amb els subministraments objecte de la licitació.
- f) Altres aspectes relacionats amb la implantació del servei.

11.2. Requisits particulars

El pla d'implantació recollirà, a part del que es preveu en l'apartat 11.1, el següent:

- a) Si fos necessari, espai necessari en els bastidors o armaris dels CPDs o sales tècniques del Consorci per a l'allotjament dels equips previstos (electrònica, estabilitzadors/rectificadors de corrent, ..).

12. Pla de projecte

L'adjudicatari lliurarà, en el termini màxim de **quinze (15)** dies naturals, a comptar des de la data d'inici del contracte, un pla de projecte d'acord a les dates proposades que permeti al CSAPG fer un seguiment detallat de l'evolució del desplegament des de l'inici.

Aquest pla de projecte inclourà com a mínim:

- Pla d'Implantació detallat.
- Matriu de Responsabilitats.
- Dades de contacte del personal propi i extern assignat pel contractista.

12.1. Direcció i Seguiment del projecte

12.1.1. Gestor de projecte

El contractista designarà un Gestor de Projecte amb les següents funcions:

- Dirigir al personal encarregat dels treballs i els subministraments, impartint a aquest efecte les ordres i les instruccions necessàries per a l'execució d'aquests.
- Actuar com a interlocutor principal amb el CSAPG durant l'execució del projecte.
- Participar en les reunions estratègiques, podent ser aquestes presencials.

Més informació de les funcions del Gestor de Projecte en l'apartat 7.19 (Govern del servei).

12.1.2. Coordinador de Projectes del CSAPG

El CSAPG nomenarà un Coordinador de Projectes que col·laborarà amb el Gestor de Projectes del contractista en la implantació dels equips i sistemes contemplats en aquest document.

Aquest coordinador serà personal tècnic del departament del CSAPG, amb les atribucions necessàries per a l'execució dels diferents projectes contemplats en aquest PPT. Les seves funcions principals seran:

- Planificació general dels projectes.
- Establiment de normatives d'instal·lació i etiquetatge
- Presa de decisions respecte al funcionament dels sistemes a implantar.
- La supervisió dels treballs i subministraments.
- Proposar les modificacions convenients o, en el seu cas, proposar la suspensió dels mateixos si existís causa suficientment motivada.

12.1.3. Actes de reunions

A petició del CSAPG, l'adjudicatari redactarà les actes de les reunions, enviant-les per correu electrònic per a la seva validació com a màxim **dos** (2) dies laborals després.

13. CONTROL ECONÒMIC I FACTURACIÓ

13.1. Control Econòmic

La facturació dels serveis s'efectuarà sobre la base d'una adequada realització dels treballs i lliurament dels serveis objecte d'aquest PPT per part de l'adjudicatari.

En aquesta licitació es contempla l'emissió per part del contractista de les següents factures:

- 1) Una factura mensual dels consums de les línies fixes (troncals SIP, primaris, ..), amb el detall de les trucades (per cadascun dels DDI).
- 2) Una factura mensual dels consums i serveis relacionats de les línies mòbils assignades a la Direcció del Consorci, amb el detall de les trucades (per cadascun dels números assignats a les línies).
- 3) Una factura mensual dels consums i serveis relacionats de la resta de línies mòbils del Consorci, amb el detall de les trucades (per cadascun dels números assignats a les línies).

13.2. Conceptes facturables

L'adjudicatari assumeix que, en general i excepte pacte contrari, el cost que li pugui suposar el subministrament i manteniment de l'equipament i serveis proporcionats al CSAPG estan inclosos, en general, en les tarifes aplicades al consum de les línies mòbils i enllaços de comunicacions. Això implica que les facturacions no poden contenir quotes fixes periòdiques de cap mena, excepte les que expressament hagin estat recollides en aquest PPT.

Conceptes facturables

- Consums de veu en els troncals SIP, enllaços primaris i línies mòbils.
- Tarifes planes i abonaments de dades (assignades a línies mòbils i enllaços de comunicacions).
- Quotes mensuals de manteniment dels troncal SIP (aquells en els quals expressament hagi estat acordat quotes d'aquest tipus).
- Establiment de trucada a números de tarifació especial (901, 902,...) i internacionals.
- Establiment de trucada en Roaming.
- Missatges SMS (excepte els SMS interns que seran sense cost).
- Consum de veu i dades fora de les tarifes planes contractades
- Quota mensual de manteniment de línies de fax i similars (exclusivament les línies contractades per a la finalitat d'aquestes).

