



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques DELS SERVEIS DE COMUNICACIONS DE L'AJUNTAMENT DE PALAMÓS

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

Constitueixen l'objecte del contracte els serveis de comunicacions de veu i dades, tant fixes com mòbils així com els serveis de comunicacions corporatives de l'Ajuntament de Palamós.

L'objecte del contracte també comprèn el subministrament, instal·lació, configuració i posada en marxa, així com la gestió i manteniment de tots els elements que donin suport als serveis de veu i dades fins a garantir la plena operativitat i s'hauran de mantenir les condicions durant tot el període de vigència del contracte. S'inclou l'atenció d'incidències.

L'objecte del contracte no es divideix en lots atès que es volen integrar les comunicacions corporatives, amb la finalitat d'implantar un sistema de comunicacions unificat, per facilitar la gestió i integració dels serveis, que comportarà:

- Reduir costos associats als serveis de comunicacions.
- Garantir l'evolució tecnològica dels serveis de comunicacions coherent amb l'evolució del mercat i l'aparició de noves necessitats.
- Millorar l'operació dels serveis de comunicacions, disposant de serveis de gestió eficients i mecanismes que permetin controlar la qualitat dels serveis oferts.
- Garantir la màxima compatibilitat entre les diverses tecnologies emprades.

Convergirán els serveis de veu i dades mitjançant aplicacions informàtiques per tal d'obtenir la millor integració possible entre els serveis perquè els usuaris puguin gaudir de funcionalitats de manera transparent independentment de la tecnologia emprada.

2. QUALIFICACIÓ DEL CONTRACTE

El contracte té qualificació de contracte de serveis, tal i com es defineix a l'article 18 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014 (en endavant LCSP), als efectes del règim jurídic de la preparació i adjudicació del contracte, atès el caràcter de la prestació principal, d'acord amb el que disposen els articles 18, 34.2 i 122.2 LCSP, al tractar-se d'un contracte mixt que conté prestacions de subministraments i serveis. Pel que fa, als efectes, compliment i extinció s'aplicarà el règim jurídic corresponent a cada prestació (servei o subministrament).



AJUNTAMENT DE PALAMÓS

Contractació

La classificació segons el vocabulari comú de contractes públics (CPV) és 64210000-1 Serveis telefònics i de transmissió de dades.

3. DURADA DEL CONTRACTE

El contracte tindrà una durada de 4 anys, a comptar des de l'endemà de la data de la formalització del contracte. No podrà ser objecte de pròrroga.

Quan al venciment del corresponent contracte no s'hagués formalitzat el nou contracte que garanteixi la continuïtat de les prestacions a realitzar pel contractista com a conseqüència d'incidències resultants d'esdeveniments imprevisibles per a l'òrgan de contractació produïdes en el procediment d'adjudicació i existeixin raons d'interès públic per no interrompre la prestació, es podrà prorrogar el contracte originari fins que comenci l'execució del nou contracte i, en tot cas, per un període màxim de nou mesos, sense modificar la resta de condicions del contracte, sempre que l'anunci de licitació del nou contracte s'hagi publicat amb una antelació mínima de tres mesos respecte a la data de finalització del contracte originari, d'acord amb allò que disposa l'article 29.4 LCSP.

4. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS ACTUALS

La situació actual dels serveis és la següent:

4.1 Serveis de comunicacions de veu fixa: serveis convencionals de xarxa XTB i XDSI amb l'operador Telefónica. Principalment es compta amb els següents accessos:

- Accés Primari de 30 canals a la centraleta de la Casa Consistorial amb fibra òptica.
- Enllaços mòbils a través de XACOM a la Casa Consistorial (4 XACOM).
- 2 RDSI a la centraleta de la Policia Local.
- Enllaços mòbils a través de XACOM a la Policia Local (1 XACOM).
- 1 RDSI a l'Emissora Municipal.
- Enllaços mòbils a través de XACOM a l'Emissora Municipal (1 XACOM).
- 2 Fibres a la centraleta de l'Escola Els Àngels.
- 1 línia mòbil a la centraleta de l'Escola Els Àngels.

4.2 Serveis de comunicacions de dades: serveis d'accés a Internet distribuïts mitjançant tecnologia GPON amb l'operador Telefónica. Addicionalment, es disposa de connectivitat corporativa mitjançant la xarxa de fibra òptica de l'operador Vinga que permet a l'Ajuntament configurar els túnels VPN IPSEC per a la connexió multiservei dels diferents equipaments municipals. Actualment, es disposa de 30 fibres FTTH.



AJUNTAMENT DE PALAMÓS

Contractació

4.3 Serveis de comunicacions mòbils de l'operador Telefónica que proveeixen serveis de veu i dades mòbils als usuaris i dispositius corporatius. Actualment es disposa de 151 línies.

4.4 Centraleta: el sistema de telefonia de l'Ajuntament està basat en tecnologia ToIP amb centraletes Mitel. Aquesta solució és propietat de l'Ajuntament. Les centraletes Mitel disposen de manteniment amb un proveïdor especialitzat. Addicionalment, es disposa dels serveis de centraleta Neris proveïts per Telefónica a les seus de la prefectura de Policia, l'emissora municipal i una centraleta NEC a l'Escola Els Àngels. A continuació es detallen les centraletes existents:

4.4.1 Ajuntament

- Una centraleta Mitel 3300 MXe amb dos mòduls:
 - Mòdul de troncsals digitals doble que proporcionen els protocols PRI / QSIG.
 - Mòdul BRI integrat amb quatre interfícies.
- 196 terminals telefònics (Mitel 5320IP, Mitel 5340IP i terminals genèrics SIP) distribuïts en els següents equipaments:

Equipament	Adreça	Unitats
Aula Aprenentatge/Escola Adults	Riera, 31	6
Biblioteca	Parc dels Països Catalans, 1	6
Capella del Carme	Mossèn Miquel Costa, 25	1
Casa Consistorial	Major, 56	66
Casa Montaner	Parc dels Països Catalans, 3	23
Centre Cultural La Gorga	Ave Maria, 3	5
Edifici Jacint Verdaguer, 12	Jacint Verdaguer, 12	15
Edifici Orient	Orient, 28, baixos i planta	14
Escola La Vila	Foment, 183	6
Escola Vila-romà	Riera, 31	5
Espai del Peix	Moll pesquer, s/n	1
Estadi Municipal	Passatge Ladislau Kubala, 2	1
Galleries Carme	Dídac Garrell, 10 (Galleries Carme - 1r)	4
Llar d'infants l'Estel de Mn. Gumersind	Provença, 34	4
Local Santa Marta	Santa Marta, 6	3
Museu de la Pesca	Moll pesquer, s/n	3
Oficina de Turisme	Passeig del Mar, 2	6
Pavelló d'Esports	Plaça Vila-romà, 1	5
Dependències Policia Local	Josep Joan, 37	19



Sindicatura de Greuges	Mauri Vilar, 17	3
-------------------------------	-----------------	---

4.4.2 Policia Local

- Una centraleta Neris, en modalitat lloguer amb Telefónica, que es manté ja que disposa d'interfícies analògiques actualment en ús.
- Una centraleta Mitel 3300 Mx amb dos mòduls:
 - Mòdul de troncsals digitals doble que proporcionen els protocols PRI / QSIG.
 - Mòdul BRI integrat amb quatre interfícies.

4.4.3 Emissora municipal

Una centraleta Neris a la seu de la Ràdio, en modalitat lloguer amb Telefónica, que es manté per tal de proporcionar les connexions analògiques directes a la taula de so.

4.4.4 Escola els Àngels

Una centraleta NEC SL2100 a l'Escola els Àngels, en modalitat de contracte, amb dues línies fixes i una de mòbil.

5. RELACIÓ DE SERVEIS OBJECTE DEL CONTRACTE

5.1 Serveis de comunicacions de veu i dades

- a) Serveis de comunicacions de veu fixa:
 - Enllaços a la xarxa pública de veu fixa i els serveis associats
 - Trànsit cursat pels enllaços de veu fixa
- b) Serveis de comunicacions de dades i accés a Internet:
 - Serveis d'accés a Internet descentralitzat
 - Serveis d'accés a la xarxa multiservei, que permetin:
 - Accés a Internet
 - Comunicacions de dades entre centres
 - Comunicacions de veu entre centres



AJUNTAMENT DE PALAMÓS

Contractació

- c) Serveis de comunicacions mòbils:
- Subministrament de dispositius mòbils.
 - Línies mòbils i els serveis associats.
 - Trànsit cursat pels terminals mòbils.

5.2 Servei de centraleta al núvol

Ha de comptar amb els següents dispositius i serveis:

- a) Plataforma de comunicacions de veu fixa: instal·lació, configuració, posada en marxa, garantia i manteniment de la plataforma de comunicacions de veu fixa de l'Ajuntament.
- b) Terminals telefònics: subministrament, instal·lació, configuració, posada en marxa, garantia i manteniment dels terminals telefònics IP de l'Ajuntament.
- c) Serveis de manteniment associats als equips i sistemes requerits: servei de reparació i SLA associats als diferents equips i sistemes electrònics emprats en aquesta solució per l'Ajuntament.

Tots els serveis hauran de disposar, per norma general, del màxim de funcionalitats que la tecnologia aplicada permeti i compliran els SLA contemplats a l'Annex V d'aquest plec.

En els apartats següents es descriuen i relacionen les condicions i requeriments generals de tots els serveis i les condicions tècniques de cadascun dels serveis.

6. PRESTACIONS I CONDICIONS GENERALS DE TOTS ELS SERVEIS

Totes les prestacions dels serveis hauran de donar compliment a les següents condicions generals:

6.1 Provisió dels serveis tipus "claus en mà". El pressupost base de licitació inclou tots els costos associats a la implantació dels serveis amb les prestacions descrites. L'oferta econòmica de l'empresa contractista, en relació al pressupost base de licitació, determinarà el preu del contracte, sense que es pugui generar cap altra despesa associada i/o addicional, excepte les previstes com a modificacions del contracte.

Les empreses licitadores podran visitar les instal·lacions i dependències municipals que considerin convenientes, en els dies i horaris que s'indicaran a l'anunci de licitació, per tal de formular correctament la seva oferta amb el càlcul dels costos d'implantació.



AJUNTAMENT DE PALAMÓS

Contractació

L'Ajuntament no aportarà cap recurs material o/i recursos humans propis per a la transició i implantació dels serveis. Serà responsabilitat del contractista assignar el personal que consideri oportú (tant presencial, com en remot) per a la correcta transició dels serveis.

6.2 Elaboració de plans. L'empresa contractista haurà d'elaborar i lliurarà a la persona responsable del contracte que designi l'Ajuntament les següents planificacions:

6.2.1 Pla d'implantació. S'haurà de lliurar en un termini màxim de 15 dies naturals des de l'endemà de la data de formalització del contracte.

