



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER AL SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I POSADA EN SERVEI DE COMPTADORS DIGITALS AMB TELE-LECTURA DEL SERVEI MUNICIPAL D'AIGÜES DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

ÍNDEX

DISPOSICIONS GENERALS

- 1. Objecte del contracte**
- 2. Àmbit i abast de l'actuació**
- 3. Finalitat i objectius**
- 4. Normativa aplicable**
- 5. Característiques tècniques dels comptadors digitals**
- 6. Sistema de comunicacions i tele-lectura**
- 7. Integració o interoperativitat amb els sistemes de gestió municipal**
- 8. Dades i independència tecnològica**
- 9. Planificació dels treball i procediment de substitució**
- 10. Execució en fases**
- 11. Comunicació amb els abonats**
- 12. Adaptacions, elements auxiliars i solucions específiques**
- 13. Incidències en les instal·lacions**
- 14. Supervisió, control i posada en servei**
- 15. Personal i mitjans**
- 16. Garantia**
- 17. Seguretat i salut**
- 18. Gestió dels comptadors retirats i dels residus**
- 19. Protecció de dades i seguretat de la informació**
- 20. Coordinació, seguiment i recepció del contracte**
- 21. Preus unitaris i unitats realment executades**

ANNEXOS

Annex I. Característiques i zonificació del parc de comptadors existent

Annex II. Característiques tècniques mínimes dels comptadors



DISPOSICIONS GENERALS

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té per objecte definir les condicions tècniques que han de regir el **subministrament, retirada, substitució, instal·lació, configuració, integració i posada en servei de comptadors digitals amb sistema de tele-lectura** destinats als abonats del Servei Municipal d'Aigües de Sant Andreu de Llavaneres.

El contracte comprèn totes les actuacions necessàries perquè els nous comptadors de tele-lectura quedin completament instal·lats, operatius i integrats en els sistemes de gestió existents a l'Ajuntament

En particular, el contracte inclou:

- El subministrament dels nous comptadors digitals i l'execució completa de les operacions de substitució, incloent el desmuntatge i retirada dels comptadors existents, la instal·lació dels nous equips i la seva posada en servei en els corresponents punts de subministrament.
- El subministrament i instal·lació de tots els elements auxiliars, accessoris i equips complementaris necessaris per a l'adequació dels punts de mesura, la correcta instal·lació i comunicació dels nous comptadors, incloent, si escau, racords, vàlvules, juntes, cofres i altres elements necessaris.
- La retirada i gestió dels comptadors substituïts i dels residus generats durant els treballs, d'acord amb la normativa vigent en matèria de residus i aplicant criteris de sostenibilitat i economia circular, prioritzant, sempre que sigui possible, la reutilització, recuperació i reciclatge dels materials davant de la seva eliminació.
- El lliurament de la documentació, inventari i traçabilitat de les actuacions executades, així com la realització de les proves, formació i assistència tècnica necessàries per garantir la correcta posada en servei i plena operativitat del sistema.

2. ÀMBIT I ABAST DE L'ACTUACIÓ

L'àmbit territorial del contracte és el terme municipal de Sant Andreu de Llavaneres i comprèn els punts de subministrament del Servei Municipal d'Aigües, d'acord amb l'ordre de prioritat i la zonificació establerts a l'**Annex I. Característiques i zonificació del parc de comptadors existent**

El pressupost disponible es destinarà a assolir el màxim nombre possible de comptadors subministrats, instal·lats i posats en servei, d'acord amb els preus unitaris resultants de l'adjudicació.

Criteri de continuïtat del desplegament. La implantació seguirà l'**ordre de prioritat establert**, si bé, quan la substitució o la posada en servei d'un comptador no sigui tècnicament viable per manca de cobertura, impossibilitat d'accés, inadequació de la instal·lació o qualsevol altra causa justificada, i amb la conformitat dels responsables tècnics municipals, l'actuació quedarà pendent i es continuarà amb el següent punt de subministrament o zona, sense interrompre el desplegament.

3. FINALITAT I OBJECTIUS

La renovació del parc de comptadors constitueix una nova fase de desplegament del procés de digitalització del Servei Municipal d'Aigües.