- Quota mensual de les targetes multidispositiu,
- Quota mensual per la contractació de línies que incloguin una tarifa plana de trucades de veu i un número geogràfic o equivalent.
- Quota mensual per la contractació d'operadores automàtiques o equivalent.
- Quota mensual per la contractació de cues de trucades o equivalent.
- Quota mensual per la contractació del servei de presentació de números de capçalera o equivalent.
- Altres conceptes autoritzats expressament pel Consorci.

S'entén, per tant, que els conceptes que a tall d'exemple es relacionen a continuació no són facturables i no haurien de formar part de cap de les facturacions. Si el contractista no pogués evitar mostrar en les factures aquests conceptes, l'import a mostrar serà de 0 euros.

Exemple de conceptes NO facturables

- Franquícies o quotes o recàrrecs en concepte de consums mínims/ màxims de cap mena en línies o enllaços de comunicacions. Tal com s'indica en l'apartat 5.7 i 5.8, el Consorci no garanteix consums mínim o màxims.
- Quotes d'alta, baixa, portabilitat, manteniment, gestió, administració, ús .. (i similars) dels accessos primaris, línies mòbils i qualsevol altre enllaç de comunicacions del qual no s'hagués previst quotes d'aquest tipus.
- Quotes per la contractació, baixa, portabilitat, manteniment, gestió, administració, ús ... (i similars) de DDIs, números geogràfics i números mòbils.
- Quotes d'alta per la contractació d'operadores automàtiques i presentació de números geogràfics fixos i/o mòbils.
- Establiment de trucada a números nacionals (fixos i mòbils) o que tinguin aquesta consideració (p.ex: trucades amb origen o destinació Zona 1: UE).
- Quota mensual per l'activació del control de consum en línies mòbils o similars.
- Serveis postvenda (canvi de targeta SIM, ..).
- Reserva de números geogràfics i/o mòbils.
- Serveis de reparació de terminals en garantia.

13.3. Condicions generals de facturació

- a) L'adjudicatari, sempre prèvia conformitat del CSAPG amb els treballs realitzats, emetrà les factures en les dates i amb les condicions establertes.
- b) En les factures es farà constar el número de comanda assignada pel CSAPG.
- c) La facturació s'ajustarà en cada moment a les normatives legals.

- d) En les reunions que se celebrin a petició del CSAPG s'avaluaran totes aquelles incidències/situacions esdevingudes i que hagin repercutit en detriment i perjudici de les actuacions objecte del Contracte.

Quan segons el parer del Responsable del Contracte tals incidències fossin imputables a l'adjudicatari per falta de responsabilitat, per incompetència, negligència o altres causes anàlogues, qualsevol de les factures pendents de pagament quedarà minorada per l'import corresponent, conforme a les penalitzacions establertes, i pel cost que suposi per al CSAPG la resolució d'aquestes incidències/situacions.

- e) Enviament de les factures al Punt General de Factures Electròniques d'Administracions Públiques de Catalunya.
- f) És necessari que el departament de CSAPG responsable de l'inventariat i control de l'equipament pugui disposar d'informació bàsica dels terminals que es vagin incorporant a l'organització. Per aquest motiu s'estableix que el contractista farà arribar per correu electrònic al departament d'informàtica o a la persona que s'indiqui el detall de l'equipament subministrat i que contindrà, com a mínim, la següent informació (en columnes separades) :
- IMEI del terminal
 - N/S del terminal
 - Model del terminal
 - Descripció
 - Data inici garantia (12 mesos)
 - Preu d'adquisició (s/IVA).
 - Preu Valoració (s/IVA).
- g) L'inici del pagament es portarà a efecte prèvia acceptació de la totalitat dels subministraments i completada la Fase d'Implantació.
- h) El contractista enviarà al CSAPG els documents indicats en l'apartat 13.3 (Condicions generals), lletra f) amb la periodicitat acordada.
- i) Les factures emeses podran ser consultades i descarregades des del portal web del contractista.

Les consultes i descàrregues en format PDF (còpia de la factura en paper) de les factures indicades en el punt 1), 2), i 3) contindran, com a mínim:

- Resum general de consums per tipus de servei (exclusivament veu).

Aquest resum contindrà la relació de serveis de veu facturats (p.ex: trucades a fixos, trucades a mòbils, trucades a números interns fixos, ...) i per cadascun d'aquests serveis, en columnes separades, el nombre de trucades realitzades, la durada total d'aquestes trucades (mmmm:ss), l'import s/dtes, l'import amb descomptes i l'import final facturat.

- Resum de línies (numeració pública) i informació de facturació associada.

Per cadascun dels números, en columnes separades, quota de manteniment o similar, import dels consums de veu, import dels missatges de text enviats, import del consum de dades i l'import total.

