



ÍNDEX

1	INTRODUCCIÓ	3
2	ABAST	5
3	SOLUCIÓ TÈCNICA	6
3.1	CROQUIS D'EQUIPS I COMUNICACIONS	7
3.2	DIPÒSIT CAN PUJADES	8
3.3	DIPÒSIT DE BOSC DEL CANÓ	9
3.4	ARQUETA CABALÍMETRE COMPRA BEGUDA BAIXA DE SANT JOAN DE SAMORA	10
4	PRESSUPOST	11
5	PLA D'IMPLANTACIÓ	12
5.1	EQUIPS I DIRECCIÓ DEL PROJECTE	12
5.2	PROVES	12
6	DOCUMENTACIÓ DE LA PROPOSTA	13
7	TERMINI MÀXIM D'IMPLANTACIÓ	14



1 INTRODUCCIÓ

Gestió Integral d'Aigües de Catalunya (GIACSA) és una empresa pública i ens de gestió directa del Consorci per a la Gestió Integral d'Aigües de Catalunya (CONGIAC); que agrupa a diversos ajuntaments i altres ens locals i que té per objecte el servei públic d'abastament d'aigua.

GIACSA té interès en millorar el sistema de telecontrol de la xarxa d'abastament d'aigua del municipi de Sant Llorenç d'Hortons. Aquest interès es deu en poder solucionar les mancances actuals que ofereix l'actual sistema de telecontrol i que es descriuen a continuació.

Sant Llorenç d'Hortons no disposa de captacions en servei. Actualment, tota l'aigua que abasteix al municipi és de compra. El municipi disposa de 2 dipòsits d'emmagatzematge d'aigua potable: dipòsit de Can Pujades i dipòsit i bombament Bosc del Canó. El dipòsit del Torrentfondo es troba buit i fora de servei.

L'entrada d'aigua al dipòsit de Torrentfondo té una derivació (by-pass) prèvia cap a la xarxa d'abastament i no s'utilitza com a emmagatzematge d'aigua. Aigües avall es disposa d'una reguladora de pressió ubicada en una arqueta per disminuir la pressió que abasteix la part baixa del municipi.

En el dipòsit i bombament Bosc del Canó es realitza la compra d'aigua a ATL. L'aigua provinent d'ATL s'emmagatzema en el dipòsit i, per gravetat, es distribueix a la xarxa del nucli de Sant Llorenç d'Hortons i al polígon del Torrentfondo. En aquest dipòsit també es disposa de dues bombes que bomben l'aigua cap al dipòsit de Can Pujades on s'emmagatzema i es distribueix, per gravetat, al polígon industrial de Can Pujades.

A la Beguda Baixa es realitza una segona i última compra d'aigua a l'empresa ANAIGUA per abastir el nucli de Sant Joan Samora.

De les instal·lacions d'aigua potable del municipi de Sant Llorenç d'Hortons només es disposa d'equips de telecontrol al dipòsit de Can Pujades i dipòsit i bombament Bosc del Canó. Aquests equips de telecontrol estan molt limitats i no permeten conèixer a distància tota la informació necessària per controlar la quantitat i la qualitat de l'aigua que es distribueix al municipi.



En el dipòsit de Can Pujades hi ha una ràdio que es comunica amb el dipòsit i bombament Bosc del Canó per ordenar a les bombes d'omplir el dipòsit quan aquest ho requereix.

En el dipòsit de Can Pujades hi ha un datalogger LS42 que registra les dades de clor, nivell de dipòsit i cabal de sortida d'aquest dipòsit i les envia al Centre de Control de GIACSA.

Actualment, no es rep informació dels cabals de compra, de la pressió de sortida de la reguladora, dels estats de les bombes o informació del dipòsit del Bosc del Canó. Així com tampoc es poden generar alarmes de clor o registrar dades històriques de les instal·lacions.



