



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA
CONTRACTACIÓ DE SERVEIS**

TÍTOL:

**SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE COMPTADORS
D'AIGUA ALS PUNTS DE SERVEI D'ABONAT DEL MUNICIPI
DE CALAFELL**

SERVEI:

CEMSSA AIGÜES



**cemssa
AIGÜES**

AUTOR

EDUARD CUENCA BEDMAR

EXPEDIENT:

717/2025

EXPEDIENT DE CONTRACTACIÓ:

32/2025-ORH

VEC (IVA inclòs)

626,156,04



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE HAN DE REGIR PER A L'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE DE SUBMINISTRAMENT I CANVI DE COMPTADORS D'ABONAT D'AIGUA POTABLE EN L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ DE CEMSSA AIGÜES.

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS
2. OBJECTE DEL PLEC
3. SERVEIS REQUERITS
4. SISTEMÀTICA I DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS
5. TREBALLS EXTRAORDINARIS
6. MATERIALS A SUBMINISTRAR PER L'ADJUDICATARI
7. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA
8. RESPONSABLE D'EXECUCIÓ DE L'ADJUDICATARI
9. ALTRES MITJANS DEL CONTRACTISTA
10. REQUERIMIENTS DEL PERSONAL
11. SEGURETAT I SALUT LABORAL
12. TRACTAMENT DE RESIDUS
13. CONTROL DE QUALITAT
14. HORARIS
 - 14.1. HORARI DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI DE CANVIS
 - 14.2. HORARI PER A CITES ESPECÍFIQUES
15. PENALITZACIONS
16. DURADA DEL CONTRACTE
17. PRESSUPOST
18. CERTIFICACIONS I ABONAMENT DELS TREBALLS REALITZATS

ANNEXOS

ANNEX 1. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A DESENVOLUPAR PEL CONTRACTISTA

ANNEX 2. PROCEDIMENT DE COL·LOCACIÓ DE COMPTADORS AMB RÀCORDS

ANNEX 3. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS COMPTADORS, RÀCORDS I ACCESORIS.



1. ANTECEDENTS

CEMSSA, com a mitjà propi personificat de l'Ajuntament de Calafell, presta de forma directa la gestió i el manteniment de la xarxa d'aigua potable del municipi de Calafell, d'acord amb el què disposen els seus Estatuts i l'encàrrec formalitzat per part de l'Ajuntament.

Dins la gestió del manteniment de la xarxa d'aigua potable està inclosa la substitució dels comptadors que han superat la seva vida útil, el que s'anomena canvi de comptador per edat.

L'Ordre Ministerial ICT/155/2020 de 24 de febrer, per la què es regula el control metrològic de l'estat de determinats instruments de mesura, estableix que els comptadors d'aigua freda o calenta tenen una vida útil màxima de 12 anys i, per tant, superada aquesta edat s'han de substituir per uns de nous.

Tenint en compte l'anterior, segons la base de dades actualitzada a Calafell hi ha instal·lats 12.863 comptadors que han superat la seva vida útil i que cal substituir el més aviat possible.

Per tal d'escometre els treballs de substitució de tots aquests comptadors en el termini més curt possible, és necessari contractar una empresa externa especialitzada que disposgui de l'experiència i dels mitjans adequats per a la seva correcta execució.

Cemssa ha licitat recentment un contracte, amb número d'expedient 24/2025-ORH, per al subministrament i instal·lació per substitució per edat dels comptadors que actualment tenen més de 12 anys d'antiguitat. Aquesta licitació, amb termini de presentació d'ofertes fins al 4 de novembre de 2025, ha quedat deserta.

Donades les circumstàncies i, després de les consultes realitzades a empreses especialitzades en la matèria, es pot concloure que la causa ha estat el preu, considerat com a insuficient per l'abast dels treballs.

Per tant, es considera apropiat i necessari iniciar una segona licitació, amb el mateix objecte, però amb els preus revisats a l'alça.

2. OBJECTE DEL PLEC

El present Plec de Condicions Tècniques, té per objecte, regular les condicions per les quals s'han de regir les ofertes de contractació, el subministrament de materials i l'execució dels treballs de subministrament i substitució programats de comptadors d'abonat de 13 a 20 mm, per edat, del sistema d'abastament d'aigua potable gestionat per CEMSSA Aigües.

Aquests treballs es realitzaran als domicilis, locals, comerços i indústries, tant públics com privats, on tingui lloc el subministrament d'aigua als abonats de CEMSSA Aigües, sempre dins l'àmbit territorial del municipi de Calafell.

Els domicilis podran ser tant de tipus unifamiliar (amb comptador a carrer o a l'interior de l'habitatge) com plurifamiliar (amb comptadors centralitzats o interiors als habitatges).

3. SERVEIS REQUERITS

S'entendrà per canvi programat aquell que es realitza de forma prevista seguint un calendari anual, calendari que podrà ser alterat per necessitats del servei, i que inclou únicament el canvi de comptadors que hagin complert l'edat de 12 o més anys, a data 31 d'octubre de 2025.



La previsió de comptadors a substituir és de 12.863, dels quals 12.775 són de 13mm, 51 de 15mm i 37 de 20mm. S'estima que el 40% de comptador s substituir estan situats a bateria, el 57% a arqueta o cofre a carrer i el 3% restant a interior d'habitatges. A la signatura del contracte CEMSSA traslladarà a l'adjudicatari el llistat detallat de tots els comptadors a substituir, amb tota la informació disponible. Aquesta informació prové de bases de dades antigues i s'ha de prendre amb les necessàries precaucions. Els errors en aquestes dades no generaran cap dret de reclamació del contractista.

Es considera un rendiment de 1.070 comptadors substituïts per mes, pel que la durada del contracte serà de 12 mesos. L'adjudicatària haurà de disposar els mitjans personals i materials necessaris per l'acompliment del termini del contracte.

Els comptadors a substituir són en la seva major part de 13 mm (més d'un 99%), amb rosques 3/4" - 7/8" per a la longitud estàndard de 115 mm i de 3/4" – 1/2" per als comptadors de longitud 100 mm. Les quantitats dels comptadors de 15 mm (amb rosques 3/4" – 3/4"), no són significatives, igual que els de 20 mm (amb rosques 1" – 1").

Podrà donar-se el cas que alguns comptadors a substituir tinguin rosques diferents de les indicades i caldrà adequar les instal·lacions existents dels abonats a les rosques esmentades.

No es coneix el percentatge de comptadors a substituir de longitud 100 mm respecte al total, però tenint en compte l'antiguitat, pot ser que molts siguin d'aquesta longitud. Les comandes de comptadors de 100 mm i de 115 mm s'aniran fent parcialment fins que no s'hagi pogut estimar el percentatge real de cadascun d'ells amb un marge d'error acceptable, en base a la casuística que es vagi produint a mesura que es desenvolupin els treballs.