- Detall del consums efectuats per a cadascun dels números/línies.

Aquest detall mostrarà una relació de serveis de veu facturats (p.ex: trucades a fixos, trucades a mòbils, trucades a números interns fixos, ...) i per cadascun d'aquests serveis, en columnes separades, el nombre de trucades realitzades, la durada total d'aquestes trucades (en minuts), l'import s/dtes, l'import amb descomptes i l'import final facturat.

- Relació de trucades de veu cursades des de cadascun dels números/línies.

Aquesta relació mostrarà, en columnes separades, el número de telèfon al qual s'ha trucat, la data i hora (hh:mm), la durada (mm:ss) i l'import.

També es podran descarregar les factures indicades en l'apartat 13.1, punt 1), 2), i 3) en format de text (camp separats per comes, punts i coma i/o tabulacions) o arxiu compatible amb MS Excel. En aquest cas, el fitxer resultant contindrà com a mínim el detall de les trucades de veu cursades. La informació serà la mateixa que la indicada en aquest apartat.

14. Format i contingut de la proposta

Amb caràcter general, la informació presentada en l'oferta tècnica ha d'estar estructurada de manera clara i concisa. La proposta no ha de contenir referències a documents externs o annexos no inclosos, quan aquests corresponguin a aspectes objecte de valoració de la proposta, de conformitat amb allò previst als criteris d'adjudicació.

La presentació de propostes haurà de complir les prescripcions del Plec de Clàusules Administratives.

14.1. Documentació a incloure pel licitador

El licitador inclourà amb l'oferta:

1) Pla d'Implantació.

De manera obligatòria, el licitador haurà d'aportar:

- a) Un esquema general en el qual es puguin apreciar els enllaços de comunicacions i l'electrònica prevista a instal·lar en cadascuna de les seus. En aquest esquema, o en fulla separada, indicació del fabricant i model dels dispositius a desplegar.
- b) Un pla de posada en producció dels elements contemplats en el PPT, indicant els terminis (en setmanes).

Aquest pla complirà amb els requisits establerts en l'apartat 11.1 i 11.2 i ocuparà un màxim de **quinze (15) fulls**.

- 2) Prestacions no descrites en aquest PPT i que es considerin indispensables per a la correcta posada en servei de l'equipament objecte de licitació (**1 full**).
- 3) Horaris d'atenció personalitzada, suport comercial i d'assistència tècnica del licitador i informació d'interès relacionada (**1/2 full**).
- 4) La proposta del licitador inclourà un resum del procediment i normativa per a la recollida, devolució i reparació dels terminal (**1 full**).
- 5) Si és el cas, se sol·licita la proposta del licitador per a obtenir els terminals demanats en qualsevol moment al llarg del contracte. Aquesta proposta també serà aplicable per als terminals a subministrar en la primera pròrroga. Veure els apartats 5.5.1, 5.5.1.1 i 5.6. (**1 full**).

Una possible opció seria que el contractista establís una bossa de punts equivalent al valor total dels terminals (amb despeses de lliurament i impostos) i que el Consorci pogués obtenir qualsevol dels dispositius del catàleg oficial de l'operador durant el contracte o la possible pròrroga. S'entén que, de contemplar-se una opció com l'esmentada, es compleix el següent:

1r. El contractista disposa d'un catàleg de dispositius i que aquest s'actualitza periòdicament, almenys una vegada cada tres (3) mesos. Aquest catàleg existeix des de fa un any com a mínim, podent ser acreditat.

2n. Que els terminals es mostren valorats en el catàleg i que el seu preu inclou totes les despeses de lliurament (excepte impostos).

En qualsevol cas, se sol·licita:

- a) Valoració econòmica de la bossa o equivalent (inclou les despeses de lliurament i impostos) i justificació d'aquesta valoració.
 - b) Es confirmi expressament que es compleix, o no, cadascun dels dos requisits esmentats anteriorment.
-
- 6) Certificat o document equivalent conforme el terminal compleix amb les característiques tècniques establertes per al "Mòbil bàsic" (1 full).
 - 7) Certificat o document equivalent conforme el terminal compleix amb les característiques tècniques establertes per al "Mòbil Estàndard" (1 fulls).
 - 8) Certificat o document equivalent conforme el terminal compleix amb les característiques tècniques establertes per al "Mòbil Avançat" (1 fulls).
 - 9) Certificat o document equivalent conforme el terminal compleix amb les característiques tècniques establertes per al "Mòbil Avançat+" (1 fulls).
 - 10) Certificat o document equivalent conforme el terminal compleix amb les característiques tècniques establertes per al "MIFI Bàsic" (1 full).
 - 11) Certificat o document equivalent conforme el terminal compleix amb les característiques tècniques establertes per al "MIFI Avançat" (1 full).
 - 12) Certificat o document equivalent conforme el terminal compleix amb les característiques tècniques establertes per al "Sobretaula amb SIM (Bàsic)" (1 full).