2 ABAST

Aquest plec serveix per definir la dotació a GIACSA per la millora del sistema de telecontrol de la xarxa d'abastament d'aigua del municipi de Sant Llorenç d'Hortons per a la supervisió, control i telecomandament de la xarxa de compra i distribució d'aigua.

La millora del sistema de telecontrol a la xarxa de subministrament d'aigua de Sant Llorenç d'Hortons permetrà aconseguir prestar un millor servei gràcies al següents factors:

- Instal·lació d'un quadre de telecontrol amb un autòmat TBOX LT2 que es comunicarà amb el Centre de Control via 3G/4G en el dipòsit Can Pujades. Aquest serà el subcentre (encarregat de gestionar la informació i les dades amb les remotes i amb el Centre de Control).
- Instal·lació d'un quadre de telecontrol amb un autòmat TBOX LT2 que es comunicarà amb el subcentre Can Pujades via 3G/4G en el dipòsit Bosc del Canó (aquesta instal·lació serà remota del subcentre).
- Instal·lació de datalogger a l'arqueta on hi ha el cabalímetre de compra de la Beguda Baixa.



3 SOLUCIÓ TÈCNICA

Dins d'aquest apartat es presenten els requisits tècnics que conformaran una solució objecte d'aquest Plec Tècnic.

Els requisits tècnics demanats en aquest apartat són d'obligat compliment i, per tant, qualsevol oferta que no els contempli serà exclosa de la licitació.

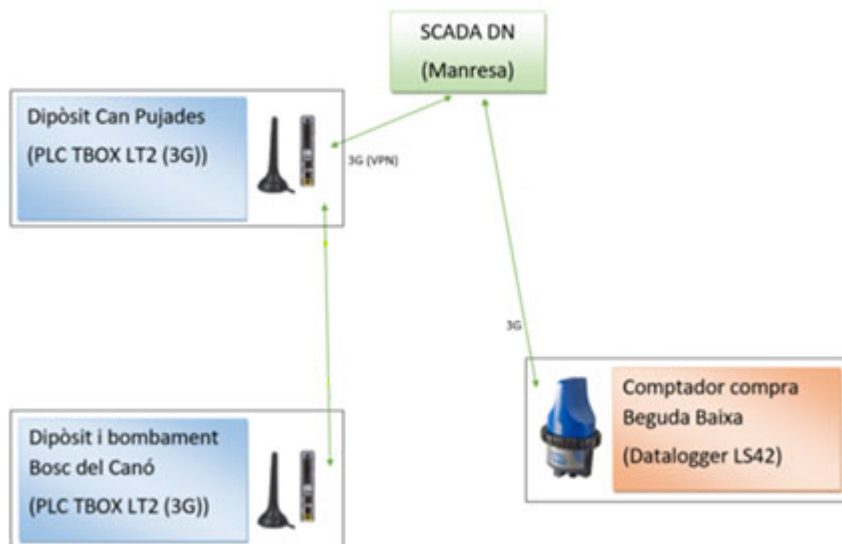
Els licitadors hauran de presentar a les seves propostes amb tots els certificats de formació requerits i característiques dels les persones que conformen l'equip a disposició.

Les solucions seran valorades en funció de la seva experiència prèvia en la gestió del servei de supervisió i control d'instal·lacions i equips d'aigua potable i les seves prestacions tecnològiques.

