

DOCUMENT DOC_AMPLIA	ÒRGAN AJUNTAMENT	EXPEDIENT X2024000265
Codi Segur de Verificació: 3ff95e0b-25a9-4e53-af02-cc286dc1e6c2 Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01170617_2026_35336352 Data d'impressió: 07/05/2026 17:32:28 Pàgina 1 de 17		SIGNATURES 1.- Ajuntament de Das. Es fa constar que aquest Plec de Condicions Tècniques (PTT) ha estat aprovat per la Junta de Govern Local en sessió de data 07.04.26



Es fa constar que aquest Plec de Condicions Tècniques (PTT) ha estat aprovat per la Junta de Govern Local en sessió de data 07.04.26



PLECS DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DE SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SISTEMA DE COMPTADORS PER LA MILLORA DE LES INFRAESTRUCTURES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA DE CONSUM I DEL RENDIMENT DE LA XARXA D'AIGUA DEL MUNICIPI DE DAS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES (PTT) - AJUNTAMENT DE DAS

1. ANTECEDENTS.....3

2. OBJECTE.....4

3. IMPORT DEL CONTRACTE.....5

4. MITJANS HUMANS I MATERIALS.....5

5.1. Durada del contracte.....6

5.2. Responsable del contracte per part de l'empresa.....6

5.3. Encarregat de l'execució per part de l'empresa.....6

5.4. Responsable del contracte per part de l'ajuntament de Das.....6

5.5. Planning de treball.....6

5.6. Reunions de coordinació.....6

6. TASQUES A REALITZAR.....6

6.1. Desmuntatge comptadors actuals.....6

6.2. Muntatge comptadors nous.....6

6.3. Procediment d'instal·lació.....7

6.4. Tasques complementàries.....7

7. MATERIALS A SUBMINISTRAR.....7

7.1. Característiques generals.....7

7.2. Materials i control metrològic.....9

7.3. Garantia.....9

7.4. Característiques específiques del COMPTADORS ULTRASONICS.....10

7.5. Característiques i exigències tècniques específiques i obligatòries.....10

7.6. Dimensions.....11

7.7. Dispositiu indicador (display).....12

7.8. Protecció.....12

7.9. Temperatura.....12

7.10. Marques i inscripcions.....13

7.11. Comportament metrològic.....13

7.12. Accés remot.....14

7.13. Especificacions a nivell físic.....15

7.14. Especificacions a nivell enllaç- dades.....15

7.15. Especificacions a nivell de software.....16

7.16. Software de detecció activa de fuites reals en escomeses i en la xarxa de distribució.....17

7.17. Comptadors i accessoris a verificar.....17

7.18. Bateries.....17

8. PROGRAMES DE GESTIÓ.....17

8.1. Programa detecció de fuites.....17

8.2. Llicències de software.....18

9. INFORMES DE SEGUIMENT.....18

10. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.....18

11. ALTRES CONSIDERACIONS DEL CONTRACTE.....18

AJUNTAMENT DE DAS
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://das.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

2

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES (PTT) - AJUNTAMENT DE DAS

1. ANTECEDENTS

L'ajuntament de DAS gestiona la xarxa d'aigua municipal amb un total de 400 abonats i comptadors fiscals finals.

El rendiment hidràulic actual de la xarxa és inferior al 60%. Entenent rendiment de xarxa el diferencial entre el cabal que surt de dipòsits i el cabal registrat per comptadors fiscals dels usuaris finals. Aquest volum de cabal diferencial se'l denomina cabal no registrat o comptabilitzat. Els motius d'aquest diferencial de cabals son donats pe tres motius:

1. Fuites reals en la xarxa de distribució
2. Fuites reals en les xarxes interior domèstiques
3. Fuites aparents, son cabals no registrats per comptadors final degut a:
 - o Consum no autoritzats (furs i frau)
 - o Sub contatge per averia/envelliment del comptador

Per tal d'eliminar els cabals associats als punt 2 i 3, i poder treballar la detecció dels cabals associats al punt 1, es proposa fer una renovació total d'aquests comptadors fiscals finals per comptadors d'ultrasons intel·ligents.

2. OBJECTE

És objecte del present plec per poder realitzar la contractació de l'obra que inclou el subministrament i instal·lació de comptadors ultrasònics d'aigua d'abonats finals, per tal de cobrir les necessitats de l'ajuntament de Das.

L'obra inclou tan la instal·lació com el subministrament, i comporta, addicionalment, la definició dels elements necessaris de comunicació i transmissió de dades per a una gestió més productiva de la distribució de l'aigua potable i del servei de lectures que s'ofereix a la població de Das i, al mateix temps, dur a terme una gestió eficient d'un recurs tan escàs i vital com és l'aigua.

Es detallarà doncs les especificacions tècniques dels equips a subministrar i instal·lar, i es definiran les tasques d'obra per realitzar la instal·lació i posada en marxa dels comptadors. Així mateix, es definiran les prestacions o serveis complementaris indispensables.

3. IMPORT DEL CONTRACTE

El pressupost base de licitació del contracte és de 99.238,46, IVA inclòs [82.015,26€ + 17.223,20 € (IVA al 21%)].

El desglossament del pressupost de licitació és el següent:

Descripció	Valor	Import IVA	TOTAL
Comptadors individuals	59.095,92	12.410,06	71.505,58
Servei de software telegestió	4.096,37	860,24	4.956,61
Comptadors dipòsits	17.679,37	3.712,67	21.392,04
Servei software canvi comptadors	1.144,00	240,24	1384,24

Es desestima la possibilitat de dividir-ho per LOTS.



