



Ajuntament  
de Santa Coloma  
de Gramenet

**PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ**  
**DELS SERVEIS DE COMUNICACIONS MÒBILS DE**  
**L'AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE GRAMENET**



## PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE COMUNICACIONS MÒBILS DE L'AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE GRAMENET

### CONTINGUT

|                                                                                           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INTRODUCCIÓ .....</b>                                                               | <b>2</b>  |
| <b>2. OBJECTIU DE LA LICITACIÓ I ABAST .....</b>                                          | <b>3</b>  |
| 2.1. OBJECTIUS DE LA LICITACIÓ.....                                                       | 3         |
| 2.2. ABAST .....                                                                          | 3         |
| <b>3. DESCRIPCIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL .....</b>                                          | <b>4</b>  |
| 3.1. SERVEIS ACTUALS DE COMUNICACIONS MÒBILS .....                                        | 4         |
| <b>4. DIVISIÓ DEL CONCURS EN LOTS .....</b>                                               | <b>7</b>  |
| <b>5. REQUERIMENTS GENERALS .....</b>                                                     | <b>8</b>  |
| 5.1. ACTITUD PROACTIVA.....                                                               | 8         |
| 5.2. ADEQUACIÓ PERMANENT A LES NECESSITATS.....                                           | 8         |
| 5.3. PROVISIÓ DELS SERVEIS TIPUS "CLAUS EN MÀ" .....                                      | 8         |
| 5.4. SEGURETAT I PROTECCIÓ DE DADES .....                                                 | 9         |
| 5.5. PLA D'EVOLUCIÓ TECNOLÒGICA I NO OBSOLESCÈNCIA.....                                   | 9         |
| 5.6. OBSERVACIÓ DE LA LEGALITAT VIGENT .....                                              | 10        |
| 5.7. PROCÉS DE PORTABILITAT .....                                                         | 10        |
| 5.8. OBLIGACIONS DELS PROVEÏDORS EN SEGURETAT.....                                        | 10        |
| 5.9. ADEQUACIÓ DELS PREUS A LA REALITAT DEL MERCAT .....                                  | 11        |
| 5.10. SERVEIS ADDICIONALS .....                                                           | 11        |
| 5.11. DIRECCIÓ I SEGUIMENT DEL SERVEI .....                                               | 11        |
| 5.12. REGULACIÓ DEL PROCÉS DE RELLEU PER CANVI D'ADJUDICATARI. DEVOLUCIÓ DEL SERVEI ..... | 12        |
| 5.13. FACTURACIÓ DURANT LA FASE D'IMPLANTACIÓ .....                                       | 13        |
| 5.14. SERVEIS ASSOCIATS A LA IMPLANTACIÓ .....                                            | 13        |
| 5.15. SERVEIS ASSOCIATS A L'EXPLOTACIÓ .....                                              | 15        |
| <b>6. SERVEIS DE COMUNICACIONS MÒBILS.....</b>                                            | <b>20</b> |
| 6.1. REQUERIMENTS TÈCNICS I DIMENSIONAMENT.....                                           | 20        |
| 6.2. ACORDS DE NIVELL DE SERVEI .....                                                     | 26        |
| 6.3. PENALITZACIONS SOBRE ELS ACORDS DE NIVELL DE SERVEI .....                            | 31        |
| 6.4. PROCÉS D'IMPLANTACIÓ .....                                                           | 31        |



## 1. INTRODUCCIÓ

El present document inclou les especificacions tècniques per a la contractació dels serveis de comunicacions mòbils de l'Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet, en endavant, l'Ajuntament.

Per tal de reduir la despesa en serveis de comunicacions mòbils i millorar el nivell tecnològic dels serveis actuals, l'Ajuntament obre un procés de concurrència d'ofertes per tal de seleccionar les més òptimes, i satisfer així, les seves necessitats.

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

- ✓ El primer capítol conté la present introducció.
- ✓ El segon capítol conté els objectius i abast del concurs.
- ✓ El tercer capítol presenta la situació actual dels serveis i sistemes de comunicacions de l'Ajuntament.
- ✓ El quart capítol presenta la justificació de la no divisió en lots d'aquest concurs.
- ✓ El cinquè capítol conté els requeriments de caràcter general que afecten als serveis del concurs.
- ✓ El sisè capítol conté els requeriments i especificacions tècniques de serveis de comunicacions mòbils.

Addicionalment s'adjunten un conjunt d'annexes amb els detalls de les adreces de cadascuna de les ubicacions de l'Ajuntament, així com amb els compromisos de qualitat de servei requerits. Són els següents:

Annex – Relació de centres

Annex – Acords de nivell de servei



## 2. OBJECTIU DE LA LICITACIÓ I ABAST

A continuació es descriuen els objectius principals i l'abast del present plec.

### 2.1. OBJECTIUS DE LA LICITACIÓ

Els objectius de la present licitació són:

- ✓ Optimitzar els costos d'explotació dels serveis de comunicacions mòbils de l'Ajuntament.
- ✓ Homogeneïtzar els serveis actuals.
- ✓ Millorar i homogeneïtzar els acords de nivell de servei actuals i disposar d'elements per controlar el seu compliment.
- ✓ Aconseguir que els operadors es converteixin en veritables socis tecnològics de l'Ajuntament.

### 2.2. ABAST

L'abast del present plec d'especificacions tècniques contempla:

- ✓ Aquells centres de les entitats participades totalment per l'Ajuntament o algun dels seus organismes autònoms, que decideixin adherir-se a les condicions resultants. La taula a continuació detalla els CIFs de l'Ajuntament i els seus organismes autònoms:

| ENTITAT                                | CIF       |
|----------------------------------------|-----------|
| Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet | P0824500C |
| Patronat Municipal de la música        | P5824501J |
| Gramepark                              | A58587429 |
| Grameimpuls                            | A59058008 |
| BressolGramenet                        | A16765414 |

En relació a ubicacions, l'abast del plec contempla tots els centres de l'Ajuntament de Santa Coloma i els centres dels seus organismes autònoms, relacionats en l'**Annex – Relació de centres**.

En qualsevol cas, el número de centres s'ajustarà en tot moment a la realitat de les necessitats de l'Ajuntament i podrà ser ampliat o reduït. Igualment, el dimensionament i necessitats de cadascun dels centres podrà variar en funció de les necessitats i activitat dels mateixos.

Pel que fa a serveis, l'abast del present concurs contempla:

- ✓ Serveis de comunicacions de veu i dades mòbils



### 3. DESCRIPCIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL

El present capítol detalla la situació actual en serveis de comunicacions mòbils.

#### 3.1. SERVEIS ACTUALS DE COMUNICACIONS MÒBILS

##### 3.1.1. Serveis i sistemes de comunicacions mòbils

Els serveis de comunicacions mòbils de l'Ajuntament inclouen:

- ✓ Un enllaç primari d'interconnexió amb la xarxa de l'operador ubicat en La Seu Central de l'Ajuntament, per l'encaminament del tràfic de fix a mòbil. Aquest enllaç dona servei a més de 500 extensions.
- ✓ Addicionalment, l'Ajuntament disposa d'integració entre les extensions fixes i mòbils, amb les prestacions associades com numeració abreujada coherent fix-mòbil.
- ✓ En dos edificis municipals, a l'edifici de Serveis Territorials i a la seu de la Policia, l'operador actual ha instal·lat dispositius específics per tal de millorar la cobertura interior. Tanmateix, s'han identificat problemes de cobertura als següents edificis:

| SEUS AMB DEFICIÈNCIES COBERTURA                           |
|-----------------------------------------------------------|
| Ajuntament Santa Coloma Gramenet                          |
| Polícia Local                                             |
| Oficines SSTT                                             |
| Can Manent                                                |
| SSEducatius, E. Form.persones adultes Fondo + CNL L'Heura |
| Centre de Formació Marie Curie (Grameimpuls)              |
| Edifici Canigó – Escola de Restauració (Grameimpuls)      |
| La CIBA – Departament de la Dona                          |

- ✓ La taula a continuació presenta el resum dels serveis de comunicacions mòbils de l'Ajuntament:

| INVENTARI SERVEIS                     | Ajuntament | Gramepark | Grameimpuls | BressolGramenet |
|---------------------------------------|------------|-----------|-------------|-----------------|
| Internet 1GB                          | 23         | -         | -           | 18              |
| Internet 10GB                         | 39         | 1         | -           |                 |
| Tarifa plana 500Mb                    | 299        | 9         | 80          | 1               |
| Tarifa Datos Móviles 2.5GB            | 56         | 18        | 13          | 2               |
| Tarifa Datos Móviles 5GB              | 22         | -         | -           | 3               |
| Tarifa Solo Datos L                   | 10         | -         | -           |                 |
| Tarifa Plana oficina 5G (II-limitada) | -          | -         | 11          |                 |
| Línia sense TPD                       | 74         | -         | 22          | 3               |
| <b>TOTAL GENERAL</b>                  | <b>523</b> | <b>28</b> | <b>126</b>  | <b>27</b>       |



- ✓ La taula a continuació mostra el detall de línies mòbils disponibles per organisme municipal:

| ORGANISME MUNICIPAL                    | LÍNIES MÒBILS |
|----------------------------------------|---------------|
| Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet | 523           |
| Gramepark S.A.                         | 28            |
| Grameimpuls S.A.                       | 126           |
| Bressolgramenet (*)                    | 27            |
| <b>TOTAL DE LÍNIES</b>                 | <b>704</b>    |

(\*) Aquestes línies actualment són de titularitat de l'Ajuntament, però en el nou contracte caldrà fer les gestions necessàries per tal que siguin titularitat de BressolGramenet.