Contingut:

- Descripció detallada dels aspectes tècnics i requisits relatius a la migració i implantació del sistema i dels serveis, així com el pla d'aprovisionament de l'equipament duran la migració.
- Descripció detallada de les tasques, fites, procediments, recursos assignats i terminis de migració i implantació dels nous serveis, respectant el termini màxim d'implantació previst en aquest plec. Haurà de tenir en compte els equips que actualment es troben en funcionament a l'Ajuntament. Es pot donar el cas que l'empresa contractista hagi de reubicar el maquinari existent per tal de donar cabuda als nous sistemes
- Tasques i taxes associades a la retirada i posterior reciclatge dels residus i equips obsolets, fent-se càrrec del lliurament d'aquest material a un gestor de residus autoritzat.
- La descripció haurà de detallar contenir a més els següents ítems de forma separada:
 - Descripció de la connectivitat a nivell 2 amb el datacenter des d'on s'ofereixen els serveis d'operador de veu
 - Descripció dels mecanismes de redundància i continuïtat de servei oferts per tots els serveis
 - Descripció del procés que es seguirà per migrar els telèfons de la sèrie MITEL 5320, les centraletes actuals i quines funcionalitats es veuran afectades

La persona responsable del contracte designada per l'Ajuntament comprovarà la suficiència i idoneïtat del contingut del Pla d'implantació emetent un informe favorable del qual donarà trasllat a l'empresa contractista. Aquest informe s'haurà d'emetre en un termini màxim de 10 dies naturals, des de la data de recepció del Pla d'implantació. En cas, que observi mancances o la necessitat d'introduir modificacions tècniques, basades en l'ajustament dels serveis a les necessitats dels usuaris, ho comunicarà a l'empresa



AJUNTAMENT DE PALAMÓS

Contractació

contractista per tal que l'esmeni, atorgant-li el termini necessari a aquest efectes i pel lliurament del Pla d'implantació definitiu.

6.2.2. Pla de proves i posada en marxa. S'haurà de lliurar en un termini màxim d'un mes, a comptar des de l'endemà de la data de formalització del contracte.

Contingut:

- Descripció detallada de les comprovacions que es duran a terme dels serveis i dispositius implantats. Ha d'incloure comprovacions d'elements singulars, com connexions i equips, així com les proves per garantir el correcte funcionament dels sistemes, compostat per circuits, equips, mecanismes de suport, etc.
- Protocol de proves de tots els sistemes, tant de hardware dels equips, com del software dels mateixos.
- Dins el període d'implantació s'establirà un període de proves previ a les prestacions del servei per garantir la qualitat i funcionalitat dels serveis proposats i la seva correspondència amb els servei ofert.

L'empresa contractista haurà d'optimitzar l'impacte del procés de migració perquè les actuacions que s'efectuïn permetin el normal funcionament dels serveis municipals. Una vegada superades les proves, es procedirà a la substitució dels serveis existents que ja no siguin requerits, és a dir, es durà a treguda les determinacions del Pla d'implantació.

La persona responsable del contracte designada per l'Ajuntament comprovarà la suficiència i idoneïtat del contingut del Pla de proves i posada en marxa emetent un informe favorable del qual donarà trasllat a l'empresa contractista. Aquets informe s'haurà d'emetre en el termini màxim de 10 dies naturals, a comptar des de la data de recepció del pla. En cas, que observi mancances o la necessitat d'introduir modificacions tècniques, basades en l'ajustament dels serveis a les necessitats dels usuaris, ho comunicarà a l'empresa contractista per tal que l'esmeni, atorgant-li el termini necessari a aquest efectes i pel lliurament del Pla de proves i posada en marxa definitiu.

L'empresa contractista haurà d'assumir la relació amb els actuals prestadors dels diferents serveis de l'Ajuntament en el cas que es produeixi la seva substitució.

No es podrà procedir a cap desconexió dels serveis actuals si no s'han acceptat prèviament per la persona responsable del contracte designada per l'Ajuntament i existeixi confirmació de les proves realitzades.

L'empresa contractista assumirà la plena responsabilitat tant per acció com per omissió, derivades del procés d'implantació, no podent imputar a altres implicats, responsabilitats derivades de les seves actuacions, problemes greus durant el període d'implantació o



AJUNTAMENT DE PALAMÓS

Contractació

davant la verificació de pèrdues de servei per actuacions realitzades pel contractista en l'àmbit de migració de serveis.

6.2.3 Pla d'operació, gestió i manteniment. S'haurà de lliurar en un termini màxim de tres mesos, a comptar des de l'endemà de la data de formalització del contracte.

L'empresa contractista haurà d'elaborar un pla d'operació, gestió i manteniment, que ha de descriure la metodologia, recursos, eines i procediments per garantir el nivell de qualitat del serveis compromès a l'ANS.

Aquest Pla haurà de contenir el pla d'emergència i seguretat per tal de reduir al mínim l'impacte davant de possibles amenaces o averies massives .

La fase d'operació està compresa entre la finalització del Pla d'implantació i el venciment de la durada del contracte. És a dir, una vegada els serveis estiguin operatius. Inclou el manteniment, la tramitació d'altres, baixes, trasllats de línies, programacions, així com la detecció i resolució de possibles incidències.

Serà responsabilitat de l'empresa contractista el manteniment de la xarxa de comunicacions, que inclou els dispositius involucrats a cada ubicació i els enllaços corresponents. La correcció i reparació d'incidències o avaries pot implicar la substitució d'equips, desplaçament de personal, mà d'obra, o qualsevol altre factor relacionat, tant a l'Ajuntament com al propi operador. Les despeses correran a càrrec de l'empresa contractista.

S'ha de comptar amb un servei de suport telemàtic per l'obertura, seguiment, escalat i tancament d'incidències. A més, per la gestió de noves sol·licituds i l'administració general del servei.

La persona responsable del contracte designada per l'Ajuntament comprovarà la suficiència i idoneïtat del contingut del Pla d'operació, gestió i manteniment emetent un informe favorable del qual donarà trasllat a l'empresa contractista. En cas, que observi mancances o la necessitat d'introduir modificacions tècniques, basades en l'ajustament dels serveis a les necessitats dels usuaris, ho comunicarà a l'empresa contractista per tal que l'esmeni, atorgant-li el termini necessari a aquest efectes i pel lliurament del Pla definitiu.

6.2.4 Pla de contingència. S'haurà d'aportar un Pla de Contingència, d'acord als estàndards ITIL inclosos dins la ISO 20000, especificant les mesures disposades per tal de garantir els serveis considerats crítics en un termini màxim d'un mes, a comptar des de l'endemà de la data de formalització del contracte. Es consideren centres crítics aquells amb operativa 24x7x365, la Casa Consistorial i la Nau Arnau Sa Bruguera.

Concretament caldrà definir un pla pels aspectes següents:



AJUNTAMENT DE PALAMÓS

Contractació

- Pla de prevenció, indicant les mesures a aplicar per preveure que es materialitzin amenaces al funcionament dels serveis
- Pla d'emergència, indicant les mesures a aplicar quan s'ha materialitzat una amenaça, amb l'objectiu de minimitzar el seu impacte
- Pla de recuperació, indicant les mesures a aplicar un cop s'ha materialitzat una amenaça per restaurar el bon funcionament dels serveis

A banda d'aquestes mesures organitzatives de planificació, caldrà indicar també en el Pla:

- Recursos materials necessaris
- Persones implicades
- Rols i responsabilitats de les persones implicades
- Protocols d'actuació a seguir

6.3 Serveis associats a l'explotació. Es consideraran els següents serveis associats a l'explotació:

- Gestió d'inventari i documentació del sistema.
- Gestió d'altres, baixes i modificacions de la infraestructura instal·lada i serveis contractats.
- Elaboració d'informes de tràfic i rendiment.
- Manteniment de la infraestructura implantada i serveis contractats.
- Qualitat i disponibilitat dels serveis.
- Facturació.
- Gestió administrativa del servei
- Suport d'enginyeria
- Gestió de l'inventari i la documentació del sistema
- El procediment de control dels acords de nivell de serveis i penalitzacions

6.4 Canvis no sol·licitats per l'Ajuntament. En el cas de canvis necessaris i imprescindibles pel funcionament dels serveis, no sol·licitats per l'Ajuntament, canvis i/o aturades programades en el servei per part de l'empresa contractista, caldrà informar a l'Ajuntament, amb l'antelació mínima prèvia de 10 dies naturals a través de la persona responsable del contracte designada per l'Ajuntament, esmentant sempre el motiu i l'àmbit de l'actuació que es pretén realitzar. L'empresa contractista haurà de comptar amb



AJUNTAMENT DE PALAMÓS

Contractació

l'aprovació prèvia de l'Ajuntament per a substituir, actualitzar o reconfigurar equips i sistemes obsolets, avariats o incorrectament parametrizats.

6.5 Monitorització i gestió d'esdeveniments, incidències i problemes. L'empresa contractista ha de realitzar la monitorització i el manteniment preventiu, correctiu i evolutiu de la planta instal·lada i inclourà, com a mínim, les següents activitats:

- a) Monitorització dels esdeveniments, mesura dels paràmetres de qualitat SLA associats al servei i a la gestió d'incidències i informació de qualsevol anomalia a l'Ajuntament.
- b) Manteniment preventiu necessari per a minimitzar el risc d'incidències.
- c) Manteniment correctiu: gestió d'incidències i reparació d'averies.
- d) Manteniment evolutiu.

6.6 Gestió de la configuració i actius del servei. S'haurà de garantir el registre i la gestió dels elements de configuració i actius del servei:

- a) Tots els sistemes, programaris, terminals, línies i enllaços estaran inventariats i degudament documentats.
- b) Aquest inventari i documentació estarà permanentment actualitzat i a disposició de l'Ajuntament en format electrònic. L'Ajuntament podrà sol·licitar incloure una denominació específica de cada enllaç.

6.7 Informes dels serveis. S'ha de lliurar trimestralment un informe de funcionament dels diferents serveis gestionats pel contractista que inclogui:

- a) Informes d'utilització i rendiment dels serveis.
- b) Propostes de millores.
- c) Informe de compliment dels SLA
- d) Actuacions o tasques realitzades.

Addicionalment, sempre que s'efectuï una aturada programada del servei, es lliurarà a posteriori, un informe a l'Ajuntament que inclogui, com a mínim, la següent informació: abast i durada de l'aturada i llistat i descripció de totes les actuacions realitzades.