Els principals objectius de la substitució progressiva dels comptadors analògics existents per comptadors



de tele-lectura és automatitzar la lectura dels consums i disposar d'informació de consum amb major freqüència, millorar la detecció de fuites, consums anòmals i altres incidències, reduir les lectures estimades, millorar la qualitat de la facturació, facilitar als abonats informació sobre els seus consums, possibilitar la configuració d'avisos i alertes, millorar l'eficiència en la gestió dels recursos hídrics i integrar les dades de tele-lectura amb els sistemes municipals existents.

4. NORMATIVA APLICABLE

Amb caràcter general, tots els equips, materials, treballs i instal·lacions objecte del contracte hauran de complir la normativa vigent que els sigui aplicable en matèria de contractació pública, metrologia i instruments de mesura, qualitat de l'aigua de consum humà, materials en contacte amb l'aigua, seguretat industrial, compatibilitat electromagnètica, equips radioelèctrics i telecomunicacions, prevenció de riscos laborals, gestió de residus, protecció de dades personals, seguretat de la informació, interoperabilitat dels sistemes i normes tècniques UNE, EN, ISO o equivalents.

Els equips i materials subministrats hauran de disposar, quan correspongui, dels certificats, homologacions, declaracions de conformitat, marcatges CE, documentació tècnica i acreditacions exigibles per la normativa aplicable.

En particular, i sense caràcter limitatiu, serà d'aplicació:

- **Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic**, i normativa que la desenvolupa.
- **Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre**, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, en tot allò que es mantingui vigent.
- **Llei 32/2014, de 22 de desembre, de Metrologia**, i **Reial decret 244/2016, de 3 de juny**, pel qual es desenvolupa aquesta Llei, així com la normativa específica aplicable als comptadors d'aigua.
- **Directiva 2014/32/UE**, relativa als instruments de mesura (MID), i disposicions de transposició i desenvolupament que resultin aplicables.
- **Reial decret 3/2023, de 10 de gener**, pel qual s'estableixen els criteris tècnico-sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum, el seu control i subministrament.
- **Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals**, i la normativa reglamentària que la desenvolupa, inclòs, quan sigui aplicable, el **Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre**.
- **Reial decret 188/2016, de 6 de maig**, pel qual s'estableixen els requisits per a la comercialització, posada en servei i ús dels equips radioelèctrics, així com la normativa vigent en matèria de compatibilitat electromagnètica.
- **Reglament (UE) 2016/679**, general de protecció de dades (RGPD), i **Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre**, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals, pel que fa al tractament de les dades derivades de la tele-lectura i de la gestió dels abonats.
- Normativa vigent en matèria de **residus**, especialment la relativa a la retirada, transport, valorització, reciclatge i gestió dels equips i materials substituïts.
- Normes **UNE, EN, ISO** i altres estàndards tècnics aplicables als comptadors, accessoris, sistemes de comunicació, tele-lectura, tele-gestió i integració amb els sistemes municipals.

L'adjudicatari serà responsable de garantir el compliment de la normativa vigent durant tota l'execució del contracte, incloses les modificacions normatives que resultin aplicables fins a la recepció definitiva de les



prestacions.

5. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS COMPTADORS DIGITALS

Els comptadors objecte del contracte hauran de ser nous, no reutilitzats, aptes per a la mesura d'aigua potable i adequats per al funcionament mitjançant telelectura. Hauran de complir la normativa metrològica, sanitària, tècnica i de seguretat que els sigui aplicable i disposar del marcatge CE, homologació MID i de les certificacions i declaracions de conformitat exigibles.

Els equips hauran de ser plenament compatibles amb les instal·lacions existents del Servei Municipal d'Aigües i amb els sistemes municipals de comunicació, telelectura i gestió. Així mateix, hauran de disposar de les **dimensions, connexions, calibres i configuracions necessàries** per adaptar-se als diferents punts de subministrament, mantenint en tots els casos el compliment de les prescripcions tècniques establertes en aquest Plec.

Les característiques i prescripcions tècniques mínimes dels comptadors, dels mòduls de comunicació i de les seves funcionalitats es defineixen a l'**Annex II. Característiques tècniques mínimes dels comptadors** i tindran **caràcter mínim i obligatori**.