- ✓ La taula a continuació mostra el detall de terminals mòbils disponibles per organisme municipal:

| ORGANISME MUNICIPAL                           | TIPUS DE TERMINAL              | UNITATS |
|-----------------------------------------------|--------------------------------|---------|
| <b>Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet</b> | Veu i dades - gamma alta       | 28      |
|                                               | Veu i dades - gamma mitja      | 367     |
|                                               | Només veu                      | 74      |
|                                               | Només dades - Modem/router     | 10      |
|                                               | Només dades - sense dispositiu | 44      |
| <b>Gramepark</b>                              | Veu i dades - gamma alta       | 1       |
|                                               | Veu i dades - gamma mitja      | 27      |
| <b>Grameimpuls</b>                            | Veu i dades - gamma alta       | 13      |
|                                               | Veu i dades - gamma mitja      | 80      |
|                                               | Només veu                      | 22      |
|                                               | Només dades - Modem/router     | 11      |
| <b>BressolGramenet</b>                        | Veu i dades - gamma alta       | 1       |
|                                               | Veu i dades - gamma mitja      | 5       |
|                                               | Només veu                      | 3       |
|                                               | Només dades - sense dispositiu | 18      |

### 3.1.2. Tràfic de veu i dades mòbils

La taula a continuació presenta el resum del tràfic cursat pel parc de terminals mòbils i l'enllaç corporatiu d'un mes representatiu, amb l'única finalitat que els licitadors disposin d'un perfil de tràfic cursat. En cap cas suposa un compromís per part de l'Ajuntament.

| TIPUS DE TRÀFIC                                    |                                    | TOTAL MENSUAL         |                  |
|----------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|------------------|
|                                                    |                                    | Trucades / Connexions | Minuts / MB      |
| <b>Trucades amb origen fix (enllaç corporatiu)</b> |                                    | <b>12.010</b>         | <b>36.962,27</b> |
| Veu nacional                                       | Tràfic corporatiu                  | 2.967                 | 9.775,60         |
|                                                    | Trucades a mòbils mateix operador  | 1.694                 | 4.799,97         |
|                                                    | Trucades a altres operadors mòbils | 7.348                 | 22.386,70        |



| TIPUS DE TRÀFIC                            |                                                                     | TOTAL MENSUAL            |                   |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|
|                                            |                                                                     | Trucades /<br>Connexions | Minuts / MB       |
| <b>Trucades amb origen mòbil (usuaris)</b> |                                                                     | <b>29.825</b>            | <b>374.065,96</b> |
| Veu nacional                               | Tràfic corporatiu                                                   | 4.677                    | 16.416,09         |
|                                            | Trucades a mòbils mateix operador                                   | 1.897                    | 5.042,86          |
|                                            | Trucades a altres operadors mòbils                                  | 7.862                    | 21.348,75         |
|                                            | Trucades a Fix nacional                                             | 2.318                    | 5.799,99          |
|                                            | Tràfic mòbil a bústia                                               | 125                      | 31,73             |
|                                            | Servei retrucada                                                    | 16                       | 15,60             |
|                                            | Resta de tràfic nacional: Altres (atenció, policia, emergències...) | 16                       | 76,54             |
| Veu internacional i roaming                | Trucades internacionals                                             | 1                        | 2,08              |
|                                            | Trucades realitzades en Roaming                                     | 0,4                      | 0,51              |
|                                            | Trucades rebudes en Roaming                                         | 2                        | 3,87              |
| Dades                                      | Tràfic de dades Internet fora TPD (MB)                              | 72                       | 159,73            |
|                                            | Tràfic de dades Internet (Nacional i Europa) en TPD (MB)            | 12.709                   | 322.921,32        |
|                                            | Tràfic de dades en itinerància en TPD (MB)                          | 2                        | 3,22              |
| Missatgeria                                | SMS a mòbils mateix operador                                        | 36                       | -                 |
|                                            | SMS altres operadors mòbils                                         | 75                       | -                 |
|                                            | SMS Internacionals                                                  | 1                        | -                 |
|                                            | Servei DictaSMS /trucades perdudes SMS                              | 14                       | -                 |
|                                            | SMS VF World                                                        | 0,2                      | -                 |

L'annex “**Annex – Model de proposta econòmica**” del PCAP presenta el detall del tràfic internacional i roaming en un mes representatiu, així com el detall del tràfic classificat com a ‘resta de tràfic nacional’.



#### 4. DIVISIÓ DEL CONCURS EN LOTS

El servei licitat, a causa de la seva naturalesa en mercat, requereix la interrelació dels diferents elements que el componen per garantir-ne l'operativitat com un servei únic. Per tant, per a la present licitació s'estipula l'existència d'un únic lot de contractació (en base a l'article 99.3 de la Llei 9/2017), per a la correcta execució dels treballs contemplats al plec, conforme al que preveu la Llei.

En concret, els aspectes de l'objecte del contracte determinants per a la seva no divisió en lots es resumeixen a continuació:

- En cas de preveure la divisió en lots dels diferents components del servei objecte del contracte, es posaria en risc la correcta execució del contracte per dificultar la coordinació dels diferents adjudicataris.
- En cas de preveure la divisió en lots dels diferents components del servei objecte del contracte, es restaria eficiència econòmica a la contractació, ja que s'incorreria en costos addicionals (per exemple, d'interconnexió d'operadors mòbils). Aquests costos serien nuls en una contractació de lot únic.
- Addicionalment, hi ha alguns components del servei que no es poden dividir pel fet que no hi ha proveïdors al mercat amb capacitat per proveir aquests components de forma independent (per exemple, servei de manteniment SWAP de dispositius mòbils).



## 5. REQUERIMENTS GENERALS

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

### 5.1. ACTITUD PROACTIVA

En tots els àmbits dels serveis a contractar es demana una permanent actitud proactiva per part del proveïdor, és a dir, es desitja que el proveïdor dels sistemes i serveis sigui un veritable soci tecnològic de l'Ajuntament. Això implica entre altres:

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

Com a mínim amb una periodicitat anual, es realitzarà una reunió entre els responsables de l'Ajuntament, representats pel Comitè de Seguiment, i l'adjudicatari, on aquest presentarà un informe de nous serveis o millores disponibles aparegudes en el període, així com un informe de les millores o avantatges que aquestes representarien. Aquests informes no suposaran un compromís de cap tipus. Aquesta reunió no substituirà les reunions periòdiques de seguiment dels serveis contractats establertes en els requeriments tècnics.

### 5.2. ADEQUACIÓ PERMANENT A LES NECESSITATS

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

- ✓ L'obertura de nous centres, l'agrupació de centres dispersos en centres nous, les obres de remodelació, ...
- ✓ Actes no previstos amb necessitats de serveis de telecomunicacions.
- ✓ Situacions d'emergència que poden requerir necessitats addicionals de serveis.
- ✓ Actes o esdeveniments puntuals que requereixin de serveis de comunicacions temporalment amb caire urgent.
- ✓ Evolució de les necessitats en serveis de comunicacions (ample de banda, canals de veu, etc.).

Aquest dinamisme comporta que el dimensionament i requeriments inicials poden ser modificats per l'Ajuntament en funció de les seves necessitats en el transcurs de la durada del contracte i que els operadors hauran d'adequar els serveis a la realitat de l'organisme en cada moment i proveir nous requeriments en serveis de comunicacions si és necessari.

És a dir, el número de serveis contractats s'ajustarà en tot moment a la realitat de les necessitats de l'Ajuntament, i podran ser ampliat o reduïts. Igualment, el dimensionament i els consums de cadascun dels serveis podran variar en funció de les necessitats i activitats de l'Ajuntament.

### 5.3. PROVISIÓ DELS SERVEIS TIPUS "CLAUS EN MÀ"

Els preus proposats per a la provisió i posterior gestió / explotació dels serveis sol·licitats han d'incloure tots els possibles elements de cost associats a la implantació i explotació d'aquests (obra civil, personal,

infraestructures, enginyeria, permisos, canalitzacions, cablejats d'interconnexió, elements d'administració/repartidors, adequació de xarxa elèctrica, així com els costos associats a la implantació de la llengua catalana, etc., si apliquessin).

L'Ajuntament no assumirà cap altre cost associat a la implantació dels serveis contractats, a banda dels especificats pels licitadors en les seves propostes.

El contracte implica especialització i dedicació de l'adjudicatari, per la qual cosa els licitadors no han de preveure cap tipus de dedicació per part del personal de l'Ajuntament, en tasques associades a la migració o la posada en marxa, a excepció de tasques de seguiment i de les necessàries col·laboracions en el coneixement de la configuració interna dels sistemes.

Per tal de que els licitadors puguin contemplar totes les possibles despeses (escomeses, canalitzacions, permisos,...), en els seus costos d'implantació i d'exploació dels serveis, aquests podran visitar les instal·lacions que estimin convenients. Per coordinar aquestes visites caldrà posar-se en contacte prèviament amb l'Ajuntament.

#### 5.4. SEGURETAT I PROTECCIÓ DE DADES

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

- ✓ La confidencialitat i integritat de les dades corresponents a l'Ajuntament.
- ✓ Els requeriments de la LOPDGDD, en matèria de seguretat i protecció de dades.

Les empreses adjudicatàries hauran de garantir la seguretat, disponibilitat, confidencialitat i integritat dels serveis de comunicacions de l'Ajuntament mitjançant el compliment de les següents normes bàsiques:

- ✓ Complir amb els estàndards i polítiques de seguretat de l'Ajuntament.
- ✓ Garantir la confidencialitat, integritat i disponibilitat de la informació emmagatzemada i transmesa per la seva xarxa.
- ✓ Informar a l'Ajuntament sobre la seva política de seguretat així com de la implementació i seguiment per part de la seva organització.
- ✓ Informar per escrit a l'Ajuntament tan aviat com es detectin riscos reals o potencials de seguretat en la seva xarxa o en l'equipament de l'Ajuntament.
- ✓ Garantir que tota la informació transmesa per l'Ajuntament no és emmagatzemada, duplicada o interceptada, extrem a extrem en la seva xarxa.
- ✓ Accés a qualsevol equipament de xarxa d'informació mitjançant un control d'accés lògic, garantint la restricció als/a les usuaris/es autoritzats/des.
- ✓ Garantir l'estricta aplicació de les normes de seguretat per part del seu personal.
- ✓ Definir normes de seguretat que siguin respectades en tots els centres operatius, garantint la seva aplicació mitjançant controls periòdics i auditories realitzades per organitzacions externes.
- ✓ Executar totes les operacions de servei seguint procediments escrits que contemplin les normes de seguretat.

#### 5.5. PLA D'EVOLUCIÓ TECNOLÒGICA I NO OBSOLESCÈNCIA

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

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



## 5.6. OBSERVACIÓ DE LA LEGALITAT VIGENT

Totes les propostes s'han d'ajustar a la legalitat vigent en matèria de telecomunicacions.