DOCUMENT DOC_AMPLIA	ÒRGAN AJUNTAMENT	EXPEDIENT X2024000265
Codi Segur de Verificació: 3ff95e0b-25a9-4e53-af02-cc286dc1e6c2 Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01170617_2026_35336352 Data d'impressió: 07/05/2026 17:32:28 Pàgina 4 de 17		SIGNATURES 1.- Ajuntament de Das. Es fa constar que aquest Plec de Condicions Tècniques (PTT) ha estat aprovat per la Junta de Govern Local en sessió de data 07.04.26



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES (PTT) - AJUNTAMENT DE DAS

El preu unitari per comptador individual instal·lat i configurat serà de 204,30 € (IVA INCLÒS), i es desglossa en material i mà d'obra de la forma següent:

- Material: 153,48€
- Mà d'obra: 50,82€

El preu unitari per comptador per dipòsits instal·lat i configurat serà de 2.674,00 € (IVA INCLÒS), i es desglossarà en material i mà d'obra de la forma següent:

- Material: 2.083,06€
- Mà d'obra: 590,94 €

4. MITJANS HUMANS I MATERIALS

Les empreses licitadores hauran de disposar del personal i dels medis materials necessaris per garantir, el 100% del subministrament, instal·lació i la prestació dels serveis complementaris que es requereixin (assessorament tècnic, resolució d'incidències, etc.), en els termes establerts en el present plec.

5. ORGANITZACIÓ

El licitador haurà de ser fabricant o distribuïdor oficial amb el certificat de fàbrica.

El contractista s'haurà d'encarregar de la refirada i lectura dels comptadors actuals i la instal·lació dels nous comptadors estàtics d'ultrasons.

S'haurà de disposar dels equips de treball necessaris per realitzar el canvi massiu segons la durada del contracte.

Els equips de treball hauran d'estar formats per personal qualificat per tal de realitzar totes les tasques associades de manera individual i autònoma.

5.1. Durada del contracte

La durada de les tasques de retirada i instal·lació dels nous comptadors haurà de ser de vuit setmanes (8) des de la data de signatura del contracte.

5.2. Responsable del contracte per part de l'empresa

L'adjudicatari nomenarà una persona de referència única per a l'ajuntament de Das per resoldre qüestions derivades del funcionament general del contracte i de les incidències que puguin sorgir com a conseqüència de la seva execució. Aquesta persona serà l'encarregada de recollir els suggeriments i els requeriments de l'ajuntament de Das, en especial, els que fan referència a la tramesa d'informació periòdica de l'activitat contractual amb aquest i resoldre totes les incidències durant el seu desplegament.

5.3. Encarregat de l'execució per part de l'empresa

S'haurà de designar un encarregat qui haurà d'estar presencialment durant tota l'execució del contracte, serà qui coordinarà els diferents equips de treball i serà l'interlocutor amb el responsable de l'ajuntament assignat.

5.4. Responsable del contracte per part de l'ajuntament de Das



DOCUMENT DOC_AMPLIA	ÒRGAN AJUNTAMENT	EXPEDIENT X2024000265
Codi Segur de Verificació: 3ff95e0b-25a9-4e53-af02-cc286dc1e6c2 Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01170617_2026_35336352 Data d'impressió: 07/05/2026 17:32:28 Pàgina 5 de 17		SIGNATURES 1.- Ajuntament de Das. Es fa constar que aquest Plec de Condicions Tècniques (PTT) ha estat aprovat per la Junta de Govern Local en sessió de data 07.04.26



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES (PTT) - AJUNTAMENT DE DAS

Es designa un interlocutor de l'ajuntament de Das i responsable de la coordinació del present contracte.

Al responsable i coordinador del contracte li correspon fer el seguiment del desenvolupament d'aquest, i en concret:

- La recepció dels informes periòdics de seguiment,
- La recollida de suggeriments de la resta de personal de l'ajuntament de Das,
- La valoració del nivell de satisfacció del subministrament,
- I en general, la comprovació, la coordinació i la vigilància de la correcta implementació dels plecs que regeixen la contractació i de la resta de material contractual.

5.5.Planning de treball

Previ a l'inici de les feines, s'haurà de fer arribar un pla de treball per la seva validació per part dels ST municipals.

5.6.Reunions de coordinació

Diàriament es farà arribar a l'ajuntament un raport en format escrit de les tasques realitzades durant el dia anterior. Aquest, es podrà complementar amb trucades telefòniques, però a posteriori es deixarà per escrit allò parlat.

6. TASQUES A REALITZAR

6.1.Desmuntatge comptadors actuals

El contractista serà l'encarregat de desmuntar els comptadors actuals. Disposarà del personal qualificat, material i de les eines per fer-ho.

6.2. Muntatge comptadors nous

El contractista serà l'encarregat del subministrament i instal·lació dels nous comptadors. Disposarà de l'estoc de comptadors disponible per fer-ho, del personal qualificat, material i de les eines per fer-ho.

6.3. Procediment d'instal·lació

Es procedirà al tancament de les claus de pas previ i post (opcional) comptador, i el desmuntatge mecànic de les connexions de 7/8" i 3/4".

S'instal·larà el nou comptador seguint les instruccions del fabricant, segons el parell d'apretada corresponent.

S'obriran lentament les claus de pas i es verificarà que no hi ha cap mena de fuga en l'escomesa. Si hi hagués algun tipus de fuga degut a una falta de parell de força, o mala ubicació de les juntes noves, l'adjudicatari ha d'afrontar el solucionar-la, en cas de no solucionar-se la fuga, es passarà a considerar com a tasca complementària.

6.4.Tasques complementàries

Si durant el procediment de la retirada i nova instal·lació, apareixen tasques complementàries necessàries per la correcta posta en marxa del nou comptador, com poden ser; solució de fuites, canvi de claus de pas, adequació caixetí escomesa, etc... s'aplicaran els temps i preus unitaris establert en la taula de l'Annex adjunt.

Per la verificació prèvia i certificació d'aquestes tasques complementàries, caldrà comunicar-ho prèviament al responsable de l'ajuntament assignat.

En cas de la no immediata solució de la problemàtica que impedeix la correcta



Codi Segur de Verificació:
3ff95e0b-25a9-4e53-af02-cc286dc1e6c2
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01170617_2026_35336352
Data d'impressió: 07/05/2026 17:32:28
Pàgina 6 de 17

SIGNATURES
1.- Ajuntament de Das. Es fa constar que aquest Plec de Condicions Tècniques (PTT) ha estat aprovat per la Junta de Govern Local en sessió de data 07.04.26



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES (PTT) - AJUNTAMENT DE DAS

instal·lació del nou comptador, i un cop validat aquest fet per el responsable de l'ajuntament assignat es deixarà instal·lar l'antic comptador i a posteriori es decidirà quina actuació efectuar.