Tecnologies de comptador. Cada licitador haurà de proposar **dues tecnologies de comptador diferents d'entre les tres tecnologies admeses a l'Annex II**, totes dues plenament conformes amb els requisits tècnics exigits i **al mateix preu unitari ofertat**.

Per a cadascuna de les dues tecnologies proposades, el licitador haurà d'identificar clarament el **fabricant, model, tecnologia i característiques principals** i acreditar el compliment de les característiques metrològiques i hidràuliques exigides i, en particular, de la **relació R mínima establerta a l'Annex II**, així com de la resta de requisits tècnics aplicables.

Les dues tecnologies proposades **podran ser instal·lades de manera combinada durant l'execució del contracte**. Correspondrà als responsables tècnics municipals determinar la tecnologia i configuració més adequada per a cada punt de subministrament, així com la distribució de les unitats entre les dues tecnologies proposades, atenent les característiques de la instal·lació, les condicions de comunicació i les necessitats del servei, sense que aquesta determinació pugui comportar cap increment del preu unitari adjudicat.

Tots els equips i materials subministrats hauran de ser de **primera qualitat, de fabricant reconegut i adequats per a un ús continuat en xarxes d'abastament d'aigua**. Quan el licitador no sigui el fabricant dels equips ofertats, haurà d'acreditar la seva condició de distribuïdor oficial o aportar un **certificat o compromís del fabricant que garanteixi la disponibilitat i el subministrament dels equips necessaris per a l'execució íntegra del contracte dins dels terminis establerts**.

El compliment de les prescripcions establertes en aquest article i a l'Annex II s'haurà d'**acreditar mitjançant la documentació tècnica presentada en el Sobre 2 del PCAP**, aportant la documentació corresponent a **cadascuna de les dues tecnologies proposades**.

La verificació d'aquesta documentació tindrà caràcter **exclusivament tècnic i eliminatori, sense atribució de puntuació**. Cadascuna de les dues tecnologies serà comprovada com a **COMPLEIX / NO COMPLEIX** respecte dels requisits mínims establerts en aquest PPT. **Per superar la fase tècnica, les dues tecnologies proposades hauran de complir íntegrament els requisits exigits**.



6. SISTEMA DE COMUNICACIONS I TELE-LECTURA

En coherència amb les característiques tècniques establertes en l'apartat anterior, els comptadors hauran de disposar preferentment de **comunicació LoRaWAN** i ser plenament compatibles i integrables amb la infraestructura de comunicacions i el software **ChirpStack** existent a l'Ajuntament.

L'adjudicatari haurà de garantir la correcta comunicació dels comptadors i la transmissió de les dades al sistema municipal, incloent el subministrament, instal·lació i configuració de tots els equips o elements complementaris que resultin necessaris per assegurar-ne la connectivitat i la plena operativitat.

La instal·lació d'un comptador no es considerarà finalitzada fins que se n'hagi verificat la correcta comunicació. En aquells punts on, per manca de cobertura o altres condicionants tècnics degudament justificats, no sigui viable la comunicació mitjançant LoRaWAN, es podrà autoritzar l'ús d'un sistema alternatiu de comunicació, prèvia valoració i conformitat dels responsables municipals de comunicacions.

7. INTEGRACIÓ I INTEROPERABILITAT AMB ELS SISTEMES DE GESTIÓ MUNICIPAL

Els comptadors i equips subministrats hauran de ser plenament compatibles i integrables amb els sistemes de gestió existents al Servei Municipal d'Aigües, en particular amb **AQUA360 (Customers i Smart Metering)** i **GISWATER**.

L'adjudicatari serà responsable de les configuracions, connexions i actuacions necessàries per incorporar correctament els nous equips als sistemes municipals i garantir la interoperabilitat de les dades.

Cada comptador haurà de quedar vinculat de manera inequívoca al punt de subministrament i a la pòlissa corresponent, amb identificació de la seva ubicació, número de sèrie, característiques tècniques i dispositiu de comunicació, així com de la informació necessària per a la seva gestió i explotació.

8. DADES I INDEPENDÈNCIA TECNOLÒGICA

L'Ajuntament haurà de disposar en tot moment de **plena autonomia, control i capacitat de gestió sobre els comptadors instal·lats, els dispositius de comunicació associats, la seva configuració i les dades generades**, sense dependència tecnològica de l'adjudicatari, del fabricant o de qualsevol tercer.