6.8 Accés a la gestió dels serveis. S'haurà de garantir que únicament les persones amb els permisos adequats poden accedir a les interfícies de gestió dels serveis facilitades pel licitador, especialment a la informació de caràcter restringit, seguint el Reglament General de Protecció de Dades (RGPD) i l'Esquema Nacional de Seguretat (ENS).



6.9 Seguiment i millora contínua del servei. Els SLA indicats en aquest plec són d'obligat compliment. S'han de contemplar com a mínim els següents mecanismes de millora contínua del servei:

Mesura dels paràmetres de qualitat del servei:

- a) Elaboració de l'informe que consta a l'apartat "6.7 Informes dels serveis" d'aquest plec.
- b) Identificació de mesures correctores, establiment de les prioritats i disseny i transició de les mesures correctores abans del seu pas a operació.
- c) Periòdicament i a petició PRC, es realitzaran reunions de seguiment i avaluació del servei, així com identificació de propostes de millora.

Les avaries es categoritzaran en lleus, greus i molt greus, i els incompliments en la seva atenció constituïran faltes de diferents tipus, indicades a l'annex "V. Pla de Qualitat Prestacions (SLA)".

Es contemplen els següents tipus d'avaries:

a) Avaries nivell alt

- Implica la incomunicació total o afectació de més del 50% d'usuaris en un equipament o servei afectat, o indisponibilitat del sistema de gestió. Totes les avaries dels equipaments crítics es consideraran de nivell alt. Es consideren centres crítics aquells amb operativa 24x7x365, la Casa Consistorial i la Nau Arnau Sa Bruguera.

b) Avaries nivell mig

- Implica una degradació de serveis o afectació d'entre el 10 i el 50% d'usuaris d'un equipament o servei, o degradació del sistema de gestió.

c) Avaries nivell baix: qualsevol avaria no inclosa en el supòsits anteriors. Implica la degradació dels serveis o afectació de menys del 10% d'usuaris d'un equipament.

En el cas dels serveis crítics es requereix disponibilitat 24x7, doncs han d'estar operatius de forma permanent.

6.10 Actualització permanent del servei. Es requereix una actualització permanent durant tota la durada del contracte, amb la finalitat de:

- a) Informar a l'Ajuntament dels nous serveis que puguin ser d'interès en cadascun dels seus àmbits.



AJUNTAMENT DE PALAMÓS

Contractació

- b) Proposar accions tant de manteniment preventiu com de manteniment correctiu. Totes les accions hauran de ser notificades prèviament a l'Ajuntament.

6.11 Evolució tecnològica i no obsolescència. Els canvis evolutius naturals de la xarxa hauran d'ésser assumits pel contractista, de forma que la xarxa sigui eficient, alineada tecnològicament i sense elements obsolets.

Durant la vigència del contracte s'ha de garantir, sense cost addicional, les evolucions i/o migracions que es produeixin de forma automàtica i natural al mercat.

6.12 Processos de portabilitat. S'haurà de mantenir la numeració actual en els serveis de comunicació fixa o mòbil sol·licitats. El procés de la portabilitat de la numeració fixa o mòbil ha de ser realitzada per l'empresa contractista. Totes aquestes tasques s'hauran de realitzar dins del període d'implantació establert al present plec.

El pla de numeració es definirà conjuntament amb el responsable del contracte designat per l'Ajuntament segons els criteris operatius i haurà de ser prèviament aprovat per aquest abans de la seva implantació definitiva per part de l'empresa contractista.

Es minimitzarà el temps de no operació de cada línia amb portabilitat del seu número, no podent superar en cap cas el límit legal establert en la regulació vigent establerta per la Comissió de Mercat de comunicacions.

6.13 Garantia oficial del fabricant. Tots els equips subministrats hauran de disposar de garantia oficial del fabricant i no s'acceptaran equips descatalogats o amb una data prevista de finalització del suport per part del fabricant que no permeti garantir el compliment dels SLA previstos en aquest plec.

6.14 Garantia de continuïtat dels serveis contractats. En el cas que algun dels equips arribi a la seva vida útil final (per raons tècniques i/o comercials), l'empresa contractista ha de proporcionar una alternativa de prestacions tècniques, d'igual o superior qualitat, sense cost addicional.

6.15 Adequació de condicions i preus a nous marcs reguladors i de mercat. En cas de variacions degudes a nous marcs tarifaris, noves regulacions, noves tarifes d'interconnexió, condicions d'aplicació generalitzada en el mercat o noves condicions regulades per la Comissió Nacional dels Mercats i la Competència i/o la Unió Europea, les variacions de tarifes i/o condicions s'aplicaran de manera automàtica als preus determinats en l'adjudicació del contracte.

6.16 Transmissió dels serveis a la finalització del contracte. S'ha de garantir la transmissió dels serveis en el moment de la finalització de la vigència del contracte amb un baix risc i menor temps possible. Amb aquesta finalitat s'han de complir els següents requeriments:



AJUNTAMENT DE PALAMÓS

Contractació

- a) Durant tota la vigència del contracte, s'hauran d'utilitzar tecnologies i sistemes que no impliquin limitacions que puguin dificultar o impedir el traspàs dels serveis.
- b) Nou mesos abans de la finalització del contracte, el contractista està obligat a proporcionar a l'Ajuntament tota la informació tècnica i administrativa actualitzada per garantir, si és el cas, el traspàs a un nou adjudicatari, en un termini màxim de 15 dies.
- c) No es podrà degradar la qualitat dels serveis i/o infraestructures que continuïn operatives un cop realitzada la migració al nou adjudicatari, com per exemple accessos indirectes, lloguer d'infraestructures, etc.

6.17 Normativa d'aplicació. La prestació dels serveis haurà de donar compliment a la normativa vigent en matèria de telecomunicacions, seguretat de la informació i protecció de dades, així com la resta de normatives, instruccions i recomanacions vigents d'aplicació en cadascun dels àmbits de l'abast del les prestacions del contracte.

6.18 Seguretat de la informació. Els serveis hauran de donar compliment a la legislació vigent relativa a accés, seguretat i tractament de la informació, així com allò establert a l'Esquema Nacional de Seguretat (ENS).

S'haurà de garantir el compliment de l'ENS de nivell mitjà i les mesures de seguretat de l'Annex II de l'ENS, en totes les dimensions de seguretat de l'annex I de l'ENS (disponibilitat, autenticitat, integritat, confidencialitat i traçabilitat).

6.19 Aspectes lingüístics. Els programaris o software (locucions de veu, missatges a terminals, programari a disposició de l'Ajuntament, etc.) adreçats a l'usuari final disposaran d'interfície d'usuari en català i/o castellà.

6.20 Restricció de trucades i roaming internacional no inclosos als bonus de telefonia de veu fixa i mòbil.

Totes les trucades i roamings internacionals que no estiguin inclosos a cost 0 als bonus de trucades de veu fixa i mòbil hauran d'estar restringits pel proveïdor, no podent aplicar cap càrrec extra sobre aquests. Per tant, s'hauran de restringir les trucades a aquelles zones que poden estar relacionades amb un cost addicional excepte que el propi ajuntament faci la petició explícita per activar un servei per línies en concret i sempre sota la supervisió i aprovació del responsable del contracte.

7. PRESTACIONS I CONDICIONS TÈCNIQUES DELS SERVEIS DE COMUNICACIONS DE VEU I DADES

7.1 Requeriments tècnics generals

7.1.1 Instal·lació i manteniment de les escomeses d'operador. S'haurà de realitzar la instal·lació de les escomeses d'operador seguint els criteris tècnics i de conservació dels



AJUNTAMENT DE PALAMÓS

Contractació

edificis municipals que estableixin els tècnics de l'Ajuntament. Per tant, la ubicació final de les escomeses (rosetes, ONT, PTR, etc.) es consensuarà amb la persona responsable del contracte designada per l'Ajuntament, per tal de garantir la ubicació òptima entre les consideracions de l'Ajuntament i l'empresa contractista.

7.1.2 Model d'informació i alertes als usuaris. Es requereix que el contractista:

- Posi a disposició del responsable del servei de l'Ajuntament les interfícies necessàries per consultar els consums associats a les línies corresponents, permetent consultar, com a mínim, el consum / ús dels serveis de veu i dades. Aquestes interfícies podran ser aplicacions específiques per a dispositius mòbils i/o entorns web.
- Estableixi un sistema d'alertes personalitzables que permeti notificar al responsable del servei els nivells d'utilització propers als llindars assignats en cada cas com ara:
 - Volum de les dades consumides incloses en tarifa.
 - Volum de minuts consumides inclosos en tarifa.

7.2 Requeriments tècnics dels serveis de comunicacions de veu fixa. Els serveis de comunicacions de veu fixa inclouen:

- Subministrament, instal·lació i manteniment dels enllaços a la xarxa pública de veu fixa i els serveis associats.
- Trànsit cursat pels enllaços de veu fixa.

A continuació es detallen els requeriments pel que fa a les utilitats mínimes requerides, els requeriments tècnics dels enllaços així com els requeriments que han de complir els equips de client proporcionats per l'empresa contractista.

7.2.1 Utilitats mínimes requerides per a tots els serveis de veu fixa objecte del contracte:

a) Utilitats disponibles si bé hauran de ser sol·licitades explícitament pel client.

1. Desviament de trucades per baixes i canvi de domicili.
2. Informació de canvi de número.

b) Utilitats associades a l'operació i gestió dels serveis sense que comportin cap cost addicional, i sota petició d'activació per part de l'Ajuntament.



AJUNTAMENT DE PALAMÓS

Contractació

1. Restricció de trucades, com per exemple a numeració de tarifació addicional, trucades internacionals, etc. i/o,
 2. Facturació detallada per DDI.
- c) Qualsevol dels enllaços i serveis hauran de ser capaç de cursar trucades cap als següents destins externs, segons els rangs de numeració pública establerts per la CNMC:
1. Números geogràfics nacionals.
 2. Números mòbils.
 3. Números internacionals.
 4. Números curts i prefixos.
 5. Números personals.
 6. Números no geogràfics per a serveis vocals nòmades.
 7. Números de tarifes especials.
 8. Qualsevol altre rang que es defineixi durant la vigència del contracte.

Adicionalment, la xarxa de comunicacions de veu fixa ha de garantir qualsevol de les utilitats establertes en la normativa vigent, tals com:

1. Encaminament de les trucades a serveis locals, autonòmics, emergència, etc. (tipus 112 i OXY).
2. Ocultació de la numeració i/o rastre de la trucada en els casos establerts per la legalitat vigent (maltractament, etc.).

La xarxa de comunicacions de veu fixa ha de poder oferir serveis de xarxa intel·ligent, amb numeració 900, 901, 902 i la resta de rangs de numeració actuals i/o futurs que s'estableixin a tal efecte. La xarxa del licitador també ha de permetre oferir serveis d'informació OXY locals, com 092, 010, etc. en cas que així ho requereixi el client.