De forma general totes les solucions hauran de respectar les següents premisses:

- L'adjudicatari ha d'instal·lar els equips necessaris per a l'accés al servei i serà responsable de la seva gestió i manteniment.
- Les ofertes presentades han d'especificar de forma clara i entenedora el tipus de servei que poden oferir basant-se en experiències prèvies i les seves prestacions tecnològiques.
- L'adjudicatari ha de disposar de mitjans propis per desenvolupar la personalització de la solució de la plataforma.
- La comunicació dels equips ha de seguir protocols estàndards i oberts evitant solucions tancades, exclusives d'un únic sistema

3.1 CROQUIS D'EQUIPS I COMUNICACIONS



3.2 DIPÒSIT CAN PUJADES

S'instal·larà un quadre de telecontrol amb un autòmat LT2 de comunicació via 3G/4G, al dipòsit, des d'on s'enviaran els següents senyals al Centre de Control (Entrada Digital (ED), Sortida Digital (SD), Entrada Analògica (EA) i Sortida Analògica (SA)):

TELECONTROL CAN PUJADES					
EQUIP	SENYAL	ED	SD	EA	SA
General	Fallo alimentació	1			
	Entrada autoritzada	1			
	Entrada no autoritzada	1			
	confirmació intrusió		1		
Recirculadora	Selector	1			
	Estat	1			
	Comandament		1		
Analitzador de clor	Nivell de clor			1	
Dosificadora	Selector	1			
	Estat	1			
	Comandament		1		
Cabals	Cabàlmetre sortida	1			
Dipòsit	Nivell			1	
	Senyal màxim	1			
	Senyal mínim	1			
		10	3	2	0

En aquest dipòsit s'instal·larà un sensor tipus radar per saber el nivell del dipòsit d'una manera més exacta i s'anul·larà el transductor existent. Es deixaran les boies com a nivells de seguretat en cas d'avaría del radar.

3.3 DIPÒSIT DE BOSC DEL CANÓ

S'instal·larà un quadre de telecontrol amb un autòmat LT2 de comunicació via 3G/4G, al dipòsit, des d'on s'enviaran els següents senyals al autòmat ubicat a Can Pujades per ser enviat al Centre de Control (Entrada Digital (ED), Sortida Digital (SD), Entrada Analògica (EA) i Sortida Analògica (SA)):

TELECONTROL BOSC DEL CANÓ					
EQUIP	SENYAL	ED	SD	EA	SA
General	Fallo alimentació	1			
	Entrada autoritzada	1			
	Entrada no autoritzada	1			
	confirmació intrusió		1		
Recirculadora	Selector	1			
	Estat	1			
	Comandament		1		
Analitzador de clor	Nivell de clor			1	
Cabals	Cabal sortida xarxa	1			
	Cabal compra ATL	1			
	Cabal bombat	1			
Dipòsit	Nivell			1	
	Senyal mínim	1			
Bomba 1	Selector	1			
	Estat	1			
	Comandament		1		
Bomba 2	Selector	1			
	Estat	1			
	Comandament		1		
		13	4	2	0

En aquest dipòsit s'instal·larà un sensor tipus radar per saber el nivell del dipòsit d'una manera més exacta i s'anul·larà el transductor existent.



3.4 ARQUETA CABALÍMETRE COMPRA BEGUDA BAIXA DE SANT JOAN DE SAMORA

En aquesta arqueta es realitzarà la instal·lació següent:

- Instal·lació d'un datalogger per tal de registrar i enviar el cabal instantani i totalitzat del cabalímetre.
- Instal·lació d'un emissor d'impulsos que s'adapti al cabalímetre existent.

4 PRESSUPOST

10		MILLORES AL TELECONTROL DE SANT LLORENÇ D'HORTONS			
10.10		TELECONTROL CAN PUJADES			
Concepte	Unitat	Descripció	Quantitat	Preu	Import net
998-01	u	Quadre telecontrol	1	6.670,28	6.670,28 €
998-02	u	Muntatge i subministrament de sensor radar suport abatible	1	1.132,04	1.132,05 €
998-03	u	Programació SCADA	1	524,79	524,79 €
998-04	u	Programació d'autòmat i posada en funcionament	1	1.439,42	1.439,42 €
TOTAL APARTAT			10.10		9.766,54 €