Dimensiones y pesos

Diámetro Nominal	DN	mm	13/15	20
Roscas del contador	R1-R2	"	3/4-1/2LL 7/8-3/4	3/4-3/4 1 - 1
Longitud	L1	mm	100 115	110/115 115/130

Tota la recepció, emplenament i tancament d'ordres de treball es realitzarà pel mateix mitjà pel qual es lliuren les ordres, és a dir, telemàticament i dins del programa de gestió d'ordres de treball de CEMSSA, l'aplicació "JANO". Per a això, CEMSSA facilitarà al contractista els nous usuaris d'accés que siguin necessaris (un de principal i els altres secundaris).

El contractista haurà de disposar de les tablets digitals necessàries per a la correcta gestió de les ordres de treball (una per operari), al seu cost, que estarà inclòs en el preu del contracte. CEMSSA donarà accés a l'aplicació JANO a cadascun dels terminals i operaris designats.

L'adquisició i despeses corresponents a les línies de comunicacions que necessitin els terminals anteriors per realitzar els treballs presentats en aquest plec aniran a càrrec del contractista.

4. SISTEMÀTICA I DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

Les instruccions s'atorgaran des de les oficines de CEMSSA AIGÜES, amb seu al C/ de la Bassa Miquela, 28 de Calafell.

El contractista facilitarà, dins dels 15 dies següents a la signatura del contracte, un calendari organitzat per setmanes, amb detall de tots els comptadors que es canviaran cada setmana



(previsió), perfectament identificats per número d'abonat. Aquest calendari tindrà en compte les limitacions existents per tal d'evitar interferències amb els diferents períodes de lectura per a cada zona, segons la taula de dates següent:

	B1		B2		B3		B4		B5		B6	
ZONA	de	a	de	a	de	a	de	a	de	a	de	a
1	07-ene	10-ene	04-mar	10-mar	05-maig	07-may	02-jul	04-jul	02-sep	08-sep	03-nov	06-nov
2	10-ene	14-ene	11-mar	13-mar	07-may	09-may	04-jul	08-jul	08-sep	16-sep	07-nov	11-dic
3	14-ene	17-ene	13-mar	17-mar	12-may	15-may	09-jul	11-jul	17-sep	19-sep	12-nov	17-nov
4	17-ene	22-ene	17-mar	19-mar	15-may	19-may	11-jul	17-jul	19-sep	23-sep	17-nov	20-nov
5	22-ene	29-ene	20-mar	28-mar	20-may	27-may	18-jul	24-jul	24-sep	30-sep	21-nov	27-nov
6	29-ene	05-feb	28-mar	04-abr	28-05	04-jun	28-jul	04-ago	01-oct	07-oct	28-nov	04-dic
7	06-feb	14-feb	07-abr	14-abr	04-jun	16-jun	05-ago	14-jul	08-oct	15-oct	05-dic	15-dic
8	14-feb	20-feb	15-abr	22-abr	17-jun	20-jun	18-ago	22-ago	16-oct	21-oct	16-dic	22-dic

Per a cada zona i bimestre, en aquests períodes no es podran canviar comptadors.

El personal administratiu de CEMSSA Aigües generarà setmanalment les ordres de treball per executar la següent setmana. Aquestes OTs s'assignaran des de CEMSSA a l'usuari principal del contractista i aquest les re-assignarà als usuaris secundaris designats per a l'execució del contracte.

Un cop els treballs s'hagin realitzat i depenent de les incidències que s'hagin pogut produir en cada cas, es tramitarà el tancament de la OT finalitzada o es deixarà en estat "NO REALITZADA" fins a la resolució de la incidència.

Es facilitarà al contractista el llistat complet de les claus necessàries per accedir als comptadors de cadascuna de les adreces del contracte, de manera que el llistat setmanal de comptadors a substituir haurà d'incorporar també els números de claus necessàries, que el personal de CEMSSA prepararà i entregarà al contractista i que s'hauran de retornar en acabar la setmana. Es portarà un registre de claus entregades i retornades setmanalment.

Cada canvi de comptador anirà relacionat amb una única ordre de treball. A cadascuna de les ordres de treball caldrà incorporar les dades que s'estableixen a l'ANNEX I de "Descripció dels treballs a realitzar i procediment d'execució", a on es determina també la dinàmica del procés del canvi de comptadors.

La programació serà revisada setmanalment, a l'alça o a la baixa, segons els rendiments que es vagin assolint en cada moment. El contractista adjudicatari no podrà fer cap reclamació derivada de les programacions, circuits d'instal·lació programats i itineraris que programi segons les seves previsions de substitució de comptadors i de les limitacions establertes per CEMSSA en relació a les dates de lectures.

Els comptadors substituïts es depositaran setmanalment a les dependències de CEMSSA Aigües, a dins dels contenidors que s'habilitaran a l'efecte.

A l'ANNEX II es proporciona la informació tècnica necessària en relació a la col·locació de comptadors amb ràcords.

5. TREBALLS EXTRAORDINARIS



En el cas de la realització de treballs extraordinaris no inclosos al contracte, aquests no es podran realitzar sense la prèvia autorització de CEMSSA i l'aprovació del corresponent preu contradictori, si escau.

6. MATERIALS A SUBMINISTRAR PER L'ADJUDICATARI

L'adjudicatari subministrarà els comptadors, de 13mm, 15mm i 20mm, que s'hagin de substituir. També serà a càrrec seu el subministrament dels ràcords i petit material necessaris en alguns casos per poder realitzar la substitució, estant el cost d'aquests elements ja repercutits en el preu del muntatge dels comptadors. S'ha estimat que un 30% dels canvis requeriran el subministrament d'accessoris i s'ha considerat en el pressupost.

En cas que fos necessari substituir vàlvules, aquestes seran subministrades per Cemssa.

Les característiques tècniques de tots els materials que l'adjudicatari haurà o podrà subministrar (comptadors, ràcords, enllaços, maneguets, etc.) es troben detallades a l'ANNEX III.

Els comptadors subministrats han d'estar fabricats l'any 2025 o posterior.

No s'acceptaran més de dos models diferents de comptador.

El termini de subministrament estarà ajustat a la planificació temporal de substitucions que el contractista presenti, no acceptant-se demores ni pròrrogues causades per manca de subministrament de comptadors.

7. OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS DEL CONTRACTISTA

Les obligacions fonamentals que assumeix l'adjudicatari, seran:

- a) L'adquisició i el subministrament dels comptadors d'abonat d'acord amb les necessitats establertes al contracte i segons les especificacions tècniques d'aquest Plec, així com del petit material accessori necessari, com ràcords de connexió, peces especials i precintes.
- b) El control de qualitat per lots dels comptadors subministrats.
- c) Tenir a disposició del contracte, el personal necessari d'acord amb les necessitats del servei, podent oscil·lar el seu número segons els rendiments reals, els quals estaran a disposició de manera contínua i permanent durant la jornada laboral. Les absències d'aquest personal han de ser immediatament suplertes i comunicades al responsable del contracte de CEMSSA. El personal estarà equipat amb els corresponents vehicles, maquinària i eines necessàries per escometre els treballs contractats. També disposarà d'un administratiu a requeriment de CEMSSA per col·laborar en les tasques de gestió de la base de dades de comptadors.
- d) Executar les ordres que li siguin encomanades d'acord amb les indicacions que li siguin instruïdes per la direcció de CEMSSA.
- e) Per a l'atenció de situacions puntuals creades per fallades o anomalies en la instal·lació o els comptadors substituïts, que segons el parer de CEMSSA sigui necessari corregir pel contractista, aquest acudirà amb l'equip de guàrdia, per a la qual cosa serà necessari disposar d'un telèfon de contacte permanent durant les 24 hores,



els 7 dies de la setmana i els 365 dies de l'any, amb un equip localitzable i a disposició en un termini màxim d'una hora, compost per un oficial amb vehicle, les eines, màquines i mitjans necessaris per escometre qualsevol reparació relacionada amb l'execució del contracte, com poden ser fuites, mal funcionaments o manca d'aigua o de pressió.