7. MATERIALS A SUBMINISTRAR

D'acord amb Memòria les actuacions a executar són les següents:

- Subministrament de 350 comptadors intel·ligents d'aigua freda DN15
- Subministrament de 7 comptadors intel·ligents d'aigua freda DN100
- Subministrament de 1 comptadors intel·ligents d'aigua freda DN80
- Retirada dels antics i Instal·lació dels 8 comptadors dels dipòsits municipals
- Retirada dels antics i Instal·lació dels 350 nous comptadors
- Registre, configuració i posta en marxa dels nous comptadors
- Software de gestió lectures comptadors
- Software de detecció de fuites

• EMPLAÇAMENT

La instal·lació dels comptadors s'ha de fer al terme municipal de DAS, en les zones on l'ajuntament gestiona la xarxa d'aigua, així com als dipòsits municipals.

En concret, aquests es distribueixen segons les zones següents:

URBANITZACIÓ
DAS CASC ANTIC
URBANITZACIÓ CAL XAMBERG
CTRA. ALP A URÚS
MAS DEL ROS
TARTERA
MOSOLL
SANAVASTRE
DISEMINATS

7.1. Característiques generals

Per poder subministrar els articles i productes especificats en el present contracte, el fabricant ha de tenir establert un sistema de gestió de qualitat per al seu procés de producció i gestió d'acord amb la normativa EN ISO 9001 o equivalent, verificat i auditat periòdicament per una empresa acreditada com a entitat de certificació.

Amb motiu de poder valorat que els productes que s'ofereixen tenen les prestacions i característiques sol·licitades en aquest plec, els licitadors podran ser requerits per aportar tota aquella documentació tècnica que els serveis tècnics de l'ajuntament de Das considerin adient per tal d'acreditar aquells aspectes.

Per part dels serveis tècnics de Das es valorarà la qualitat i traçabilitat dels productes que s'ofereixen mitjançant:

- Les fitxes de materials
- Marcatge CE
- Declaració de prestacions
- Altres certificats o documentació relacionada amb els productes a subministrar.



DOCUMENT DOC_AMPLIA	ÒRGAN AJUNTAMENT	EXPEDIENT X2024000265
Codi Segur de Verificació: 3ff95e0b-25a9-4e53-af02-cc286dc1e6c2 Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01170617_2026_35336352 Data d'impressió: 07/05/2026 17:32:28 Pàgina 7 de 17		SIGNATURES 1.- Ajuntament de Das. Es fa constar que aquest Plec de Condicions Tècniques (PTT) ha estat aprovat per la Junta de Govern Local en sessió de data 07.04.26



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES (PTT) - AJUNTAMENT DE DAS

En els supòsits en que, excepcionalment, per a descriure un article o material les prescripcions tècniques facin referència a una fabricació o procedència determinada, marca, patent i/o tipus exemplificatiu, per no ser possible fer una descripció bastant precisa i intel·ligible de l'objecte del contracte en aplicació de l'apartat 5 de l'article 45 del RDLCE, és possible oferir productes equivalents amb les mateixes prestacions, funcionalitats, estètiques, etc. que els indicats als plecs. El licitador haurà de justificar l'equivalència de les funcionalitats i prestacions del producte que ofereix amb els sol·licitats en aquest plec, de conformitat amb el paràgraf segon de l'apartat 7 de l'article 45 del Reial-Decret Llei 3/2020, de 4 de febrer, de Sectors Especials (en endavant, RDLCE).

En relació a tots aquells materials dels quals s'especifiquen les característiques tècniques o alguna altra qualitat específica, no es podran substituir per productes alternatius si no compleixen exactament amb el detall demanat.

L'ajuntament de Das es reserva el dret de demanar mostres i altra informació sobre el material que s'ofereix.

Tots els productes seran de primera qualitat, de fabricació pròpia i hauran de complir les especificacions tècniques de les normes UNE que els hi siguin d'aplicació o de les previstes a la Normativa Europea (EN), així com les que es derivin de qualsevol altra, havent-se de justificar aquest compliment en qualsevol moment a petició de l'ajuntament de Das

Els contractistes hauran de garantir que els productes subministrats aconsegueixen les condicions següents:

- Tots els productes subministrats han de ser fabricats o en el cas de ser distribuïdor oficial, disposar d'un certificat per part del fabricant, del compromís per al subministrament del 100% dels materials, respecte al producte ofert.
- Els béns seran de primera qualitat i de fabricant qualificat. Seran nous i amb marcatge CE.
- No s'admetran materials sense certificat actualitzat de qualitat i seguiment de la norma UNE que correspongui.
- No s'admetran materials que no compleixin estrictament amb els requisits tècnics obligatoris -tan genèrics com específics- recollits en aquest plec.
- L'emmagatzematge i la manipulació es farà seguint les recomanacions del fabricant.

El subministrament inclou l'adquisició, la càrrega/descàrrega, el transport i el lliurament dels productes.

7.2. Materials i control metrològic

Els comptadors oferts hauran d'estar fabricats amb materials que garanteixin una resistència i estabilitat adequada pel seu ús amb aigua apta pel consum humà, així com de no introduir alteracions en les característiques de les aigües subministrades per l'ajuntament de Das

Els materials hauran de resistir corrosions internes i externes normals, protegint-se en cas de necessitat mitjançant l'aplicació de tractaments superficials adequats. Les variacions de temperatura de l'aigua no haurà d'alterar les propietats dels materials de fabricació, sempre i quan es produeixi dins del camp de les temperatures de servei establertes en la corresponent avaluació de la conformitat.

En qualsevol cas, tots els elements que integren els comptadors compliran amb les normes relatives a materials susceptibles d'entrar en contacte amb productes aptes per al consum humà establert al Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.



