
MEMÒRIA I ESTUDI DE VIABILITAT

TAULA DE CONTINGUTS

OBJECTE DE LA LICITACIÓ	3
INSTAL·LACIONS DEL SERVEI QUE SE CEDEIXEN EN ÚS DURANT EL PERÍODE DE VIGÈNCIA DEL CONTRACTE	6
TIPUS DE LICITACIÓ	10
DURADA DEL CONTRACTE	12
ESTRUCTURA DE COSTOS I REVISIÓ DE PREUS.....	13
Estructura de costos del servei d'abastament d'aigua potable	13
Estructura de costos del servei de clavegueram.....	16
Revisió de preus.....	17
ESTUDI DE VIABILITAT.....	25
Projecció d'ingressos i despeses de l'abastament d'aigua potable	25
Projecció d'ingressos i despeses de clavegueram.....	30
Viabilitat econòmica i financera	33
VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE	35

OBJECTE DE LA LICITACIÓ

L'objecte del contracte compren la gestió integrada dels serveis d'abastament d'aigua potable i el clavegueram del municipi de Sanaüja. La forma de gestió és la indirecta en la modalitat de concessió de la gestió.

La gestió de l'abastament d'aigua potable del municipi comprèn el conjunt d'operacions necessàries per a garantir la qualitat de l'aigua subministrada, mantenir i millorar l'eficiència hidràulica del sistema, i mantenir i millorar tots els elements que l'integren. De forma resumida aquest servei comprèn:

- a) Operació dels punts de captació i de les estacions de tractament del municipi independents dels sistemes d'abastament d'aigua en alta, la qual cosa comprèn el manteniment preventiu i correctiu dels punts de captació, equips electromecànics, equips de filtració i equips de desinfecció, així com el control de procés de la qualitat de l'aigua subministrada.
- b) Operació de les xarxes de distribució, la qual cosa comprèn el manteniment preventiu i correctiu de les canonades de distribució, estacions d'impulsió i re-elevació, vàlvules de sectorització, reductores de pressió o de qualsevol altre tipus, descarregues, ventoses, dipòsits adscrits a la xarxa de distribució en baixa, arquetes, i qualsevol element associat a les xarxes i/o indispensable per a la seva funcionalitat.
- c) Estanqueïtat de la xarxa i eficiència hidràulica. Monitoratge en continu de cabals per sectors de la xarxa en relació a la demanda esperada segons model d'estimació per coeficients mínimo-quadràtics, o en el seu defecte, monitoratge de cabals mínims nocturns, campanyes de recerca mitjançant correlador acústic o sistemes similars, instal·lació de captadors de so en punts de la xarxa i anàlisi dels registres, control d'aportació d'aigua potable a la xarxa de clavegueram, control de pressions de servei i supervisió dels treballs d'execució d'escomeses.
- d) Control de qualitat de l'aigua distribuïda. Realització de les determinacions analítiques del pla de seguiment i control, seguiment de resultats i gestió d'incidències. Desinfecció periòdica de dipòsits i altres elements de la xarxa segons normativa. Gestió dels protocols d'incorporació de nous sectors o elements de la xarxa de distribució.
- e) Cicle comercial. Execució de les tasques necessàries per a la lectura dels equips de mesura dels usuaris, facturació i cobrament. Altes i baixes d'usuaris, incloent contractació, instal·lació d'escomesa i comptador, i precinte o retirada de l'equip de mesura, d'acord amb el Reglament de Servei. Gestió del cànon de l'Agència Catalana de l'Aigua. Gestió de les tarifes socials i dels procediments en cas de famílies vulnerables. Inspecció i control del frau. Atenció i tràmit de queixes i reclamacions. Gestió dels punts i canals d'atenció a l'usuari. Actualització anual dels padrons de cobrament.

- f) Aplicar les polítiques de foment de l'ús sostenible de l'aigua per part dels usuaris.
- g) Satisfer les despeses d'adquisició dels cabals en alta necessaris.
- h) Efectuar els treballs tècnics i administratius necessaris davant de l'Administració Hidràulica per tal de tenir degudament inscrits els aprofitaments hidràulics de titularitat municipal, i que actualment, o en un futur, estiguin adscrits al servei.
- i) Efectuar els treballs tècnics i administratius necessaris davant del Departament d'Indústria per tal de mantenir degudament legalitzades totes les instal·lacions.
- j) Execució i/o finançament de les obres de millora i renovació que estableixin els plecs de la licitació.