7.2.2 Requeriments tècnics dels enllaços. De forma general per a qualsevol dels enllaços indicats a continuació, cal considerar-los com serveis complets i plenament funcionals, sense requerir de serveis ni elements de cost addicionals per a que puguin ser operatius amb la totalitat de les prestacions requerides.

A mode d'exemple, el Troncal SIP ha de considerar-se com un servei complet tant a nivell tècnic com econòmic. És a dir, els licitadors no podran pressuposar que per a la seva provisió se li afegirà també el cost per exemple de serveis de dades addicionals (accessos, cabals, etc.). En qualsevol cas, en cas d'existir possibles sinèrgies en un centre



AJUNTAMENT DE PALAMÓS

Contractació

específic, el contractista podrà aprofitar accessos disponibles per altres serveis sempre que no sigui en detriment de les prestacions d'un altre, però no serà aplicable a la inversa, pressuposant la contractació de serveis addicionals en cas de no existir-ne.

a) Troncal SIP. Amb independència de la nomenclatura comercial del servei i/o de les implementacions específiques de cada operador i de les característiques de la xarxa de transport emprada, ha de complir els següents requeriments tècnics:

1. Estàndard SIP (Session Initiation Protocol) definit per IETF (Internet Engineering Task Force) en la RFC 3261.
2. Compatibilitat, com a mínim, amb els còdecs G711 i G729.
3. Múltiple numeració d'entrada / sortida sobre el mateix troncal (DDI, DID o Direct Inward Dialing).
4. Presentació / restricció de l'usuari trucant / trucat.
5. Possibilitat de restricció de trucades entrants / sortints.
6. Mecanismes de contingència en cas d'incidència amb l'accés
7. S'han de poder oferir trunks per migrar tota la numeració provinent de infraestructura de coure, que seran lliurats com a línia analògica individual al punt on es troba el dispositiu analògic a integrar
8. Els troncats hauran de poder registrar-se a través d'accessos d'altres operadors

b) Respecte als requeriments de l'accés:

1. Per a la provisió dels troncats SIP es podrà fer ús dels accessos de navegació definits.
2. L'adjudicatari haurà de subministrar els equips que puguin resultar necessaris pel correcte funcionament del servei de telefonia.

7.2.3 Requeriments tècnics dels equips de client. Es requereix el subministrament, instal·lació i manteniment de tot l'equipament necessari per a la connexió dels enllaços. Aquest equipament haurà de complir els següents requeriments:

1. En cas que ho requereixi l'Ajuntament s'haurà d'activar l'accés de lectura SNMP en els CEs (equips de client), per a la monitorització per part de l'Ajuntament. S'haurà de proveir a l'Ajuntament les claus d'accés / comunitats SNMP necessàries. No es requereix de la realització de cap canvi de configuració per part de les administracions o entitats.



AJUNTAMENT DE PALAMÓS

Contractació

2. En cas que els equips oferts arribin al final del seu cicle de vida o es trobin discontinuats o fora de suport per part del fabricant, s'hauran de substituir per un altre model de característiques iguals o superiors, sense cost addicional i prèvia notificació a l'Ajuntament.
3. Les versions de software instal·lades als equips CE es regiran pel mateix criteri que el hardware.
4. Addicionalment, respecte als CE corresponents als accessos en que es transportin serveis diferenciats amb requeriments de qualitat de servei (per exemple VoIP), es requereix que els CE permetin l'entrega dels diferents trànsits en ports físics RJ45 diferenciats.

7.2.4 Infraestructures d'operador. Haurà de disposar d'infraestructura de comunicacions de veu fixa que compleixi els següents requeriments:

1. L'accés dels operadors als centres de l'Ajuntament seran directes preferentment.
2. Estar en disposició d'oferir mecanismes de redundància per garantir la disponibilitat dels serveis especials:
 - L'operador ha de poder lliurar les trucades entrants redundat la numeració a diferents ubicacions, a poder ser des de diferents països.
 - En concret, es demana oferir backup de connectivitat 4G/5G pels serveis de veu a la seu principal de l'Ajuntament, Policia Municipal i Brigada.
3. Connectivitat a nivell 2 entre els diferents equipaments, detallats a l'Annex I a l'apartat "Equipaments municipals en xarxa", i el datacenter on es gestionin les trucades (centralita al núvol).
4. Infraestructura pròpia d'operador de veu en datacenters amb les màximes garanties, no podent subcontractar aquests serveis i caldrà que compti amb les capacitats necessàries que permetin assumir el creixement que pugui produir-se per part de l'Ajuntament.
5. Xarxa Intel·ligent i serveis OXY (900, 901, 902, 092, 010, etc.).
6. Esteses de cablejat, fuetons, i altres elements necessaris per a la correcta connexió dels enllaços a l'electrònica i/o sistemes del client.

7.2.5 Servei de fax virtual amb els següents requeriments:

1. Serveis de fax virtual suportat en la infraestructura de l'operador.
2. Enviament i/o recepció de faxos mitjançant correu electrònic.
3. Enviament i/o recepció de faxos mitjançant interfície web.



AJUNTAMENT DE PALAMÓS

Contractació

4. Confirmació d'entrega.

7.3 Requeriments tècnics dels serveis d'accés a Internet. Els serveis d'accés a internet han ser compatibles amb l'actual Xarxa Local disposada, gestionada i configurada per l'Ajuntament.

Ha de comptar amb els accessos necessaris que permetin a l'Ajuntament la configuració d'una Xarxa Corporativa per tal d'interconnectar els centres municipals mitjançant VPN pròpies de l'Ajuntament, així com la navegació descentralitzada de tots els equipaments.

7.3.1 Requeriments tècnics dels accessos:

1. Es requereixen accessos de navegació descentralitzada a:
 - Equipaments de l'Ajuntament detallats a l'Annex I.
 - Es requereix un accés Backup 4G als equipaments Casa Consistorial, Policia Local i Brigada Municipal per assegurar la disponibilitat del servei.
2. Subministrament, instal·lació i manteniment de tots els accessos així com l'equipament necessari per a la connexió dels enllaços que s'oferirà en règim de lloguer, incloent el seu manteniment.
3. Tipologia dels accessos: accessos basats en tecnologies GPON.
4. Tecnologia i màxima velocitat de l'accés segons la cobertura i disponibilitat de la seva xarxa.
5. Subministrament d'adreçament IP estàtic a tots els accessos (1 adreça per accés).
6. Cal oferir un pool de 5 adreces IP públiques addicionals.
7. Els accessos han de permetre l'accés a internet de forma independent.
8. l'empresa contractista hauran de disposar de connectivitat a nivell 2 entre els equipaments de l'Ajuntament detallats a l'Annex I a l'apartat "Equipaments municipals en xarxa" i el datacenter on es gestionin les trucades.
9. L'empresa contractista es farà càrrec sense cap cost afegit de totes aquelles configuracions o serveis que estiguin associats al bon funcionament dels serveis municipals (Per exemple: Reverse DNS, ús de protocols, etc.).
10. Si durant la vigència del contracte qualsevol dels equipaments canvia de localització, es realitzarà el trasllat al nou equipament amb les mateixes característiques tècniques sense que suposi cap despesa per l'Ajuntament.



7.3.2 Requeriments tècnics dels equips de client:

1. Subministrament, instal·lació i manteniment de tot l'equipament necessari per a la connexió dels enllaços.
2. Activació de l'accés de lectura SNMP en els CEs (equips de client), per a la monitorització per part de l'Ajuntament. S'haurà de proveir a l'Ajuntament les claus d'accés / comunitats SNMP necessàries. No es requereix de la realització de cap canvi de configuració per part de l'Ajuntament.
3. En cas que els equips arribin al final del seu cicle de vida o es trobin discontinuats o fora de suport per part del fabricant, s'hauran de substituir per d'altres d'iguals o superiors característiques, sense cost addicional i prèvia comunicació a l'Ajuntament.
4. Les versions de programari instal·lades als equips CE es regiran pel mateix criteri que el maquinari.
5. Addicionalment, respecte als CE corresponents als accessos en que es transportin serveis diferenciats amb requeriments de qualitat de servei (per exemple VoIP), es requereix que els CE permetin l'entrega dels diferents trànsits en ports físics RJ45 diferenciats.
6. L'Ajuntament, durant la fase d'implantació dels serveis, notificarà al contractista si cal activar la interfície sense fils o no en cada un dels equips.

7.4 Requeriments tècnics dels serveis de comunicacions mòbils. Els serveis de comunicacions mòbils inclouen:

- a) Línies mòbils i els serveis associats.
- b) Trànsit cursat pels terminals mòbils.
- c) Disponibilitat de Borsa SMS

Els serveis de comunicacions mòbils inclouen la prestació tant de servei de veu mòbil com el servei de dades.

Els servei haurà de disposar de les màximes funcionalitat permeses per la tecnologia actual i, dins de les possibilitats, haurà de constituir una prolongació mòbil dels serveis fixos, tant en l'àmbit de numeració com en les funcionalitats, amb tendència a la integració fix-mòbil.

Els requeriments pel que fa a les utilitats mínimes requerides, cobertura del servei són els següents:



7.4.1 Utilitats mínimes requerides

a) Serveis de la xarxa mòbil.

Respecte dels serveis de veu:

1. Hauran de comptar amb les següents funcionalitats per emprar-se directament, a banda del trànsit cursat associat a la utilitat:
 - Desviament de trucades.
 - Servei contestador.
 - Servei d'identificació de trucades.
 - Trucada a tres.
 - Trucada en espera.
 - Identificació de trucades en espera.
2. Facilitats associades a l'operació i gestió dels serveis:
 - Restricció de trucades a numeracions internacionals.
 - Restricció de les subscripcions a productes de pagaments a tercers, com poden ser, SMS/MMS Premium, pagament d'aplicacions, etc.
 - Facturació detallada per línia.
3. Totes les línies mòbils aprovionades tindran restringides, per defecte i sense que ho hagin de sol·licitar explícitament l'Ajuntament, les trucades a números de tarificació addicional (per exemple 806, 906, etc.) i les subscripcions a productes de pagaments a tercers, com poden ser, SMS/MMS Premium, pagament d'aplicacions, etc.
4. El servei haurà de ser capaç de cursar trucades cap als següents destins externs, segons els rangs de numeració pública establerts per la CNMC:
 - Números geogràfics nacionals
 - Números mòbils
 - Números internacionals
 - Números curts i prefixes
 - Serveis locals i d'emergència (del tipus 112 o 0XX)



AJUNTAMENT DE PALAMÓS

Contractació

- Números personals
 - Números no geogràfics per a serveis vocals nòmades
 - Números de tarifes especials
 - Serveis SMS/MMS
 - S'ha de permetre ocultar la numeració, o el rastre de la trucada, en els casos especificats per la legislació vigent (maltractament, etc.).
5. L'import associat a la quota de la línia mòbil serà independent de la tipologia de la targeta SIM necessària per a cada dispositiu. És a dir, la quota mensual de la línia no variarà en funció de si és una targeta SIM física (Estàndard SIM, miniSIM, microSIM, nanoSIM etc.) o electrònica (eSIM). El preu de la quota de la línia mòbil també serà independent del tipus de terminal (Smartphone, Smart Watch, dispositiu IoT, etc.).
6. El servei s'ha d'oferir utilitzant qualsevol de les tipologies de targetes SIM esmentades en els apartats anteriors: Estàndard SIM, miniSIM, microSIM, nano SIM i a ser possible eSIM.