DOCUMENT DOC_AMPLIA	ÒRGAN AJUNTAMENT	EXPEDIENT X2024000265
Codi Segur de Verificació: 3ff95e0b-25a9-4e53-af02-cc286dc1e6c2 Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01170617_2026_35336352 Data d'impressió: 07/05/2026 17:32:28 Pàgina 8 de 17		SIGNATURES 1.- Ajuntament de Das. Es fa constar que aquest Plec de Condicions Tècniques (PTT) ha estat aprovat per la Junta de Govern Local en sessió de data 07.04.26



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES (PTT) - AJUNTAMENT DE DAS

Ahora hauran de complir amb:

- el Reial Decret 244/2016, de 3 de juny, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2014, de 22 de desembre, de Metrologia,
- l'Ordre del Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme ICT/155/2020, de 7 de febrer, per la qual es regula el control metrològic de l'Estat en determinats instruments de mesura.
- la norma UNE-EN ISO 4064-1:2018 relativa a Comptadors d'aigua per aigua freda potable i aigua calenta. Part 1: Requisits metrològics i tècnics. (ISO 4064-1:2014),

Tots els dispositius han de tenir marcat CE i complir els requeriments legals exigits que siguin d'aplicació. Així mateix s'adaptaran a qualsevol canvi que es produeixi en la normativa que li és pròpia.

7.3 Garantia

Es fixa un termini de garantia a comptar des de la data en què sigui formalitzada la recepció del contracte, de:

- garantia dels articles a subministrar serà de tres (3) anys
- garantia per la mà d'obra serà d'un (1) any per part de l'empresa instal·ladora.

La garantia cobrirà els comptadors de qualsevol anomalia o mal funcionament, per defecte, vici ocult derivat del procés de fabricació, materials defectuosos o inapropiats pel correcte funcionament del comptador.

En el cas que fossin reclamades, les despeses de personal propi de l'ajuntament de Das, materials i mitjans auxiliars per reparació i/o reposició s'inclouran en la garantia i hauran de ser assumides per l'adjudicatari. S'estableix el preu de 1/2 hora/Operari Oficial + Despeses d'estructura.

Quan el mal funcionament del comptador sigui imputable a l'adjudicatari, i com a conseqüència d'aquesta incidència es produeixin facturacions indegudes, l'ajuntament de Das li podrà repercutir les despeses de gestió derivades de la facturació correctiva a realitzar, així com les responsabilitats que se'n poguessin derivar.

7.4 Característiques específiques del COMPTADORS ULTRASONICS

L'abast d'aquest lot comprèn les necessitats d'adquisició d'unitats de comptadors estàtics d'ultrasons amb telelectura, dels diàmetres (@) que es relacionen a continuació, i de tota la infraestructura de comunicació informàtica per a la seva lectura:

- Comptadors estàtics ultrasònics d'aigua de diàmetres 15.

Els licitadors obligatòriament han de poder subministrar tota la gamma completa de comptadors ultrasonics amb sistema de telelectura i comunicació Wireless Mbus mode C1 (868MHz) integrada i amb detecció de fuites inclosa basada en tecnologia d'ultrasons. Tanmateix, el licitador necessàriament ha de garantir la fabricació dels aparells necessaris per a la comunicació i de tots els accessoris mencionats ad hoc a continuació.

7.5. Característiques i exigències tècniques específiques i obligatòries

Els comptadors hauran de ser ultrasònics estàtics (sense parts mòbils en contacte amb l'aigua en el seu interior) basat en el principi d'ultrasons, amb rosca d'entrada i sortida, amb sistema de telelectura i aptes per a la seva gestió mitjançant aplicatiu informàtic.

DOCUMENT DOC_AMPLIA	ÒRGAN AJUNTAMENT	EXPEDIENT X2024000265
Codi Segur de Verificació: 3ff95e0b-25a9-4e53-af02-cc286dc1e6c2 Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01170617_2026_35336352 Data d'impressió: 07/05/2026 17:32:28 Pàgina 9 de 17		SIGNATURES 1.- Ajuntament de Das. Es fa constar que aquest Plec de Condicions Tècniques (PTT) ha estat aprovat per la Junta de Govern Local en sessió de data 07.04.26



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES (PTT) - AJUNTAMENT DE DAS

A efectes de la present contractació, vindran la consideració de comptadors ultrasonics aquells que incorporin la funció de registrador acústic de sons, amb l'objectiu, no només de detectar fuites que es produeixen a l'interior de l'habitatge en concret, sinó també que puguin detectar-se fuites que es produeixin en la xarxa d'abastament d'aigua potable de Das.

Les característiques i exigències tècniques mínimes que caldrà garantir per part dels fabricants són les següents:

- Tecnologia estàtica mitjançant sistema d'ultrasons amb comunicació integrada en el mateix comptador, formant un conjunt complet i integrat.
- Mínim R250 en totes les posicions i per a tots els calibrats sol·licitats.
- Cabal d'arrencada de 0,9 litres/hora i s'ha de mantenir els 16 anys de vida útil estimats.
- Comptadors IP68 que disposaran de cambra de buit estanca.
- La pressió màxima de servei haurà de ser, com a mínim, de 10-12 bar (6P 63).
- El cos dels comptadors oferts, incloent-hi les rosques, haurà d'estar fabricat en material compòsit o PPS (sulfur de polifenileno, o equivalent) íntegrament per a evitar corrosions internes i externes, mantenint les seves propietats sense introduir alteracions en les característiques de l'aigua subministrada per l'ajuntament de Das en tot el municipi de Das.
- La instal·lació dels comptadors no pot alterar la seva precisió, mantenint 250 en qualsevol d'ells, així mateix, no requeriran trams rectes, ni aigües amunt ni aigües avall de la seva instal·lació, acreditant-se mitjançant la classificació U0/D0.
- Els dispositius oferts hauran de disposar d'un registrador de dades internes que permeti obtenir informació estesa de paràmetres (logger).
- L'autonomia de funcionament del comptador haurà de ser com a mínim de 16 anys en condicions de transmissió de dades horàries i alarmes diàries i en xarxa fixa de telecomunicacions, quan la temperatura d'instal·lació estigui dins dels límits especificats pel fabricant. La vida útil de la bateria no ha de veure's afectada per la configuració del comptador.
- El comptador haurà de protegir el port òptic amb un vidre de 5 mm de gruix, com a mínim, per tal d'evitar corrosions internes i externes, i de mantenir les seves propietats sense introduir alteracions en les característiques de les aigües subministrades per l'ajuntament de Das.
- La pantalla haurà de tenir 4 dígitos per al mesurament de cabal instantani en l/h.
- Cada comptador ha de tenir un número de sèrie únic mostrant-lo tant numèricament com a amb un codi QR. O Codi de Barres.