S'estableix com a condició especial d'execució del contracte la millora contínua de l'eficiència hidràulica del sistema d'abastament.

Pel que fa al clavegueram i el drenatge urbà el gestor haurà de desenvolupar necessaris per assolir l'objecte indicat en paràgraf anterior, per tal de garantir, de manera permanent, la funcionalitat de la xarxa de clavegueram i drenatge urbà, i en especial els següents:

- a) Neteja preventiva dels col·lectors en baixa: s'efectuarà la neteja de la xarxa de clavegueram amb la freqüència necessària. Transport i gestió de residus inclosos. Es realitzarà una neteja més intensa dels trams més conflictius. Per tal de no fer treballs innecessaris, es realitzarà una inspecció de tota la xarxa amb pèrtiga (que inclou càmera) per saber l'estat del tram inspeccionat. En cas que es detecti alguna anomalia greu, es farà inspecció amb càmera robotitzada del tram esmentat.
- b) Neteja de reixes i embornals: s'efectuarà la neteja de totes les reixes i embornals que el seu estat així ho requereixi, en tot cas s'efectuarà un mínim de neteges a l'any a definir segons necessitats. Transport i gestió de residus inclosos.
- c) Treballs d'emergència de neteges: correspon als treballs especials d'intervenció a la xarxa de clavegueram, embornals, reixes, pous, sobreeixidors a llera, entre d'altres, per eliminar fangs, graves i altres restes que puguin acumular-se, ja sigui per fortes plogudes, per sequera o altres incidències que es puguin ocasionar. En cas que aquestes no siguin necessàries, s'invertirà en neteges preventives.
- d) Revisió amb càmera robotitzada de TV: En cas que es produeixi alguna incidència a la xarxa de clavegueram i no sigui possible visualitzar el seu origen, s'utilitzarà una càmera robotitzada de circuit tancat de TV per poder-ho inspeccionar.

- El servei inclou els treballs addicionals de neteja de la xarxa per tal de facilitar el pas de la càmera, incloses en l'apartat de neteja dels col·lectors en baixa.
- e) Obra civil i reposició de canonades: Inclou els treballs corresponents a l'excaució del terrenys (per obstruccions, blandons, fuites, entre d'altres), visualització del problema i la seva reparació o substitució de canonada, replert de la rasa i reposició de paviment, pous, embornals i material auxiliar necessari.
 - f) Reposició de tapes, embornals i reixes: Inclou els treballs de retirada de tapa, embornal i reixa i els seus marcs, la reposició de les mateixes i la reposició del ferm.
 - g) Gestió comercial. Execució de les tasques necessàries per a la facturació i cobrament de la tarifa de clavegueram. Altes i baixes d'usuaris, incloent contractació, instal·lació de claveguerons de connexió, d'acord amb el Reglament de Servei. Inspecció i control del frau. Atenció i tràmit de queixes i reclamacions. Gestió dels punts i canals d'atenció a l'usuari.
 - h) Execució i/o finançament de les obres de millora i renovació que estableixin els plecs de la licitació.
 - i) Oficina tècnica: inclou l'assessorament, treballs de camp, estudis de viabilitat, planificació general de les xarxes de col·lectors i els treballs tècnics auxiliars necessaris.

INSTAL·LACIONS DEL SERVEI QUE SE CEDEIXEN EN ÚS DURANT EL PERÍODE DE VIGÈNCIA DEL CON- TRACTE

El municipi de Sanaüja disposa de varies captacions, per una banda el Pou Garriga i la captació Mina de Sallent, que abasteixen els dipòsits Bessons de 80 m³ de capacitat, format per dues cambres de 40 m³ cadascuna; i per altra banda el pou Nou i el Pou Avellanes (actualment fora de servei) que alimenten el dipòsit El Castell de 350 m³ de capacitat.

Abastament als dipòsits Bessons

Des del Pou Garriga (cota 408) s'impulsa l'aigua a través d'una canonada de DN63 de Polietilè fins als dipòsit Bessons (cota 432) de 40 m³ de capacitat cadascun d'ells.

La captació de la Mina de Sallent (cota 440) quan es troba en funcionament condueix l'aigua per gravetat a través d'una canonada de Fibrociment DN100 fins als dipòsits Bessons.