Respecte dels serveis de dades:

1. Connectivitat de dades mitjançant les tecnologies de comunicacions mòbils disponibles segons la cobertura existent en cada ubicació i els estàndards tecnològics en ús.
2. Es posarà a disposició de l'Ajuntament aquells nous serveis i tecnologies que es comercialitzin durant el període de vigència del contracte (per exemple, QoS over LTE, LTE-A, 5G, etc.).
3. No es pot vincular la validesa de les tarifes de dades a l'ús d'una tecnologia en concret i s'haurà de posar a disposició de l'Ajuntament les millores tecnològiques que de forma inherent es vagin desplegant sobre la seva pròpia xarxa.
4. Els serveis de comunicacions de dades han de permetre la connectivitat de qualsevol dispositiu mòbil que disposi d'una tarifa plana de dades associada.
5. Qualsevol de les tarifes de dades associades a les línies mòbils de l'Ajuntament podrà cursar qualsevol tipus de trànsit sobre protocol IP sense restriccions a nivell d'aplicació, amb la única limitació del volum de dades associat a la tarifa en qüestió, incloent prestacions de *tether* / compartició de dades mòbils.
6. Aquells dispositius que no disposin de tarifa de dades associada, per defecte, l'operador no permetrà que cursin trànsit de dades i per tant, no podrà facturar-se cap cost sota aquest concepte.



AJUNTAMENT DE PALAMÓS

Contractació

7. L'Ajuntament podrà, sempre que ho requereixi per escrit al contractista, sol·licitar l'activació del servei de dades en un dispositiu que no disposi de la tarifa associada.
 8. Els volums de dades hauran de poder-se cursar a la velocitat màxima permesa per la xarxa segons cada tecnologia (3G, 4G, etc.). No s'acceptaran limitacions que redueixin la velocitat d'accés a la xarxa independentment del volum de dades ofert.
 9. No es podran aplicar costos addicionals en concepte de trànsit excés, exceptuant aquells casos en que l'Ajuntament ho sol·liciti expressament a l'empresa contractista. L'única alternativa d'aplicació per part del contractista és la limitació de la velocitat.
- b) Cobertura del servei.
1. Cobertura exterior i interior en tots els centres de l'Ajuntament.
 2. Cal garantir la cobertura exterior per a la correcta operativa dels cossos d'emergències i seguretat de l'Ajuntament. En el cas que l'Ajuntament identifiqui mancances de cobertura exterior que impedeixin la operativa de comunicacions d'un cos de seguretat, requerirà a l'empresa contractista la millora de la cobertura en aquella zona.

8. REQUERIMENTS TÈCNICS DEL SERVEI DE CENTRALETA AL NÚVOL

8.1 Requeriments i condicions tècniques

8.1.1 Arquitectura i criteris de disseny:

1. Solució basada en Cloud (a la infraestructura del proveïdor). Aquesta solució disposarà d'alta disponibilitat de tots els seus elements i serveis principals per evitar fallides de disponibilitat.
2. Es requereix d'un sistema de telefonia basat en tecnologia veu sobre IP compatible amb protocol SIP que permetin suportar totes les extensions requerides a l'abast del present contracte.
3. Els servidors de comunicacions proposats hauran de permetre el registre i accés dels usuaris des de qualsevol origen garantint la seguretat del registre.
4. Tots els equipaments de l'Ajuntament detallats a l'Annex I a l'apartat "Equipaments municipals en xarxa" hauran de disposar de connectivitat a nivell 2 amb el datacenter on es gestionin les trucades.
5. Inicialment, es preveu mantenir la configuració actual quant a les extensions actuals, grups, facilitats, etc. L'adjudicatari haurà de realitzar les configuracions necessàries per tal de mantenir les funcionalitats actuals (número d'extensions, grups, etc.). En



AJUNTAMENT DE PALAMÓS

Contractació

aquest sentit l'adjudicatari configurarà les noves funcionalitats específiques que requereixi l'Ajuntament arrel de les noves característiques que pugui incorporar la solució proposada per l'adjudicatari.

6. El sistema ha de permetre proveir serveis de veu, amb capacitat per suportar:
 - Extensions IP/ Terminals SIP
 - Extensions/terminals sense fils.
 - Softphones.
 - Posicions d'operadora.
 - Comunicacions unificades
 - Bústia de veu.
 - Servidor de fax.
 - Així mateix, el sistema ha d'incloure facilitats d'integració amb aplicacions de tercers mitjançant protocols estàndard.
7. L'arquitectura del sistema ha de ser molt flexible en relació a canvis, reubicacions, ampliacions, possibles actualitzacions del sistema, etc.
8. En aquest sentit, l'adjudicatari ha de garantir la continuïtat dels serveis de comunicacions de veu fixa en aquells casos en que sigui necessària la realització del treball en remot dels treballadors de l'Ajuntament. Aquesta situació podrà ser resolta mitjançant la utilització dels clients de comunicacions unificades i clients tipus softphone per a la totalitat de les extensions que ho requereixin sense cost addicional per a l'Ajuntament. En aquest supòsit, l'adjudicatari haurà de prestar el suport necessari al Departament d'Informàtica que garanteixi la correcta posada en marxa i configuració de les extensions.
9. El sistema tindrà capacitat per doblar el nombre d'extensions actuals en un futur, si bé no s'utilitzaran de forma inicial.
10. El sistema suportarà un mínim de 64 trucades simultànies.
11. Permetrà de programar funcionalitats extres a través d'un entorn amigables subministrat pel fabricant.
12. Possibilitat d'integració amb bases de dades i eines de gestió dels principals proveïdors d'aquest tipus de solucions.
13. S'haurà d'implantar una solució de supervivència per a la Casa Consistorial, Policia Local i la Brigada que permetin mantenir les comunicacions d'aquestes seus crítiques en cas d'incidència de la resta de la solució.



8.1.2 Sistema central:

1. Funcionalitats d'operadora automàtica.
2. Capacitat d'identificació de la línia d'origen per part de l'operadora i els usuaris.
3. Capacitat d'accés directe mitjançant una trucada externa cap a una extensió determinada sense passar per les posicions d'operadora (trucada a DDI).
4. Diferenciació de timbre depenent de trucada externa o interna.
5. Capacitat de manteniment remot de la plataforma per a canvis de configuració i diagnosi.
6. Música en espera.
7. Disponibilitat de bústia de missatges de veu per a totes les extensions, amb possibilitat de configurar la caducitat i esborrat automàtic dels missatges antics.
8. Gestió individualitzada de totes les trucades realitzades per les extensions possibilitant veure les trucades realitzades, trucades perdudes, realitzar retrucades, etc.
9. El sistema de gestió dels recursos de la plataforma ha de permetre l'establiment de restriccions en l'autorització de trucades per cada extensió o grup d'extensions per a les trucades segons el tipus (Internacional, Mòbils, Nacional, Provincial, Metropolitanas, Serveis especials, 908, 906, etc.)
10. Capacitat de definir grups d'usuaris.
11. Captura de trucades en grups d'usuaris.
12. Funcionalitats cap-assistent.
13. Redireccionament de trucades cap a una extensió per a donar servei nocturn.
14. Servei segueix-me o "follow me".
15. Funcionalitats de directori corporatiu. Trucada per nom a la totalitat de posicions d'operadora i dels telèfons IP o digitals.
16. Funcionalitats de locució de benvinguda per a aquelles numeracions directes (DDI) destinades a centres i departaments específics.
17. Facilitats Multiempresa.
18. El sistema ha de permetre personalitzar el logo dels telèfons.
19. Prestacions de gestió del sistema central:
 - Configuració d'usuaris, perfils, grups, grups virtuals, etc.
 - Descobriments d'elements dels sistemes automàtics i manual. El sistema ha de permetre reconèixer tots els elements dels sistemes en un primer moment automàticament i poder afegir elements de forma manual (telèfons, mòduls remots, enllaços, etc.) i la reassignació a objectes definits per l'usuari tipus, xarxa, edifici, etc.



AJUNTAMENT DE PALAMÓS

Contractació

- La solució haurà de permetre l'obtenció d'informes en la línia de controlar les trucades realitzades, rebudes i perdudes per cadascuna de les extensions de la planta de l'Ajuntament.
- Llistat d'inventari i dispositius de la xarxa amb característiques bàsiques: versió de software, tipus de dispositiu, etc.
- Registre de canvis de versions i modificacions dels sistemes.
- Ocupació d'enllaços a xarxa pública en temps real.
- Propagació de canvis des de punt centralitzat.
- Activació / desactivació d'extensions i assignació de privilegis per trucades.

20. Funcionalitats de missatgeria vocal:

- Sistema de missatgeria vocal. Accés des d'extensions i telèfons externs.
- Missatges de benvinguda generals i personals.
- Indicació de missatge a la bústia.
- Guia de veu de funcionament.
- Broadcast de missatges.
- Accés a la bústia mitjançant PIN / clau d'accés.
- Transferències de missatges entre bústies.
- Estadístiques de trànsit i utilització

El contractista haurà de garantir que la solució de supervivència oferta per a la Policia Local i la Brigada permet mantenir les comunicacions d'aquesta seu crítica en cas d'incidència de la resta de la solució.