Els comptadors han d'incloure avisos de: detecta fuites (amb la informació de la fuga), trencament de la canonada, intent de manipulació no autoritzada, cabal en sentit contrari, comptador sec, mode transport, durada de la bateria, temperatura alta/baixa. La informació ha d'estar visible en la pantalla.

El comptador, haurà de tenir integrat un sensor acústic per a la detecció de fuites que li permeti controlar les escomeses per identificar les possibles fuites. No s'admetrà que la funció no estigui integrada dins del comptador.

El comptador haurà de ser capaç de realitzar un patró de consum de dades reals que no estimades en diferents intervals de cabal.

El comptador haurà de subministrar-se desinfectat, assecat i embalat en embalatge hermètic, de manera que no estiguin exposats a influències mediambientals abans del seu ús, garantint així la seguretat i la higiene de la persona que l'instal·larà.

La comunicació de dades des del comptador ha de ser protocol obert M-Bus sense fil, Mode C1, 868 MHz, segons EN 13757-4.



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES (PTT) - AJUNTAMENT DE DAS

La comunicació de les dades des dels comptadors han d'estar encriptats individualment i s'ha de realitzar seguint l'estàndard AES 128.

7.6. Dimensions

Tots els comptadors han de ser intercanviables amb els que actualment utilitza l'ajuntament de Das i hauran de poder instal·lar-se sense necessitat d'intercalar accessoris davant i darrera del comptador.

Les dimensions pel que fa a l'alçada, amplada, llargada i al pas de rosca hauran d'adaptar-se a les següents taules:

Taula 1.

Diàmetre	Amplada màxima (mm)	Alçada màxima (mm)
15	92	66

Taula 2

Q3 (M3/h)	Diàmetre	Llargada	Entrada	Connexió sortida	Tipus d'enllaç
Fins a 2,5	6	115	7 / 8 "	ü"	Rosca gas

NOTA: Les connexions de entrada i sortida segons taula hauran de ser 7/8" a °À", caldrà afegir l'accessori corresponent a càrrec del contractista, si fos necessari fer un canvi de mida de connexió.

7.7. Dispositiu indicador (display)

La unitat de mesura serà el metre cúbic (m³), símbol que haurà d'aparèixer en el totalitzador o immediatament juntament amb el número indicat.

La pantalla haurà de contenir nou (9) dígit de registre en la mesura de volum, amb selecció configurable de punts decimals, i quatre (4) dígit per a la mesura de caudal instantani en l/h.

Adicionalment, ha de constar al display del comptador d'aigua freda:

- Indicador visual del cabal instantani.
- Marca del producte.
- Número de sèrie únic perfectament visible, tant numèricament com amb un codi QR.
- Tamany Qs.
- Indicador detecta fuites, així com informació de fuga.
- Indicador de trencament de la canonada.
- Indicador d'intents de manipulació no autoritzada.
- Cabal de flux invers.
- Comptador sec.
- Mode de transport.
- Durada de la bateria i any de caducitat estimada de la bateria
- Temperatura baixa/alta



DOCUMENT DOC_AMPLIA	ÒRGAN AJUNTAMENT	EXPEDIENT X2024000265
Codi Segur de Verificació: 3ff95e0b-25a9-4e53-af02-cc286dc1e6c2 Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01170617_2026_35336352 Data d'impressió: 07/05/2026 17:32:28 Pàgina 11 de 17		SIGNATURES 1.- Ajuntament de Das. Es fa constar que aquest Plec de Condicions Tècniques (PTT) ha estat aprovat per la Junta de Govern Local en sessió de data 07.04.26



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES (PTT) - AJUNTAMENT DE DAS

- Cabal màxim superat
- No hi ha consum

7.8. Protecció

Els materials en contacte amb l'aigua, és a dir, tant el comptador com les rosques o canonades del propi comptador d'aigua, hauran d'estar fabricats en PPS (o equivalent) amb un 40% (com a mínim) de fibra de vidre per tal d'evitar corrosions internes i externes, mantenint les seves propietats sense introduir alteracions en les característiques de l'aigua potable subministrada per l'ajuntament de Das.

Tanmateix, el port òptic del comptador haurà d'estar protegit amb un vidre de Smm d'espessor com a mínim, per suportar possibles cops, ruptures, fugues, frauds i ratllades i així mantenir inalterable i visible tota la informació que conté el display de l'aparell durant tota la vida útil del producte.

El comptador haurà de posseir una transmissió electrònica, sense engranatges a la part del flux d'aigua, amb l'objectiu d'impedir la defraudació en la presa de lectura.

7.9. Temperatura

Els fabricants hauran de garantir que els comptadors d'aigua subministrats mesurin, enregistren i transmetin, tant la temperatura de l'aigua com la temperatura de l'ambient, amb la finalitat de poder advertir a l'organisme contractant sobre possibles danys sobre la xarxa d'aigües provocats per temperatures extremes, glaçades o problemes sobre la qualitat de l'aigua derivats de les altes temperatures.

La temperatura de l'aigua per la que el comptador estigui dissenyat haurà de ser com a mínim de 30 °C (classe T30).

Caldrà justificar aquest requisit en el document tècnic justificatiu del fabricant.

7.10. Marques i inscripcions

Els comptadors hauran de complir amb les prescripcions sobre marques i inscripcions recollides a la Norma ISO 4064.

Els serveis tècnics de l'ajuntament de Das comprovaran l'exigència de les següents marques i inscripcions, així com en la documentació aportada:

- Unitat de mesura: metre cúbic.
- Valor numèric de @.
- Valor numèric de @/ü1, precedit per la lletra R (Ràtio del comptador).
- Nom de la marca registrada pel fabricant.
- Any de fabricació.
- Número de sèrie (tan a prop com sigui possible del dispositiu indicador), tant numèricament com amb un codi QR o CODI DE BARRES.
- Pressió màxima admissible.
- Direcció del flux d'aigua, indicat per mitjà d'una fletxa
- La classe de temperatura quan difereixi de T30.
- La classe de pèrdua de càrrega.
- La classe de sensibilitat a la instal·lació.

