

**PLECS DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DE SUMINISTRAMENT 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 VACARISSES**

Contingut

ANTECEDENTS.....	4
OBJECTE.....	4
IMPORT DEL CONTRACTE	5
MITJANS HUMANS I MATERIALS	5
ORGANITZACIÓ	5
Durada del contracte	5
Responsable del contracte per part de l'empresa	5
Encarregat de l'execució per part de l'empresa	5
Responsable del contracte per part de l'ajuntament de Vacarisses.....	6
Plannig de treball	6
Reunions de coordinació	6
TASQUES A REALITZAR	6
Desmuntatge comptadors actuals	6
Muntatge comptadors nous	6
Procediment d'instal·lació	6
Tasques complementaries	7
MATERIALS A SUMINISTRAR.....	7
Característiques generals	7
Materials i control metrològic	8
Característiques específiques del COMPTADORS ULTRASÒNICS	9
Característiques i exigències tècniques específiques i obligatòries	10
Dimensions	11
Dispositiu indicador (display).....	11
Protecció	12
Temperatura.....	12
Marques i inscripcions.....	13
Comportament metrològic	13
Accés remot	14
Especificacions a nivell físic.....	15
Especificacions a nivell enllaç - dades	15
Especificacions a nivell de software	16
Software de detecció activa de fuites reals en escomeses i en la xarxa de distribució	17
Comptadors i accessoris a verificar	17
Bateries.....	17
PROGRAMES DE GESTIÓ.....	18

Programa detecció de fuites.....	18
Llicencies de software	18
INFORMES DE SEGUIMENT.....	18
PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS	18
ALTRES CONSIDERACIONS DEL CONTRACTE.....	19
ANNEX 1.- Annex preus complementaris.....	20

ANTECEDENTS

Vacarisses és un municipi de la comarca del Vallés Occidental, té una superfície de 40.70 Km² i una població de 7.325 habitants (2022, IDESCAT), amb una densitat de 180 Hab/Km². L'Ajuntament de Vacarisses, disposa d'una extensa xarxa d'abastament donada la singular configuració del nucli i el terme, amb molta població dispersa al llarg de diverses urbanitzacions. Concretament registra 17 nuclis de població. Per aquest motiu disposa de xarxes independents segons els sectors o urbanitzacions, alhora que diferents pous de subministrament i fins i tot diversos operadors.

Gran part del municipi l'opera directament l'Ajuntament. D'acord a les dades del mateix Ajuntament hi ha un total de 16 sectors dels quals 11 estan directament gestionats per l'Ajuntament mentre que 3 més per un Operador privat i 2 més per un altre operador privat.

L'ajuntament de Vacarisses gestiona la xarxa d'aigua municipal amb un total de 2.800 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 són donats per tres motius:

1. Fuites reals en la xarxa de distribució
2. Fuites reals en les xarxes interior domèstiques
3. Fuites aparents, són cabals no registrats per comptadors final degut a:
 - Consum no autoritzats (furs i frau)
 - Sub comptatge 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.

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 Vacarisses.

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 Vacarisses 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.

IMPORT DEL CONTRACTE

L'import del contracte serà de 349.980,40 (IVA INCLÒS)

Es desestima la possibilitat de dividir-ho per LOTS.

El preu unitari per comptador instal·lat serà de 124,993 €, i es desglossarà en material i mà d'obra de la forma següent:

- Material: 100,43€
- Mà d'obra: 24,563€

Preus amb IVA INCLÒS

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.

ORGANITZACIÓ

El contractista s'haurà d'encarregar de la retirada 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.

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.

Responsable del contracte per part de l'empresa

L'adjudicatari nomenarà una persona de referència única per a l'ajuntament de Vacarisses 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 Vacarisses, 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.

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.

Responsable del contracte per part de l'ajuntament de Vacarisses

Es designa un interlocutor de l'ajuntament de Vacarisses 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 Vacarisses,
- 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.

Plannig 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.

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.

TASQUES A REALITZAR

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.

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.

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 complementaria.

Tasques complementaries

Si durant el procediment de la retirada i nova instal·lació, apareixen tasques complementaries 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 complementaries, caldrà comunicar-ho prèviament al responsable de l'ajuntament assignat.