L'Ajuntament queda eximit de qualsevol responsabilitat derivada de la no observació d'aquesta legalitat, per part del proveïdor adjudicatari. El proveïdor assumirà qualsevol tipus de cost (o extra-cost sobre les tarifes proposades) derivat de la no observació de la legalitat per part seva.

## 5.7. PROCÉS DE PORTABILITAT

En cas que l'Ajuntament estimi necessària la portabilitat de numeració, l'operador entrant assumirà el cost i realitzarà totes les tasques necessàries, tant internes (identificació de línies, identificació d'adreces, contractes,...) com externes (presentació de sol·licituds, gestió de les sol·licituds retornades,...) sense que aquest procés representi cap tipus de dedicació per part del personal de l'Ajuntament. Totes aquestes tasques hauran de ser realitzades dins del termini d'implantació establert. Es minimitzarà el temps de "no operació" de cada línia afectada per la portabilitat del seu número, temps que en cap cas superarà les 4 hores.

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

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

En cas que la portabilitat no s'efectuï al 100% durant el període establert per causes imputables al nou adjudicatari, aquest haurà d'assumir la diferència de facturació.

## 5.8. OBLIGACIONS DELS PROVEÏDORS EN SEGURETAT

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

- ✓ Complir els estàndards i les polítiques de seguretat de l'Ajuntament.
- ✓ Garantir la confidencialitat, integritat i disponibilitat de la informació emmagatzemada i transmesa per la xarxa.
- ✓ Informar a l'Ajuntament sobre la seva política de seguretat, així com de la implementació i el seguiment per part de la seva organització.
- ✓ Informar per escrit l'Ajuntament tan aviat com es detectin riscos reals o potencials de seguretat a la seva xarxa o a l'equipament del client.
- ✓ Garantir que tota la informació transmesa per l'Ajuntament no és emmagatzemada, duplicada o interceptada, extrem a extrem a la seva xarxa.
- ✓ Accés a qualsevol equipament de xarxa i/o sistemes d'informació mitjançant un control d'accés lògic, garantint la restricció als usuaris autoritzats.
- ✓ Garantir l'estricta aplicació de les normes de seguretat per part del personal.
- ✓ Definir normes de seguretat que siguin respectades a tots els centres operatius, garantint-ne l'aplicació mitjançant controls periòdics i auditories realitzades per organitzacions externes.
- ✓ Executar totes les operacions de servei seguint procediments escrits que prevegin les normes de seguretat.

- ✓ Els licitadors hauran d'incloure mecanismes d'encriptació de dades si cal.

## 5.9. ADEQUACIÓ DELS PREUS A LA REALITAT DEL MERCAT

En cas de variacions degudes a nous marcs tarifaris, noves regulacions, noves tarifes d'interconnexió, nous preus o condicions d'aplicació generalitzada en el mercat, que ocasionin baixades en els preus, les variacions de tarifes i/o condicions s'aplicaran de manera automàtica als preus d'adjudicació. Aquestes variacions s'aplicaran amb caràcter immediat a la facturació mensual sense afectar la resta de tarifes acordades, és a dir, no implicarà la modificació de la resta de tarifes incloses a l'acord.

## 5.10. SERVEIS ADDICIONALS

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

- ✓ En serveis comparables, els serveis addicionals disposaran del mateix nivell de descompte econòmic que els inclosos en la proposta.

En serveis no comparables, els serveis addicionals disposaran d'un cost econòmic acord al volum de contractació de l'Ajuntament, i alineat amb el cost disponible per a altres organitzacions de volum similar.

## 5.11. DIRECCIÓ I SEGUIMENT DEL SERVEI

L'adjudicatari i l'Ajuntament, representats pel Comitè de Seguiment, constituïran un Comitè de Direcció i un Comitè de Seguiment. El seguiment i control de l'execució de l'acord serà efectuat en el si d'aquests comitès. Totes les decisions adoptades per tots dos comitès seran d'obligat compliment per als seus membres constituents.

En quant al Comitè de Direcció:

- ✓ Estarà format per representants de l'adjudicatari i de l'Ajuntament.
- ✓ Es realitzaran reunions amb una periodicitat trimestral, o quan es sol·liciti per una de les parts.
- ✓ Seran objecte del Comitè de Direcció les següents funcions:
  - Seguiment de nivells de qualitat.
  - Modificació d'acords de nivell de servei (ANS).
  - Inclusió de nous annexes al contracte.

En quant al Comitè de Seguiment:

- ✓ Estarà format per representants de l'adjudicatari i de l'Ajuntament.
- ✓ Es realitzaran reunions amb una periodicitat mensual, o quan es sol·liciti per alguna de les parts.
- ✓ Seran objecte del Comitè de Control les següents funcions:
  - Seguiment dels acords de nivell de servei (ANS).
  - Generació d'informes.
  - Coordinació d'accions.
  - Anàlisi i prioritització d'accions.
  - Procediments de millora.
  - Control de la facturació.

Durant processos de migració, la periodicitat de les reunions dels comitès podrà veure's afectada per les

necessitats concretes de la provisió i implantació dels serveis i s'hi haurà d'adaptar.

## 5.12. REGULACIÓ DEL PROCÉS DE RELLEU PER CANVI D'ADJUDICATARI. DEVOLUCIÓ DEL SERVEI

Per tal de no afavorir la posició dominant dels proveïdors que donen actualment els serveis objecte del contracte o per evitar que puguin realitzar un mal ús de la seva posició, tant en aquest procés de licitació com el que tindrà en la futura renovació en contractacions posteriors, els proveïdors actualment implantats i els que en resultin elegits, pel fet de presentar-se al present concurs, accepten i estaran obligats a:

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

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

- ✓ 10% de la facturació mensual corresponent a la totalitat dels serveis contractats per cada setmana de retard en facilitar la informació a "l'adjudicatari entrant".
- ✓ El doble de les penalitzacions establertes en el present plec, per aquells ANS i serveis que siguin d'aplicació.

Així mateix, durant tota la vigència del contracte, i amb la finalitat de facilitar el possible relleu per canvi d'adjudicatari, estarà obligat a:

- ✓ Utilitzar tecnologies i sistemes associats, que no impliquin restriccions que puguin dificultar o impedir a un nou adjudicatari la connexió a les xarxes, el manteniment i la gestió dels serveis.

Els licitadors hauran d'assegurar que les tecnologies i sistemes a instal·lar no són ni propietaris, ni exclusius dels licitadors, si és viable, i sobretot que no dificultaran un futur procés de canvi de proveïdor.

El contractista es compromet a mantenir les condicions del contracte mentre sigui vigent el període de migració progressiva dels serveis, un cop finalitzada la contractació del servei objecte del contracte, i sempre que l'actuació de l'Ajuntament sigui una actuació diligent, entenent com a diligent que un cop finalitzat el contracte ja es disposi del nou contractista. Durant aquest període, l'adjudicatari no podrà degradar els serveis, ni augmentar el cost dels mateixos, és a dir, es mantindran les condicions contractuals tècnico-econòmiques vigents en aquell moment.

Adicionalment, el pla de devolució ha de complir els següents principis i continguts particulars:

- ✓ El procés de transferència en si mateix no tindrà una durada **superior a 3,5 mesos** des de la notificació oficial d'expiració o cancel·lació, total o parcial del servei, després dels quals el proveïdor entrant es farà càrrec completament del servei.
- ✓ Facilitar tota la informació necessària per a la realització del traspàs, tant tècnica com a administrativa, en un termini màxim de **4 setmanes**.
- ✓ Inclourà la metodologia de transferència de coneixement dels aspectes fonamentals d'operació del servei i, com a mínim, descriurà:
  - L'assistència, la formació i la documentació sobre els procediments de negoci o sistemes l'Ajuntament al nou adjudicatari.

- L'accés al programari, la informació, la documentació i un altre material utilitzat per l'adjudicatari o l'Ajuntament a la provisió del servei.
  - La formació pràctica tutelada, en què el personal designat per l'Ajuntament o el nou adjudicatari realitzi els treballs propis de cada procés o funcionalitat tutelats pel personal de l'adjudicatari.
- ✓ Addicionalment, en cas de ser requerit per l'Ajuntament, l'adjudicatari proveirà de suport remot a consultes tècniques amb posterioritat a la finalització del contracte, per un període màxim de 3 mesos.

### 5.13. FACTURACIÓ DURANT LA FASE D'IMPLANTACIÓ

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

La totalitat dels serveis hauran d'estar operatius en els terminis màxims establerts en els requeriments tècnics, computats a partir del dia següent a l'inici del contracte, que tindrà lloc amb la seva formalització.

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

1. Que el proveïdor adjudicatari sigui el mateix que prestava serveis prèviament, de manera que continuï amb la provisió i operació de serveis. En el cas de produir-se aquesta continuïtat, l'aplicació de les noves condicions tarifàries serà immediata en aquells serveis que es mantinguin.
2. Que es produeixi canvi de proveïdor, en ser el proveïdor adjudicatari diferent del proveïdor que prestava els serveis prèviament. En aquest cas el proveïdor entrant assumirà els costos per garantir el no solapament de la facturació (un cop que l'adjudicatari hagi assumit la facturació del sortint, l'Ajuntament li abonarà aquest cost). D'aquesta manera, al lliurament d'un servei o part d'ell, el proveïdor entrant indicarà quins serveis s'han de donar de baixa amb el proveïdor anterior, de forma que el nou proveïdor procedeixi a facturar el seu servei. Serà responsabilitat del proveïdor entrant la gestió d'aquest control de lliuraments i baixes, comunicant-ho per escrit a l'Ajuntament a través del Comitè de Seguiment.

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

- ✓ Penalitzar al proveïdor adjudicatari en qüestió amb la quantitat definida a l'**Annex – Acords de nivell de servei** de la present licitació.
- ✓ Resoldre el contracte, reclamant danys i perjudicis.

### 5.14. SERVEIS ASSOCIATS A LA IMPLANTACIÓ

Una vegada adjudicats els serveis al proveïdor, es seguiran les següents fases metodològiques per a la implantació, de manera coordinada amb l'equip designat per l'Ajuntament o Empresa Municipal (\*):

- ✓ Elaboració del projecte executiu per part de l'adjudicatari, que inclourà tots els aspectes tècnics relatius a la implantació, operació i explotació dels serveis a implantar.
- ✓ Aprovació del projecte per part de l'Ajuntament o rectificació dels aspectes no acceptats, per part de l'operador. Una vegada es disposi de la versió definitiva, aquest projecte s'annexarà al contracte amb caràcter vinculant.
- ✓ Execució, posada en marxa i test de les instal·lacions.
- ✓ Test i proves. L'adjudicatari realitzarà el test dels serveis d'acord amb el pla de proves presentat en el projecte. Aquestes es realitzaran d'acord amb la normativa vigent.
- ✓ Formació dels usuaris de l'Ajuntament, o dels usuaris a qui delegui, implicats en la gestió dels serveis contractats.