Tots els equips subministrats hauran de quedar correctament **identificats, codificats, configurats i vinculats al punt de subministrament corresponent**. L'adjudicatari haurà de lliurar a l'Ajuntament tots els identificadors, codis, claus, credencials, certificats, paràmetres de configuració, protocols i documentació tècnica necessaris per garantir-ne la gestió, manteniment, reconfiguració i integració, sense que cap d'aquests elements pugui quedar sota control exclusiu de l'adjudicatari o del fabricant.

Els comptadors i dispositius instal·lats hauran de poder ser gestionats i integrats amb la infraestructura **LoRaWAN i amb els sistemes municipals de telelectura i gestió**, directament per l'Ajuntament o per tercers autoritzats, sense necessitat de mantenir serveis, plataformes, llicències o contractes amb l'adjudicatari o el fabricant, llevat dels expressament previstos als plecs.

Les dades generades pels equips, així com els registres, històrics i configuracions associades, quedaran sota el **control i plena disposició de l'Ajuntament**, que n'haurà de poder garantir l'accés, consulta, exportació i migració en formats accessibles i reutilitzables.

No s'admetran solucions que comportin **dependència tecnològica, bloqueig del proveïdor o limitacions injustificades** a la gestió autònoma dels equips i de les dades. En particular, no s'admetran sistemes que impedeixin o condicionin la reconfiguració dels comptadors, la substitució del sistema de telelectura o de



gestió, la incorporació de nous operadors o mantenidors, o la migració de les dades a altres plataformes compatibles.

Aquesta autonomia haurà de quedar garantida també **un cop finalitzat el contracte**, de manera que l'Ajuntament pugui continuar operant, mantenint, reconfigurant i integrant els equips instal·lats sense necessitat d'autorització, intervenció o contractació posterior de l'adjudicatari.

9. PLANIFICACIÓ DELS TREBALLS I PROCEDIMENT DE SUBSTITUCIÓ

Durant la **primera setmana d'execució del contracte i, en tot cas, abans de l'inici material dels treballs de substitució**, l'adjudicatari haurà de presentar el **programa de treball previst al PCAP, que constituirà el Pla d'implantació del servei**, i que estarà subjecte a la validació de la persona responsable del contracte, amb la coordinació del Servei Municipal d'Aigües.

Aquest Pla podrà preveure, amb caràcter previ al desplegament massiu, una **validació inicial de les dues tecnologies adjudicades en punts representatius del municipi**, seleccionats atenent diferents tipologies d'instal·lació i condicions de cobertura, amb la finalitat de comprovar i ajustar la configuració, la comunicació, la transmissió de dades i la integració amb els sistemes municipals abans de generalitzar-ne el desplegament.

El Pla d'implantació definirà, com a mínim, les fases i zones d'actuació, el nombre i ritme previst de substitucions, els equips de treball, els mitjans assignats, els rendiments previstos, el calendari d'execució, el sistema de comunicació amb els abonats, la gestió de les incidències i impossibilitats de substitució, així com la planificació de la configuració, integració, comprovació de les comunicacions i posada en servei dels nous equips.

La planificació s'efectuarà d'acord amb la **zonificació i l'ordre de prioritats establerts a l'Annex I**, sens perjudici que l'Ajuntament pugui modificar o ajustar les fases, zones o prioritats per necessitats del servei.

La gestió de les ordres de treball i el seguiment de les actuacions es realitzarà mitjançant el mòdul **GMAO del software AQUA360**, existent a l'Ajuntament. A aquest efecte, l'Ajuntament facilitarà a l'adjudicatari els permisos d'accés necessaris per gestionar les tasques assignades, registrar les actuacions executades i comunicar les incidències detectades.

Cada actuació de substitució comprendrà, com a mínim:

- la identificació del punt de subministrament i del comptador existent;
- el registre de la lectura final del comptador retirat;
- la retirada de l'equip existent;
- la instal·lació del nou comptador i dels elements auxiliars necessaris;
- el registre de la lectura inicial del nou equip;
- la comprovació de l'estanquitat i del correcte funcionament de la instal·lació;
- la identificació i vinculació del nou comptador i del dispositiu de comunicació associat;
- la configuració de l'equip i la seva integració en els sistemes municipals;
- i la verificació de la correcta transmissió i recepció de les dades.