- f) Operar sota la supervisió del personal de CEMSSA en els diferents punts on existeixin comptadors o les seves instal·lacions per substituir-los.
- g) L'adjudicatari serà el responsable dels trencaments en les instal·lacions que es puguin produir en realitzar la substitució dels comptadors, sent pel seu compte la reparació de les mateixes.
- h) En tots els canvis de comptador que sigui possible, se n'instal·larà un de nou amb les mesures normalitzades en l'actualitat, sent el contractista responsable que així es realitzi sempre que sigui possible sense modificar obres de fàbrica.
- i) Custodiar les claus d'abonat que tinguin en el seu poder per poder accedir als comptadors. En cap cas podrà fer còpies de les claus.

8. RESPONSABLE D'EXECUCIÓ DE L'ADJUDICATARI

El contractista adjudicatari, haurà de disposar d'un responsable que gestionarà tots els treballs que li siguin encomanats i es reunirà diàriament amb responsables tècnics de CEMSSA, per organitzar i fer el seguiment dels treballs a realitzar i realitzats.

Aquest responsable igual que la resta del personal del contractista adjudicatari, no tindrà relació jurídica, laboral, ni d'una altra índole amb CEMSSA, ni durant el termini de vigència del contracte.

Tindrà també al seu càrrec el comandament directe del personal del contractista i serà el responsable de les activitats relacionades amb la seguretat i salut dels treballs que calgués realitzar, així com de la correcta gestió dels residus produïts.

9. ALTRES MITJANS DEL CONTRACTISTA

L'adjudicatari dins dels seus preus inclourà el cost del responsable del contractista, vehicles per al transport de materials, eines, màquines, roba de seguretat i salut i tot el necessari per efectuar els treballs. De la mateixa manera els preus inclouran els costos de tots els treballs administratius que el contractista hagi de realitzar per a la gestió del contracte, la generació de certificacions, per emplenar les ordres de treball en el sistema de gestió de CEMSSA, etc.

Els vehicles emprats pels lampistes seran proveïts pel Contractista i els seus costos inclosos en els costos oferts. Aquests vehicles hauran de ser de color blanc i portar una retolació amb els logos de CEMSSA i de CEMSSA aigües ben visibles als dos costats dels mateixos.





Els costos derivats de l'estacionament dels vehicles durant el treball correran per compte de l'adjudicatari.

Els vehicles i altres eines hauran d'estar en perfecte estat de manteniment i neteja, havent de presentar un bon aspecte.

Cas de ser necessari obres de paleta, l'adjudicatari passarà nota a CEMSSA perquè li ho notifiqui a l'abonat i efectui la reforma, llevat que aquesta sigui senzilla que la podrà realitzar directament, però en cap dels dos casos es passarà càrrec addicional.

Cas de ser necessari realitzar reformes que afectin o requereixin la substitució de les claus de pas perquè aquestes no tanquin, es passarà nota a CEMSSA perquè ho comuniqui a l'abonat però sense originar càrrec. En cas que sigui necessari substituir alguna vàlvula, aquesta serà subministrada per CEMSSA i instal·lada pel contractista, amb el cost inclòs al preu del canvi de comptador.

En el supòsit de no tenir accés a un comptador per absència de l'abonat, l'adjudicatari tindrà l'obligació de repetir la visita fins a tres vegades sense cap càrrec, al terme de les quals passarà nota a CEMSSA per a la seva localització.

En els casos en què l'abonat estigui localitzable en una altra direcció, l'instal·lador haurà de responsabilitzar-se del seu contacte sense que això suposi cap sobrecàrrec de cost.

L'adjudicatari disposarà en els seus magatzems de la maquinària i els materials necessaris per efectuar tot tipus de reparacions que afectin el comptador o la seva instal·lació.

10. REQUERIMIENTS DEL PERSONAL

Per a l'execució dels treballs d'aquest contracte, es contemplen les següents qualificacions del personal:

El personal del contractista haurà d'estar en possessió del carnet acreditatiu en el qual s'indiqui que és personal autoritzat per a la realització dels treballs, essent a més visible en tot moment.

El personal encarregat de la instal·lació de comptadors tindrà contacte amb els clients per la qual cosa haurà de guardar especial cura amb la uniformitat i policia. Per a això haurà de comptar amb una uniformitat adequada i prèviament aprovada per CEMSSA.

Delegat de l'adjudicatari. Serà el responsable davant CEMSSA de l'execució dels treballs que el personal assignat a cada funció sigui l'adequat i que els treballs es desenvolupin de forma satisfactòria.

Haurà de conèixer el contingut de les funcions a desenvolupar i peculiaritat de cadascuna de les instal·lacions, així com la importància de cada procés o operació que es desenvolupa.



Oficials lampistes instal·ladors. Tindran coneixement de xarxes d'aigua i la seva missió consistirà a executar els treballs de substitució de comptadors i reformar o reparar les instal·lacions dels mateixos. Hauran de disposar de certificat/títol de formació en instal·lacions de fontaneria o bé dos anys d'experiència en treballs específics de fontaneria i d'instal·lació de comptadors.

A més del Servei de prevenció propi o aliè de l'empresa adjudicatària, tot el personal dedicat a l'execució material del contracte haurà de disposar de formació en seguretat i salut específica sobre els riscos de cada lloc de treball i del curs de manipulador d'aigües de consum humà.

Tot el personal adscrit al contracte que hagi de desplaçar-se per raó dels treballs a realitzar haurà de disposar del corresponent permís de conduir en vigor.

Tot el personal que participi en aquesta activitat haurà de conèixer que aquest es desenvolupa per encàrrec d'un servei públic (en qualitat de contracta de CEMSSA) i, per tant, haurà d'adoptar una actitud de servei a la comunitat en totes les entrevistes que hagi de mantenir per a l'acompliment del treball amb l'objecte de deixar una bona imatge del servei.

CEMSSA podrà exigir el canvi immediat de qualsevol treballador que, previ informe motivat, no mantingui la conducta indicada o no tingui les destreses precises per a la correcta realització dels treballs.

11. SEGURETAT I SALUT LABORAL

L'adjudicatari complirà amb tot l'establert a la Llei 31/95, sobre Prevenció de Riscos Laborals, i en el R.D 171/2004, sobre coordinació d'activitats empresarials.