Codi Segur de Verificació:
3ff95e0b-25a9-4e53-af02-cc286dc1e6c2
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01170617_2026_35336352
Data d'impressió: 07/05/2026 17:32:28
Pàgina 12 de 17

SIGNATURES
1.- Ajuntament de Das. Es fa constar que aquest Plec de Condicions Tècniques (PTT) ha estat aprovat per la Junta de Govern Local en sessió de data 07.04.26



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES (PTT) - AJUNTAMENT DE DAS

7.11 Comportament metrològic

El fabricant ha de garantir, en virtut del R.D. 244/2016, les següents Ràtios dels comptadors oferts:

- Estàtics Ultrasonics R ? a 250 (DN 15 fins a DN 20) en qualsevol posició.

La instal·lació dels comptadors no pot alterar la seva precisió, mantenint R2S0 en qualsevol d'ells, així mateix, no requeriran trams rectes, ni aigües amunt ni aigües avall de la seva instal·lació, acreditant-se mitjançant la classificació U0/D0.

El fabricant haurà de garantir un cabal d'arrencada de 0,9 litres/hora quan el cabal nominal (Qs) sigui menor o igual a 2,5 m3/h, al llarg de la totalitat de vida útil del producte, i uns cabals mínims de:

Cabals	Diàmetre@	Valor
@(m3/h)	15mm	2,5
ValOF4 (m3/h)		3,1
Valor Q, (l/h)		10
RàtJo(R)		250

El comptador haurà de registrar informació sobre el consum per sobre del caudal màxim (Q_s), per tal de determinar si s'ha dimensionat correctament el comptador.

El comptador haurà de ser capaç de realitzar un patró de consum de dades reals no estimades en diferents intervals de cabal.

El comptador haurà d'informar quan no es mesurés consum algun durant quinze (15) dies consecutius, advertint així a l'entitat gestora que el consum d'un client en concret pot ser potencialment irregular. Els comptadors ultrasonics hauran de tenir compatibilitat entre ells, tant a nivell de comunicació, connexions i transferència de dades, essent aquest compatible amb el protocol de comunicació que actualment utilitza l'ajuntament de Das.

7.12. Accés remot

Els comptadors ultrasonics han de garantir la correcta lectura i funcionament amb els següents sistemes:

- Lectura DRIVE BY o WALK BY mitjançant hardware i software: Lectura que és realitzada per operaris mitjançant dispositius específics que han de permetre la lectura/escriptura automàtica de les dades i configuracions dels comptadors intel·ligents d'aigua equipats amb comunicació M- Bus inalàmbric, Mode C1, 868 MHz, segons EN 13757-4.
- Lectura de xarxa fixa: Lectura que es realitza mitjançant un equip de comunicació a partir d'antenes i concentradors fixes. Els mòduls de radio hauran de tenir la capacitat de migrar a una "xarxa fixa".

El sistema de comunicació de dades que s'ofereixi haurà de permetre la realització de lectures amb un telèfon intel·ligent (amb sistema operatiu Android o equivalent) en la modalitat denominada de "Walk-By". Aquesta funcionalitat haurà de ser possible des de la primera unitat subministrada que s'instal·li, de tal manera que es puguin recollir les dades dels comptadors sense haver d'esperar a la instal·lació d'un nombre determinat d'unitats.



DOCUMENT DOC_AMPLIA	ÒRGAN AJUNTAMENT	EXPEDIENT X2024000265
Codi Segur de Verificació: 3ff95e0b-25a9-4e53-af02-cc286dc1e6c2 Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01170617_2026_35336352 Data d'impressió: 07/05/2026 17:32:28 Pàgina 13 de 17		SIGNATURES 1.- Ajuntament de Das. Es fa constar que aquest Plec de Condicions Tècniques (PTT) ha estat aprovat per la Junta de Govern Local en sessió de data 07.04.26



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES (PTT) - AJUNTAMENT DE DAS

Les dades llegides via mòbil han de ser capaces de sincronitzar-se amb els servidors del sistema de lectura des de qualsevol lloc on es realitza la lectura.

El sistema ha de permetre la recollida d'informació (paràmetres definits en el present plec) per telèfon intel·ligent (Android o equivalent) existent, o per un nou telèfon intel·ligent que sigui capaç de llegir els comptadors existents. Aquesta informació serà descarregada o enviada al servidor instal·lat en el centre de control existent. El programa de gestió haurà de ser únic i processarà les dades de tots els comptadors (nous i existents), permetent la gestió i explotació per a la seva anàlisi i procés de facturació.

Des de la unitat mòbil de lectura de dades, els operaris encarregats de la lectura han de poder visualitzar en un mapa les posicions dels comptadors d'aigua, per tal de reconèixer amb facilitat quants comptadors resten encara per llegir i quins han sigut degudament llegits. Aquesta precisió atorga a l'operari una imatge clara de les posicions dels comptadors, simplificant i economitzant en termes d'eficiència la lectura de comptadors. Alhora, aquesta informació permetrà un seguiment precís del funcionament del comptador i una millor localització de possibles danys o fuites patides sobre la xarxa d'abastament d'aigua potable de Das, permetent una optimització del flux financer en la gestió de l'aigua.

Tanmateix, els/l'operari/s que realitzà/n la/es lectura/es ha/n de poder disposar, visualitzar i editar des de l'App del dispositiu, com a mínim, les següents dades:

- Volum acumulat (consums anteriors)
- Direcció i dades de l'abonat
- Alarmes actives
- Model de comptador
- Número de sèrie del comptador
- Hora en què s'ha pres la lectura

Des de l'App del dispositiu s'haurà d'indicar tant visual com sonorament quan un comptador ha estat efectivament llegit, amb l'objectiu d'agilitzar la lectura de l'operari.

