

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES CONTRACTE DE SERVEIS DE DETECCIÓ I LOCALITZACIÓ DE FUITES EN LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA POTABLE DELS MUNICIPIS DEL CAMP DE TARRAGONA, TERRES DE L'EBRE I BAIX PENEDEÈS.

1. Introducció
2. Objecte del contracte
3. Contractació per lots
4. Descripció dels treballs a realitzar
5. Documentació a lliurar
6. Coordinació i seguiment
7. Obligacions de l'adjudicatari
8. Mitjans materials i equip de treball necessaris per a l'execució dels treballs.
9. Annexes

1. Introducció

L'aigua és un recurs essencial i limitat, indispensable tant per al benestar de la ciutadania com per al desenvolupament de qualsevol activitat econòmica. Per aquest motiu, és imprescindible garantir una gestió sostenible que n'asseguri la disponibilitat present i futura.

En aquesta línia, el Pla Estratègic de la Diputació de Tarragona, dins la seva Línia Estratègica 2 – orientada a la sostenibilitat i al bé comú, i enfocada en la creació del valor social i cultural –, estableix la necessitat d'impulsar accions que afavoreixin una gestió eficient i responsable de l'aigua, l'energia i el clima.

Amb aquest objectiu, els Serveis Tècnics de la Diputació han dissenyat un Projecte per a la millora de l'eficiència del cicle urbà integral de l'aigua mitjançant la digitalització. Al projecte s'han adherit els 120 municipis que gestionen directament el servei d'aigua, molts dels quals disposen de recursos hídrics molt limitats.

En el marc d'aquest projecte, s'han previst diverses actuacions, entre les quals destaquen:

- a) L'avaluació detallada dels nivells de fuites estructurals d'aigua de consum, d'acord amb l'annex X del Reial Decret 3/2023, de 10 de gener, pel qual s'estableixen els criteris tècnic-sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum, el seu control i el seu subministrament.
- b) La realització de campanyes de detecció de fuites mitjançant tècniques acústiques o la injecció de gas traçador.

Els resultats de la primera actuació, centrada en el càlcul dels principals paràmetres i indicadors relacionats amb les fuites estructurals, com el volum d'aigua no registrada (ANR) i el rendiment tècnic hidràulic (RTH), permetran determinar el nivell d'eficiència de les xarxes de distribució d'aigua potable dels municipis adherits. Aquesta informació serà clau per justificar l'aplicació de mesures correctores i preventives dirigides a reduir les fuites evitables.

La segona actuació, que és objecte d'aquest plec, consisteix en la localització de fuites a les xarxes de distribució. Aquesta intervenció ha de contribuir a millorar els indicadors d'Aigua No Registrada (ANR) i de Rendiment Tècnic Hidràulic (RTH).

La Diputació de Tarragona no disposa dels equips tecnològics ni dels personal tècnic necessari per dur a terme aquesta actuació, raó per la qual es preveu la contractació d'aquest servei especialitzat

2. Objecte del contracte

L'objecte el contracte és la prestació de l'assistència tècnica per a la detecció i localització de fuites en les xarxes de distribució d'aigua potable de titularitat municipal mitjançant mètodes acústics. En aquells casos en què els mètodes acústics no siguin prou efectius – per la naturalesa de la fuga o de la xarxa –,

ÀREA DE CONCERTACIÓ I ASSISTÈNCIA MUNICIPAL

el contracte també inclou la possibilitat d'utilitzar tècniques alternatives, com el gas traçador.

També inclou l'elaboració d'informes tècnics de les inspeccions realitzades, d'acord amb el model establert als annexos del plec de prescripcions tècniques.

Aquest servei s'adreça als municipis del Camp de Tarragona, Terres de l'Ebre i Baix Penedès que gestionen directament la seva xarxa d'abastament d'aigua potable.

No s'inclouen en aquest contracte:

- La detecció i localització de fuites en xarxes o instal·lacions de propietat privada.
- La reparació de les fuites d'aigua detectades i localitzades.