En cas de la no immediata solució de la problemàtica que impedeix la correcta instal·lació del nou comptador, i un cop validat aquest fet per el responsable de l'ajuntament assignat es deixarà instal·lat l'antic comptador i a posteriori es decidirà quina actuació efectuar.

MATERIALS A SUMINISTRAR

L'inventari actual de comptador per sones amb dimensions DN15 a substituir consta d'un total de **2.800u**, amb les dimensions i unitats següents.

URBANITZACIO
CAN SERRA
NUCLI URBA
TORREBLANCA I
TORREBLANCA II
L'EIXAMPLE
LA CARENA LLARGA
LA COMA
LA COLONIA GALL
EL FRESNO
INDUSTRIAL DE CAN TORRELL
BONAVISTA
L'ESTACIO
CA L'OLIVA
EL POU GRAN
CAN XOLES
DISEMINATS

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 valorar 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 Vacarisses considerin adient per tal d'acreditar aquells aspectes.

Per part dels serveis tècnics de Vacarisses 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.

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 Vacarisses 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 Vacarisses.

Els contractistes hauran de garantir que els productes subministrats compleixin 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 del(s) producte(s).

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 Vacarisses.

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.

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.

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 Vacarisses, 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 Vacarisses li podrà repercutir les despeses de gestió derivades de la facturació correctiva a realitzar, així com les responsabilitats que se'n poguessin derivar.

Característiques específiques del COMPTADORS ULTRASÒNICS

L'abast d'aquest lot comprèn les necessitats d'adquisició d'unitats de comptadors estàtics d'ultrasons amb telelectura, dels diàmetres (Ø) 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 ultrasònics 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.

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.

A efectes de la present contractació, tindran la consideració de comptadors ultrasònics aquells que incorporin la funció de registrador acústic de sons, amb l'objectiu, no només de detectar fuites que es produeixin 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 Vacarisses.

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 (ΔP 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 Vacarisses en tot el municipi de Vacarisses.
- La instal·lació dels comptadors no pot alterar la seva precisió, mantenint R250 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 Vacarisses.
- La pantalla haurà de tenir 4 dígit 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.
- La comunicació de les dades des dels comptadors han d'estar encriptats individualment i s'ha de realitzar seguint l'estàndard AES 128.

Dimensions

Tots els comptadors han de ser intercanviables amb els que actualment utilitza l'ajuntament de Vacarisses 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 Ø	Amplada màxima (mm)	Alçada màxima (mm)
15	92	66

Taula 2

Q3 (m3/h)	Comptador	Connexió			
	Diàmetre Ø	Llargada (mm)	Entrada	Sortida	Tipus d'enllaç
Fins a 2,5	15	115	7/8"	¾"	Rosca gas

NOTA: Les connexions de entrada i sortida segons taula hauran de ser 7/8" a ¾", caldrà afegir l'accessori corresponent a càrrec del contractista, si fos necessari fer un canvi de mida de connexió.

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 Q₃.
- 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
- Cabal màxim superat
- No hi ha consum

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 Vacarisses.

Tanmateix, el port òptic del comptador haurà d'estar protegit amb un vidre de 5mm 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.

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.

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 Vacarisses comprovaran l'exigència de les següents marques i inscripcions, així com en la documentació aportada:

- Unitat de mesura: metre cúbic.
- Valor numèric de Q_3 .
- Valor numèric de Q_3/Q_1 , 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.

Comportament metrològic

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

- Estàtics Ultrasònics $R \geq 250$ (DN 15 fins a DN 20) en qualsevol posició.

La instal·lació dels comptadors no pot alterar la seva precisió, mantenint R250 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 (Q_3) 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 15mm	Ø
Valor Q_3 (m ³ /h)	2,5	
Valor Q_4 (m ³ /h)	3,1	
Valor Q_1 (l/h)	10	
Ràtio (R)	250	

El comptador haurà de registrar informació sobre el consum per sobre del caudal màxim (Q_4), 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 ultrasònics 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 Vacarisses.

Accés remot

Els comptadors ultrasònics 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 inalàmbic, 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.

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 realitzi 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 Vacarisses, permetent una optimització del flux financer en la gestió de l'aigua.

Tanmateix, els/l'operari/s que realitzi/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 ultrasònics 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.

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.

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.

