

Exp.: POSS 250237

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DENOMINACIÓ	Subministrament de sensors de pressió per la xarxa de Distribució i la seva comunicació amb els sistemes de TAIGUA.
EXPEDIENT	POSS 250237
PROCEDIMENT	OBERT SIMPLIFICAT SUMARI
TRAMITACIÓ	URGENT

ÍNDEX

1	Context	2
2	Objecte del contracte o necessitat a cobrir.....	3
3	funcions de l'empresa contractista.....	3
4	Requeriments tècnics generals obligatoris de la prestació i/o rendiment o exigències funcionals de la prestació.....	3
4.1	Documentació acreditativa que s'exigeix al contractista.....	5
4.1.1	Acreditació del compliment d'estanqueïtat ip68:.....	5
4.1.2	Acreditació de la precisió de l'equip:.....	5
5	Formes de seguiment i control de l'execució de les condicions.....	5
6	Documentació tècnica a aportar per les empreses licitadores	5
7	CONDICIONS PARTICULARS DEL SUBMINISTRAMENT.....	6
7.1.1	Gestió de la comanda	6
7.1.2	Transport i descàrrega.....	6
7.1.3	Termini màxim de subministrament.....	6
7.1.4	Incidències en el subministrament.....	6
7.1.5	Lliurament i recepció de les comandes.....	6
7.1.6	Servei postvenda i termini de garantia.....	7

1 CONTEXT

El present plec vol descriure les característiques tècniques necessàries per la compra d'equips que registrin i comuniquin amb l'SCADA de TAIGUA dades de pressió en la xarxa de distribució. Aquests equips seran objecte de subvenció Europea mitjançant els fons del Next Generation.

2 OBJECTE DEL CONTRACTE O NECESSITAT A COBRIR

El present Plec té per objecte establir les prescripcions tècniques particulars que regiran la compra d'aproximadament 55 equips registradors de dades, la comunicació amb el centre de control i el seus sensors de pressió associats, definint així les seves qualitats.

Amb la realització de l'objecte contractual referit, l'òrgan de contractació pretén cobrir les següents necessitats i/o funcionalitats:

La principal funcionalitat que es vol aconseguir és millorar la eficiència hidràulica de la xarxa de distribució. Per això es necessita obtenir dades de pressió de la xarxa de subministrament, amb aquestes dades i la seva gestió i creuament amb dades de cabal i sectorització es pretén identificar els sectors amb menys rendiment per tal d'actuar de la manera més precisa possible en la recerca de fuites.

3 FUNCIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA

Les funcions que ha d'assumir l'empresa contractista són les següents:

Subministrar i configurar, amb sim's proporcionades per TAIGUA, els 55 equips registradors de dades de pressió.

L'oferta que presenti l'empresa licitadora haurà d'abastar la totalitat de funcions especificades en el present plec i al Plec de Clàusules Administratives Particulars, essent totes elles obligatòries per a l'admissió de les propostes.

4 REQUERIMENTS TÈCNICS GENERALS OBLIGATORIS DE LA PRESTACIÓ I/O RENDIMENT O EXIGÈNCIES FUNCIONALS DE LA PRESTACIÓ

L'empresa contractista disposarà dels suficients mitjans tècnics, materials qualitatius i personals per a desenvolupar les tasques objecte d'aquest contracte.

La prestació regulada en el present plec haurà d'ajustar-se, almenys, als següents requisits tècnics, sens perjudici dels paràmetres a valorar mitjançant els criteris d'adjudicació establerts:

- El registrador de dades ha de ser portàtil amb mòdem NB-IOT telemètric.
- El registrador de dades ha de permetre la descàrrega de les dades in situ mitjançant cable amb interfície per a dispositiu col·lector de dades o ordinador portàtil. Tant la configuració local (mitjançant cable/programari específic) com l'accés a la plataforma de gestió en el núvol hauran d'estar protegits mitjançant credencials d'usuari i contrasenya. La plataforma de visualització haurà de comptar amb certificat SSL i permetre la gestió de diferents nivells de privilegis per als usuaris.
- Seguretat i Xifratge en la Transmissió. L'equip haurà de garantir la confidencialitat de les dades mitjançant l'ús de protocols de transferència segura. S'exigirà que el dispositiu suporti xifratge per evitar que la informació viatgi en text pla.