Alineació amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS)

Aquest contracte contribueix de manera directa al compliment de diversos Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) de l'Agenda 2030 de les Nacions Unides, en particular als ODS:

- ODS 6: Aigua neta i sanejament.
- ODS 11: Ciutats i comunitats sostenibles
- ODS 12: Producció i consum responsables
- ODS 13: Acció pel clima
- ODS 16: Pau, justícia i institucions sòlides.

3. Contractació per lots

No licitació per lots.

4. Descripció dels treballs a realitzar

La Diputació de Tarragona notificarà per correu electrònic al coordinador de l'empresa adjudicatària **el municipi i el tipus de servei** a realitzar, que podrà ser de dues tipologies: servei ordinari o servei extraordinari.

El coordinador de l'empresa adjudicatària serà l'enllaç principal amb la Diputació de Tarragona i tindrà les funcions següents:

- Planificar i organitzar les actuacions
- Supervisar l'execució dels treballs
- Garantir la seguretat i la qualitat de les intervencions
- Elaborar els informes finals
- Vetllar pel correcte funcionament del contracte.

Per tal de mantenir una comunicació fluïda amb la Diputació, haurà d'estar localitzable per telèfon mòbil i correu electrònic.

Els dos operaris/es especialistes executaran els treballs de camp per a la detecció i localització de fuites, mitjançant els equips tecnològics establerts en

el plec (permalogs, correladors, geòfons, gas traçador, etc). També s'encarregaran de registrar les dades i incidències per a l'elaboració dels informes corresponents.

4.1 Servei ordinari

Aquest servei inclou la detecció i localització de fuites a les xarxes de distribució d'aigua potable i les instal·lacions associades.

Els Serveis Tècnics de la Diputació de Tarragona determinaran les actuacions a realitzar i establiran l'ordre de prioritat, donant preferència a les xarxes amb majors pèrdues d'aigua.

El servei es prestarà de dilluns a divendres, en jornades de 8 hores.

Per garantir una resposta àgil l'empresa haurà de disposar dels mitjans necessaris i de l'equip mínim establert en la licitació, i haurà d'intervenir en un termini **màxim de dues setmanes** des del moment de la notificació.

4.2 Servei extraordinari

L'empresa adjudicatària haurà de disposar d'un servei de guàrdia per atendre incidències urgents fora de l'horari ordinari. Aquestes actuacions es podran requerir en horari nocturn, diumenges o dies festius, segons el calendari laboral publicat anualment al Butlletí Oficial de la Província de Tarragona (BOPT).

Per garantir una resposta eficaç l'empresa haurà de disposar dels mitjans necessaris per intervenir en un termini **màxim de 24 hores** des del moment de la notificació.

Tasques incloses en ambdós serveis

Tant en el servei ordinari com l'extraordinari, el contracte inclou les actuacions següents:

1.- Comunicació prèvia i coordinació

La Diputació de Tarragona comunicarà per correu electrònic a l'empresa adjudicatària les xarxes que cal inspeccionar, indicant si el servei és ordinari o extraordinari, i aportant tota la informació disponible.

El coordinador de l'empresa adjudicatària haurà de contactar amb la persona referent de l'Ajuntament per acordar el dia i hora de la inspecció. Un cop confirmada la data, s'enviarà un correu electrònic al contacte designat per l'Ajuntament amb còpia a la Diputació de Tarragona (transicioecologica@dipta.cat). Aquest correu haurà d'incloure confirmació de lectura, i a l'assumpte caldrà indicar "Primera visita Ajuntament (nom del municipi)".

2.- Execució de la inspecció

Els dos operaris/es especialistes instal·laran els registradors de soroll al matí i es retiraran l'endemà també al matí, garantint un funcionament mínim de 24 hores.

Si durant la inspecció es detecta alguna fuga, aquesta s'haurà de comunicar de manera immediatament al responsable municipal, amb còpia a la Diputació. A més, caldrà marcar-ne la ubicació sobre el terreny amb pintura indeleble.

3.- Tasques específiques

a) Detecció i localització sistemàtica de fuites

S'inspeccionaran de forma planificada les xarxes de distribució, les escomeses i altres components del sistema d'abastament per detectar fuites, utilitzant principalment permalogs, correladors, i geòfons. Aquestes tasques es realitzaran habitualment en horari nocturn, de dilluns a divendres, per analitzar possibles desviacions respecte els cabals mínims nocturns (CMN)

b) Revisió amb gas traçador (si escau).