- ✓ Acceptació de les instal·lacions i inici de la operació i explotació dels serveis. Les instal·lacions o serveis no acceptats no podran ser operats ni per tant facturats.

(\*) Cada empresa municipal gestionarà la posada en marxa mitjançant una persona interlocutora.

### **Compromisos durant la fase d'implantació**

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

- ✓ Una vegada definit el projecte tècnic, la informació haurà de fluir de forma àgil entre tots els recursos de l'operador/proveïdor implicats en la implantació.
- ✓ El personal tècnic responsable de la instal·lació haurà de disposar de tots els paràmetres i criteris de configuració definits prèviament per l'equip de treball de l'operador/proveïdor i l'Ajuntament.
- ✓ L'adjudicatari haurà de contemplar totes les tasques associades a la posada en marxa incloent-hi els desplaçaments necessaris durant la fase d'implantació.

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

- ✓ El cap de projecte ha de ser la interfície de comunicació entre el client i els serveis de gestió de l'operador/proveïdor. Ha de tenir de capacitat de decisió dins de la seva organització i gestionar recursos i costos.
- ✓ Es podrà sol·licitar, de forma justificada, el canvi de cap de projecte de l'operador/proveïdor, què s'haurà de fer efectiu en un termini màxim de 15 dies hàbils. Haurà de tenir el mateix perfil exigint en l'apartat de solvència i/o adscripció de mitjans, i requerirà d'autorització expressa.
- ✓ El cap de projecte haurà d'assumir la direcció i coordinació del projecte. Les tasques associades a la direcció i coordinació del projecte han d'incloure la definició del projecte tècnic detallat, definit dins del marc del contracte.
- ✓ L'inici i la coordinació del desplegament es realitzarà de forma proactiva per part del cap de projecte i de l'equip de treball de l'operador/proveïdor, de forma coordinada amb el Comitè de Seguiment.

L'equip de treball de l'operador/proveïdor (o el cap de projecte) ha d'assumir també les següents tasques de direcció i coordinació del projecte:

- ✓ Ser el contacte de recepció de material (no ha de ser enviat directament al client si no s'indica el contrari). En el cas dels terminals mòbils, es pactarà amb el Comitè de Seguiment la forma de distribució dels mateixos.
- ✓ Ser el contacte per a la coordinació de la instal·lació.
- ✓ Haver contactat prèviament amb els responsables dels centres o amb els responsables de l'Ajuntament designats a aquests efectes (segons s'acordi en cada cas) per definir la ubicació dels equips/terminals i requeriments previs.
- ✓ Haver contactat prèviament amb els responsables dels centres o amb els responsables designats a aquests efectes per l'Ajuntament (segons s'acordi en cada cas) per acordar la data d'instal·lació.
- ✓ Coordinar la instal·lació i els tècnics durant el dia de la instal·lació (el personal de l'Ajuntament no coordinarà in-situ la instal·lació si no ho considera).

Els licitadors indicaran en les seves propostes el perfil professional (formació tècnica, titulació acadèmica, experiència laboral, dedicació al projecte, etc.) de tots els integrants de l'equip de treball proposat per portar a terme la implantació dels serveis.

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

- ✓ L'adjudicatari haurà de realitzar la definició prèvia de tots els requeriments previs del client (espai, alimentació, xarxa, configuracions, etc.), per poder portar a terme la instal·lació amb èxit.
- ✓ Definició d'un protocol clar i detallat d'implantació amb definició de responsabilitats.



- ✓ Qualsevol instal·lació a realitzar per part de l'adjudicatari haurà de ser aprovada prèviament per l'Ajuntament a través del seu Comitè de Seguiment i haurà de respectar els protocols i la planificació d'implantació. Qualsevol iniciativa de l'operador/proveïdor que no hagi sigut planificada prèviament, no implicarà un demora en la implantació imputable a l'Ajuntament.
- ✓ En cap cas la implantació podrà comportar un pèrdua de nivell de servei o una interrupció del mateix.

### 5.15. SERVEIS ASSOCIATS A L'EXPLOTACIÓ

Es consideraran els següents serveis associats a l'explotació:

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

Per a la provisió dels serveis associats a l'explotació es requereix que l'adjudicatari assigni, addicionalment al responsable comercial, un responsable tècnic de referència, amb coneixement dels serveis i infraestructures de l'Ajuntament i que canalitzi tots els serveis d'explotació que es detallen a continuació.

#### **Relació Ajuntament i Empreses Municipals – Proveïdor**

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

- ✓ Els proveïdors que subministrin serveis hauran de disposar d'una única interfície tipus “finestra única” a través de la qual es realitzaran totes les gestions.
  - Aquesta atenció serà personalitzada, permanent i àgil.
  - Des d'aquest únic punt d'entrada es canalitzaran totes les sol·licituds, reclamacions i altres comunicacions realitzades per l'Ajuntament.
- ✓ L'atenció, tant tècnica com comercial, serà personalitzada.
- ✓ Els recursos encarregats de l'atenció comercial hauran de tenir els coneixements tècnics i aptituds personals adequades a l'envergadura d'un client com l'Ajuntament.
- ✓ L'Ajuntament podrà sol·licitar, de forma justificada, el canvi de comercial que es realitzarà en un termini màxim de 15 dies. El comercial haurà de tenir el mateix perfil exigint en l'apartat de solvència i/o adscripció de mitjans, i requerirà d'autorització expressa.
- ✓ Tant a nivell comercial com a nivell tècnic, l'adjudicatari disposarà d'una plataforma de gestió, accessible remotament des de l'Ajuntament, mitjançant la qual el personal encarregat de la gestió dels serveis pugui realitzar, com a mínim les següents funcions:
  - Gestió automatitzada de les sol·licituds, canvis, ...
  - Monitorització de l'estat de les peticions i del seu compliment.
  - Monitorització de les incidències.
  - Obtenció del detall de la facturació en format electrònic.
- ✓ Addicionalment a aquesta plataforma, l'Ajuntament podrà realitzar totes les gestions via trucada telefònica, fax, correu electrònic, etc., únicament per part del personal prèviament autoritzat.

L'adjudicatari ha de garantir la continuïtat de l'atenció comercial personalitzada, durant els períodes vacacionals, amb el mateix nivell de servei.

La resolució d'incidències haurà de contemplar procediments de relació excepcionals, a banda del canal estàndard, per atendre problemes urgents o d'emergència.

Els licitadors indicaran en les seves propostes els protocols d'atenció personalitzada dels que disposarà. Els licitadors presentaran el seu organigrama d'atenció a aquest contracte, indicant les funcions de cadascuna de les persones i la forma de contacte.

- ✓ Els licitadors presentaran en les seves propostes tècniques l'equip previst de treball durant la fase d'implantació i després durant l'explotació i gestió dels serveis, indicant: responsabilitats, perfils, titulacions, ubicacions, dedicacions, etc. Respecte d'aquests caldrà donar compliment als requeriments exigits a l'apartat de sol·licitud i/o d'adscripció de mitjans que han estat assenyalats al plec de clàusules.
- ✓ Els licitadors indicaran en les seves propostes els protocols d'atenció personalitzada dels que disposarà en aquest contracte i les formes de contacte amb tots els nivells d'interlocució.

### **Gestió de l'inventari i documentació del sistema**

Tots els sistemes, programaris, terminals, línies i enllaços estaran inventariats i degudament documentats. Aquest inventari i documentació estarà permanentment actualitzat i a disposició de l'Ajuntament en format electrònic. Podrà ser requerir en qualsevol moment per a la seva presentació.

L'Ajuntament actualment fa servir l'eina Eptoolbox per a la gestió de l'inventari, per tant es requereix que el proveïdor mantingui aquest inventari en aquesta eina, o bé que envii la informació en el format que permeti a l'Ajuntament incloure-la a l'aplicatiu.

La facturació dels diferents serveis haurà de ser coherent amb l'inventari. És a dir, el proveïdor mantindrà un inventari on es reflecteixi correctament l'adreça de cada centre i els serveis associats a aquesta adreça, si aplica, així com la imputació de cada servei al CIF corresponent.

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

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

L'Ajuntament, a través del Comitè de Seguiment, podrà realitzar totes les sol·licituds de gestió d'altes, baixes, modificacions de serveis contractats, mitjançant el model de "finestra única" sol·licitat. Es podran realitzar totes les gestions via telèfon, fax, correu electrònic o via web. Totes les sol·licituds realitzades han de quedar reflectides en algun sistema centralitzat de forma que es pugui consultar l'estat de les seves sol·licituds de forma permanent.

L'adjudicatari posarà a disposició les eines de gestió necessàries, accessibles remotament, per tal que aquests puguin fer les sol·licituds i el seguiment dels canvis, altes, baixes i/o modificacions de la planta instal·lada i dels serveis contractats, minimitzant així els temps de resposta.

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

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

### **Elaboració d'informes**

L'adjudicatari oferirà, mensualment, i addicionalment sota demanda de l'Ajuntament, els següents informes, orientats a millorar la gestió dels serveis:

- ✓ Informes de tràfic, d'ocupació d'enllaços, ratis de saturació, ample de banda ocupat, gràfiques de rendiment, ...



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

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

### **Manteniment de la planta instal·lada i els serveis contractats**

El manteniment preventiu i correctiu de la planta instal·lada i del conjunt de serveis serà responsabilitat de l'operador adjudicatari.

El manteniment de la planta instal·lada i dels serveis contractats han d'incloure la totalitat d'elements que componen el servei (fuetons, connectors, etc.).

Totes les despeses de material, mà d'obra, desplaçaments i altres, estaran incloses en els costos fixos de lloguer i manteniment.

La gestió del servei i de la planta es realitzarà de forma proactiva. Els sistemes seran monitoritzats remotament i s'adoptaran les mesures necessàries per a la resolució de qualsevol anomalia tant bon punt hagi estat detectada (sempre després d'informar i acordar finestra d'intervenció amb el Comitè de Seguiment).