8.1.3 Solució de col·laboració i comunicacions unificades, que ha de permetre:

1. Incorporar la funcionalitat de softphone i la integració amb la funcionalitat estàndard del sistema de comunicacions de veu.
2. Realitzar com a mínim, una resolució de 720p HD de videotrucades internes i externes multiusuari, incloent les opcions de compartir pantalla i documents.
3. Comunicar, mitjançant missatgeria instantània, tant de text com de veu amb la resta de col·laboradors interns de cada usuari.
4. Convocar i realitzar videoconferències un a un i grupals per part de la totalitat dels usuaris de almenys 200 usuaris, podent veure simultàniament 25 usuaris en pantalla.
5. Gestionar la presència dels usuaris i fer-la visible als altres, fent que sigui possible saber des de qualsevol dispositiu la disponibilitat dels usuaris interns.
6. Ha de ser integrable amb:



AJUNTAMENT DE PALAMÓS

Contractació

- qualsevol sistema operatiu, assegurant la mobilitat i el multi dispositiu. La solució ha de poder ser utilitzada des d'un terminal mòbil i des d'un ordinador simultàniament.
- plataformes d'ofimàtica al núvol com ara Microsoft Office 365 o Google Workspace, permetent la integració del correu corporatiu, presència, calendari, contactes, etc.
- missatgeria com ara Whatsapp

8.1.4 Solució d'enregistrament de trucades. La plataforma haurà de permetre l'enregistrament de trucades rebudes i emeses a determinades extensions, amb els requeriments tècnics que han de permetre:

1. Gravar les trucades rebudes.
2. Gravar automàticament de totes les converses rebudes i emeses pels terminals telefònics de la Policia Local i OAC.
3. Enregistrar i l'emmagatzemar proporcionant per l'Ajuntament en els seus propis sistemes.
4. Establir les polítiques de seguretat i conservació de les trucades enregistrades.
5. Definir drets per Iniciar/parar gravació de trucades
6. Capacitat d'escollir quines extensions es graven i quines no, per a totes les trucades entrants i sortints.
7. Eina amb capacitat de recerca per data, número d'origen, número marcat.
8. Si bé inicialment es requereix d'enregistrar les converses de determinades extensions de la Policia Local i OAC, la funcionalitat ha de permetre modificar (incrementar i decrementar) el nombre d'extensions simultànies a enregistrar.

8.1.5 ACD (Automatic Call Distributor). Es requereixen les següents funcionalitats mínimes quant al sistema de call center / ACD (distribució automàtica de trucades):

1. Ha de permetre la configuració de diferents entorns de call center, que es puguin configurar i operar com a entorns diferenciats. S'ha d'implementar l'entorn ACD per l'Oficina d'Atenció Ciutadana (OAC), la Policia Local i Brigada, dins de la durada del contracte.
2. Funcionalitats de gestió i distribució de trucades:
 - Configuració de diferents cues de trucades. Indicació d'ordre de cua a les trucades en espera.
 - Assignació dels rols dels agents a cada una de les cues.
 - Configuració dels paràmetres associats a cada una de les cues, distribució de trucades entre agents, locucions al trucant en funció dels diferents estats, etc.
 - Assignació de diferents pesos pels agents en cadascuna de les cues.
3. Funcionalitats d'agent (usuaris):
 - Funció connexió/desconnexió i retirada.



AJUNTAMENT DE PALAMÓS

Contractació

- Bloqueig de trucades privades.
 - Ajuda del supervisor.
 - Connexió amb softphones.
4. Funcionalitats de supervisor:
- Totes les funcions anteriors d'agent.
 - Escolta i monitorització discreta de les trucades.
 - Dashboard en temps real per visualitzar estat del Call Center.
5. Funcionalitats d'escriptori i estadística:
- Estadístiques en temps real.
 - Alarmes i informes personalitzats.
 - Informes automàtics de correu electrònic.
 - Estadístiques exportables a formats estàndard com per exemple informes de fulls de càlcul Microsoft Excel.

8.1.6 Terminals telefònics. Requeriments:

1. Terminals que suportin protocols estàndard no propietaris (SIP).
2. No s'admetran dispositius que, independentment dels protocols emprats, siguin d'ús exclusiu pels sistemes de comunicacions de veu d'un fabricant en concret.
3. En tots els casos es requereix fuetó per a la connexió a l'electrònica de xarxa.
4. L'alimentació elèctrica dels terminals haurà de poder ser PoE per a tots els terminals
5. Els telèfons proposats han de comptar amb suport oficial del fabricant de la centraleta garantint la validació del funcionament de les noves versions de firmware i que permeti resoldre ràpidament incidències que puguin aparèixer en actualitzar la versió del software de la centraleta o el telèfon.
6. Tots els telèfons subministrats hauran de ser del mateix fabricant.
7. Es valorarà que els telèfons incorporin mecanisme que millorin la seva eficiència energètica
8. Autoprovisionament automàtic amb la solució de centraleta proposada.

A continuació es detallen els requeriments quant als terminals telefònics per cadascuna de les gammes previstes.

a) Funcionalitats dels terminals telefònics gamma estàndard:

- Display TFT color amb una mida superior a 2,5"
- Identificació de número trucant (intern/extern).
- Mans lliures amb àudio HD
- Indicador Led d'estat de trucada
- Marcació per nom, disposant d'agenda corporativa integrada amb més de 500 entrades



AJUNTAMENT DE PALAMÓS

Contractació

- Almenys 6 identitats SIP i 6 trucades
 - 4 Tecles BLF multicolor
 - 4 Tecles de funció sensibles al context
 - Port USB compatible amb auriculars
 - Possibilitat de muntatge en paret
 - Desviament i transferència de trucades (extensió, fixa i mòbil) fix i temporitzat.
 - Captura de trucades d'extensió i grup d'extensions.
 - Retrucada automàtica.
 - Trucada en espera i consulta de trucada en espera.
 - Segueix-me.
 - No molestar.
 - Inclusió.
 - Espera sobre ocupat.
 - Conferència a tres.
 - Marcació abreujada (individual i grup d'extensions).
 - Indicació de trucades i missatges en espera.
 - Bloqueig electrònic
 - anys de garantia del fabricant
 - Logotip personalitzat de l'Ajuntament en telèfon IP
 - Suport de llengua catalana al web i als menús del telèfon
 - Prestacions IP:
 - Compatibilitat SIP.
 - Suport dels estàndards del sistema centralitzat.
 - Interfície Ethernet IP 100/1000 Mbps i connector RJ-45.
 - Switch 100/1000 Mbps RJ45 integrat per a connexió a PC.
 - Suport dels estàndards 803.3u, 802.1p/Q.
 - PoE: 802.3af o 802.3at., consum inferior a 6.5W
 - Protocol DHCP, TCP/IP.
 - Compressió: Com a mínim, G.711 i G729.
 - Suport protocol TLS 1.2 o superior
 - Possibilitat de funcionar a través de xarxa inalàmbrica
- b) Funcionalitats de les posicions d'operadora. En aquest cas s'acceptaran tant terminals compactes com solucions formades per terminal més mòdul d'expansió, sempre i quan es compleixin els requeriments tècnics del dispositiu estàndard afegint els que es detallen a continuació:
- Display TFT color amb una mida superior a 4"
 - Almenys 10 identitats SIP i 10 trucades
 - Mòduls d'expansió / botoneres que permetin monitoritzar fins a 144 extensions
 - Gestió de cues.
 - Indicació del número de trucades en cua en temps real.
 - Activació automàtica de llocs de desbordament.
 - Indicació de trucades prioritàries / urgents.



AJUNTAMENT DE PALAMÓS

Contractació

- Possibilitat de connexió d'auriculars inalàmbrics sense necessitat de despenjador electrònic extern.
 - Bluetooth
- c) La plataforma permetrà, addicionalment, la utilització de terminals tipus softphone que permetin, com a mínim, les mateixes funcionalitats del terminal de gama estàndard, amb excepció d'aquelles estrictament lligades a les característiques físiques del dispositiu.
- d) Per poder aprofitar les capacitats SIP dels actuals telèfons MITEL caldrà integrar-los en la plataforma proposada. Alguns d'aquests terminals es poden continuar utilitzant. Al Pla d'Implantació es descriuran totes les funcionalitats que mantindran els telèfons i quines es perdran.

8.1.7 Software per a la posició d'operadora. De forma complementària als terminals d'operadora descrits a l'apartat anterior, l'adjudicatari haurà d'oferir una solució basada en software que s'instal·larà al PC de l'usuari. Aquesta solució haurà de ser integrable amb el sistema central ofert i haurà de disposar de les següents funcionalitats:

1. Pantalla principal personalitzable. Tecles, accessos directes, etc.
2. Visualització configurable de l'estat de les extensions (lliure/ocupat).
3. Interfície d'usuari adaptable a diferents pantalles.
4. Integració mitjançant LDAP.
5. Generació de documentació i informes d'ús.
6. Possibilitat d'afegir notes des de la posició d'operadora.
7. Funcionalitats generals d'operadora:
 - Agenda telefònica.
 - Marcació per nom.
 - Gestió de cues.
 - Indicació del número de trucades en cua en temps real.
 - Activació automàtica de llocs de desbordament.
 - Indicació de trucades prioritàries / urgents.

8.1.8 Auriculars. Requeriments tècnics mínims corresponents als auriculars:

1. Auriculars monoaurals sense fils:
 - Basats en tecnologia DECT
 - Com a mínim, 25 metres de cobertura entre la base i l'auricular.
 - Format modular que permeti 3 tipus de subjecció: amb diadema, al voltant del coll o per darrere l'orella.
 - Autonomia de l'auricular igual o superior a 7 hores.
 - Bateria de recanvi intercanviable en calent
 - Micròfon amb cancel·lació de soroll
 - Funcionament dual: pot funcionar alhora amb telèfon i PC



AJUNTAMENT DE PALAMÓS

Contractació

- El fabricant dels telèfons cal que tingui homologat aquest auricular
2. Auriculars amb fil:
- Subjecció amb diadema
 - Connector USB (opció amb USB-A i USB-C) .
 - limitació acústica que protegeix sons que superin els 120 dBA
 - Pes inferior a 100 grams
 - Cable amb una mida superior a 1,5 m.
 - Ha d'incorporar Processador d'àudio (DSP) i micro amb cancel·lació de soroll
 - Control de volum i possibilitat de respondre i penjar trucades en el mateix auricular
 - Orelleres amb material similar a pell
 - Estoig de transport
 - Suport de software de gestió que permeti controlar l'ús de tots els auriculars, fer-los actualitzacions, controlar-ne els paràmetres d'us, i en general administrar-los remotament.
 - Es valorarà que els auriculars siguin biaurals i que tinguin l'opció de connexió amb jack per usar-los també en telèfons mòbils (en aquest cas el pes podrà ser de fins a 125 gr)

8.1.9 Interfícies d'administració. Aquestes interfícies d'administració han de permetre l'assignació de rols i permisos, configuració detallada, assignació de polítiques de compartició i seguretat, modificació de paràmetres de configuració, altes i baixes d'usuaris, etc.

9. DIMENSIONAMENT SERVEIS DE COMUNICACIONS DE VEU I DADES I DE CENTRALETA AL NÚVOL

Les taules següents detallen el dimensionament de serveis requerits així com el trànsit mensual estimat.

9.1 Dimensionament de serveis de comunicacions de veu fixa. Es detallen a l'Annex II "Detall dels equipaments municipals. Serveis externs de telefonia fixa" i a l'Annex III "Detall serveis de telefonia fixa per equipament. Edificis corporatius en xarxa".