A part de l'abastament de les captacions als dipòsits, aquests es troben interconnectats, de manera que des del dipòsit El Castell (cota 464) s'alimenten els dipòsits Bessons per gravetat (cota 432) a través d'una canonada de Polietilè DN75.

Abastament al dipòsit El Castell

Des del Pou Nou (cota 415) s'impulsa aigua a través d'una canonada d'impulsió de Polietilè DN110 fins al dipòsit El Castell (cota 464) de 350 m³ de capacitat.

El Pou Avellanes (cota 405) actualment fora de servei degut al mal estat de les instal·lacions. Quan el pou es troba en funcionament impulsa aigua a través d'una canonada de Polietilè DN110 que connecta amb la canonada d'impulsió de Polietilè DN110 del Pou Nou fins al dipòsit El Castell.

Pou Nou

Coordenades UTM: X: 360.442,5457; Y:4.638.360,0772; Z:415m

L'aigua captada en pou s'impulsa a través d'una canonada de 110 mm de Polietilè fins el dipòsit del Castell de 350m³. Es tracta d'un pou entubat, l'equipament està instal·lat dins d'una arqueta d'obra de fàbrica al costat de la carretera

asfaltada, la bomba és submergible i té instal·lat un comptador a la canonada de sortida, sistema de telecontrol i quadre elèctric pel funcionament de la bomba.

Pou de Garriga

Coordenades UTM: X:360.451,1365; Y:4.638.546,4290; Z:408m

Pou ubicat a la llera de la riera dins d'una caseta d'obra; es tracta d'un pou de forma circular de 2 metres de diàmetre, que s'omple a través de les graves que filtren l'aigua de la riera. Té instal·lada una bomba vertical que fa les funcions d'aspiració i des d'aquesta bomba s'impulsa aigua cap als dipòsits Bessons a través d'una canonada de Polietilè DN63mm.

Pou Avellanes

Coordenades UTM: X:360.311,3416; Y:4.638.131,7492; Z:407m

Pou ubicat a la llera de la riera, en el camí d'accés a la Casa Avellanes, dins d'una caseta d'obra. Es tracta d'un pou entubat i té instal·lada una bomba submergible telecontrol i quadre elèctric pel funcionament de la bomba. Tot i tenir part dels equipaments aquesta captació actualment esta en desús a causa de que la riera va negar el pou i el fang ha obturat tota la captació i ha fet malbé les instal·lacions.

Mina de Sallent

Coordenades UTM: X:362.039,3524 Y:4.640.429,8991 Z:440m

Es tracta d'unes mines excavades a la muntanya que recullen les aigües filtrades i a través d'una canonada d'abastament que alimenta per gravetat els dipòsits Bessons a través d'una canonada de Fibrociment DN100.

Dipòsits

La xarxa de Sanaüja disposa de 2 dipòsits per a la distribució d'aigua al municipi.

Dipòsit del Castell: Coordenades UTM: X:359.839,6694; Y:4.637.771,5098; Z:464m; Volum útil:350 m³. Es un dipòsit circular enterrat totalment, a la zona de davant del Castell de Sanaüja amb una ventilació superior. Té annexada una caseta semienterrada per la cloració i el sistema de telecontrol. Des d'aquest dipòsit, s'abasteix la zona residencial la Plana.

Dipòsits Bessons Coordenades UTM: X: 359.987,1119; Y:4.637.796,9758; Z:432m; Volum útil:80 m³. Els dipòsits bessons, està format per 2 dipòsits circulars de 40 m³ de capacitat cadascun; al mig dels dos dipòsits hi ha una caseta on està ubicat el sistema de telecontrol i comptador de sortida.

Des d'aquest dipòsits s'abasteix la major part del municipi de Sanaüja per gravetat, mitjançant una canonada de 160 mm de FC.