Addicionalment a les actuacions pròpies del manteniment correctiu s'inclouran totes aquelles tasques de manteniment preventiu necessàries per evitar qualsevol incidència que afecti a la correcta prestació del servei (sempre després d'informar i acordar finestra d'intervenció amb el Comitè de Seguiment).

A través de la plataforma de gestió, els tècnics de l'Ajuntament designats a aquests efectes podran fer un seguiment de les incidències obertes i del seu estat de resolució.

### **Qualitat i disponibilitat dels serveis**

Els ANS pactats són d'obligat compliment. En cas d'incompliment s'aplicaran de manera automàtica les penalitzacions pactades, sense perjudici d'altres sancions derivades per pèrdues importants del servei o econòmiques. L'operador/proveïdor haurà de generar, mensualment, la informació especificada en els Annexos corresponents sobre compliment de ANS.

Pel que fa a la disponibilitat i resolució d'avaries, es distingeixen diferents criticitats en funció del tipus de centre / servei:



- ✓ **Centres Crítics:** Centres que requereixen d'alta disponibilitat dels serveis de comunicacions, o bé per la naturalesa de la seva funcionalitat o bé perquè estan operatius de forma permanent (24x7). Es consideren centres crítics:
  - Seu Central de l'Ajuntament
  - Seus de la Policia Local de Santa Coloma de Gramenet
  - Serveis Territorials.
- ✓ **Centres no crítics:** Altres centres de l'Ajuntament, operatius en horari laboral entre les 8 hores i les 20 hores.

L'Ajuntament es reserva el dret a canviar la consideració de criticitat dels seus serveis / centres o dels nous que sorgeixin en un futur.

L'**Annex – Relació de centres** detalla els centres de l'Ajuntament i dels seus organismes autònoms.

### **Facturació**

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

- ✓ La facturació en format electrònic inclourà el màxim detall possible.
- ✓ L'operador / proveïdor ha de mantenir actualitzat l'inventari i reflectir-ho correctament en la facturació.
- ✓ La informació serà accessible via web i en CD, o equivalent, i de format tractable informàticament. En el cas de la facturació emesa al CIF de l'Ajuntament, aquesta s'emetrà en format electrònic (Factura-e, i caldrà que s'enregistri a la bústia de facturacions electròniques de l'Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet).
- ✓ Generació d'una factura informativa agrupada que inclogui totes les dependències i CIF's associats a l'Ajuntament.
- ✓ Es valorarà, la generació de factures per a cadascun dels centres i NIF's de l'Ajuntament, amb independència de que aquests comparteixin infraestructures.
- ✓ Dins de cada factura es podran definir centres de cost.
- ✓ Informació detallada de tots els costos fixos i variables (tràfic) indicant el detall de tots els tipus de trucades sortints. Aquest detall inclourà com a mínim: extensió/ línia origen, número destí, hora de la trucada (hh:mm:ss), tipus de la trucada, duració, i cost. Aquesta informació ha d'estar en un format tractable informàticament i podrà ser processada posteriorment independentment de les eines de procés que proporcioni l'adjudicatari.
- ✓ La facturació del tràfic cursat es farà en segons, tant en el cas dels serveis de veu fixa com en el cas dels serveis de comunicacions mòbils. Es facturarà el consum a partir del primer segon cursat.
- ✓ L'adjudicatari no podrà, de forma unilateral i sense el consentiment dels tècnics designats, canviar el format de la informació, continguts i altres aspectes dels fitxers de tarificació en format electrònic ni tampoc el format de la informació amb el que es lliura la factura. Qualsevol canvi serà informat amb antelació i haurà de ser acceptat prèviament.
- ✓ Els licitadors indicaran en les seves propostes el format, continguts, nivell de detall, eines de processament, data de presentació factura, i altres.
- ✓ La facturació haurà de realitzar-se en els terminis pactats en el contracte, ja sigui una factura única o subfactures informatives per CIF / organisme municipal,... és a dir, directament a cada CIF que es trobi inclòs al contracte. És a dir, es generaran mensualment factures independents (amb el seu corresponent format electrònic i/o factura en paper) per cadascun dels CIFs adherits al contracte, un o varis.
- ✓ Els licitadors hauran de presentar com a màxim semestralment, una factura de regularització de penalitzacions si s'escau incloent totes les penalitzacions degut al incompliment dels acords de nivell de servei. Aquest aspecte s'haurà de reflectir clarament.
- ✓ El Comitè de Seguiment podrà sol·licitar facturació concertada mensual per CIF amb revisions en períodes màxims semestralment.



### **Tarificació dels serveis**

Els licitadors hauran de respectar el model de proposta econòmic facilitat al PCAP (**Annex – Model de proposta econòmica**) i complimentar la seva proposta econòmica segons aquest model. En funció de l'àmbit de servei s'estableixen els següents models de facturació. El canvi de model substancial en la presentació d'ofertes serà causa d'exclusió.

En el model de proposta, els licitadors hauran d'indicar els costos d'ampliació pels diferents serveis de tal manera que durant el període de vigència del contracte, es disposi de la informació per a la modificació dels serveis existents, la contractació de nous serveis o la baixa dels mateixos.



## 6. SERVEIS DE COMUNICACIONS MÒBILS

Els serveis de telecomunicacions sol·licitats en la present licitació contemplen els següents aspectes:

- ✓ Serveis de comunicacions mòbils de veu i dades.
- ✓ El conjunt de serveis associats a l'explotació dels serveis inclosos.

A continuació es detalla el catàleg de serveis de comunicacions mòbils susceptibles de ser contractats, en funció del dimensionament i les necessitats de l'Ajuntament.

### 6.1. REQUERIMENTS TÈCNICS I DIMENSIONAMENT

El present apartat es divideix en:

- ✓ Requeriments dels serveis de mobilitat.
- ✓ Requeriments de línies mòbils i terminals.
- ✓ Requeriments d'interconnexió de la xarxa fixa - xarxa mòbil.

#### 6.1.1. Requeriments dels serveis de mobilitat

Pel disseny de la solució es contemplaran els següents requeriments generals:

- ✓ Es sol·licita el subministrament i gestió de tots els serveis de comunicacions mòbils de veu i dades.
- ✓ L'adjudicatari estarà obligat a incorporar, prèvia sol·licitud i acceptació de l'Ajuntament, les noves tecnologies que apareguin en el mercat relacionades amb aquests serveis. Per aquest motiu els licitadors hauran d'incloure en les seves propostes l'evolució prevista dels serveis oferts durant el període de vigència del contracte.
- ✓ L'adjudicatari posarà a disposició de l'Ajuntament tots els serveis de tipus:
  - Serveis de transmissió de dades: GPRS, UMTS (3G), HSDPA, LTE (4G), 5G etc.
  - Serveis de missatgeria: SMS, MMS, etc.
  - Nous serveis que apareguin durant el període de vigència del contracte.
- ✓ Es valoraran les propostes que presentin solucions avançades en quant a serveis de transmissió de dades en mobilitat, per exemple, 5G.
- ✓ Es prioritzaran les ofertes que minimitzin o ofereixin a cost 0 el cost de les trucades corporatives.
- ✓ Hauran d'existir acords de roaming per les comunicacions de veu i dades mòbils respecte els operadors nacionals i/o internacionals, així com fer efectiva l'aplicació dels esquemes tarifaris que es regulin al respecte amb independència de la resta d'acords. Els licitadors indicaran els acords de roaming dels que disposen (número de països, número d'operadors, etc.).
- ✓ L'operador haurà de garantir una bona cobertura de veu i dades mòbils tant a l'exterior a nivell nacional com a **l'interior de tots els centres de l'Ajuntament**. L'operador adjudicatari garantirà la cobertura interior d'aquells centres crítics que, a petició de l'Ajuntament i sense cap càrrec, requereixin de cobertura en determinades zones que per la seva importància sigui necessari cobrir (l'operador actual disposa d'elements per a millorar la cobertura interior a l'edifici principal de l'Ajuntament a Serveis Territorials i a la seu de la Policia Local). Els licitadors hauran de presentar propostes de millora de cobertura almenys en els 4 centres en els que actualment s'han identificat deficiències (veure apartat 3.1.1).



- ✓ Es mantindrà el pla de numeració actual o si s'escau es modificarà a petició de l'Ajuntament sense cap cost. El proveïdor es responsabilitzarà, en cas necessari, de tots els tràmits administratius, logístics i d'altre tipus, necessaris per portar tota la numeració que es desitgi conservar.
- ✓ S'hauran d'integrar tots els usuaris de veu mòbil de l'Ajuntament en una Xarxa Privada Corporativa, que proporcioni facilitats de comunicacions de veu a tots els usuaris (per exemple, numeració curta, tarificació especial de trucades corporatives, i altres serveis addicionals que puguin oferir els licitadors).
- ✓ Els serveis de mobilitat hauran de contemplar com a mínim:
  - Pla privat de numeració.
  - Règim tarifari especial per les trucades corporatives.
  - Definició de perfils / grups d'usuaris.
  - Llistes blanques / negres.
  - Límits de consum diferenciats per veu i dades.
  - Marcació abreujada.
- ✓ El serveis de veu inclouran com a mínim:
  - Facturació detallada per línia.
  - Presentació / Restricció del número del trucant.
  - Multiconferència.
  - Trucada en espera.
  - Retenció de trucades.
  - Desviament de trucades.
  - Trucades perdudes.
  - Restricció de trucades sortints.
  - Límits de consum.
  - Recuperació de trucades perdudes.
  - Bústia de veu.
  - Portabilitat de la numeració actual.
  - Targetes duals.
  - Serveis de roaming.
- ✓ L'adjudicatari haurà d'indicar en la oferta si existeix alguna restricció de tràfic en les tarifes planes de dades proposades (Veu IP, Peer-to-Peer, etc.).
- ✓ Las propostes no podran incloure cap cost en concepte de consum mínim de consum en tràfic de veu per línia o similar.
- ✓ S'inclourà la gestió dels serveis de comunicacions mòbils. Es disposarà d'una gestió personalitzada tipus finestreta única mitjançant un Assessor tècnic, responsable de coordinar les operacions dels serveis contractats i una gestió personalitzada i manteniment. Addicionalment es disposarà d'un centre d'Atenció a l'Usuari tipus 24x7.