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 operaris i tècnics de l'ajuntament de Vacarisses.

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 Vacarisses, 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 desconectar l'aparellament del sistema.
- Mostrar la posició geogràfica dels comptadors en un mapa integrat.

- Observar el motiu i significat de les/l'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.

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 permeti 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 GEO localitzats.

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'avaria, 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 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.

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.

PROGRAMES DE GESTIÓ

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

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.

Llicències de software

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

Aquesta serà de caràcter anual.

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 nº de comptadors canviats per dia, la localització d'aquest, i les anotacions i incidències que hi poden haver hagut.

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.

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 Vacarisses, 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 Vacarisses pugui complir les obligacions d'informació respecte als treballadors.

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 Vacarisses.

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 Vacarisses o 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 Vacarisses, 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 Vacarisses.

Josep M^a Ortiz Prat
Enginyer Tècnic Industrial
Gestor/Assessor Energètic Municipal

JOSE MARIA
ORTIZ PRAT -
DNI

Firmado digitalmente
por JOSE MARIA
ORTIZ PRAT - DNI
[Redacted]
Fecha: 2023.05.18
14:12:35 +02'00'

ANNEX 1.- Annex preus complementaris

Nº Artículo	Descripción Artículo	Obs. Artículo	Cantidad UM	UM	PVP	DTE.	base	Iva	Total
Precinto per comptadors tipu abarçadera									
148000000002	PRECINTO CONTADOR PLASTICO AZUL		1	UD	0,56	15%	0,476	0,10	0,58
148000000003	PRECINTO CONTADOR PLASTICO ROJO		1	UD	0,56 €	15%	0,476	0,10	0,58
Allotjaments de polièster per comptador (vuits) i portelles de polièster									
020100002535TA	COFRE POLIESTER PRFV (VACIO) 250x350 CIERRE ALLEN C/AISLAMIENTO TOTAL		1	UD	58,12	15%	49,402	10,37	59,78
020100003045TA	COFRE POLIESTER PRFV (VACIO) 300x450 CIERRE ALLEN C/AISLAMIENTO TOTAL		1	UD	65,01	15%	55,2585	11,60	66,86
020100230450A	PUERTA DE POLIESTER CON FIBRA DE VIDRIO 300x450 Cierre ALLEN Sin Aislamiento		1	UD	34,85	15%	29,6225	6,22	35,84
02010023045AA	PUERTA DE POLIESTER CON FIBRA DE VIDRIO 300x450 Cierre ALLEN CON AISLAMIENTO		1	UD	42,3	15%	35,955	7,55	43,51
CES189999	ARMARIO DE HORMIGON 250x350 COFRE POLIESTER AISLAMIENTO COMPLETO CIERRE ALLEN	Armario fabricado con hormigón reforzado con fibra de vidrio, ofreciendo una gran resistencia al impacto. Base completamente abierta para fácil colocación de tubos de entrada y salida al contador u otros mecanismos Montaje de cierre mediante pestillo de acero inoxidable y eje de latón formato Allen	1	UD	162,55	15%	138,1675	29,02	167,18
020100103045T	ARMARIO DE HORMIGON 300x450 COFRE POLIESTER AISLAMIENTO COMPLETO CIERRE ALLEN	Armario fabricado con hormigón reforzado con fibra de vidrio, ofreciendo una gran resistencia al impacto. Base completamente abierta para fácil colocación de tubos de entrada y salida al contador u otros mecanismos Montaje de cierre mediante pestillo de acero inoxidable y eje de latón formato Allen	1	UD	199,1	15%	169,235	35,54	204,77
CES189999	CIERRE EN LATON Y ACERO INOX. PARA PIERTA DE POLIESTER ALLEN		1	UD	3,75	15%	3,1875	0,67	3,86
							0	0,00	0,00
Flexos					0	0,00	0,00		
CES209999	FLEXO CONEXION INOX M-H 3/4"-3/4" 40cm		1	UD	8,16	15%	6,936	1,46	8,39
CES209999	FLEXO CONEXION INOX M-H 3/4"-3/4" 50cm		1	UD	9,12	15%	7,752	1,63	9,38
CES209999	FLEXO CONEXION INOX M-H 1/2"-3/4" 40cm		1	UD	8,17	15%	6,9445	1,46	8,40
CES209999	FLEXO CONEXION INOX M-H 1/2"-3/4" 50cm		1	UD	9,12	15%	7,752	1,63	9,38
1115010034	JUNTA PLANA ANCHA DE 3/4		1	UD	0,0364	15%	0,03094	0,01	0,04
1115000034	JUNTA PLANA ESTRECHA DE 3/4		1	UD	0,0352	5%	0,03344	0,01	0,04