Xarxa d'adducció i distribució

La xarxa d'abastament té una llargada de 25,74 km, amb el següent detall:

Material	Diàmetre (mm)	Llargada (km)
PE	20	0,024
PE	32	0,637
PE	40	0,519
PVC	40	0,080
FC	50	0,480
PE	50	1,497
PVC	50	0,753
FC	60	1,285
PE	63	4,153
PE	75	7,099
PE	90	1,553
FC	100	3,675
PE	110	3,336
FC	150	0,246
PE	160	0,406
TOTAL		25,743

Punts de subministrament elèctric

Punt	Potència	Potència	Tarifa
	instal·lada (HP)	Contractada (kW)	
Bombament	10,9	10,392	2.1 DHA
Bombes recirculadores (2)	10,0	10,000	2.0A



TIPUS DE LICITACIÓ

El tipus de licitació està constituït per les tarifes del servei que el gestor dels serveis rebrà directament dels usuaris i que constituïran la seva retribució. Aquestes tarifes, de conformitat amb la legislació vigent tenen el caràcter de prestació patrimonial pública no tributària i són aprovades per l'Ajuntament a través de la corresponent Ordenança. La gestió i la recaptació d'aquests recursos s'ajustarà als procediments establerts en aquesta Ordenança i en el Reglament Municipal del Servei. Les tarifes inicials sobre les quals els licitadors hauran de formular baixes en les propostes que presentin per a participar en el procediment de licitació són les següents:

Tarifes d'abastament d'aigua potable

Quota de servei	€/ut/tr
Per a tots els usuaris	27,54

Tarifa de subministrament	€/m³
Ús domèstic	
Fins a 20 m ³ /tr	0,86
De 20 a 50 m ³ /tr	1,72
Més de 50 m ³ /tr	2,05
Ús ramader	0,86

Conservació de comptadors	€/ut/tr
Per a tots els usuaris	6,89

Drets de connexió	€/alta
Per a totes les altes noves	150,00

Tarifes de clavegueram

Quota de servei	€/ut/tr
Per a tots els usuaris	8,50

Tarifa de subministrament	€/m³
Per a tots els usuaris connectats	0,9428

Drets de connexió	€/alta
Per a totes les altes noves	150,00



DURADA DEL CONTRACTE

La durada del contracte s'estableix en 5 anys, d'acord amb allò que disposa la LCSP per als contractes de concessió, i en no exigir-se inversions que poguessin necessitar un període de recuperació superior a aquesta durada.

ESTRUCTURA DE COSTOS I REVISIÓ DE PREUS

Estructura de costos del servei d'abastament d'aigua potable

D'acord amb l'estudi d'alternatives, l'estructura de costos per a la gestió del servei d'abastament d'aigua potable de Sanaüja és la següent:

Concepte	€/any	Percentatge
Personal	15.018,00	18,13
Energia elèctrica	4.418,89	5,34
Compra d'aigua	11.618,71	14,03
Conservació i manteniment	16.064,00	19,40
Tractament i analítiques	2.187,78	2,64
Transports	1.599,00	1,93
Impostos i taxes	1.071,97	1,29
Despeses administratives	3.144,00	3,80
Dotació fons per a reposicions i millores	19.312,04	23,32
Amortització inversions	4.036,77	4,87
Retribució de la gestió	4.341,69	5,24
TOTAL	82.812,86	100,00

Tenint en compte allò que determina el Reglament de la Llei de Desindexació de l'Economia Espanyola (RD 55/2017, de 3 de febrer), els costos a seleccionar per a ser inclosos en la fórmula de revisió de preus són aquells que són significatius i indispensables per a la prestació del servei i que tenen una variabilitat recurrent.

Costos de personal

Els costos de personal corresponen al personal actualment adscrit al servei:

Categoria	Dedicació (%)
Cap de servei	11
Auxiliar administratiu	10
Oficial 1 ^a	10
Oficial 2 ^a	5
Peó	10
TOTAL	46

Per tant, el cost empresa mitjà de la plantilla adscrita al servei és de 32.647 €/any. Es tracta d'un cost significatiu, que representa un 18,64 per cent (superior a l'1 per cent), indispensable en la prestació del servei del municipi i amb una variabilitat recurrent. En conseqüència, serà un cost a incorporar a la fórmula de revisió de preus. D'acord amb el precitat Reglament, la repercussió en la fórmula polinòmica de revisió de preus dels increments del cost de personal s'efectuarà, com a màxim, d'acord amb les revisions salarials que per als treballadors públics determini en cada anualitat la Llei de Pressupostos Generals de l'Estat.

Energia elèctrica

El cost d'energia elèctrica correspon als consums energètics dels punts de bombament i impulsió. La potència instal·lada és de 20,39 kW i els consums energètics anuals són de 22.967 kWh.

L'import de la previsió correspon a aplicar una previsió de 9,50 cèntims per kWh, en línia amb els preus de mercat actuals publicats per la OMIE.