#### 6.1.2. Requeriments d'interconnexió xarxa fixa - xarxa mòbil

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

- ✓ Implantació d'enllaços d'interconnexió entre la xarxa corporativa de veu fixa de l'Ajuntament i la xarxa del operador mòbil mitjançant accessos de múltiples canals. Es requereix com a mínim 1 enllaç primari de 30 canals, ubicat en el CPD de l'Ajuntament, que es connectarà a la plataforma de telefonia de l'Ajuntament.

- ✓ Els operadors indicaran les possibilitats de suport de la connectivitat central a través de solucions de Trunk IP / NGN. L'Ajuntament podrà migrar a aquest tipus de solució al llarg del contracte.
- ✓ Tot i que no és requeriment inicial, els operadors hauran d'estar en disposició de proveir serveis convergents de veu corporativa basats en xarxes de commutació de paquets IP/MPLS a partir de solucions NGN (Next Generation Network) / Trunk IP, que permetin a unificar els accessos de veu fixa, mòbils i dades, així com integrar totes les comunicacions dels usuaris (pla de numeració únic, bústies de veu, tarificació, etc.) independentment de la tecnologia emprada. Els requeriments específics són els següents:
  - En la xarxa de l'operador es definirà com a mínim la comunicació a dos nodes diferents de la xarxa de l'operador, de manera que en cas de pèrdua de connectivitat amb el node principal automàticament la comunicació commuti al següent node de manera transparent a l'Ajuntament, mantenint la mateixa numeració.
  - Els licitadors indicaran en les seves propostes els còdecs suportats, com el G.729, G.711...
  - Els proveïdors hauran d'indicar en la seva proposta l'ample de banda o cabal necessari per cada enllaç. Es dimensionarà per suportar 30 canals, tot i que ha de poder ser ampliable.
  - La solució tècnica haurà d'incloure el subministrament, configuració i manteniment d'elements de seguretat adequats per la connexió de la infraestructura telefònica corporativa de l'Ajuntament amb la xarxa del operador (dispositius SBC, Session Border Controller). Els licitadors indicaran la seva solució tècnica al respecte, així com models d'equipament proposat.
  - En quant a la facturació, es requereix la facturació detallada per DDI/extensió.Adicionalment, el proveïdor indicarà si existeixen limitacions en quant als equips de veu connectats (fabricants, versions), codificacions i protocols utilitzats, així com si els equips que es connectin als enllaços Trunk-IP han de complir algun requeriment específic.
- ✓ L'els enllaç/os entre el/els nodes principals de la xarxa de veu i de la xarxa de l'operador de telefonia mòbil, no tindrà/n cap cost per l'Ajuntament i es dimensionarà/n per suportar tot el tràfic especificat, amb una probabilitat de bloqueig inferior al 1%.
- ✓ A mesura que s'incrementi el tràfic s'afegiran nous enllaços sense cap tipus de cost addicional per l'Ajuntament.
- ✓ En alguns centres més petits podran existir enllaços individuals (FCT) a la xarxa de telefonia mòbil.

### 6.1.3. Requeriments i dimensionament de línies mòbils i terminals

A continuació es detallen els requeriments generals sobre els terminals:

- ✓ Respecte el model de **provisió i renovació de terminals**, l'Ajuntament sol·licita que els licitadors contemplin el següent model:
  - L'adjudicatari haurà de garantir la renovació i evolució de la planta de terminals, tant a l'inici com al llarg del contracte. Els proveïdors posaran a disposició de l'Ajuntament una **bossa econòmica** per l'adquisició de dispositius que permeti com a mínim la renovació inicial completa de tota la planta de terminals a l'inici del contracte (detallada a l'apartat de dimensionament), així com també una renovació total de la planta inicial subministrada al llarg del contracte, segons la distribució de gammes actuals i preus de catàleg de l'operador.
  - Aquesta bossa podrà ser executada durant tot el període de vigència del contracte fins que s'esgoti.
    - Els operadors inclouran addicionalment mecanismes per garantir possibles necessitats addicionals al llarg del contracte.

- La mida de la bossa econòmica proposada no ha de ser estàtica, adequant-se a les possibles ampliacions realitzades per l'Ajuntament al llarg del contracte. És a dir, si s'incrementa el nombre de línies al llarg del contracte, la bossa s'haurà d'ampliar de forma proporcional.
  - La bossa econòmica s'executarà sobre el catàleg de terminals de l'operador, que inclourà diferents gammes amb el seu cost de bossa associat. Els licitadors detallaran en les seves propostes l'import de la bossa de renovació proposada en base al preu de catàleg dels terminals i el seu volum. Si un model del catàleg de terminals queda descatalogat s'haurà de proporcionar un model amb característiques en relació a la seva gamma i un preu equivalent a l'anterior.
  - En cas de pròrroga (per 1 any addicional), aquesta haurà d'incloure, com a mínim, una bossa equivalent al resultat de dividir el valor de la bossa inicial entre el nombre d'anualitats inicials.
  - Els licitadors hauran de completar les cel·les habilitades a tal efecte a la pestanya "Altres obligacions" de l'Annex del PCAP "Annex – Model de proposta econòmica".
  - Addicionalment, els proveïdors proposaran altres mecanismes **addicionals o complementaris** a la bossa de dispositius, com per exemple:
    - Recompra de dispositius actuals. En aquest cas, l'adjudicatari estarà obligat a eliminar de forma segura les dades que hi puguin haver en els terminals actuals.
    - Increments en la subvenció de dispositius per augment en el volum de facturació.
    - Subvenció d'una quantitat econòmica en l'adquisició de dispositius en les altes de línia.
- ✓ En quant a **terminals** a subministrar per l'adjudicatari, es consideraran quatre gammes: **gamma bàsica, gamma mitja i gamma alta**.
- ✓ Com a referència per a les diferents gammes, els models que disposa actualment l'Ajuntament és:
- Terminals gamma bàsic: terminals només veu.
  - Terminal gamma mitja: Samsung A33, o Redmi Note 12.
  - Terminal gamma alta: iPhone 15 i Samsung Galaxy S24.
- ✓ Els licitadors en les seves propostes indicaran les marques i models corresponents a cada gamma, segons les característiques tècniques mínimes dels terminals de referència o equivalents. Així mateix els licitadors indicaran en les seves propostes el tipus i número d'accessoris que s'inclouran (com bateries, carregadors, cables de connexió al PC i resta d'equipaments addicionals).
- ✓ Les gammes de terminals no estaran lligades a una solució de SO. És a dir, es podrà requerir d'altres terminals amb altres SO de la mateixa gama durant el període de vigència del contracte.
- ✓ Tots els terminals i dispositius portaran la SIM necessària, totes les SIMs requerides seran proporcionades sense cost.
- ✓ En el cas que els dispositius subministrats per l'adjudicatari presentin bloqueig de xarxa, l'adjudicatari es compromet a proporcionar els codis de desbloqueig dels terminals subministrats quan l'Ajuntament ho requereixi, i en qualsevol cas sempre a la finalització del contracte sense costos addicionals.
- ✓ Es valorarà la disponibilitat d'un catàleg ampli de dispositius, tant de fabricants com de tecnologies.
- El catàleg inclourà clarament diferenciat les característiques tècniques dels equips proposats, així com el cost d'adquisició proposat per cadascun d'ells.
  - Els licitadors indicaran en les seves propostes les marques i models corresponents a cada gamma.
  - En el catàleg s'inclouran terminals, tablets i USB, a banda d'accessoris.
  - Es valoraran les propostes que presentin una actualització periòdica del catàleg (com a mínim semestral).



- ✓ L'adjudicatari es compromet a disposar d'accessoris per a tots els models de terminals que utilitzi l'Ajuntament durant tot el període de servei del terminal. L'Ajuntament no es compromet a comprar els accessoris al proveïdor.
- ✓ Stocks de seguretat. L'operador posarà a disposició de l'Ajuntament un stock de seguretat, en les dependències de l'Ajuntament:
  - 10% en terminals de gamma alta i 5% dels terminals gamma bàsica i/o mitjà.
  - Aquest stock s'haurà de mantenir durant tot el contracte, per tant, caldrà que l'adjudicatari efectui les corresponents reposicions durant tota la vigència del contracte.
- ✓ L'adjudicatari proveirà a l'Ajuntament targetes sense activar en una quantitat equivalent al 10% del nombre de targetes en actiu, efectuant les corresponents reposicions durant tota la vigència del contracte per mantenir el citat percentatge.
- ✓ L'Ajuntament podrà requerir a l'operador l'homologació de terminals de nova aparició en el mercat.
- ✓ Quan un terminal quedi en desús, l'operador gestionarà la recollida, garantint un tractament mediambiental adequat, ajustant-se als requeriments de la LOPGDDD. Així mateix, el proveïdor garantirà un esborrat segur de qualsevol medi de emmagatzematge intern o extern d'aquest dispositiu.
- ✓ La recollida i lliurament de terminals es realitzarà per norma general en la seu central de l'Ajuntament o en el centre que defineixi l'Ajuntament.
- ✓ L'adjudicatari ha de possibilitar i habilitar mecanismes de limitació de la despesa, emetent missatge informatiu quan s'arribi al 80% i 100% del límit tant per dades com per veu, a l'usuari.
- ✓ En quant al **servei de postvenda i reparació de terminals**:
  - L'adjudicatari serà el responsable del manteniment dels terminals de l'Ajuntament durant tot el contracte.
  - Es requereix un model de reparació de terminals tipus SWAP. És a dir, cada vegada que s'entrega un terminal per la seva reparació, l'adjudicatari entregarà un nou terminal, que serà el nou terminal del usuari. Els nous terminals hauran de ser iguals que el terminal avariats o en el cas de descatalogació, el model equivalent per la mateixa gamma. Serà objecte d'aquest servei postvenda tots aquells terminals avariats, estigui coberta la seva reparació o no per la garantia del terminal (pantalles trencades, caigudes...).
    - Els licitadors indicaran les característiques (temps de reparació, temps de substitució, mode de gestió, etc.) del servei proposat.
    - L'Ajuntament haurà de tenir en tot moment visibilitat del estat de reparació del terminal.