El proveïdor de comptadors ultrasonics ha de garantir disposar dels dispositius propis necessaris per poder llegir els comptadors remotament. Aquesta infraestructura necessària per la telelectura és:

- Comptadors estàtics d'ultrasons amb telelectura amb el protocol de comunicació inalàmbric integrada dins del comptador (sense mòdul de comunicació extern).
- Lectura del comptador:
 - o De forma visual
 - o Lectura remota:
 - Lectura semi automàtica (mitjançant tablet, o telèfon mitjançant Walk-by / Drive-by)
 - Lectura automàtica (xarxa fixa)
- Converter, convertidor del senyal *Wireless* M-Bus en Bluetooth per poder visualitzar-lo en telèfon intel·ligent (Android o equivalent)
- Aplicació en telèfon intel·ligent (Android o equivalent)
- Ordinador o dispositiu amb el software per gestionar les dades

El programa de gestió de dades ha de ser compatible amb PC, amb Microsoft Internet Explorer 9 o superior y Microsoft 10, 64 bit o superior.



DOCUMENT DOC_AMPLIA	ÒRGAN AJUNTAMENT	EXPEDIENT X2024000265
Codi Segur de Verificació: 3ff95e0b-25a9-4e53-af02-cc286dc1e6c2 Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01170617_2026_35336352 Data d'impressió: 07/05/2026 17:32:28 Pàgina 14 de 17		SIGNATURES 1.- Ajuntament de Das. Es fa constar que aquest Plec de Condicions Tècniques (PTT) ha estat aprovat per la Junta de Govern Local en sessió de data 07.04.26



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES (PTT) - AJUNTAMENT DE DAS

7.13. Especificacions a nivell físic

El licitador ha de garantir un material amb tecnologia estàtica de sistema d'ultrasons i comunicació via radio inalàmbrica integrada en el comptador, formant un conjunt complet i integral, i sense la necessitat d'emprar cablejat o mòduls externs que facilitarien manipulacions i l'ús indegut dels aparells traduït en forma d'incidències.

Així mateix, els comptadors d'aigua freda hauran d'estar equipats amb els elements necessaris per poder integrar-se en sistemes de telelectura o lectura remota.

Els comptadors han d'oferir la possibilitat de poder passar a lectura en xarxa-fixa sense necessitat de canviar cap component o element integrat.

Tanmateix, han d'oferir la possibilitat de muntatge in situ d'una antena externa sobre el propi comptador d'aigua.

7.14. Especificacions a nivell enllaç- dades

La comunicació de les dades des del comptador ha de ser en protocol obert M-Bus sense fil, Mode C1, 868 MHz, segons EN 13757-4.

La comunicació de les dades des del comptador fins al programa de gestió ha d'estar encriptada individualment i s'ha de realitzar seguint l'estàndard AES 128 (Advanced Encryption Standard), amb l'objectiu de xifrar totes les dades i evitar així qualsevol accés il·lícit.

El comptador haurà de disposar d'un registrador de dades intern (logger) que permeti acumular informació estesa sobre el volum i altres paràmetres d'informació, de manera que es puguin conservar dades de, com a mínim, els últims vint (20) anys. Les dades recopilades al logger han d'ésser de possible lectura mitjançant comunicació infraroja, i ha de ser possible sincronitzar les dades del logger amb els servidors del sistema de lectura.

Els comptadors d'aigua han d'estar configurats de tal manera que la comunicació inalàmbrica estigui impedita fins després de la instal·lació del comptador, i de tal sort que la comunicació de dades s'iniciï automàticament després de la primera instal·lació, un cop hagi passat el primer litre d'aigua.

El sistema de comunicació haurà de treballar de manera unidireccional per a l'obtenció d'informació bàsica de gestió, però permetre en qualsevol moment poder interactuar amb els comptadors (és a dir, treballar de manera bidireccional) per al cas que es desitgi canviar paràmetres d'informació o obtenir informació estesa del registrador de dades intern del comptador.

7.15. Especificacions a nivell de software

Per realitzar la lectura via Drive-by o Walk-by es requereix necessàriament d'un hardware i un software. El hardware serà un dispositiu capaç de recopilar les dades de manera automàtica dels comptadors intel·ligents d'aigua, mentre que l'administració dels comptadors i de les dades de lectura es realitzarà per via del software de gestió de dades.

És per aquest motiu que el programa haurà de tenir una interfície d'usuari simple, amb una pantalla d'inici com a punt de partida i una navegació basada en icones per la resta de funcionalitats, la qual cosa faci que el programa sigui més intuïtiu i fàcil d'emprar pels



DOCUMENT DOC_AMPLIA	ÒRGAN AJUNTAMENT	EXPEDIENT X2024000265
Codi Segur de Verificació: 3ff95e0b-25a9-4e53-af02-cc286dc1e6c2 Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01170617_2026_35336352 Data d'impressió: 07/05/2026 17:32:28 Pàgina 15 de 17		SIGNATURES 1.- Ajuntament de Das. Es fa constar que aquest Plec de Condicions Tècniques (PTT) ha estat aprovat per la Junta de Govern Local en sessió de data 07.04.26



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES (PTT) - AJUNTAMENT DE DAS

operaris i tècnics de l'ajuntament de Das.

El software de gestió ha de posseir les següents característiques que efectivament facilitin el treball i la gestió als operaris i tècnics especialitzats de l'ajuntament de Das, de manera que sigui possible:

- Diferenciar les dades registrades pels comptadors.
- Definir lliurement la informació del client que es vol posar en el format d'importació.
- Definir lliurement el format d'exportació de dades.
- Automatitzar l'arxiu d'exportació de dades i enviar correus electrònics a altres adreces de correu electrònic definides, amb les dades de lectura de comptadors seleccionats.
- Comprovar si el programa està actualitzat amb la versió més recent.
- Fer diferents grups de comptadors, amb la finalitat d'exportar uns certs grups o bé llegir comptadors individualment.
- Gestionar l'aparellament amb les unitats de lectura mòbils, la qual cosa permet desconnectar l'aparellament del sistema.
- Mostrar la posició geogràfica dels comptadors en un mapa integrat.
- Observar el motiu i significat de les d'alarma/es que han pogut detectar els comptadors d'aigua ultrasònics.
- Tenir una visió general del rendiment de la xarxa d'aigua potable.
- Un cop llegit el comptador, al enviar les dades llegides, incloses les dades del logger llegides a través del lector òptic, es trobaran automàticament disponibles al software de gestió de dades.