L'adjudicatari haurà de disposar d'un sistema de seguretat i salut laboral, amb una organització preventiva definida. S'haurà de disposar de les avaluacions de riscos específiques dels treballs a desenvolupar i de la planificació de mesures preventives.

El personal posat a disposició per l'adjudicatari haurà de comptar amb la formació de seguretat i salut necessària per al lloc de treball, així com dels equips de treball i equips de seguretat adequats. Així mateix, l'adjudicatari haurà de garantir a les persones treballadores la vigilància de la salut en funció dels riscos del lloc de treball.

Serà necessària la presència de recursos preventius en els supòsits establerts en la legislació vigent.

L'adjudicatari complirà amb tot l'establert en la Llei 31/95, sobre Prevenció de Riscos Laborals, i en el R.D 171/2004, sobre coordinació d'activitats empresarials, havent de tenir integrat en el seu sistema de gestió de la seguretat i salut un sistema de coordinació d'activitats empresarials que s'haurà d'aportar per optar a la licitació.

L'Adjudicatari, farà arribar a CEMSSA la documentació i les acreditacions que se'ls demanin, en compliment de les seves obligacions en matèria de Seguretat i Salut Laboral.

L'Adjudicatari, amb caràcter previ a l'inici dels treballs, haurà de presentar la documentació per a la coordinació d'activitats empresarials, segons el que estableixi la responsable de prevenció de riscos laborals de CEMSSA, incloent-hi la relativa al personal adscrit al servei. Aquesta informació s'ha d'actualitzar si es produeixen noves incorporacions o actualitzacions,



prèviament a la seva incorporació als treballs. Així mateix, l'Adjudicatari lliurarà a CEMSSA, abans de les 48 hores següents a la seva ocurrència, fotocòpia de qualsevol part d'accident ocorregut durant l'execució dels treballs. En cas d'accidents greus, molt greus o mortals, s'haurà de informar immediatament a CEMSSA.

Per a un millor control tant de la documentació requerida com dels terminis de lliurament de la mateixa, l'Adjudicatari, així com qualsevol dels seus subcontractistes, hauran d'utilitzar l'aplicació informàtica "CTAIMA", que regula la coordinació de les activitats entre CEMSSA, l'Adjudicatari i les seves subcontractistes, d'acord al R.D. 171/2004, de 30 de gener. Tant l'Adjudicatari com els seus possibles subcontractistes s'obliguen a introduir la documentació requerida, en aquesta aplicació, en els terminis indicats per a això.

Tota la documentació sol·licitada de coordinació d'activitats empresarials serà lliurada a CEMSSA, després de l'Adjudicació, i abans de la signatura del contracte, igual que sempre que hi hagi alguna modificació o actualització.

El personal qualificat en matèria de seguretat i salut de CEMSSA podrà realitzar inspeccions de seguretat a les tasques contractades i donar instruccions a les empreses contractistes per a la prevenció dels riscos, mitjançant indicacions verbals, lliurament d'avaluacions de riscos de les instal·lacions on presten els seus serveis, lliurament d'instruccions de treball o qualsevol altre mitjà que estimi adequat.

12. TRACTAMENT DE RESIDUS

Serà responsabilitat de l'empresa contractista gestionar tot el material sobrant dels treballs, de conformitat amb el Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, regulador d'enderrocs i d'altres residus de la construcció, amb l'objectiu de minimitzar la producció de residus.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti, mitjançant la corresponent partida per a la gestió de residus inclosa al pressupost.

13. CONTROL DE QUALITAT

L'ANNEX III estableix el control de qualitat que s'aplicarà sobre els comptadors subministrats, així com els criteris d'acceptació o rebuig dels lots. Es formaran lots de 500 uts de comptadors, dels quals s'enviaran a verificar 3 uts. En total es preveu que es destinin 77 comptadors a realitzar proves de verificació. El cost d'aquests comptadors estan inclosos a la partida prevista al pressupost pel control de qualitat.

14. HORARIS

Per al servei de canvis de comptador existeixen dos horaris: un per al canvi en si dels comptadors i un altre per a les cites específiques. Les cites específiques respondran als casos en què el comptador es trobi ubicat a l'interior de l'habitatge o local i sigui necessària la presència del titular per tal de poder accedir a realitzar el canvi. La gestió de les cites serà responsabilitat de l'adjudicatari.

Tots els canvis de comptadors programats es comunicaran als abonats, en la forma determinada.

14.1 HORARI DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI DE CANVIS



El servei es prestarà dins els horaris que s'indiquen tot seguit, llevat d'acord entre l'empresa contractista i els clients o representant dels mateixos (acord excepcional i motivat). L' horari habitual serà:

- De dilluns a divendres: matins de 8:00 h a 15:00 h i tardes de 15:00 h a 18:00 h.
- Dissabtes: de 8:00 h a 14:00 h.

No és possible calcular amb exactitud la duració del treball de canvi d'un comptador, però només en casos excepcionals hauria de superar els 15 minuts.

14.2 HORARI PER A CITES ESPECÍFIQUES

La contracta haurà de disposar d'un servei de gestió de canvis mitjançant cites específiques que s'encarregui de tots aquells canvis que, no havent-se pogut realitzar en les visites programades, s'hagin d'executar en haver concertat una cita.

L'horari del servei d'avisos de cites concertades serà:

- De dilluns a divendres de 9:00 h a 18:00 h.
- Dissabtes de 9:00 h a 14:00 h.

15. PENALITZACIONS

Independentment rel règim de sancions i penalitzacions inclòs al PCAP del contracte, en cas d'infraccions tècniques qualificades com a lleus, es podran aplicar les següents penalitzacions:

MOTIU	IMPORT (€)
Per cada comptador sense precintat o mal precintat	10,00
Per cada incident de fuga causat per una incorrecta col·locació del comptador	10,00
Per cada reclamació de danys causats per una instal·lació deficient del comptador	20,00
Per cada queixa de falta de servei o servei insuficient a causa del canvi de comptador	20,00
Per cada comptador creuat després del canvi de comptadors a una bateria	40,00
Per cada intervenció subsidiària del personal de CEMSSA aigües a causa de treballs mal executats per l'adjudicatària	90,00
Per cada absència a cita concertada que motivi reclamació de l'abonat	10,00
Per cada dada errònia a l'OT de canvi de comptador	10,00
Per cada clau d'abonat extraviada	90,00
Altres faltes lleus	10,00

16. DURADA DEL CONTRACTE

La durada del contracte serà de DOTZE (12) MESOS, sense possibilitat de pròrrogues.