#### 6.1.4. Dimensionament requerit

A continuació es mostra la taula resum del dimensionament de la infraestructura per comunicacions de veu i dades mòbils requerides en el present plec.

| Serveis  |                                            | Unitats TOTALES |
|----------|--------------------------------------------|-----------------|
| Enllaços | Enllaç primari                             | 1               |
| Línies   | Línies mòbils amb terminal gamma mitja     | 479             |
|          | Línies mòbils amb terminal gamma alta      | 43              |
|          | Línies mòbils amb terminal només de veu    | 99              |
|          | Línies mòbils amb dispositiu de dades      | 21              |
|          | Línies mòbils només dades - sense terminal | 62              |



| Serveis                 |                           | Unitats TOTALS |
|-------------------------|---------------------------|----------------|
| Tarifes planes de dades | 1 GB                      | 430            |
|                         | 3 GB                      | 89             |
|                         | 5 GB                      | 25             |
|                         | 10 GB                     | 40             |
|                         | > 50 GB                   | 10             |
|                         | Il·limitada               | 11             |
| Altres                  | Multisims                 | 16             |
|                         | IP Fixa                   | 6              |
|                         | Control consum - trucades | 3              |
|                         | Control consum - SMS      | 1              |

A continuació es mostra la taula resum de la previsió del tràfic cursat per l'enllaç corporatiu i el parc de terminals mòbils, en base al tràfic cursat en un mes representatiu (Ajuntament i Empreses Municipals). La previsió del tràfic en cap cas suposa un compromís per part de l'Ajuntament.

| Tipus tràfic                                                           |                                                          | Trucades / Connexions | Minuts / MB       |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|
| <b>Trucades amb origen fix (enllaç corporatiu - primari de mòbils)</b> |                                                          | <b>12.010</b>         | <b>36.962,27</b>  |
| Veu nacional                                                           | Tràfic corporatiu                                        | 2.967                 | 9.775,60          |
|                                                                        | Trucades a mòbils mateix operador                        | 1.694                 | 4.799,97          |
|                                                                        | Trucades a altres operadors mòbils                       | 7.348                 | 22.386,70         |
| <b>Trucades amb origen mòbil (usuaris - línies mòbils)</b>             |                                                          | <b>29.825</b>         | <b>374.065,96</b> |
| Veu nacional                                                           | Tràfic corporatiu                                        | 4.677                 | 16.416,09         |
|                                                                        | Trucades a mòbils mateix operador                        | 1.897                 | 5.042,86          |
|                                                                        | Trucades a altres operadors mòbils                       | 7.862                 | 21.348,75         |
|                                                                        | Trucades a Fix nacional                                  | 2.318                 | 5.799,99          |
|                                                                        | Tràfic mòbil a bústia                                    | 125                   | 31,73             |
|                                                                        | Servei retrucada                                         | 16                    | 15,60             |
|                                                                        | Rest a de tràfic nacional: Altres                        | 16                    | 76,54             |
| Veu internacional i roaming                                            | Trucades internacionals                                  | 1                     | 2,08              |
|                                                                        | Trucades realitzades en Roaming                          | 0                     | 0,51              |
|                                                                        | Trucades rebudes en Roaming                              | 2                     | 3,87              |
| Dades                                                                  | Tràfic de dades Internet fora TPD (MB)                   | 72                    | 159,73            |
|                                                                        | Tràfic de dades Internet (Nacional i Europa) en TPD (MB) | 12.709                | 322.921,32        |
|                                                                        | Tràfic de dades en itinerància en TPD (MB)               | 2                     | 3,22              |
| Missatgeria                                                            | SMS a mòbils mateix operador                             | 36                    | -                 |
|                                                                        | SMS altres operadors mòbils                              | 75                    | -                 |
|                                                                        | SMS Internacionals                                       | 1                     | -                 |
|                                                                        | Servei DictaSMS /trucades perdudes SMS                   | 14                    | -                 |
|                                                                        | MMS                                                      | 0                     | -                 |

L'annex “Annex – Model de proposta econòmica” del PCAP presenta el detall del tràfic internacional i roaming en un mes representatiu, així com el detall del tràfic classificat com a ‘resta de tràfic nacional’.

L'Ajuntament requereix disposar d'un precari detallat per al tràfic internacional i en roaming. Per tant, els licitadors hauran de completar les cel·les habilitades a tal efecte a la pestanya “Altres obligacions” de l'Annex del PCAP “Annex – Model de proposta econòmica”.

En quant a **dispositius mòbils**, caldrà incloure els següents:

| Gammes de terminals /dispositius mòbils | Núm. Renovacions totals | Unitats AJUNTAMENT | Unitats GRAMEPARK | Unitats GRAMEIMPULS | Unitats BRESSOL GRAMENET | Unitats TOTALES LICITACIÓ |
|-----------------------------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|---------------------|--------------------------|---------------------------|
| Terminal només veu                      | 2                       | 77                 | 0                 | 22                  | 3                        | 204                       |
| Terminal gamma mitja                    | 2                       | 364                | 27                | 80                  | 5                        | 952                       |
| Terminal gamma alta                     | 2                       | 28                 | 1                 | 13                  | 1                        | 86                        |
| Mòdem USB                               | 2                       | 8                  | 0                 | 11                  | 0                        | 38                        |
| Router 4G/5G                            | 2                       | 2                  | 0                 | 0                   | 0                        | 4                         |

## 6.2. ACORDS DE NIVELL DE SERVEI

### 6.2.1. Acords de nivell de servei (Pla d'implantació)

Per als serveis que conformen aquesta licitació, s'ha establert un període màxim d'implantació de tres (3) mesos. Dins aquest període de 3 mesos s'estableix un temps màxim d'implantació de la infraestructura fix-mòbil, de 60 dies naturals.

En cas d'incompliment dels terminis màxims d'implantació establerts, l'Ajuntament podrà penalitzar l'adjudicatari pels retards incorreguts (tant en el cas de la infraestructura fix-mòbil com en el cas de la totalitat del servei) en un percentatge de la facturació mensual prevista dels serveis. Els percentatges de penalització concrets s'estableixen a l'**Annex – Acords de nivell de servei**.

A continuació, es defineixen els paràmetres SLA amb relació a la implantació dels serveis.

| Temps Real d'Implantació (TRI) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Definició</b>               | Temps transcorregut entre la data de signatura del contracte i la data de finalització del període d'implantació total dels serveis, inclòs el lliurament de targetes SIM, portabilitat de numeració i els recursos de gestió, per passar el servei a explotació (no s'inclouen els temps de provisió de terminals, que dependran del ritme requerit per l'Ajuntament). |
| <b>Aplicació</b>               | $TRI = Data_{final\_implantació} - T_o$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Temps Màxim d'Implantació de l'Infraestructura fixe-mòbil (TII) |                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Definició</b>                                                | Temps transcorregut entre la data de signatura del contracte i la data de finalització del període d'implantació de la infraestructura fix-mòbil. |
| <b>Aplicació</b>                                                | $TII = Data_{final\_implantació\_fix-mòbil} - T_o$                                                                                                |

### 6.2.2. Acords de nivell de servei (Pla d'explotació)

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

En les seves propostes els licitadors han d'incloure:

- ✓ Metodologia de l'operador per garantir el compliment dels compromisos (especificar matriu d'escalat).
- ✓ Procediments de càlcul dels compromisos de qualitat de servei per part dels licitadors.
- ✓ Procediments de contrastació de dades dels compromisos de qualitat de servei amb els de l'Ajuntament.
- ✓ Termini màxim d'entrega dels paràmetres ANS (Acords de Nivell de Servei) a l'Ajuntament.
- ✓ Procediments i calendari per fer efectives les penalitzacions.
- ✓ Procediments per afegir nous compromisos de qualitat de servei.

Referent als paràmetres del pla de qualitat, es distingeixen:

- ✓ **Acords de Nivell de Servei (ANS).** Paràmetres crítics amb un model de penalització d'incompliment associat.
- ✓ **Objectius.** Paràmetres sense model de penalització associat, però necessaris per avaluar determinades activitats. L'Ajuntament es reserva el dret d'incorporar els paràmetres objectius en els compromisos de qualitat de servei segons la necessitat.

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

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

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

Per a la definició dels compromisos de qualitat de servei, es consideren tres tipus d'avaries:

| Àmbit                  | Tipus d'avaría   | Definició                                                                                                                                                            |
|------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enllaç fix a mòbil     | Avaria molt greu | Avaria que implica la incomunicació total (funcionament incorrecte del servei) o afectació de més del 50% d'usuaris en un centre o servei afectat.                   |
|                        | Avaria greu      | Avaria que implica una degradació dels serveis que impedeixen l'operativa completa del servei o afectació de menys del 50% d'usuaris en un centre o servei degradat. |
| Línia individual mòbil | Avaria molt greu | Pèrdua del servei de la línia (veu i/o dades).                                                                                                                       |
|                        | Avaria greu      | Servei operatiu però degradat o amb deficiències.                                                                                                                    |

Qualsevol avaria, petició d'oferta, petició de provisió, petició d'informe, o sol·licitud de qualsevol tipus es podrà considerar aturada (*T<sub>aturada</sub>*) en el cas que existeixi qualsevol impediment **no atribuïble a l'adjudicatari** que no permeti les actuacions necessàries per a la resolució de la mateixa.