Tanmateix es tracta d'un cost significatiu, un 5,49 per cent (superior a l'1 per cent), indispensable en la prestació del servei del municipi i amb una variabilitat recurrent. Per tant serà un cost a incorporar a la fórmula de revisió de preus.

Compra d'aigua

Recentment l'Ajuntament de Sanaüja ha subscrit un conveni amb la Mancomunitat del Solsonès per a poder adquirir cabals en alta d'aquell organisme. Aquesta compra ve motivada per una necessitat de millora de la qualitat de l'aigua i per tal de disposar de major garantia d'abastament davant d'episodis hidrològics que puguin afectar la qualitat sanitària de l'aigua i la disponibilitat de recursos subterranis.

El càlcul del cost d'aquesta partida s'efectua en base als preus d'aquell organisme (una quota fixa de 98,76 €/mes i una quota variable de 0,76 €/m³), amb una previsió de compra de 15.000 m³/any.

Tanmateix es tracta d'un cost significatiu, un 14,42 per cent (superior a l'1 per cent), indispensable en la prestació del servei del municipi i amb una variabilitat recurrent. Per tant serà un cost a incorporar a la formula de revisió de preus.

Cost de compra de materials de conservació i manteniment, analítiques i tractament

En conjunt aquestes partides suposen un 22,66 per cent dels costos totals. El cost del tractament resulta de la dosificació a 2.69 ppm per la previsió de volums a subministrar. El cost analític del nombre i tipus d'analítiques preceptives a efectuar d'acord amb la normativa vigent.

Per la seva banda la compra de materials de conservació i manteniment i treballs de tercers incorpora la neteja preceptiva de dipòsits, el manteniment preventiu i correctiu dels equips electromecànics, la reparació d'avaries en la xarxa de distribució i adducció, incloent canonades i obra civil, la conservació de les escomeses i comptadors domiciliaris i el manteniment dels sensors, remotes i sistemes de comunicacions de l'equip de telegestió del sistema d'abastament.

En el seu conjunt, doncs, es tracta d'un cost significatiu, un 22,66 per cent (superior a l'1 per cent), indispensable en la prestació del servei del municipi i amb una variabilitat recurrent. Per tant serà un cost a incorporar a la formula de revisió de preus.

Transports

La partida de transports correspon a les despeses actuals del gestor en concepte de rènting, assegurances i combustible dels vehicles dels operaris del servei, amb una imputació en funció del percentatge de dedicació al servei de Sanaüja.

Són cost significatiu, un 1,98 per cent (superior a l'1 per cent), indispensable en la prestació del servei del municipi i amb una variabilitat recurrent. Per tant serà un cost a incorporar a la formula de revisió de preus.

Costos no revisables

Tal i com s'especifica al RD 55/2017, no es consideraran revisables en cap cas els costos associats a amortitzacions, els costos financers, les despeses generals o d'estructura ni el benefici industrial. Per tant, les partides de Taxes i Impostos, Despeses Administratives, Amortitzacions i la Retribució de la Gestió són una despesa no revisable.

D'acord amb allò exposat anteriorment, es mostra a continuació la taula de l'estructura de costos agrupada per conceptes i en funció de si són despeses revisables o no revisables:

Concepte	€/any	Percentatge
Despeses revisables		
Personal	15.018,00	18,13
Energia elèctrica	4.418,89	5,34
Compra d'aigua	11.618,71	14,03
Materials i treballs de tercers	18.251,78	22,04
Transports	1.599,00	1,93
Despeses no revisables		
Impostos i taxes	1.071,97	1,29
Despeses administratives	3.144,00	3,80
Amortització inversions	4.036,77	4,87
Dotació fons per a renovacions i millores	19.312,04	23,32
Retribució de la gestió	4.341,69	5,24
TOTAL	82.812,86	100,00

Estructura de costos del servei de clavegueram

D'acord amb l'estudi d'alternatives, l'estructura de costos per a la gestió del servei de clavegueram de Sanaüja és la següent:

Concepte	€/any	Percentatge
Personal	4.699,25	15,01
Oficina Tècnica	3.717,92	11,87
Neteges i tractament de residus	10.394,11	33,19
Inspecció de col·lectors	2.432,34	7,77

Manteniment i reparació	4.549,14	14,53
Amortitzacions	3.715,00	11,86
Retribució de la gestió	1.805,49	5,77
TOTAL	31.313,25	100,00

Tenint en compte allò que determina el Reglament de la Llei de Desindexació de l'Economia Espanyola (RD 55/2017, de 3 de febrer), els costos a seleccionar per a ser inclosos en la fórmula de revisió de preus són aquells que són significatius i indispensables per a la prestació del servei i que tenen una variabilitat recurrent.