Quan la detecció acústica resulti difícil (zones no urbanitzades o condicions desfavorables), s'utilitzarà una mescla de gas amb 5% d'hidrogen i un 95% de nitrogen, que s'injectarà a la canonada. El gas emergirà per qualsevol fissura i es detectarà a la superfície; la presència d'hidrogen indicarà la ubicació aproximada de la fuga.

c) Redacció i lliurament d'informes

Finalitzats els treballs, l'empresa adjudicatària haurà d'elaborar un informe detallat de les actuacions realitzades, que s'enviarà per correu electrònic a la Diputació de Tarragona i a l'Ajuntament corresponent.

5. Documentació a lliurar

Després de cada actuació, l'empresa adjudicatària haurà d'enviar un informe a transicioecologica@dipta.cat, utilitzant el model establert en l'annex del contracte. Aquest informe haurà d'estar signat mitjançant certificat digital pel coordinador tècnic de l'empresa.

Cada trimestre, l'empresa adjudicatària envia un informe resum sobre els treballs realitzats. El contingut definitiu d'aquests informes es consensuaran en la primera reunió amb la Diputació de Tarragona

Tota la informació i documentació generada serà propietat de la Diputació de Tarragona. L'empresa no podrà difondre ni facilitar cap dada sense l'autorització prèvia i per escrit de la Diputació.

Tots els informes i documents hauran de redactar-se en llengua catalana.

6. Coordinació i seguiment

Des de la Diputació de Tarragona es farà un seguiment periòdic de l'execució de les actuacions.

S'estableixen quatre punts de control (PC) durant l'execució del contracte:

- **PC1:** Data del correu electrònic de la Diputació de Tarragona on es dona l'ordre de treball a l'empresa adjudicatària. En aquest correu electrònic s'especificarà el tipus del servei (ordinari o extraordinari)
- **PC2:** Data de la primera revisió realitzada per la empresa adjudicatària a les xarxa de distribució. Aquest punt de control servirà per verificar els terminis establerts en el plec.
- **PC3:** Nombre de dies totals necessaris per la revisió de la de la xarxa de distribució. Aquest punt de control servirà per al control de la facturació.
- **PC4:** Data en la que s'han lliurat a la Diputació, l'informe de resultats.

7. Obligacions de l'adjudicatari

L'empresa adjudicatària haurà de complir amb les obligacions següents:

Compliment de la normativa laboral

L'empresa adjudicatària haurà de complir amb la normativa laboral vigent, incloent els períodes de descans i el còmput d'hores setmanals establerts per llei i conveni. Les vacances i permisos del personal no eximeixen del compliment dels serveis contractants; per tant, l'empresa es compromet a garantir la cobertura de qualsevol absència.

Execució del servei

Totes les actuacions necessàries per al correcte desenvolupament queden incloses dins aquest plec de prescripcions tècniques i són responsabilitat de l'empresa adjudicatària.

Cobertura d'absències

Es preveu un volum elevat de jornades de treball durant la primera anualitat del contracte. L'empresa haurà de garantir la prestació del servei davant qualsevol absència (vacances, permisos, baixes mèdiques o accidents), sense interrupcions ni retards en l'execució.

Substitució del personal

Durant la vigència del contracte, l'empresa podrà sol·licitar a la Diputació el canvi del personal assignat, sempre que es mantinguin els perfils professionals requerits. Qualsevol modificació haurà de ser degudament justificada i presentada mitjançant el registre oficial de la Diputació de Tarragona.

El personal substitut haurà de tenir la mateixa qualificació que la persona substituïda i la seva incorporació requerirà **comunicació prèvia i autorització per part** de la Diputació de Tarragona. Aquest mateix procediment s'aplicarà a qualsevol altre modificació en la composició de l'equip.

Coordinació amb la Diputació de Tarragona

L'empresa haurà de mantenir una comunicació i coordinació contínua amb els serveis tècnics de la Diputació de Tarragona, amb l'objectiu de garantir la qualitat de treballs realitzats.

Assegurança obligatòria

L'adjudicatari haurà de tenir subscrita, en el moment de signatura del contracte, una pòlissa d'assegurança que cobreixi els danys o desperfectes, la pèrdua o la subtracció dels equips utilitzats.