- La comunicació del registrador de dades serà mitjançant connector USB a una unitat de registre de dades, portàtil o PC.
- S'haurà de lliurar (1) cable de comunicació USB per a dispositiu col·lector de dades, per cada 20 dispositius.
- La coberta del registrador de dades ha de ser metàl·lica, amb junta de segell Nitril submergible amb grau de protecció IP68.
- El registrador de dades ha de disposar d'una memòria primària per a l'enregistrament d'almenys 25.000 lectures (vint-i-cinc mil). S'ha de poder utilitzar la totalitat de la memòria per registrar simultàniament Pressió, Temperatura, Pressió Baromètrica, Humitat, Temperatura Ambiental, Nivell de Bateria, Intensitat de Senyal i Voltatge de Bateria. En cas d'interrupció en la xarxa de comunicacions (2G/4G/NB-IoT), l'equip haurà de realitzar una sincronització automàtica de les dades pendents una vegada recuperada la connectivitat, garantint així la integritat de la sèrie històrica i evitant buits en la informació.
- El registrador de dades ha de disposar de funció de registre d'esdeveniments, que permeti registrar dades amb una resolució o freqüència superior al registre principal, amb un mínim d'interval d'1 minut.
- Les dimensions màximes del registrador de dades seran 250x50 mm sense antena (llargada, diàmetre).
- El funcionament del registrador de dades ha d'estar en el rang de temperatura de -20 a 50 °C.
- La bateria tindrà una vida mínima de 5 anys amb enviaments de paquets de dades un (1) cop al dia via NB-IOT amb una mesura cada deu minuts.
- La freqüència dels intervals de registre ha d'estar dins del rang d'1 a 59 minuts i després dins del rang d'1 a 24 hores.
- El registrador de dades haurà de disposar de bateries «estàndard» que l'usuari pugui comprar en establiments comercials al mercat espanyol.
- Cada alarma ha de disposar d'un origen mínim o màxim de persistència per canal. Ha de permetre l'enviament per correu electrònic o per SMS.
- El registrador de dades haurà de disposar d'almenys una entrada digital que permeti la lectura de com a mínim 5 sensors.
- El registrador de dades ha de disposar d'una sonda de pressió externa amb almenys 5 metres de cable amb connexió roscada G ¼ i protecció IP68.
- El rang de mesura de pressió per al transductor serà de 0-10 bar absolut (0-100 m.c.a.). Ha de suportar almenys una sobrepressió tres vegades la pressió màxima de treball. El sensor ha de mesurar pressió i temperatura simultàniament.
- La precisió (BSL) de l'equip ha d'estar en un rang de +/-0,05 a +/-0,2 % de l'escala total. I un error de banda total (TEB) entre +/-0,1 a +/-0,8 % de l'escala total.
- Cada dada registrada ha de tenir un identificador de fins a set (7) caràcters alfanumèrics.
- El registrador de dades ha de disposar d'un rellotge de 24 hores en temps real amb calendari (RTC).
- Cada registrador de dades s'ha de lliurar amb una antena d'ALTA GANÀNCIA homologada RoHS.

- El registrador ha de permetre la configuració en remot amb comunicació bidireccional de tots els paràmetres del dispositiu, així com admetre i/o assegurar l'enviament de dades amb una freqüència de cada 5 minuts sense necessitat d'una bateria externa.
- El registrador ha d'assegurar la comunicació i disposar d'una plataforma de visualització de dades. A més, l'adjudicatari haurà de garantir la integració de les dades en el programari **SCADA Topkapi (Versió 6.2)** de *Terrassa Cicle de l'Aigua EPEL*. Aquesta integració s'haurà de realitzar mitjançant connectivitat directa via API, driver específic suportat per Topkapi v6.2 o qualsevol altra forma d'integració segura que permeti l'automatització de la lectura sense intervenció manual.

4.1 DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA QUE S'EXIGEIX AL CONTRACTISTA

L'empresa licitadora haurà d'aportar la documentació que s'indica a continuació per tal d'acreditar el compliment dels requeriments tècnics exigits en aquest plec:

4.1.1 ACREDITACIÓ DEL COMPLIMENT D'ESTANQUEÏTAT IP68

- S'haurà d'aportar la documentació que acrediti el compliment de la normativa relacionada amb la protecció i la estanqueïtat dels equips.

4.1.2 ACREDITACIÓ DE LA PRECISIÓ DE L'EQUIP:

S'haurà d'aportar la documentació que acrediti la precisió (BSL) de l'equip. Ha d'estar en un rang de $\pm 0,05$ a $\pm 0,2$ % de l'escala total. I un error de banda total (TEB) entre $\pm 0,1$ a $\pm 0,8$ % de l'escala total.

4.1.3 ACREDITACIÓ DELS MATERIALS APTES PER ESTAR EN CONTACTE AMB AIGUA POTABLE:

- S'haurà d'aportar la documentació que acrediti que els materials en contacte amb l'aigua són aptes per aquest fi i no tenen migracions que puguin afectar a la qualitat ni a les propietats físiques/químiques de l'aigua potable.

5 FORMES DE SEGUIMENT I CONTROL DE L'EXECUCIÓ DE LES CONDICIONS

L'òrgan de contractació designarà una persona que assumirà el control i la coordinació de l'execució contractual amb l'empresa contractista a fi de tractar directament les qüestions relacionades amb el desenvolupament normal de les tasques indicades en aquest plec.