La taula a continuació detalla l'estimació de trànsit mensual de l'Ajuntament:

Trànsit fixos	Minuts
De fix a fix	4500
De fix a mòbil	5000
Trucades a numeracions 901/902	100
Trucades a numeracions 800/900	350



A serveis d'informació i emergències	50
---	-----------

El preu del troncal SIP han d'estar inclosos els següents bonus de tarifes mensuals:

Trànsit fixos	Minuts
Trucades a destinacions fixes nacionals	12000
Trucades a destinacions mòbils nacionals	12000

Cal tenir en compte que el trànsit de fix a mòbil que es cursa actualment a través dels enllaços FCTs dels diferents centres, està inclòs com a trànsit mòbil a mòbil.

9.2 Dimensionament de serveis de comunicacions de dades i accés a Internet:

Internet descentralitzat	Unitats
Accés a Internet GPON a 600 Mbps simètrics pels equipaments municipals*	26
Adreçament IP (1 adreça)	26
Pool de IPs	5
Routers amb connexions 3G/4G per línia Backup i línia de tarifa de dades il·limitada	3
Fibres individuals FTTH a 600 Mbps per diversos serveis	11

A l'Annex I d'aquest plec es detalla l'adreça de cada un dels serveis requerits i el tipus de connectivitat.

*Cal recordar que al punt 8.1.1 és un requeriment que els equipaments municipals tinguin connectivitat a nivell 2 amb el datacenter on es gestionin les trucades.

9.3 Dimensionament de serveis de comunicacions mòbils.

Dimensionament de serveis i trànsit. La taula següent detalla el dimensionament requerit de línies i serveis de comunicacions mòbils:

Quotes de mòbils	Unitats
Tarifa 1: Tarifa plana de dades amb, com a mínim 10 GB	140
Tarifa 2: Tarifa plana de dades amb, com a mínim 50 GB	41
IP Estàtica	9

La configuració per defecte de les tarifes indicades contemplarà la reducció de la velocitat en l'accés a la xarxa un cop consumit el volum de dades contractat. L'Ajuntament haurà de



AJUNTAMENT DE PALAMÓS

Contractació

sol·licitar explícitament el canvi de línies puntuals a models de pagament per ús en funció del volum excedit.

Respecte del trànsit cursat, la taula a continuació detalla el trànsit mensual estimat:

Trànsit de mòbils	Minuts/MB
Intern	8.000
A fixos nacionals	250
A mòbils	8.500
Internacionals	10
Numeracions especials	50

El preu de les trucades de mòbil han d'incloure els següents minuts mensuals:

Trànsit telefonia mòbil	Minuts
Trucades internes a destinacions fixes i mòbils	16500

9.4 Dimensionament del servei de centraleta al núvol. Les taules a continuació detallen el dimensionament mínim requerit quant al servei de centraleta al núvol.

Elements	Dimensionament
Plataforma de comunicacions de veu fixa en alta disponibilitat al núvol del proveïdor (amb solució de connectivitat de supervivència a la Casa Consistorial, Policia Local i Brigada)	1

9.5 Dimensionament mínim quant als usuaris de la solució de col·laboració i comunicacions unificades:

Elements	Dimensionament
Usuaris de la solució*	Sense límit

**El número d'usuaris serà escalable en funció de les necessitats de l'Ajuntament en cada moment. L'increment d'usuaris no generarà cap cost addicional.*

9.6 Dimensionament mínim per l'ACD requerit per l'Ajuntament:

Elements	Dimensionament
Agents	15
Supervisors	2



9.7 Dimensionament de terminals i equipament:

Elements	Dimensionament
Terminals Gamma Estàndard	209
Terminals Operadora	15
Client UC amb funcionalitat softphone (totalitat usuaris)	224
Gateways Analògic/SIP (ATAs)	9
Auriculars amb fils	100
Auriculars inalàmbrics	15

10. TERMINI D'IMPLANTACIÓ

El termini d'implantació dels serveis és de un màxim de 4 mesos, a comptar des de l'endemà de la data de formalització del contracte. Els terminis per a l'emissió dels informes del responsable del contracte designat per l'Ajuntament en relació a les diferents planificacions a presentar suspèn el transcurs del termini d'implantació fins l'endemà de la data de la notificació a l'empresa contractista del seus continguts.

11. FORMACIÓ

S'haurà de prestar la formació següent:

- a) Formació bàsica d'una sessió de 3 hores a tots els usuaris relativa a l'ús dels terminals i de l'operativa del servei, en grups d'un màxim 15 persones amb un màxim de 15 grups.
- b) Formació mitja d'una sessió de 5 hores a tots els usuaris dels call center relativa a l'ús dels terminals i de l'operativa del servei (gestió de cues, supervisió, gravació de veu...), en grups de màxim 5 persones, amb un màxim de 4 grups.
- c) Formació avançada d'una sessió de 10 hores als usuaris designats per l'administració del portal de gestió de client per a 5 persones.

Totes les formacions es realitzaran a l'equipament que l'Ajuntament indiqui a Palamós

12. PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ

El pressupost base de licitació per les prestacions es fixa en la quantitat de 500.905,00 €, IVA inclòs. El pressupost base de licitació és el resultat de la suma de la base imposable



AJUNTAMENT DE PALAMÓS

Contractació

amb un import de 413.971,07 € pels quatre anys de durada del contracte més la quota de l'IVA, al tipus impositiu vigent del 21 %, amb un import de 86.933,93 €.

SERVEIS	Cost total (€/mes)	Cost total (€/any)	Cost total (48 mesos)
Serveis i sistemes de veu fixa i centralita al núvol	3.452,40 €	41.428,77 €	165.715,07 €
Accés a internet punt a punt	2.455,00 €	29.460,00 €	117.840,00 €
Serveis mòbils	2.717,00 €	32.604,00 €	130.416,00 €
Total (IVA exclòs)	8.624,40 €	103.492,77 €	413.971,07 €
21% IVA	1.811,12 €	21.733,48 €	86.933,93 €
Total (IVA inclòs)	10.435,52 €	125.226,25 €	500.905,00 €

L'IVA que correspon aplicar és el 21% o el que posteriorment es determini legalment.

Consta a l'Annex VI del plec de prescripcions tècniques l'estudi econòmic de costos integrants del servei.

13. VALOR ESTIMAT

El valor estimat del contracte es fixa en la quantitat de 496.765,28€ IVA exclòs. Aquest valor estimat és el resultat de sumar el resultat de multiplicar el valor estimat anual (103.492,77€) per les quatre anualitats màximes previstes, a més l'import de 82.794,21€ correspon al 20% del preu del contracte (413.971,07€ IVA exclòs) de les modificacions previstes en els plecs.

El mètode de càlcul del valor estimat del contracte, d'acord amb el contingut i criteris de l'article 101 LCSP, es determina tenint en compte els preus de mercat.

14. PENALITATS PER DEMORA

Quan el contractista, per causes a ell imputables, hagués incorregut en demora respecte al compliment dels terminis d'implantació dels serveis se li exigiran penalitats diàries en la proporció de 0,60 euros per cada 1.000 euros del preu del contracte, IVA exclòs, sense perjudici que ateses les circumstàncies del cas l'administració pugui optar per resoldre el contracte.

15. PENALITATS PER INCOMPLIMENT I/O COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LES PRESTACIONS DEL CONTRACTE



AJUNTAMENT DE PALAMÓS

Contractació

Els incompliments o compliments defectuosos de les prestacions del Pla de qualitat de les prestacions (SLA) requerit pels serveis de comunicacions de dades i mòbils i servei de centraleta al núvol, que consten a l'Annex V d'aquest plec, es classifiquen en molt greus, greus i lleus. Aquesta classificació consta a l'esmentat Annex V d'aquest plec.

Cada un dels incompliments o compliments defectuosos de les prestacions podran ser objecte de la imposició de les penalitats següents:

- a) Molt greus: penalitat de 3.000,00 €
- b) Greus: penalitat de 1.500,00€
- c) Lleus: penalitat de 500,00€



ANNEX I. DETALL DELS SERVEIS DE CONNECTIVITAT REQUERITS DELS EQUIPAMENTS

		Fibres VPN / Navegació					Fibres Individuals					Fibres Fax	Fibres VPN / Navegació	RDSI	ADSL	Fibres Individuals	Fibres Fax	Connexió 3G/4G BAK		
EQUIPAMENTS MUNICIPALS EN XARXA		ACTUAL					REQUERIMENT													
Aula Aprenentatge/ Escola Adults	Riera, 31	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biblioteca	Parc dels Països Catalans, 1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Capella del Carne	Mossèn Miquel Costa, 25	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Casa Consistorial	Major, 56	3	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Casa Montaner	Parc dels Països Catalans, 3	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Centre Cultural La Gorga	Ave Maria, 3	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Edifici Jacint Verdaguer	Jacint Verdaguer, 12	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Edifici Orient	Orient, 28, baixos i planta	1	1	-	-	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Escola Els Àngels	Dels Almogàvers s/n	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Escola la Vila	Foment, 18	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Escola Vila-romà	Riera, 31	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estadi Municipal	Passatge Ladislau Kubala, 2	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Galeries Carne	Dídac Garrell, 10 (Galeries Carne - 1er Pis)	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Llar d'infants l'Estel	Provença, 34	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Local Santa Marta	Santa Marta, 6	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Museu de la Pesca - Exposició	Moll pesquer, s/n	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nau 50 metres	Londres, 24	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nau Arnau Sa Bruguera	Arnau Sa Bruguera, 6	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Oficina de Turisme	Passeig del Mar, 2	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pavelló d'Esports	Plaça Vila-romà, 1	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Seu de la Policia Local	Josep Joan, 37	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Sindicatura de Greuges	Mauri Vilar, 17	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Fibres VPN / Navegació					Fibres Individuals					Fibres Fax	Fibres VPN / Navegació	RDSI	ADSL	Fibres Individuals	Fibres Fax	Connexió 3G/4G BAK		
EQUIPAMENTS AILLATS		ACTUAL					REQUERIMENT													
Espai del Peix	Moll pesquer, s/n	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Llar de la Gent Gran	President Macià, 7	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Mas Guàrdies	Lleida, 7	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Mercat Municipal	Av. Catalunya, 6	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
SUMA TOTAL		25	1	7	1	4	26	1	10	3										