1115010012	JUNTA PLANA ANCHA DE 1/2X8X2		1	UD	0,0388	5%	0,03686	0,01	0,04
1115000012	JUNTA PLANA ESTRECHA DE 1/2		1	UD	0,0308	5%	0,02926	0,01	0,04
							0	0,00	0,00
Válvules d'entrada i sortida de comptador					0	0,00	0,00		
CES189999	VÁLVULA ENTRADA DE PASO ANGULAR ANTIFRAUDE DN20 x 3/4" COMPOSITE	Fabricado en composite termoplástico de alto rendimiento, reforzado con fibra de vidrio. Materiales sin plomo y 100% resistentes a la corrosión. Mínima pérdida de carga y doble prensaestopas con juntas de teflón. Presión de prueba: 25 bar. Presión de trabajo: 16 bar. Diseño según UNE-EN19804 y certificadas para USO EN RED DE AGUA POTABLE	1	UD	24,1	20%	19,28	4,05	23,33
CES189999	VÁLVULA ENTRADA DE PASO RECTO ANTIFRAUDE DN20 x 3/4" COMPOSITE	Fabricado en composite termoplástico de alto rendimiento, reforzado con fibra de vidrio. Materiales sin plomo y 100% resistentes a la corrosión. Mínima pérdida de carga y doble prensaestopas con juntas de teflón. Presión de prueba: 25 bar. Presión de trabajo: 16 bar. Diseño según UNE-EN19804 y certificadas para USO EN RED DE AGUA POTABLE	1	UD	23,8	20%	19,04	4,00	23,04
CES189999	VÁLVULA ENTREDA BATERIA DE PASO ANGULAR ANTIFRAUDE DN20 x3/4" COMPOSITE	Fabricado en composite termoplástico de alto rendimiento, reforzado con fibra de vidrio. Materiales sin plomo y 100% resistentes a la corrosión. Mínima pérdida de carga y doble prensaestopas con juntas de teflón. Presión de prueba: 25 bar. Presión de trabajo: 16 bar. Diseño según UNE-EN19804 y certificadas para USO EN RED DE AGUA POTABLE	1	UD	30,14	20%	24,112	5,06	29,18
CES189999	VÁLVULA SALIDA DE PASO ANGULAR ANTIRRETORNO DN20 x 3/4" COMPOSITE	Fabricado en composite termoplástico de alto rendimiento, reforzado con fibra de vidrio. Materiales sin plomo y 100% resistentes a la corrosión. Mínima pérdida de carga y doble prensaestopas con juntas de teflón. Sistema de comprobación incorporado (purga) y antirretorno tipo embolo hidrodinámico. Presión de prueba: 25 bar. Presión de trabajo: 16 bar. Diseño según UNE-EN19804 y certificadas para USO EN RED DE AGUA POTABLE	1	UD	26,4	20%	21,12	4,44	25,56
CES189999	VÁLVULA SALIDA DE PASO RECTO ANTIRRETORNO DN20 x 3/4" COMPOSITE	Fabricado en composite termoplástico de alto rendimiento, reforzado con fibra de vidrio. Materiales sin plomo y 100% resistentes a la corrosión. Mínima pérdida de carga y doble prensaestopas con juntas de teflón. Antirretorno tipo embolo hidrodinámico. Presión de prueba: 25 bar. Presión de trabajo: 16 bar. Diseño según UNE-EN19804 y	1	UD	24,95	20%	19,96	4,19	24,15