L'empresa contractista ha de designar una persona responsable a qui encarregar la gestió de l'execució del contracte i que haurà de garantir la qualitat de la prestació objecte d'aquest plec, tractant directament les qüestions relacionades amb el desenvolupament normal de les tasques indicades en aquest plec amb la persona interlocutora designada per l'òrgan de contractació.

Les persones referides anteriorment es reuniran amb una periodicitat mínima setmanal per tal de supervisar, controlar i tractar qualsevol aspecte vinculat amb el desenvolupament del contracte, a fi d'assegurar que el mateix s'està executat conforme l'establert en el present plec.

Als efectes anteriors, s'avaluarà el seguiment i el control del compliment de cada requeriment tècnic de la següent manera:

Entrega de les sim's de TAIGUA al contractista en la ubicació i pel mètode que s'acordi.

Recepció al magatzem de TAIGUA, Pl. de Jaume Jover, 1 08223 Terrassa, dels equips configurats a la plataforma web del contractista i a l'SCADA de TAIGUA.

6 DOCUMENTACIÓ TÈCNICA A APORTAR PER LES EMPRESES LICITADORES

Les especificacions tècniques proposades per l'empresa licitadora en la seva oferta esdevindran condicions d'obligat compliment al llarg de l'execució del contracte si aquesta esdevé l'adjudicatària.

A fi d'acreditar el compliment de cada especificació tècnica exigida en aquest plec, l'empresa licitadora haurà d'aportar la documentació necessària per justificar que el seu producte compleix amb aquestes especificacions.

7 CONDICIONS PARTICULARS DEL SUBMINISTRAMENT

7.1.1 GESTIÓ DE LA COMANDA

La data d'entrega de la comanda ha de ser confirmada en dia i hora amb el responsable del contracte de TAIGUA, com a mínim, amb 24 hores d'antelació i per correu electrònic.

L'horari establert de recepció dels subministraments, si TAIGUA, no indica el contrari, és de dilluns a divendres, exclosos festius, de 8:00 hores a 14:00 hores.

TAIGUA, no recepcionarà material fora d'aquests horaris, tret que s'acordi prèviament i expressament un altre horari amb el contractista.

7.1.2 TRANSPORT I DESCÀRREGA

Les operacions de transport i descàrrega són a càrrec del contractista i les despeses han d'estar incloses en els preus de l'oferta econòmica.

El contractista és responsable que els articles sol·licitats arribin al seu destí i amb l'embalatge en perfectes condicions.

Els articles s'han de protegir adequadament contra agents atmosfèrics i els possibles cops durant el transport.

7.1.3 TERMINI MÀXIM DE SUBMINISTRAMENT

El termini d'entrega serà màxim de 30 dies. una vegada s'hagi fet la sol·licitud de compra dels equips.

En el cas que el darrer dia sigui inhàbil al terme municipal de Terrassa s'haurà de complir com a màxim el dia següent hàbil.

7.1.4 INCIDÈNCIES EN EL SUBMINISTRAMENT

TAIGUA, no acceptarà la descàrrega i/o recepció dels béns si es detecta que tenen qualsevol tipus de defecte o no compleixen amb els requisits establerts en aquest Plec i/o a les característiques ofertes i acceptades pel contractista.

En cas que el contractista, en el moment d'iniciar la descàrrega, no disposi de l'embalatge en perfectes condicions o la càrrega no es correspongui amb la comanda realitzada per TAIGUA, no se li permetrà descarregar.

En cas que no s'accepti la descàrrega i/o recepció dels béns, el contractista ha de carregar al

vehicle i emportar-se les unitats rebutjades.

TAIGUA, no acceptarà en cap cas el subministrament de béns reparats.

7.1.5 LLIURAMENT I RECEPCIÓ DE LES COMANDES

Generalment el contractista ha d'efectuar el lliurament de les comandes a les instal·lacions de TAIGUA.

En el moment del subministrament, el contractista ha de lliurar un albarà que contingui, com a mínim la informació següent:

- a) Número d'expedient del contracte i comanda.
- b) Detall i número d'articles entregats.

Per emetre la factura, serà necessari que es disposi del número de comanda que serà facilitat pel servei de compres.

En cas de ser acceptada la comanda, el responsable del contracte de TAIGUA, o persona en qui deleguin conformarà l'albarà indicant la data de recepció, signatura i segell.

En cas de no ser acceptat el lliurament s'indicaran les causes a l'albarà.

7.1.6 SERVEI POSTVENDA I TERMINI DE GARANTIA

S'entén per servei postvenda la resposta per part del contractista a les incidències sorgides durant el període de garantia dels equips. Si en el període de la garantia oferta per l'adjudicatari d'un equip deixa de funcionar, i aquest no ho pot reparar en el termini de dos dies una vegada notificada la incidència, es reemplaçarà per un de nou en el mateix termini definit en el punt 7.1.3.

Redacció: Adrián Oliva Granados
Cap del servei de Distribució
Terrassa Cicle de l'Aigua, EPEL