Els treballs s'executaran preservant els elements existents que no hagin de ser substituïts i deixant la instal·lació en condicions adequades de **seguretat, estanquitat i servei**.

Tota actuació haurà de quedar registrada en el sistema, garantint la **traçabilitat entre el comptador retirat, el punt de subministrament, el nou comptador i el dispositiu de comunicació associat**.

Finalment, el nou equip haurà de quedar configurat, vinculat al punt de subministrament i integrat en els
NIF: P 0819600 H Plaça de la Vila,1 08392 Sant Andreu de Llavaneres Tel. 93 702 36 00 Fax 93 702 36 37 www.ajllavaneres.cat



sistemes municipals, amb verificació de la correcta transmissió i recepció de dades. La substitució no es considerarà finalitzada fins a la **plena posada en servei del comptador**.

10. EXECUCIÓ PER FASES

A efectes de planificació, coordinació i seguiment, l'execució dels treballs s'estructurarà en tres períodes successius, sens perjudici dels ajustos que puguin resultar necessaris per raons tècniques, operatives o de servei.

Durant el **primer període, corresponent a les setmanes 1 a 4**, es duran a terme principalment les actuacions de preparació del desplegament, aprovisionament dels comptadors i equips necessaris, configuració inicial, organització dels mitjans personals i materials, coordinació amb el Servei Municipal d'Aigües i inici efectiu de les substitucions. En aquesta fase es tindran en compte els terminis necessaris per garantir la disponibilitat inicial dels equips i l'estoc necessari per assegurar la continuïtat dels treballs.

El **segon període, corresponent a les setmanes 5 a 12**, constituirà la fase principal de desplegament, durant la qual s'intensificaran les actuacions de substitució, instal·lació, configuració, integració i posada en servei dels comptadors, d'acord amb la zonificació i l'ordre de prioritats establerts a l'Annex I i amb el Pla d'implantació validat.

Durant el **tercer període, corresponent a les setmanes 13 a 16**, es completarà el desplegament i es resoldran les incidències pendents que corresponguin a l'àmbit d'actuació de l'adjudicatari. Igualment, s'efectuaran les comprovacions finals necessàries per verificar el correcte funcionament, comunicació, integració i posada en servei dels equips instal·lats.

Aquesta estructuració té per finalitat ordenar l'execució i facilitar-ne el seguiment, sense que comporti una limitació de la capacitat de l'Ajuntament per ajustar les fases, zones o prioritats per necessitats del servei, ni eximeixi l'adjudicatari de l'obligació de completar les prestacions dins del termini màxim contractual.

11. COMUNICACIÓ AMB ELS ABONATS

L'adjudicatari haurà de seguir el protocol de comunicació establert per l'Ajuntament per informar els abonats de les actuacions de substitució, gestionar, quan sigui necessari, la concertació o reprogramació de visites i deixar constància de les incidències o impossibilitats d'accés. El personal haurà d'estar degudament identificat i totes les comunicacions hauran d'indicar que els treballs es realitzen per encàrrec del Servei Municipal d'Aigües.

12. ADAPTACIONS, ELEMENTS AUXILIARS I SOLUCIONS ESPECÍFIQUES

El preu unitari d'instal·lació inclourà tots els **elements auxiliars i petites adaptacions necessàries per a una substitució ordinària del comptador**, com ara juntes, arandeles, racords, adaptadors, accessoris, elements de connexió, vàlvules d'entrada comptador i fixació o altres elements equivalents necessaris per deixar el punt correctament instal·lat, estanc, configurat i operatiu.

Quan les característiques reals d'un punt de subministrament dificultin la correcta instal·lació, mesura, comunicació o transmissió de les dades, l'adjudicatari haurà de comunicar la incidència i **proposar una solució tècnica adequada**, atenent les característiques de la instal·lació, el tipus de cofre o portella, l'espai disponible, el calibre, les condicions hidràuliques, la cobertura radioelèctrica o qualsevol altra circumstància tècnica existent.