AJUNTAMENT DE PALAMÓS
Contractació

ANNEX II. DETALL DELS EQUIPAMENTS MUNICIPALS. SERVEIS EXTERNS DE TELEFONIA FIXA

Equipament	Telèfon
Aula Aprenentatge/Escola Adults (c/ Riera 31)	972600810
Biblioteca (Parc dels Països Catalans 1)	972600708
Capella del Carme (c/ Mossèn Miquel Costa 25)	972319029
Casa Consistorial (c/ Major 56)	972600026
Casa Montaner (Parc dels Països Catalans 3)	972318702
	972601244
	972312145
	972277200
Centre Cultural La Gorga (c/ Ave Maria 3)	972602330
Edifici Jacint Verdaguer (c/ Jacint Verdaguer 12)	972318551
Edifici Orient (c/ Orient 28 baixos i planta pis)	972318438
	972314428
	972600926
Escola Els Àngels (c/ Almogàvers s/núm.)	972315769
Escola la Vila (c/ Foment 18)	972314344
Escola Vila-romà (c/ Riera 31)	972316125
Estadi Municipal (passatge Ladislau Kubala 2)	972600754
Galeries Carme (c/ Didac Garrell 10 1r)	972313739
Llar d'infants l'Estel (c/ Provença 34)	972609592
Local Santa Marta (c/ Santa Marta 6)	972600380
Museu de la Pesca – Exposició –Espai del Peix (Moll pesquer, s/n)	972600424
Nau 50 metres (c/ Londres 24)	972318860
Nau carrer d'Arnau Sa Bruguera 6	972313739



AJUNTAMENT DE PALAMÓS
Contractació

Oficina de Turisme (passeig del Mar 2)	972600550
Pavelló d'Esports (Plaça Vola-romà 1)	972318614
Dependències Policia Local (c/ Josep Joan 37)	972602077
Sindicatura de Greuges (c/ Mauri Vilar 17)	972600973



ANNEX III. DETALL SERVEIS DE TELEFONIA FIXA PER EQUIPAMENT. EDIFICIS CORPORATIUS EN XARXA

Equipaments corporatius en xarxa	Línies	Serveis: línia
Aula Aprenentatge/Escola Adults	972600810	
	972601437	
Biblioteca	972600708	
	972312891	INDIVIDUAL
	972317156	INDIVIDUAL
Capella del Carme	972319029	
Casa Consistorial (Ajuntament)	972600026	
	872002603	
	972284621	
	972316362	
	972316462	
	972316662	
	972316862	
	972600521	
	972600536	
972602307		
Casa Montaner	972277200	
	972312145	
	972313939	
	972317565	INDIVIDUAL
	972318702	
Centre Cultural La Gorga	972602330	
	972315972	INDIVIDUAL
Deixalleria	972601085	
Edifici Jacint Verdaguer	972313182	
	972318551	
Edifici Orient	972312296	INDIVIDUAL
	972314428	
	972318438	
	972600990	
	972316290	RDSI
972600926	RDSI	



AJUNTAMENT DE PALAMÓS
Contractació

Escola Els Àngels	972315769	INDIVIDUAL
Escola la Vila	972314344	
	972317613	
Escola Vila-romà	972316125	
Estadi Municipal	972600754	
Galleries Carne	972313739	
Llar d'infants l'Estel	972609592	
Llar de la Gent Gran	972601537	
Local Santa Marta	972600380	
	972600549	INDIVIDUAL
Mas Guàrdies	972318358	INDIVIDUAL
Museu de la Pesca – Exposició –Espai del Peix	972600424	
	972312333	
	972601244	
Nau 50 metres	972318860	
Nau Arnau Sa Bruguera, 6	972313739	
Oficina de Turisme	972600550	
	972600500	
Pavelló d'Esports	972318614	
	972312585	INDIVIDUAL
Seu de la Policia Local	972602077	
	972609590	
Sindicatura de Greuges	972600973	
Reserves de numeracions	972312024	
	972312144	
	972609591	



ANNEX IV. SERVEI DE LÍNIES MÒBILS I PERFIL

Inventari de línies de mòbil	Línies
Línies exclusivament de veu	35
Línies de veu i dades	116
Total	151

Dimensionat de cabal de dades mòbils	Mb./Mes
TP < 1 GB	2
TP < 5 GB	108
TP < 8 GB	2
TP < 20 GB	4



ANNEX V. PLA DE QUALITAT PRESTACIONS (SLA)

A continuació es detallen els SLA requerits:

Provisió		
Paràmetre	SLA requerit	Incompliment o compliment defectuós
Temps màxim d'implantació del contracte.	≤ 4 mesos	Demora (ap. 14 PPT)
Temps màxim de provisió de línia de fibra dels equipaments o individuals	≤ 15 dies laborables	Greu
Temps màxim de provisió de serveis de veu fixa que requereixin d'equipament addicional (interfícies, terminals etc.)	≤ 10 dies laborables	Greu
Temps màxim de provisió de serveis que no impliquin instal·lació d'equipament addicional (ampliació de cabals, serveis suplementaris, alta d'extensions, etc.)	≤ 10 dies laborables	Greu
Modificacions en els serveis que únicament impliquin reconfiguració de l'equipament.	≤ 2 dies laborables	Lleu
Temps màxim de provisió de noves altes de línies mòbils (no inclou dispositiu)	≤ 1 dia laborable	Lleu
Subministrament de terminals de telefonia fixa addicionals	5 dies laborals	Lleu
Atenció al client		
Paràmetre	SLA requerit	Incompliment o compliment defectuós
Resposta comercial per als serveis "de catàleg" que no requereixen realització de projectes o estudis	< 2 dies hàbils des de la sol·licitud	Lleu
Oferta comercial per als serveis que requereixen de realització de projectes o estudis especials	< 1 mes des de la sol·licitud	Greu
Gestió d'altres	Dos dies feiners	Lleu
Gestió de baixes	Següent dia feiner	Lleu
Gestió de modificacions i activacions	Següent dia feiner	Leu
Percentatge d'averies detectades en un mes per l'empresa contractista amb anterioritat a la notificació per part del client.	Superior al 90%	Lleu
Disponibilitat		
Paràmetre	SLA requerit	Incompliment o compliment defectuós
Avaria nivell alt. Temps de resposta	1 hora	Molt greu
Avaria nivell alt. Temps de resolució	4 hores a partir de la comunicació	Molt greu
Avaria nivell mig. Temps de resposta	2 hores	Greu



AJUNTAMENT DE PALAMÓS
Contractació

Avaria nivell mig. Temps de resolució	Següent dia feiner	Greu
Avaria nivell baix. Temps de resposta	8 hores laborables	Lleu
Avaria nivell baix. Temps de resolució	Dos dies feiners	Lleu
Nombre màxim d'interrupcions per cada línia o servei individual en un mes	< 3	Greu
Disponibilitat mensual de cada línia o servei individual	99,50%	Greu
Disponibilitat accés a internet per cada línia o servei individual	99,50%	Greu
Latència màx. entre dos punts en serveis de veu / videoconferència / telepresència un 99,50% del temps diari	<55 ms	Greu
Latència màx. entre dos punts en serveis de dades un 99,50% del temps diari	<70 ms	Greu

Els SLA anteriors contempnen averies classificades en nivell alt, mig i baix, que es detallen a l'apartat "6.9 Seguiment i millora contínua del servei"



ANNEX VI. ESTUDI ECONÒMIC DE COSTOS INTEGRANTS DEL SERVEI

Resum de costos

SERVEIS	Cost total (€/mes)	Cost total (€/any)	Cost total (48 mesos)
Serveis i sistemes de veu fixa i centraleta al núvol	3.452,40 €	41.428,77 €	165.715,07 €
Accés a internet i punt a punt	2.455,00 €	29.460,00 €	117.840,00 €
Serveis mòbils	2.717,00 €	32.604,00 €	130.416,00 €
Total (IVA exclòs)	8.624,40 €	103.492,77 €	413.971,07 €
21% IVA	1.811,12 €	21.733,48 €	86.933,93 €
Total (IVA inclòs)	10.435,52 €	125.226,25 €	500.905,00 €

Serveis i sistemes de veu fixa i centraleta al núvol

Serveis de comunicacions de veu	Unitats	Cost unitari (€/mes) (*) (**) (***)	Cost total (€/mes)
Trunk SIP 30 Canals (redundat)	2	90,00 €	180,00 €
Bonus de trucades a fixos (12.000 minuts)	1	130,00 €	130,00 €
Bonus de trucades a mòbils (12.000 minuts)	1	280,00 €	280,00 €
Línies analògiques	9	8,00 €	72,00 €
DDI	86	2,00 €	172,00 €
Costos d'implantació i migració	1	508,75 €	508,75 €
Servei de centraleta en el núvol (inclou extensions requerides, connectivitats i accessoris necessaris per a oferir el servei a Ajuntament de Palamós, allotjament de la solució i suport 24x7)	1	1.030,70 €	1.030,70 €
Llicències del fabricant	1	274,54 €	274,54 €
Terminals telefònics d'usuari	209	2,18 €	455,37 €
Terminals telefònics d'operadora	15	7,99 €	119,90 €
Auriculars amb fil	100	1,60 €	159,50 €
Auriculars sense fils	15	4,18 €	62,70 €
Total costos fixos mensual			3.445,46 €



AJUNTAMENT DE PALAMÓS

Contractació

Tipus de trànsit		Trucades/ mes aproximat	Min/mes	Establiment (€)	Cost minut (€)	Cost total (€/mes)
Nacional	(incloses en el bonus)					- €
A serveis avançats (90x, 80x)	Trucades a 800/900	40	350	- €	- €	- €
	Trucades a 901/902	22	100	0,10 €	0,05 €	6,93 €
Internacional	Trànsit internacional	0	0	- €		- €
Altres serveis	Informació i emergències	8	50		- €	- €
Total costos trànsit mensual		70	500	-	-	6,93 €

Accés a internet i punt a punt

Equipament	Accés necessari	IP fixa (Si o No)	Volum	Total enllaç (€/mes)	Total (€/mes)
EQUIPAMENTS MUNICIPALS EN XARXA (PaP)	GPON 600 Mbps simètric	Si	26	77,50 €	2.015,00 €
ACCESSOS INDIVIDUALS	FTTH 600M/600M	No	11	40,00 €	440,00 €
Total costos					2.455,00 €

Serveis mòbils

Serveis associats a línies mòbils		Unitats	Cost unitari (€/mes) (*)	Cost total (€/mes)
Tarifes planes de dades (**)	10GB	140	12,00 €	1.680,00 €
	50GB	41	22,00 €	902,00 €
	IP estàtica - línia mòbil	9	15,00 €	135,00 €
Total costos serveis mòbils				2.717,00 €

[*] No s'inclou en el estudi de costos el cost de les trucades entre mòbils interns, i trucades de fix intern a mòbil intern i viceversa, atès que les trucades internes han d'estar dins de la xarxa privada de veu, sense cost, independentment que l'usuari faci servir el marcatge abreujat o el número públic per establir la comunicació.