#### 6.2.2.1. Atenció i resposta a consultes

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

| Temps màxim de resposta comercial / consulta |                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Definició                                    | Temps màxim transcorregut des de la petició d'oferta de serveis / projectes per part de l'Ajuntament fins a la recepció d'aquesta per part de l'adjudicatari. |

| Temps màxim de resposta comercial / consulta |                                                                                                             |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | L'Ajuntament podrà considerar com no retornades aquelles ofertes que no s'adeqüin a la sol·licitud.         |
|                                              | L'Ajuntament podrà en cas de necessitat sol·licitar resposta de forma urgent.                               |
| <b>Aplicació</b>                             | $T_{\text{temps\_resposta\_comercial}} = T_{\text{resposta}} - T_{\text{sol·licitud}} - T_{\text{aturada}}$ |

#### 6.2.2.2. Peticions de provisions i administració

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

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

| Modificacions dels serveis |                                                                                                                                                          |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Definició</b>           | Temps màxim transcorregut entre la sol·licitud de modificació d'un servei per part de l'Ajuntament i la modificació d'aquest per part de l'adjudicatari. |
| <b>Aplicació</b>           | $T_{\text{temps\_modificació}} = T_{\text{modificació}} - T_{\text{sol·licitud}} - T_{\text{aturada}}$                                                   |

| Temps màxim de suspensió o baixa del servei |                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Definició</b>                            | Temps màxim transcorregut entre la sol·licitud d'una suspensió i baixa d'un servei per part de l'Ajuntament i l'execució de la mateixa. |
| <b>Aplicació</b>                            | $T_{\text{temps\_suspensió\_baixa}} = T_{\text{execució}} - T_{\text{sol·licitud}} - T_{\text{aturada}}$                                |

| Recollida de terminals |                                                                                                                                                                      |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Definició</b>       | Temps màxim per a la recollida de terminals. Temps transcorregut des de la sol·licitud de recollida fins que sigui efectiva la recollida per part de l'adjudicatari. |
| <b>Aplicació</b>       | $T_{\text{temps\_recollida}} = T_{\text{recollida}} - T_{\text{sol·licitud}} - T_{\text{aturada}}$                                                                   |

#### 6.2.2.3. Disponibilitat

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

| %Disponibilitat global dels serveis |                                                                                                            |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Definició</b>                    | Percentatge de temps mensual en el que estan disponibles els serveis globalment.                           |
| <b>Aplicació</b>                    | $Disponibilitat\_global(mensual) = \frac{\sum_i^N Disponibilitat_i}{N}$ <p>N: Número total de serveis.</p> |

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

#### 6.2.2.4. Avaries

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

| Resposta a incidències |                                                                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Definició</b>       | Temps màxim transcorregut entre la notificació d'una incidència i el reconeixement o negació d'aquesta per part de l'adjudicatari. |
| <b>Aplicació</b>       | $Temps\_resposta\_incidències = T_{resposta} - T_{notificació} - T_{aturada}$                                                      |

| Resolució d'avaries molt greus |                                                                                                                                         |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Definició</b>               | Temps màxim transcorregut entre la notificació d'una incidència d'avaria molt greu i la resolució d'aquesta per part de l'adjudicatari. |
| <b>Aplicació</b>               | $Temps\_resolució\_incidències\_molt\_greus = T_{resposta} - T_{notificació} - T_{aturada}$                                             |

| Resolució d'avaries greus |                                                                                                                                    |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Definició</b>          | Temps màxim transcorregut entre la notificació d'una incidència d'avaria greu i la resolució d'aquesta per part de l'adjudicatari. |
| <b>Aplicació</b>          | $Temps\_resolució\_incidències\_greus = T_{resposta} - T_{notificació} - T_{aturada}$                                              |

#### 6.2.2.5. Facturació

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

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

#### 6.2.2.6. Presentació d'informes

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

| Termini d'entrega d'informes/inventari |                                                                                    |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Definició</b>                       | Termini màxim per entregar els informes/inventari sol·licitats en el present plec. |



| Termini d'entrega d'informes/inventari |                                                                                              |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aplicació                              | $\text{Temps\_entrega\_informes} = T_{\text{entrega}} - T_{\text{màx}} - T_{\text{aturada}}$ |



### 6.3. PENALITZACIONS SOBRE ELS ACORDS DE NIVELL DE SERVEI

L'Ajuntament i l'adjudicatari acordaran el procediment detallat i forma d'abonament de les penalitzacions pactades per l'incompliment dels nivells de servei a l'inici de la prestació dels serveis.

L'Ajuntament es reserva el dret a modificar i incorporar nous compromisos de qualitat de servei, així com definir nous serveis en base a:

- ✓ L'aplicació de penalitzacions similars a serveis comparables.
- ✓ L'aplicació de penalitzacions per a nous serveis segons els paràmetres pactats per serveis comparables i els ANS obtinguts.

L'aplicació de les penalitzacions per part de l'adjudicatari dels serveis es basa en els següents criteris d'aplicació:

- ✓ Les penalitzacions es faran efectives mitjançant un abonament addicional a la facturació periòdica emesa. L'aplicació de les penalitzacions als serveis afectats per incompliment dels nivells de servei establerts, es realitzarà en base a com a mínim allò especificat a l'**Annex – Acords de nivell de servei**, amb la proposta realitzada.
- ✓ L'adjudicatari està obligat a l'abonament de les penalitzacions.
- ✓ Les diferents penalitzacions a aplicar sobre un servei tenen caràcter acumulatiu, i totes les penalitzacions a aplicar dintre del període i del contracte són també acumulatives. El licitador haurà d'especificar en la seva proposta el límit màxim global de penalització com un % de la facturació anual global que està disposat a assumir, essent el mínim establert del **10% de la facturació anual sense IVA**.
- ✓ Mensualment, en base a la informació enviada pel proveïdor es calcularan les penalitzacions de la següent manera:
  - Cada ANS disposarà d'un valor mínim o valor màxim, segons paràmetre de compliment.
  - Una vegada superat el valor mínim o valor màxim, segons paràmetre, s'aplicarà una penalització lineal segons la definició establerta.
  - El detall de càlculs inclosos a l'informe haurà d'especificar les dades d'origen utilitzades, de manera que l'Ajuntament pugui fer les comprovacions oportunes.

El detall d'aplicació de les penalitzacions, els valors del paràmetre, valor mínims o valors màxims, la penalització establerta per a cada paràmetre, s'indica a l'**Annex – Acords de nivell de servei**.

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

- ✓ En cas que el resultat de la auditoria presenti diferències superiors a un 10% en contra del proveïdor dels serveis, es podrà sol·licitar aplicar la penalització que correspongui al paràmetre en qüestió.
- ✓ En cas de no aportació de la informació requerida dintre dels terminis pactats, l'Ajuntament podrà aplicar una penalització corresponent al 10% sobre la facturació total mensual.

### 6.4. PROCÉS D'IMPLANTACIÓ

#### 6.4.1. Calendari d'implantació dels serveis d'operador

La totalitat dels **serveis d'operador** hauran d'estar operatius, com a màxim, en els **3 mesos** posteriors a la data de formalització del contracte. L'Ajuntament es reserva el dret a modificar el calendari proposat per l'adjudicatari dins d'aquest termini màxim.

En la seva oferta, l'operador / proveïdor indicarà el calendari d'implantació proposat, així com les autopenalitzacions en cas d'incompliment del pla d'implantació (els requeriments mínims s'indiquen a l'**Annex – Acords de nivell de servei**). Es valoraran les ofertes que minimitzin el calendari d'implantació proposat, així com propostes que ajudin a l'Ajuntament a disminuir i no duplicar els costos actuals d'explotació dels sistemes existents.

#### 6.4.2. Pla de migració

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

- ✓ S'haurà de garantir la mínima afectació dels serveis als usuaris en el procés de migració. En cas, de ser necessari la instal·lació d'elements temporals pel procés de migració, els costos estaran a càrrec del nou proveïdor.
- ✓ Les migracions es realitzaran en l'horari establert per l'Ajuntament amb la finalitat de minimitzar la indisponibilitat. Aquest horaris poden ser nit i caps de setmana en el cas que la criticitat de la seu així ho requereixi.
- ✓ En el cas de produir-se un canvi de adjudicatari, el nou proveïdor dels serveis haurà d'assumir, en el cas que l'Ajuntament no disposi de personal tècnic necessari en cada centre, les actuacions necessàries per garantir la interconnexió amb els sistemes i equipament de l'Ajuntament (incloent el desplaçament a aquest centres, si es necessari).
- ✓ S'haurà d'indicar el pla de proves previst per la certificació dels serveis instal·lats.
- ✓ La facturació dels nous serveis no podrà efectuar-se fins la validació per part dels responsables de l'Ajuntament d'aquesta certificació.

#### 6.4.3. Recursos assignats a la implantació

Durant la implantació dels serveis, l'operador destinarà un equip de professionals dedicats al projecte.

Aquest equip estarà liderat per un cap de projecte, amb experiència demostrada suficient (incloure certificacions en cas d'existir: ITIL, PMP...), així com disposar d'una titulació en enginyeria de telecomunicacions. El cap de projecte serà l'interlocutor tècnic amb l'Ajuntament durant la implantació.

En tot cas, serà responsabilitat de l'adjudicatari, l'adequació del nombre de recursos en funció de la fase d'implantació i assumpció de l'abast segons planificació pactada, per tal de garantir l'èxit del desplegament dels serveis objecte del plec. Els licitadors hauran d'indicar en la seva proposta tècnica els recursos que integrin l'equip de projecte proposat per a la implantació, incloent el número de recursos, perfils, dedicació i rols que executaran, durant el transcurs de la implantació del servei.

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

- ✓ Direcció d'implantació i posada en marxa dels serveis.
  - Planificació de la posada en marxa i validació del pla de migració, planificació global d'activitats / responsabilitats, període de proves i test, formació, etc.
  - Assumpció de la implantació i posada en marxa de tots els serveis:
    - Identificar les accions a realitzar per la implantació de cadascun dels serveis: requeriments i adequació d'infraestructures, etcètera.
    - Identificar els requeriments de l'Ajuntament, relatius a dates òptimes, ....



- Establir, conjuntament amb l'Ajuntament, el calendari detallat de les actuacions.
  - Establir els protocols i formats de comunicació entre l'Ajuntament pel seguiment del projecte.
  - Direcció tècnica durant la implantació.
  - Identificació de riscos i propostes correctives, replantejos, etcètera.
  - Coordinació del pla de formació tècnica, tant a personal operatiu com tècnic.
  - Coordinació i acceptació del pla de proves i test.
  - Suport i coordinació d'activitats en la posada en marxa de cada centre.
- ✓ Seguiment:
- Establir el procediment de seguiment i coordinació: reunions de coordinació i seguiment, seguiment amb direcció del projecte, elaboració i distribució d'actes de reunions,...
  - Reunions de seguiment de la implantació. Visites d'obra i revisió de les instal·lacions.
  - Suport tècnic i resolució de problemes durant la implantació.
  - Recepció provisional de la documentació.
- ✓ Posada en marxa:
- Elaboració dels procediments de posada en marxa.
  - Supervisió dels processos de posada en marxa.
  - Recepció provisional de la documentació.
  - Presentació de documents de seguiment d'implantació, informes de identificació de riscos i propostes de millora, memòria tècnica detallada de la configuració,...