La solució proposada podrà consistir, entre d'altres, en:



- la utilització d'una de les **dues tecnologies adjudicades** que resulti més adequada;
- un model, calibre o configuració compatible amb la instal·lació;
- la incorporació d'**antenes externes o remotes**, suports, passacables, prolongadors o altres elements destinats a millorar la transmissió;
- excepcionalment, **mòduls de comunicació externs o de tipus clip-on**;
- petites adaptacions mitjançant juntes, arandelles, racords, adaptadors o altres elements auxiliars;
- o qualsevol altra **solució tècnicament equivalent** que permeti garantir la correcta mesura, comunicació i integració del comptador.

Quan no sigui tècnicament viable garantir la comunicació mitjançant la configuració **LoRaWAN ordinària**, es podrà valorar una **solució alternativa de comunicació**, sempre que sigui compatible amb els sistemes municipals o permeti la seva correcta integració.

Qualsevol solució específica requerirà la **conformitat prèvia dels responsables tècnics municipals** i haurà de mantenir els requisits mínims de precisió metrològica, protecció, autonomia, fiabilitat, transmissió de dades, interoperabilitat i independència tecnològica establerts en aquest Plec.

La solució adoptada haurà de ser **tècnicament proporcionada a la incidència detectada i coherent amb l'abast i els preus unitaris del contracte**. Les petites adaptacions i elements auxiliars inherents a una instal·lació ordinària es consideraran inclosos en el preu adjudicat, però **no es podrà exigir a l'adjudicatari, amb càrrec al mateix preu unitari, l'execució d'actuacions extraordinàries, obres, equips o solucions d'una entitat econòmica o tècnica manifestament superior a la prevista per a una instal·lació ordinària**.

Quan la solució necessària excedeixi aquest abast, els responsables tècnics municipals valoraran la incidència i determinaran l'actuació procedent. Fins que aquesta sigui resolta, el punt podrà quedar pendent i es continuarà el desplegament d'acord amb el **criteri de continuïtat establert a l'article 2**.

En cap cas l'adjudicatari podrà executar o facturar separatament actuacions no incloses en els preus unitaris **sense autorització municipal prèvia i sense que existeixi la corresponent cobertura contractual**.

13. INCIDÈNCIES EN LES INSTAL·LACIONS

Quan no sigui possible efectuar la substitució del comptador per manca d'accessibilitat, deficiències o mal estat de la instal·lació, o qualsevol altra circumstància que impedeixi l'actuació, l'adjudicatari haurà de documentar la incidència, incorporar-hi suport fotogràfic quan sigui necessari i comunicar-la al Servei Municipal d'Aigües, sense executar cap actuació no autoritzada i a l'espera de les instruccions corresponents.

14. SUPERVISIÓ, CONTROL I POSADA EN SERVEI

Els treballs de substitució es realitzaran sota la supervisió tècnica del Servei Municipal d'Aigües, que coordinarà i donarà suport a l'adjudicatari durant l'execució. Els tècnics municipals podran inspeccionar els materials, equips, procediments i instal·lacions, establir criteris d'actuació i requerir la correcció dels treballs que no s'ajustin a les prescripcions del Plec.

Davant d'incidències, instal·lacions singulars o situacions no previstes, correspondrà al Servei Municipal d'Aigües valorar les alternatives i determinar la solució tècnica a adoptar, especialment quan pugui afectar la configuració del servei, la integració dels equips o la continuïtat del subministrament.



La substitució no es considerarà finalitzada amb la mera instal·lació física del comptador. Cada equip haurà de quedar correctament instal·lat, identificat, configurat, vinculat al punt de subministrament i integrat en els sistemes municipals.

La seva posada en servei requerirà la verificació, com a mínim, de la instal·lació i estanquitat, el registre correcte del consum, la configuració, la comunicació LoRaWAN, la recepció de dades, la correcta descodificació del payload i la integració amb els sistemes municipals.

Durant el funcionament ordinari del sistema s'haurà d'assolir una taxa de recepció de dades igual o superior al 95 % dels comptadors desplegats. Les incidències detectades hauran de ser analitzades i corregides sempre que sigui tècnicament possible.

15. PERSONAL I MITJANS

L'adjudicatari haurà de disposar del personal qualificat i dels mitjans materials necessaris per executar correctament els treballs dins dels terminis establerts. El personal haurà d'estar degudament identificat i actuar amb especial cura, diligència i respecte en les intervencions efectuades en domicilis, comunitats, comerços i altres propietats privades.