13) Breu descripció del sistema implementat pel contractista per a evitar la fallada de les comunicacions de veu en les seus del Consorci en el supòsit d'avaria de:

- a) l'electrònica de xarxa a instal·lar en l'HRSC. **(1/2 fulls)**
- b) l'electrònica de xarxa a instal·lar en l'HSAA. **(1/2 fulls)**
- c) l'electrònica de xarxa a instal·lar en l'HCAP. **(1/2 fulls)**
- d) l'enllaç de fibra òptica de l'HRSC **(1/2 fulls)**
- e) l'enllaç de fibra òptica de l'HSAA **(1/2 fulls)**
- f) l'enllaç de fibra òptica de l'HCAP **(1/2 fulls)**
- g) els dos enllaços de fibra òptica, tant el de l'HSAA como el de l'HCAP. **(1/2 fulls)**

S'ha d'indicar expressament:

- h) Si en el sistema es contempla redundar algun dels accessos de fibra amb un radioenllaç.
- i) Si la caiguda d'un dels enllaços de l'HRSC o l'HSAA o l'HCAP afectarà o no a la recepció de les trucades entrants a través dels DDIs en la resta de centres, amb indicació de l'enllaç alternatiu (el que rebrà les trucades dels DDIs de l'enllaç caigut).
- j) Explicar breument en quines circumstàncies o supòsits es deixarien de rebre trucades entrants a través de tots els DDIs i quines són les mesures implementades pel contractista per a evitar-lo.
- k) Procediment estandarditzat d'avís/notificació d'incidències.

NOTA IMPORTANT:

La documentació a presentar mantindrà l'identificador de l'apartat o punt corresponent, ja que d'aquesta manera es facilitarà la revisió de la documentació aportada. És a dir, el licitador pot incloure tota la informació sol·licitada en un o diversos documents, però és imprescindible que els apartats estiguin correctament identificats. Exemples:

- En la documentació a incloure pel licitador, en el punt 1 se sol·licita el 'Pla d'Implantació' i dins d'aquest, en el punt 'b)' se sol·licita un pla de posada en producció dels elements contemplats en el PPT. El document que es presenti – la proposta - haurà de contenir l'apartat/punt 1 (Pla d'Implantació) i dins d'aquest estarà el subapartat 'b) Posada en producció dels elements contemplats'.
- En la documentació a incloure pel licitador, en el punt 3 se sol·licita els horaris d'atenció i altre informació relacionada. El document que es presenti – la proposta - haurà de contenir l'apartat/punt 3 (Horaris d'atenció i altre informació relacionada).

Important: els “**annexos**” (annex-1, annex-2, annex-3 i annex-4) i la documentació indicada en el PPT (apartat 14.1): números “**6**” (Certificat o document equivalent del Mòbil bàsic) **fins** el “**12**” (Certificat o document equivalent del Sobretaula amb SIM (Bàsic)) s'han d'incorporar en el sobre de documentació que conté l'oferta i quina valoració depèn de **criteris automàtics**.

La resta s'ha d'incorporar en el sobre de documentació **avaluable mitjançant judici de valor**: els números “**1**” (Pla d'Implantació), “**2**” (Prestacions no descrites), “**3**” (Horaris), “**4**” (Resum del procediment i normativa), “**5**” (Si és el cas, proposta del licitador per a obtenir els terminals), “**13**” (Descripció del sistema implementat per a evitar fallades).

La documentació avaluable mitjançant judici de valor no ha d'incloure informació que permeti identificar els models de terminals ofertats.

15. Durada del contracte

El contracte tindrà una vigència de **tres anys (36 mesos)**, comptats a partir de la signatura del contracte.

El subministrament i instal·lació de tots els elements contemplats s'haurà d'executar d'acord amb els terminis previstos en l'apartat 7.18 (Fases en la Prestació del Servei).

El servei iniciarà la seva vigència a partir de la data d'acceptació dels subministraments per part del CSAPG (veure l'apartat 7.18.4 - Fase d'Operació.) i finalitzarà una vegada transcorreguts els **tres (3) anys** des de la signatura del contracte, amb possibilitat dues pròrrogues d'un any fins als **cinc (5) anys**.