17. PRESSUPOST

Es desglossa a continuació el pressupost de la licitació, que inclou totes les quantitats necessàries per a la realització dels treballs:

Ut		Descripció	Preu	Import
12.826	Ut	Subministrament de comptador de 13-15mm L=100/115mm, inclusivament les juntes noves.	17,94 €	230.098,44 €
37	Ut	Subministrament de comptador de 20mm L=115mm, inclusivament les juntes noves.	27,54 €	1.018,98 €
9.004	Ut	Desmuntatge de comptador antic i instal·lació d'un de nou, entre claus de pas.	12,49 €	112.461,21 €
3.859	Ut	Desmuntatge de comptador antic i instal·lació d'un de nou en instal·lacions on calgui fer reformes o canviar ràcords per ajustar les mides o per mal estat dels existents, amb tots els materials necessaris inclosos.	17,38 €	67.067,68 €
12.826	Ut	Desprecintat i precintat de comptador, inclòs el subministrament del precinte.	0,97 €	12.441,22 €
12	mes	Servei de guàrdia-emergències 24/365.	570,83 €	6.849,96 €
1	PAAI	Seguretat i salut.	2.358,47 €	2.358,47 €
1	PAAI	Gestió de residus.	842,58 €	842,58 €
1	PAAI	Control de qualitat.	1.722,24 €	1.722,24 €
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL (sense IVA)				434.860,78 €
3 % de Despeses Indirectes				13.045,82 €
10 % de Despeses Generals				43.486,08 €
6 % de Benefici Industrial				26.091,65 €
TOTAL EXECUCIÓ PER CONTRACTE (sense IVA)				517.484,33 €
21 % d'IVA				108.671,71 €
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ (IVA inclòs)				626.156,04 €

Aquests preus seran d'aplicació des del dia d'entrada en vigor del contracte i romandran vigents durant tota la durada del contracte incloses les possibles pròrroques, si s'escauen.

Per a l'abonament al contractista de qualsevol unitat d'obra el preu de la qual no es trobi inclòs en aquest Plec, CEMSSA haurà d'acceptar i aprovar el preu contradictori prèviament a l'execució de l'esmentada unitat d'obra. No s'abonarà cap treball extraordinari que no disposi del corresponent preu contradictori aprovat prèviament.



18. CERTIFICACIONS I ABONAMENT DELS TREBALLS REALITZATS

El preu total d'execució dels treballs i serveis requerits, serà el fixat en l'oferta presentada per l'Adjudicatari. A tots els efectes, aquest import comprèn totes les despeses directes i indirectes que el contractista hagi de realitzar per a la normal execució dels treballs, el benefici industrial, qualssevol altra que resulti d'aplicació segons les disposicions vigents, i tota classe d'impostos i llicències municipals, provincials i estatals.

El canvi de comptador per edat es pagarà per unitat efectivament canviada.

El responsable del contracte de CEMSSA aigües expedirà mensualment una certificació amb l'import a facturar per l'adjudicatari el mes en curs, segons la relació valorada de les unitats d'obra realitzades durant el mes i multiplicades per l'import de contracte de cadascuna d'elles, i amb aplicació desglossada del 3% de despeses indirectes, el 10% de despeses generals, d'un 6% de benefici industrial i del 21% de l'IVA.

En els preus està inclosa la total execució dels treballs necessaris per complir les ordres i satisfer les solucions donades per CEMSSA.

Si CEMSSA executa part dels treballs inherents al constatat en el present document com ajuts, mitjans auxiliars, transports interiors, etc., el seu import es descomptarà de la facturació del licitador.

L'abonament es farà contra factures mensuals que incloguin tots els treballs efectuats durant el mes en curs. El pagament s'efectuarà a 30 dies de data factura, dies 15 i 30 de cada mes.



ANNEX I. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A DESENVOLUPAR PEL CONTRACTISTA

L'empresa adjudicatària haurà de disposar de tots els mitjans humans, materials i tècnics per desenvolupar els treballs encarregats per CEMSSA aigües per a l'activitat objecte d'aquest Plec.

TREBALLS PROPIS DEL CANVI DE COMPTADORS

És objecte d'aquest document indicar la forma de treballar en tots els apartats relacionats amb el canvi de comptadors, des de la generació de l'ordre de treball a JANO, fins al tancament de la mateixa, sigui fallit o realitzat, passant per la forma d'emplenar les ordres de treball.

L'empresa adjudicatària haurà de lliurar a CEMSSA una relació de les persones que utilitzaran el sistema JANO per donar-les d'alta com a usuaris en aquest sistema.

Els següents serveis seran realitzats des dels serveis informàtics de CEMSSA:

- Alta de terminals a JANO
- Habilitació d'accessos d'usuaris al sistema JANO.
- Suport de primer nivell
- Formació en el funcionament de l'eina de gestió JANO.

i. CANVI DE COMPTADORS PER EDAT

Actualment existeix una borsa de 12.863 comptadors de 13mm a 20mm que superen els dotze anys d'antiguitat i, en conseqüència i en compliment de l'Ordre Ministerial ICT/155/2020 de 24 de febrer, per la què es regula el control metrològic de l'Estat de determinats instruments de mesura, entre ells els comptadors d'aigua freda i calenta, s'han de renovar.

El canvi de comptadors es planifica treballant per zones, les mateixes que estan definides per al procés de lectura-facturació. El calendari de canvis estarà desplaçat respecte al de lectures de forma que s'evitin possibles interferències, seguint les dates de la següent taula:

ZONA	B1		B2		B3		B4		B5		B6	
	de	a	de	a	de	a	de	a	de	a	de	a
1	07-ene	10-ene	04-mar	10-mar	05-maig	07-may	02-jul	04-jul	02-sep	08-sep	03-nov	06-nov
2	10-ene	14-ene	11-mar	13-mar	07-may	09-may	04-jul	08-jul	08-sep	16-sep	07-nov	11-dic
3	14-ene	17-ene	13-mar	17-mar	12-may	15-may	09-jul	11-jul	17-sep	19-sep	12-nov	17-nov
4	17-ene	22-ene	17-mar	19-mar	15-may	19-may	11-jul	17-jul	19-sep	23-sep	17-nov	20-nov
5	22-ene	29-ene	20-mar	28-mar	20-may	27-may	18-jul	24-jul	24-sep	30-sep	21-nov	27-nov
6	29-ene	05-feb	28-mar	04-abr	28-05	04-jun	28-jul	04-ago	01-oct	07-oct	28-nov	04-dic
7	06-feb	14-feb	07-abr	14-abr	04-jun	16-jun	05-ago	14-jul	08-oct	15-oct	05-dic	15-dic
8	14-feb	20-feb	15-abr	22-abr	17-jun	20-jun	18-ago	22-ago	16-oct	21-oct	16-dic	22-dic

CEMSSA traslladarà a l'adjudicatari a l'inici del contracte la relació completa de comptadors a substituir, amb adreça exacta, número de comptador, diàmetre, zona de lectura, clau associada per l'obertura de la porta d'accés, ubicació i altres dades que permetran la seva perfecta identificació.

L'adjudicatari preveurà, a una setmana vista, els comptadors concrets que atacarà la setmana següent, i enviarà un full excel ordenat segons es determini i amb les dades que es precisin



per poder gestionar les OTs dins el programa de gestió de clients i el GMAO de CEMSSA. El llistat haurà d'enviar-se a CEMSSA entre dilluns i dimecres de cada setmana.