		certificadas para USO EN RED DE AGUA POTABLE							
							0	0,00	0,00
Connexions canonada					0	0,00	0,00		
0225FT105020034	SERIE 7 ENLACE MIXTO ROSCA HEMBRA 20 x 3/4"		1	UD	3,04	20%	2,432	0,51	2,94
0225FT105025034	SERIE 7 ENLACE MIXTO ROSCA HEMBRA 25 x 3/4"		1	UD	3,04	20%	2,432	0,51	2,94
0225FT105032034	SERIE 7 ENLACE MIXTO ROSCA HEMBRA 32 x 3/4"		1	UD	4,55	20%	3,64	0,76	4,40
0225FT105020034	SERIE 7 ENLACE MIXTO ROSCA HEMBRA 20 x 3/4"		1	UD	2,91	20%	2,328	0,49	2,82
0225FT105025034	SERIE 7 ENLACE MIXTO ROSCA HEMBRA 25 x 3/4"		1	UD	3,58	20%	2,864	0,60	3,47
0225FT105032034	SERIE 7 ENLACE MIXTO ROSCA HEMBRA 32 x 3/4"		1	UD	4,8	20%	3,84	0,81	4,65
CES189999	SERIE 5 REDUCCION ROSCADA M 3/4" x H 1/2"		1	UD	1,34	20%	1,072	0,23	1,30
0225FT501100012	SERIE 5 REDUCCION ROSCADA M 1" x H 1/2"		1	UD	1,69	20%	1,352	0,28	1,64
0225FT501100034	SERIE 5 REDUCCION ROSCADA M 1" x H 3/4"		1	UD	1,69	20%	1,352	0,28	1,64
0225F5050605034012	SERIE 5 REDUCCION ROSCA MACHO 3/4"x1/2"		1	UD	1,3	20%	1,04	0,22	1,26
0225F5050605100012	SERIE 5 REDUCCION ROSCA MACHO 1"x1/2"		1	UD	1,64	20%	1,312	0,28	1,59
CES189999	SERIE 5 REDUCCION ROSCA MACHO 1"x3/4"		1	UD	1,9	20%	1,52	0,32	1,84
CES189999	SERIE 5 MANGUITO ROSCA MACHO 1/2"x1/2"		1	UD	1,3	20%	1,04	0,22	1,26
0225F5050607034	SERIE 5 MANGUITO ROSCA MACHO 3/4"x3/4"		1	UD	1,42	20%	1,136	0,24	1,37
0225F5050607100	SERIE 5 MANGUITO ROSCA MACHO 1"x1"		1	UD	1,64	20%	1,312	0,28	1,59
CES189999	MANGUITO ROSCA HEMBRA 1/2" x 1/2"		1	UD	1,23	20%	0,984	0,21	1,19
CES189999	MANGUITO ROSCA HEMBRA 3/4" x 3/4"		1	UD	2,15	20%	1,72	0,36	2,08
CES189999	MANGUITO ROSCA HEMBRA 1" x 1"		1	UD	3,01	20%	2,408	0,51	2,91
							0	0,00	0,00
Mà d'obra							0	0,00	0,00
							0	0,00	0,00
	HORES TREBALL OPERARI		1	UD	35	0%	35	7,35	42,35
	DIETA		1	UD	25	0%	25	5,25	30,25
	KM. DESPLAÇAMENT VEHICLE		1	UD	0,45	0%	0,45	0,09	0,54

*Aquests preus inclouen benefici industrial + despeses generals + IVA ja inclòs

Diligència: El present Plec de prescripcions tècniques particulars que ha de regir el contracte de “SUBMINISTRAMENT I LA 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 VACARISSES”, ha estat aprovat per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Vacarisses, en sessió celebrada el 22 de maig de 2023.

Aquest acte és susceptible de recurs especial en matèria de contractació, d'acord amb l'article 44 de la LCSP.

Aquest recurs té caràcter potestatiu, és gratuït per als recurrents, es podrà interposar davant el Tribunal Català de Contractes del Sector Públic, prèviament o alternativament, a la interposició del recurs contenciós administratiu, de conformitat amb la Llei 29/1998, de 13 de juny, reguladora de la jurisdicció contenciosa administrativa, i es regirà pel que disposen els articles 44 i següents de la LCSP i el Reial decret 814/2015, d'11 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament dels procediments especials de revisió de decisions en matèria contractual i d'organització del Tribunal Administratiu Central de Recursos Contractuals.

Contra els actes susceptibles de recurs especial no procedeix la interposició de recursos administratius ordinaris.

Vacarisses,



Joan Amengual i
Tomé
2023.05.22
14:37:29 +02'00'

El secretari