10.20		TELECONTROL BOSC DEL CANÓ			
Concepte	Unitat	Descripció	Quantitat	Preu	Import net
998-02	u	Muntatge i subministrament de sensor radar suport abatible	1	1.132,04	1.132,05 €
998-03	u	Programació SCADA	1	524,79	524,79 €
998-04	u	Programació d'autòmat i posada en funcionament	1	1.439,42	1.439,42 €
998-05	u	Quadre telecontrol	1	6.807,75	6.807,75 €
TOTAL APARTAT			10.20		9.904,01 €

10.30		TELECONTROL CABALÍMETRE BEGUDA BAIXA A SANT JOAN DE SAMORA			
Concepte	Unitat	Descripció	Quantitat	Preu	Import net
998-07	u	Programació SCADA	1	299,88	299,88 €
998-08	u	Configuració i posada en marxa de datalogger	1	774,69	774,69 €
998-09	u	Subministrament i muntatge d'emissor d'impulsos	1	174,93	174,93 €
TOTAL APARTAT			10.30		1.249,50 €

Total base imposable:				20.920,06 €
-----------------------	--	--	--	-------------



5 PLA D'IMPLANTACIÓ

Es sol·licita que l'oferta vagi acompanyada d'una planificació temporal, on s'indiqui quins seran els treballs a realitzar, i quins recursos s'utilitzaran per aconseguir-ho, així com quins són els requisits per a la realització dels treballs.

5.1 EQUIPS I DIRECCIÓ DEL PROJECTE

L'empresa adjudicatària haurà de nomenar:

- Un director de projecte, interlocutor únic amb GIACSA.
- Els altres components de l'equip: enginyers, tècnics, ...

GIACSA, per la seva part, nomenarà també un director de projecte, que exercirà les funcions de control de l'execució de la instal·lació i del compliment de totes les especificacions indicades en el projecte i esdevindrà l'interlocutor principal.

5.2 PROVES

Les millores descrites han d'incloure la realització de les proves de comunicacions de cada instal·lació i punts de xarxa ubicats en els diferents punts del municipi necessàries per garantir el correcte funcionament, la continuïtat i la qualitat del servei d'aigua potable al municipi de Sant Llorenç d'Hortons.

Les proves es faran sempre per a cada un dels elements. La realització de les proves es farà d'acord amb el director del projecte i amb l'empresa explotadora del servei.



6 DOCUMENTACIÓ DE LA PROPOSTA

A mode de resum, els licitadors hauran d'acompanyar a la proposta els següents documents:

1. Solució tècnica. On s'especificaran totes les característiques tècniques que conformen la solució i que estan expressades a l'apartat 3 d'aquest Plec:

- a) Descripció de la solució tècnica per la millora del servei de telecontrol
- b) Documentació justificativa i certificats dels treballadors per cada feina assignada:
 - o Persona interlocutora responsable
 - o Persones operadores de supervisió de l'SCADA
 - o Personal tècnic amb titulació universitària amb formació específica del sistema SCADA escollit i tractament d'aigua.
- c) Dos certificats d'enginyer amb formació sobre el sistema SCADA que controlarà les instal·lacions.

2. Pla d'implantació. Document que recollirà una proposta de planificació temporal de posada en marxa, així com l'equip de treball expressat al punt 5.1.



7 TERMINI MÀXIM D'IMPLANTACIÓ

El termini màxim per a la implantació del present contracte serà de quatre mesos, i començarà a comptar des de la signatura del contracte.

En cas que es demori la implantació dels nous serveis per causes imputables a l'operador entrant, aquest assumirà el sobre cost dels serveis a prestar un cop excedida la data d'implantació prevista en el calendari. Aquest sobre cost serà la diferència entre les tarifes adjudicades al concurs i el cost dels serveis facturats per l'operador sortint, sense perjudici de les penalitzacions que es puguin imposar per incompliment en el desplegament del pla d'implantació.

Sant Llorenç d'Hortons, juny 2023

Daniel Garcia Codina
Cap d'explotació