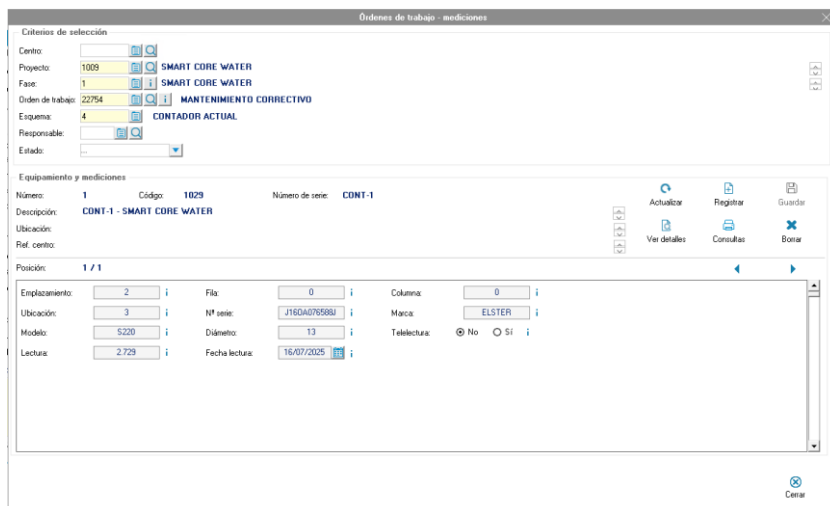
CEMSSA prepararà el conjunt de claus necessàries per accedir a tots els comptadors previstos per aquella setmana, que el contractista haurà de recollir a les dependències de CEMSSA aigües. Signarà un albarà d'entrega. Un cop acabada la setmana, el contractista retornarà totes les claus, encara que hagi quedat algun comptador per canviar, i es signarà l'albarà de retorn, anotant si s'ha perdut alguna clau.

CEMSSA, a partir d'aquest full excel generarà setmanalment les ordres de treballs en JANO de canvis de comptador per a la setmana següent, i les assignarà al responsable del contracte de l'adjudicatari.

Per a cada zona i en la data que correspongui, l'adjudicatari, per l'aplicació JANO, assignarà cada ordre de treball al/s operari/s que realitzin els canvis. Els operaris acudiran a l'emplaçament del comptador i substituiran el comptador existent per un de nou i posteriorment complimentaran les dades següents a l'ordre de treball:

- Data
- Emplaçament
- Fila
- Columna
- Ubicació
- Núm. del comptador retirat
- Lectura del comptador retirat i fotografia abans de la retirada en què es vegi la lectura.
- Núm. del nou comptador instal·lat, marca, model, diàmetre i longitud.
- Lectura del nou comptador instal·lat i fotografia en què es vegi la lectura.
- Observacions sobre l'estat de la instal·lació.

S'incorporaran a la finestra "Mediciones" les dades anteriors, si tenen camp, o a les observacions de la finestra "Estado de orden de Trabajo" si no en tenen.






Estado de orden de trabajo

Orden de trabajo

Centro: (1000) AJUNTAMENT DE CALAFELL

Número: 22.754

Modidad: MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Estado: CERRADA

Fecha estado: 04/08/2025

Seleccione estado que desea aplicar

No cambiar nada Pendiente Validar

Fecha: 16/07/2025 Hora: 11:12

Motivo:

Anotaciones: CONTADOR CAMBIADO CON LA OT 21878. RETIRADO CONTADOR J160A076588J con 2729m3. SE INSTALA CONTADOR CONTHIDRA-MODELO COMBI NÚMERO Q24EAU0363R. (fija)

Aceptar Cancelar

Finalment, si el canvi s'ha efectuat satisfactòriament, es tancarà l'ordre de treball.

En cas que no es pugui realitzar el canvi s'anota la causa per la qual no s'ha pogut realitzar el treball i es registrarà a JANO com a "NO REALITZADA". Depenent del tipus d'incidència s'actuarà de la següent forma:

- L'habitatge està tancat. Es realitzarà una segona visita. Si persisteix la mateixa incidència es deixarà a la bústia una notificació en la qual es comunica al client els mitjans per contactar amb l'empresa i poder realitzar el canvi. El model de notificació es recull a l'apartat 12 del present annex.
- Incidències a resoldre per l'empresa, associades a l'aixeta portella, a l'arqueta, etc. S'anotarà la incidència i es retornarà l'OT com a "NO REALITZADA" comunicant la incidència al camp "ANOTACIONES" de la pantalla "Estado de orden de Trabajo". Segons el tipus d'Incidència, aquesta serà esmenada pel Servei. Un cop resolta la incidència, si s'ha pogut efectuar el canvi, es procedirà al tancament de l'OT i si no s'hagués pogut, es procedirà a la seva cancel·lació, segons determini el responsable de CEMSSA.
- Incidències relacionades amb la instal·lació interior; es comunica al client si es tracta de la seva instal·lació particular perquè avisi una vegada solucionada i en cas d'instal·lacions comunes com bateria, grup de pressió, etc. s'anotarà perquè es gestioni amb el President/Administrador de la Comunitat. La causa s'anotarà, de forma clara i sintètica, al camp "ANOTACIONES" de la pantalla "Estado de orden de Trabajo", de manera que si no s'ha pogut contactar amb l'interessat es puguin fer gestions telefòniques des del Servei per comunicar la incidència al client i que pugui ser esmenada.

ii. NOTIFICACIÓ PRÈVIA

En tots els casos es donarà avís previ als abonats.

En els casos de comptadors accessibles sense necessitat de presència de l'abonat, serà suficient la publicació a la porta d'entrada a l'habitatge, o a la façana de l'immoble, de l'avís del punt v, amb una antelació mínima de 48 hores.



Per tal de realitzar el canvi de comptador d'una instal·lació interior a un habitatge o local comercial, a on és imprescindible la presència de l'abonat, l'adjudicatari contactarà o enviarà una notificació dirigida a cadascun dels abonats d'aquesta tipologia, com a mínim, 5 dies abans de l'inici previst del canvi dels comptadors interiors, a fi de concertar dia i hora.

iii. GESTIÓ DELS COMPTADORS SUBSTITUÏTS

Els comptadors substituïts s'entregaran setmanalment a els dependències de CEMSSA Aigües per a la seva verificació i emmagatzematge.

iv. CITES

A les targetes d'avís que es deixa als abonats ha d'aparèixer un número de telèfon de contacte gratuït 900, contractat per l'adjudicatari a l'efecte, de manera que puguin trucar i concertar una cita en un horari establert. Un cop concertada la cita es traslladarà novament l'OT a l'operari corresponent.

v. MODEL D'AVÍS DE CANVIS DE COMPTADOR

	Adreça:.....
Telèfon d'atenció al client 900 264 772 www.cemssa.cat	Data:.....
AVÍS IMPORTANT	
El proper dia _____ de _____ entre les ____ h i les ____ h realitzarem operacions de manteniment als comptadors de l'edifici, motiu pel qual, durant el desenvolupament dels treballs en podran produir breus interrupcions del subministrament. Prequem disculpin les molèsties.	

vi. MODEL D'AVÍS PER CITES

	Adreça:.....
	Data:.....
www.cemssa.cat	
AVÍS IMPORTANT	
Avui ens hem presentat al seu domicili per canviar el comptador d'aigua i no ha estat possible. Prequem es posin en contacte amb nos altres per concertar dia i hora, trucant al 900 xxx xxx	



ANNEX II – COL·LOCACIÓ DE COMPTADORS AMB RÀCORDS

1. OBJECTE

És objecte d'aquesta instrucció de treball indicar les pautes i forma de procedir a l'hora de realitzar les maniobres de col·locació de comptadors.