Contacte del personal tècnic

La Diputació haurà de disposar en tot moment de les dades de contacte actualitzades del personal tècnic responsable de les tasques de detecció de fuites.

Adaptació a canvis normatius

Qualsevol modificació de la normativa relacionada amb l'objecte del contracte, serà d'aplicació automàtica des del moment de la seva entrada en vigor.

Identificació dels vehicles

Els vehicles utilitzats per l'empresa adjudicatària portarà el títol identificatiu de l'empresa prestadora de servei, així com el logotip de la Diputació de Tarragona.

Informes i documentació

L'adjudicatari està obligat a lliurar els informes de les tasques realitzades als Ajuntaments, (veure annex 1 del present plec).

8. Mitjans materials i equip de treball necessaris per a l'execució dels treballs.

Els treballs de camp es realitzaran principalment mitjançant geòfons i correladors. En aquells casos en què les condicions ho requereixin, i a criteri tècnic de l'empresa adjudicatària, es podrà complementar la detecció amb l'ús de gas traçador per a la localització de fuites.

L'equip tècnic requerit per la prestació del servei inclourà:

- 1 correlador per a la localització sistemàtica de fuites en xarxes d'abastament.
- 1 geòfon format per mòdul de control, amplificador, campana d'escolta, vara de contacte i auriculars.
- Prelocalitzadors acústics del tipus de registradors de nivells mínims nocturns.
- 1 equip per a la detecció de fuites amb gas traçador.

Altres mitjans materials necessaris

A més l'empresa adjudicatària haurà de disposar dels següents mitjans materials:

ÀREA DE CONCERTACIÓ I ASSISTÈNCIA MUNICIPAL

- Vehicle equipat per al desplaçament dels equips de treball.
- Equips informàtics suficients per realitzar el treball de camp.
- Dispositius de telectura (dataloggers) per al registre i consulta de dades.
- Accessoris dels equips de detecció com antenes, bateries, carregadores, cables, etc.
- Eines específiques per a l'obertura de tapes de registre, maniobra de vàlvules, i altres elements de la xarxa.
- Vehicles adequats i autoritzats per al transport de personal i equip tècnic, amb tots els permisos de circulació i operació vigents.
- Elements de senyalització i seguretat, com tanques, balises i senyals de trànsit, per delimitar correctament la zona de treball.
- Equip per a la detecció de tapes metàl·liques.

La Diputació de Tarragona es reserva el dret de sol·licitar, en qualsevol moment durant la vigència del contracte, els **certificats de calibració** dels equips.

9. Annexes

Annex 1.- Model d'informe de resultats de les inspeccions a lliurar a l'Ajuntament i Diputació

L'informe haurà d'incloure com a mínim la següent informació:

- **Dades generals:**
 - Data i hora d'inici i finalització dels treballs realitzats
 - Durada total de la jornada o de la inspecció
 - Recursos materials i humans utilitzats en la inspecció.
- **Descripció de la zona inspeccionada:**
 - Plànol de la zona hidràulica inspeccionada, amb indicació dels sectors i carrers revisats.
 - Codi SINAC corresponent a la xarxa inspeccionada
 - Nombre total de metres lineals de xarxa inspeccionats.
- **Resultats:**
 - Nombre total de fuites detectades, amb una valoració de la seva importància (per exemple: crítica, moderada, lleu)
 - Descripció detallada de cada fuga:
 - Tipus d'element on s'ha produït (canonada, connexió, vàlvula, etc)
 - Ubicació precisa de cada fuga mitjançant coordenades geogràfiques UTM i nom del carrer o zona.
 - Croquis manual o digital amb la localització exacta de la fuga.

ÀREA DE CONCERTACIÓ I ASSISTÈNCIA MUNICIPAL

- Fotografies de la fuga detectada, amb senyalització clara i visibilitat de l'entorn immediat.
- Explicar les causes aparents o possibles de la fuga (si s'ha pogut determinar).

- **Recomanacions i accions:**

- Propostes de reparació per cada fuga
- Observacions addicionals sobre l'estat general de la xarxa inspeccionada.