7.16. Software de detecció activa de fuites reals en escomeses i en la xarxa de distribució

El comptador tindrà integrat un sensor acústic per a la detecció de fuites, de manera que permet al comptador controlar les possibles fuites. No s'admetrà que aquesta funció no es trobi integrada dins del comptador.

El software de detecció activa de fuites reals haurà de ser capaç de facilitar una visualització de les dades entregades pel sensor acústic de fuites, de manera que s'ofereixi una visió general de la xarxa de distribució a partir del filtratge dels diferents nivells sonors detectats, per així poder detectar les instal·lacions amb un major risc de fuga.

La visualització d'aquest haurà de ser mostrada en sinòptic i en plànol amb els comptadors GEOlocalitzats.

7.17. Comptadors i accessoris a verificar

Tots els comptadors, punts de lectura i accessoris que per avaria hagin estat substituïts o que abans de la seva instal·lació en el servei es detecti alguna incidència, seran recollits pel proveïdor al seu càrrec perquè n'avalui el motiu de l'avaría, incidència i elabori un informe. Tots els que es trobin dins de la garantia definida o en l'oferta presentada (en cas de que aquesta la millori), seran reposats amb la màxima brevetat possible, i totes les despeses seran a càrrec del proveïdor.

La recollida es farà regularment en funció del volum de comptadors amb incidència i/o substituïts. Adjunt a l'enviament es farà arribar al proveïdor una relació que inclogui la



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES (PTT) - AJUNTAMENT DE DAS

data de detecció o substitució, número identificador del comptador i la incidència detectada.

Els casos en els quals les seves circumstàncies requereixin d'una tramitació més àgil i personalitzada, es tractaran directament amb la/les persona/es definida/es per l'adjudicatari, per tal de minimitzar els temps de resposta.

7.18. Bateries

L'autonomia de funcionament del comptador haurà de ser com a mínim de setze (16) anys en condicions de transmissió de dades horàries i alarmes diàries i en xarxa fixa de telecomunicacions, qual la temperatura d'instal·lació es trobi dins dels límits prèviament especificats pel fabricant contractat. La vida útil de la bateria en cap cas ha de veure's afectada per la configuració del comptador.

8. PROGRAMES DE GESTIÓ

El fabricant dels comptadors disposarà d'un software específic que permeti poder realitzar tasques com:

8.1. Programa detecció de fuites

El fabricant dels comptadors disposarà d'un software específic que permeti poder fer l'estudi i detecció de fuites interiors i en la xarxa de distribució.

8.2. Llicències de software

La llicència ha de permetre poder gestionar la totalitat dels comptadors instal·lats.

Aquesta serà de caràcter anual.

9. INFORMES DE SEGUIMENT

Diàriament s'haurà d'entregar a l'ajuntament un informe resum, o poder accedir a la base de dades del contractista, on poder veure el n° de comptadors canviats per dia, la localització d'aquest, i les anotacions i incidències que hi poden haver hagut.

10. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

D'acord amb l'article 41 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, els fabricants, importadors i subministradors de maquinària, equips, productes i estris de treball estan obligats a assegurar que aquests no constitueixen una font de perill per al treballador, sempre que siguin instal·lats i utilitzats en les condicions, forma i per als fins recomanats per ells.

Els fabricants de productes i substàncies químiques d'utilització en el treball estan obligats a envasar i etiquetar-los de manera que se'n permeti la conservació i manipulació en condicions de seguretat i se n'identifiquin clarament el contingut i els riscos per a la seguretat o la salut dels treballadors que comportin el seu emmagatzematge o la seva utilització.

Els subjectes esmentats en els dos paràgrafs anteriors han de subministrar la informació que indiqui la forma d'utilització correcta pels treballadors, les mesures preventives addicionals que s'han de prendre i els riscos laborals que comportin tant el seu ús normal, com la seva manipulació o l'ús inadequat.



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES (PTT) - AJUNTAMENT DE DAS

Els fabricants, per a la protecció dels treballadors, estan obligats a assegurar-ne l'efectivitat, sempre que siguin instal·lats i usats en les condicions i de la forma que ells recomanen. A aquest efecte, han de subministrar la informació que indiqui el tipus de risc al qual van dirigits, el nivell de protecció davant d'aquest i la forma correcta del seu ús i manteniment.

Els fabricants han de proporcionar a l'ajuntament de Das i aquesta recollir d'aquells, la informació necessària perquè la utilització i manipulació de la maquinària, equips, productes, primeres matèries i estris de treball es produeixi sense riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors, així com perquè l'ajuntament de Das pugui complir les obligacions d'informació respecte als treballadors.

11. ALTRES CONSIDERACIONS DEL CONTRACTE

El contracte s'executarà a risc i ventura del contractista. Qualsevol que sigui el tipus de subministrament, l'adjudicatari no tindrà dret a indemnització per causa de pèrdues, avaries o perjudicis ocasionats en els béns abans del seu formal lliurament a l'ajuntament de Das. El contractista és responsable de la qualitat tècnica dels béns que es lliurin, així com de les conseqüències que es dedueixin per a l'ajuntament de Daso per a tercers de les omissions, errors, mètodes inadequats o conclusions incorrectes en l'execució del contracte.

És obligació del contractista indemnitzar tots els danys i perjudicis que es causin a tercers com a conseqüència de les operacions que requereixi l'execució del contracte. Quan aquests danys i perjudicis hagin estat ocasionats com a conseqüència directa d'una ordre de l'ajuntament de Das serà responsable aquesta dins dels límits assenyalats en la legislació vigent.

La prestació es realitzarà amb estricta subjecció al Plec de Prescripcions Administratives (PCAP) i a l'especificat en aquest plec i els termes i condicions concrets de cada contracte, segons les instruccions que, per escrit, en execució o interpretació dels mateixos, donés el responsable del contracte designat per l'ajuntament de Das.