Les maniobres per col·locar, retirar o canviar comptadors no són en sí mateixes complicades, però han de respectar-se una sèrie de pautes ja que, en haver de maniobrar instal·lacions que no són de CEMSSA i que no sempre estan en bon estat, es poden produir situacions conflictives amb els clients o amb les comunitats de veïns.

2. DESENVOLUPAMENT

La col·locació i retirada de comptadors és una operació molt freqüent, motivada per diferents causes com són ALTES d'abonats, BAIXES d'abonats, modificació dels emplaçaments de comptadors per obres de canalització, o bé substitució del comptador per antiguitat, avaries, trencaments, etc. que no deixa de ser un canvi de comptador sense modificació de l'abonat.

La major part dels comptadors d'extrems roscats que es col·loquen, que són dels que s'ocupa la present instrucció, requereixen clau fixa o anglesa i clau de grifa.

Les eines, estris i materials necessaris per realitzar les diferents actuacions sobre els comptadors són:

- Clau anglesa, planes i clau de grifa.
- Soletes
- Joc de ràcords
- Comptador
- Precinte plàstic
- Alicates de precintat
- Claus d'armaris de comptadors
- Clau Allen
- Taps
- Claus per tall de subministrament
- Teflon
- Maceta
- Escarpa

No totes les eines són necessàries per a tots els canvis i s'utilitzaran unes o altres segons el tipus d'instal·lació.

A l'hora de treballar sobre un comptador es presenten diversos casos:



- Treballar a una arqueta individual a vorera (instal·lació individual)
- Treballar a un cofre individual a paret (instal·lació individual)
- Treballar a una centralització de comptadors (instal·lació col·lectiva).
- Treballar a l'interior d'un habitatge (instal·lació individual)

a) CANVI DE COMPTADOR A INSTAL·LACIÓ INDIVIDUAL

S'ha d'entendre per instal·lació individual aquella que el comptador està sol i no agrupat amb d'altres, independentment que l'escomesa sigui individual o col·lectiva.

1. Es procedeix a comprovar el tall d'aigua d'aquest habitatge per canviar el comptador.

a. Per tancament de la clau de pas davant comptador si la tingués.

b. Per tancament de la clau exterior de l'escomesa

c. Per tancament de la clau de sortida del grup de pressió

Un cop realitzat el tall d' aigua es procedirà a canviar el comptador.

2. Es trenca el precinte del comptador.

3. S'afluïxen ambdós ràcords i es retira el comptador.

4. Es retira soletes o juntes d'ambdós ràcords i es canvien sempre per altres de noves.

5. S'ajusta el comptador i es rosca ambdós ràcords prement de forma moderada.

6. A continuació es reposa el servei comprovant que no tinguem fuites en ambdós ràcords, i el servei estigui normal a l' habitatge.

7. Es precinta el comptador amb precinte de plàstic.

b) CANVI DE COMPTADOR A INSTAL·LACIÓ CENTRALITZADA

Són aquells comptadors que estan agrupats amb altres en un element denominat bateria.

1. Es procedeix a localitzar les claus d'entrada de la centralització, o bé avisant el president de la Comunitat, o bé per mediació de les claus en poder de CEMSSA.

2. Es procedeix a comprovar el tall d'aigua per un dels procediments següents:

a. El comptador instal·lat a la bateria té una clau de tall a l'entrada i una altra a la sortida, algunes amb vàlvula de retenció.

b. En la majoria dels casos de bateria de comptadors té també una clau general a l'entrada.

c. A l'exterior de la finca tenim una clau general de l'escomesa per a dita bateria.

d. Per tancament del grup de sobre elevació

Dels sistemes de tall el que menys trastorns causa als clients és el primer, però té l'inconvenient que segons quin tipus de vàlvula sigui, solen fer fuga si se les toca, per la qual cosa que s'ha de fer servir preferentment el mètode de l'apartat b), que encara que l'afecció sigui a major nombre de clients i durant més temps és el que menys inconvenients planteja. El tall de subministrament mitjançant el grup de sobre elevació només s'ha de realitzar per



tancament de les vàlvules d'impulsió; si aquestes no funcionessin, s'ha de comunicar al president, zelador, administrador, i que siguin ells qui paren les bombes.

Un cop realitzat el tall d'aigua es procedirà a canviar el comptador.

3. Es trenca el precinte.
4. S'afluïxen ambdós ràcords del comptador.
5. Es retiren les dues juntes o soletes usades i es canvien sempre per altres de noves.
6. S'ajusta el comptador i es rosquen ambdós ràcords prement de forma moderada.

A continuació es procedeix a obrir la clau d'entrada i sortida del comptador (o el tall que hagi estat necessari) per comprovar si tenim alguna fuga en ambdós ràcords.

7. S'avis a l'habitatge si tenen bon servei i es precinta el comptador amb precinte de plàstic. Es deixarà les dues claus entrada i sortida del comptador en la mateixa posició trobada.

8. Si la clau d'entrada general de la bateria no tanca es tancarà la clau general de la escomesa a l'exterior, o bé, si la finca té grup de sobreelevació, es comunicarà al president de la comunitat perquè procedeixi a la seva parada. A continuació es comunicarà al president de la Comunitat la necessitat de reparació d'ambdues claus a càrrec de l'esmentada comunitat.



ANNEX III – ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS COMPTADORS, RÀCORDS I ACCESORIS.

1. COMPTADORS

1.1. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Els comptadors a subministrar seran de DN13/15mm i DN20mm. Les longituds seran de 100mm a 115mm i compliran les següents especificacions:

CALIBRE			15		20	
Precisió	R		125	160	125	160
Cabal màxim	Q4 (±2%)	m3/h	3,125	3,125	5	5
Cabal nominal	Q3 (±2%)	m3/h	2,5	2,5	4	4
Cabal de transició	Q2 (±2%)	l/h	32	25-64	51,2	40
Cabal mínim	Q1 (±5%)	l/h	20	15,625	32	25
Cabal d'arrancada		l/h	3,5		5,5	
Pèrdua de carga a Q3		bar	< 0,6			
Pressió nominal	PN	bar	16			
Indicació mínima	litro		0,05			
Indicació màxima	m3		99.999			
Emisor de pulsos	l/p		1			

Les característiques metrològiques hauran d'estar certificades amb Declaració de Conformitat d'acord amb la Directiva 2014/32/EU i la norma ISO 4064:2014, i la seva transposició en el RD 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1:2018/A11:2023.

Al mateix temps, hauran de complir amb 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.

Tots els dispositius han de tenir el marcatge CE i complir els requisits legals exigits que siguin d'aplicació.

El tipus de comptador a instal·lar serà de raig únic.

Rang dinàmic Q3/Q1 mínim: R125.