16. GARANTIA

Tots els equips, materials, instal·lacions i treballs executats quedaran subjectes al període de garantia establert en el PCAP. Durant aquest termini, l'adjudicatari haurà de reparar, substituir o corregir, sense cap cost addicional per a l'Ajuntament, qualsevol defecte, avaria, mal funcionament o deficiència imputable al subministrament, la instal·lació, la configuració o la integració dels equips.

La garantia inclourà igualment l'assistència tècnica necessària davant incidències relacionades amb el funcionament dels comptadors, els sistemes de comunicació, la configuració o la integració amb els sistemes municipals, així com totes les actuacions necessàries per restablir-ne la plena operativitat dins dels terminis que s'estableixin contractualment.

17. SEGURETAT I SALUT

L'adjudicatari serà responsable del compliment de la normativa vigent en matèria de prevenció de riscos laborals i seguretat i salut, i haurà d'adoptar totes les mesures necessàries per garantir la seguretat del seu personal, dels abonats i de tercers durant l'execució dels treballs. Abans de l'inici de les actuacions, haurà d'elaborar i aportar la documentació preventiva que resulti legalment exigible en funció de la naturalesa dels treballs.

18. GESTIÓ DELS COMPTADORS RETIRATS I DELS RESIDUS

L'adjudicatari serà responsable de la retirada, manipulació i transport dels comptadors substituïts, així com de la correcta gestió dels residus generats durant els treballs.

Els comptadors retirats seran traslladats al lloc que determini l'Ajuntament, que n'establirà la destinació d'acord amb les necessitats del servei i, si escau, amb les indicacions dels serveis municipals competents en matèria de medi ambient.

L'adjudicatari haurà de garantir la traçabilitat dels comptadors retirats i no podrà procedir a la seva eliminació, valorització o lliurament a tercers sense instrucció prèvia de l'Ajuntament.



La resta de residus generats durant els treballs seran segregats i gestionats d'acord amb la normativa vigent, prioritzant, sempre que sigui possible, la **reutilització, recuperació i reciclatge dels materials**.

19. PROTECCIÓ DE DADES I SEGURETAT DE LA INFORMACIÓ

L'adjudicatari haurà de complir la normativa vigent en matèria de protecció de dades i les instruccions municipals relatives a l'accés i tractament de la informació dels abonats, limitant-ne l'ús exclusivament a les dades necessàries per a l'execució del contracte i sense destinar-les a cap altra finalitat; les dades generades en el marc de la prestació seran titularitat de l'Ajuntament, sens perjudici del règim jurídic que els sigui aplicable.

20. COORDINACIÓ, SEGUIMENT I RECEPCIÓ DEL CONTRACTE

L'Ajuntament designarà la persona responsable del contracte i l'adjudicatari un interlocutor únic per coordinar els treballs, gestionar les incidències i fer el seguiment de l'execució, incloent l'estat de les substitucions, la comunicació i integració dels equips i el grau d'implantació.

La recepció del contracte requerirà que totes les prestacions hagin estat correctament executades d'acord amb aquest plec i les instruccions municipals. Els comptadors hauran d'estar instal·lats, configurats, comunicant i integrats en els sistemes municipals, i s'haurà d'haver lliurat tota la documentació exigida.

Les deficiències detectades hauran de ser corregides abans de la recepció. Un cop verificat el correcte compliment del contracte, la persona responsable municipal emetrà la **conformitat tècnica**, prèvia a la formalització de la recepció en els termes establerts al PCAP.

21. PREUS UNITARIS I UNITATS REALMENT EXECUTADES

El contracte s'executarà mitjançant preus unitaris, fins al límit del pressupost màxim establert al PCAP. L'oferta econòmica diferenciarà el preu unitari del comptador i el preu unitari d'instal·lació.

El preu del comptador inclourà l'equip complet amb el seu mòdul de comunicació. El preu d'instal·lació inclourà la retirada de l'equip existent, mà d'obra, desplaçaments, elements auxiliars, petites adaptacions, configuració, integració als sistemes municipals, comprovacions i posada en servei.

Només s'abonaran les unitats efectivament executades i validades, sense facturació separada dels conceptes ja inclosos en els preus unitaris.