Equipat per a la col·locació d'un emissor de pulsos de tipus inductiu bidireccional o dispositiu amb tecnologia ràdio integrada. Cos de llautó o composite.

Amb tapa plàstica que cobreixi el totalitzador, d'esfera seca orientable 360° inclinada per facilitar la lectura.

Grau de protecció a la humitat i a cops IP68.

Temperatura de l'aigua fins a 50°.

Amb filtre d'entrada.

Transmissió magnètica sense cap engranatge en contacte amb l'aigua.

Amb sistema de precintat mecànic.

Tots els materials en contacte amb l'aigua han de complir amb els requeriments que disposa la normativa sobre materials en contacte amb l'aigua de consum humà, RD 3/2023.

Deurà portat perfectament marcat i visible amb tinta indeleble o gravat la següent informació:

- Unitat de mesura: m³
- El valor numèric de Q₃, en m³/h.
- El ratio Q₃/Q₁ precedit per "R".
- La pressió màxima admissible.
- El sentit del flux amb una fletxa.
- La classe de temperatura T₅₀.
- La classe de pèrdua de pressió.
- El nom o marca del fabricant.
- L'any de fabricació.
- El nombre de sèrie del comptador al costat del dispositiu indicador.
- La referència del n° d'assaig de tipus (aprovació de model) d'acord amb la Directiva Europea.
- La referència de l' Organisme Notificat responsable del procés de fabricació i verificació.
- La marca M de Metrologia, seguit dels dos últims dígit de l'any de fabricació enquadrats en un rectangle.
- El signe de marcatge de conformitat CE.

Aquestes característiques són les mínimes que han de complir els comptadors, i els licitadors podran ofertar comptadors amb característiques tècniques superiors.

1.2. CONDICIONS DE CONTRACTACIÓ I GARANTIA

Amb motiu de poder valorar que els comptadors que s'ofereixen tenen les prestacions i característiques sol·licitades en aquest plec, el licitador haurà d'aportar la seva proposta, amb tota la informació tècnica que se'l requereixi, abans de la signatura del contracte per a la seva aprovació per part del departament tècnic de CEMSSA.

El termini de garantia dels comptadors serà de dos anys, podent els licitadors ampliar aquest termini.

Durant el termini de garantia l'empresa adjudicatària respondrà de qualsevol dany que pogués tenir el seu origen en els comptadors subministrats per la mateixa.

Per altra banda, si durant el període de garantia s'acredités l'existència de vicis o defectes, CEMSSA tindrà dret a reclamar al proveïdor l'esmena dels mateixos o rebutjar-los. En aquest darrer cas CEMSSA quedarà exempta de l'obligació de pagament o, si aquest ja s'hagués efectuat, tindrà dret a la recuperació del preu satisfet.

El termini màxim per donar solució a aquest tipus d'incidència serà de 7 dies hàbils, a comptar des de la notificació efectuada per CEMSSA a l'empresa adjudicatària.

CEMSSA es reserva el dret de demanar a l'empresa licitadora millor classificada i abans de l'adjudicació del contracte, mostres del comptador proposat, així com tota la documentació tècnica i de control de qualitat que consideri oportuna.

1.3. COMPROVACIÓ DELS EQUIPS SUBMINISTRATS. CONTROL DE QUALITAT. LOTS DE CONTROL.

CEMSSA podrà rebutjar qualsevol comptador o grup de comptadors que presentin evidències d'alteració i qualsevol altra circumstància que, segons el parer del responsable del contracte de CEMSSA, el faci inacceptable.

En el cas de defectes o incompliment en quant a les especificacions d'aquest plec, CEMSSA podrà rebutjar el/s comptador/s afectats de manera que quedarà exempta de l'obligació de pagament, tenint dret a aplicar, si s'escau, les penalitzacions previstes al PCAP o, fins i tot, a recuperar el preu indegudament satisfet.

Es consideraran lots formats per 500 uts de comptadors, de numeració consecutiva i dels quals CEMSSA escollirà tres unitats aleatòriament, que li seran entregades i seran enviades al laboratori OCEAN METERING, SL, laboratori oficial de verificació de comptadors del Departament d'Empresa i Treball de la Generalitat de Catalunya, per a la realització d'una verificació oficial de cadascun d'ells. Les despeses de les verificacions seran a Càrrec de CEMSSA. Igualment, els comptadors de mostra seran a càrrec de CEMSSA, que els abonarà a la certificació mensual corresponent.

Els assajos a realitzar i els errors màxims tolerats queden establerts a la següent taula, segons el RD 889/2006, Annex V:

CABAL	ERRORS * màxims tolerats
Cabal de sobrecàrrega (Q4)	$\pm 2 \%$
Cabal de transició (Q2)	$\pm 2 \%$
Cabal mínim (Q1)	$\pm 5 \%$
* Errors establerts segons RD 889/2006, Annex V (BOE núm. 183 de 2/8/2006)	

En cas que el resultat d'algun dels tres comptadors de cada lot sigui disconforme, els 500 comptadors del lot seran rebutjats i es traslladaran les despeses de les verificacions i dels comptadors de prova a l'empresa adjudicatària, de manera que se li descomptaran de la corresponent certificació mensual.

Tenint en compte que el total de comptadors de 13/15mm a substituir és de 12.826 uts, es consideraran 77 uts més de comptador a subministrar per tal de realitzar els assajos de verificació esmentats en aquest apartat.

2. RÀCORDS, MANEGUETS, ACCESORIS

Tots els ràcords, maneguets i accessoris de connexió dels comptadors seran de llautó i compliran les següents normes:

UNE-EN 1254-4:2022 "coure i aliatges de coure. Accessoris. Part 4: accessoris roscats"

UNE-EN 1254-20:2021, "Cobre y aleaciones de cobre. Accesorios. Parte 20: Definiciones, dimensiones de roscas, métodos de ensayo, datos de referencia e información complementaria".

EN 681-1:1996, Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 1: Caucho vulcanizado.

ISO 228-2, Roscas de tuberías para uniones sin estanquidad en la rosca. Parte 2: Verificación mediante calibres de tolerancias.

Els ràcords, maneguets i accessoris d'unió més habituals es relacionen tot seguit, sense caràcter limitatiu per altres que puguin ser necessaris per a muntatges concrets:

MANEGUET CONNEXIÓ COMPTADOR



DN	Medida
15	LL13 - 1/2"
15	LL13 - LL13
15	LL13 - 3/4"
15	LL13 - 7/8"
15	LL13 - 1"
20	1" - LL13
20	1" - 3/4"
20	1" - 7/8"
20	1" - 1"
20	1" - 1 1/4"
20	3/4" - LL13
20	3/4" - 3/4"
20	3/4" - 7/8"
20	3/4" - 1"

RÀCORD COMPTADOR



Medida
3/4" x 1/2"
3/4" x 3/4"
3/4" x 3/4" c/ Ret.
7/8" x 1/2"
7/8" x 3/4"
1" x 3/4"
1" x 3/4" c/ Ret.

ALTRES ACCESSORIS



PRECINTE PLÀSTIC BLAU PER A COMPTADOR