Aplicant els mateixos criteris que per a l'abastament d'aigua potable, la taula de costos revisables i no revisables quedaria com segueix:

Concepte	€/any	Percentatge
Despeses revisables		
Personal	15.018,00	15,01
Materials i treballs de tercers	21.093,50	67,36
Despeses no revisables		
Amortització inversions	3.715,00	11,86
Retribució de la gestió	1.805,49	5,77
TOTAL	31.313,25	100,00

Revisió de preus

Consulta a operadors de mercat i informes preceptius

L'article 9 del precitat Reglament de la Llei de Desindexació preveu que en els contractes amb un valor superior a 5 milions € cal sol·licitar informe preceptiu al Comitè de Preus de la Junta Consultiva de Contractació i cal fer una consulta de mercat sol·licitant a 5 operadors la seva estructura de costos. En no assolir el present contracte aquesta quantificació, aquests tràmits previs no cal efectuar-los.

Procedència de la revisió

L'article 103 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, fixa que els preus dels contractes del sector públic únicament podran ser objecte de revisió periòdica i predeterminada, prèvia justificació en el expedient, en els següents termes:

- Únicament els contractes en els que el període de recuperació de la inversió sigui igual o superior a cinc anys, calculat el termini tal i com s'indica al RD 55/2017, de 3 de febrer, pel qual es desenvolupa la Llei 2/2015, de 30 de març, de desindexació de l'economia espanyola.
- El PCAP o el contracte hauran de detallar la fórmula de revisió aplicable, que serà invariable durant la vigència del contracte i determinarà la revisió de preus en cada data respecte de la data d'adjudicació del contracte.
- Sempre de conformitat amb el previst en el RD 55/2017, l'Òrgan de Contractació podrà establir el dret a revisió periòdica i predeterminada de preus i fixarà la fórmula que haurà d'aplicar-se, atenent a la naturalesa del contracte i l'estructura i evolució dels costos de les prestacions del mateix.
- Procedirà la revisió periòdica i predeterminada, transcorreguts dos anys des de la formalització del contracte (és a dir, a partir del tercer any) sense que sigui necessari que hagi transcorregut el 20 per cent de la prestació en el cas de contractes de gestió de serveis públics.
- Han de ser costos indispensables per a la realització de l'activitat, entenent-se que un cost és indispensable quan no sigui possible la correcta realització de l'activitat, ni el ple compliment de les obligacions normatives o contractuals sense incórrer en aquest cost.
- Han de prendre's com a referència l'estructura de costos que una empresa eficient i ben gestionada hauria hagut de suportar per a desenvolupar l'activitat d'abastament d'aigua potable en el servei o de clavegueram, amb el nivell mínim de qualitat exigible sobre la base dels plecs que regiran el contracte de concessió.
- Ha de justificar -se el caràcter recurrent de la variació dels diferents components de costos a considerar en la fórmula de revisió de preus.
- Hauran de ser costos significatius, entenent -se com a tal aquells que representin, almenys, l'1 per cent (1 per cent) del valor íntegre de l'activitat.

- Només es consideraran revisables els costos de ma d'obra quan la intensitat en l'ús del factor de treball no sigui considerada significativa i d'acord amb els supòsits i límits establerts en el RD 55/2017.
- No es consideraran revisables, en cap cas, els costos associats a amortitzacions, els costos financers, les despeses generals o d'estructura ni el benefici industrial.

Atès tot allò exposat més amunt i tractant-se d'un contracte d'una durada igual a 5 anys, procedeix l'aplicació d'una fórmula de revisió de preus.

Revisió de preus de l'abastament d'aigua potable

Tenint en compte el que dicta el RD 55/2017, els costos seleccionats per a ser inclosos a la fórmula de revisió de preus, ja que són significatius i indispensables en la prestació del servei del municipi, i tenen una variabilitat recurrent són:

- Cost de personal o mà d'obra
- Cost d'energia elèctrica
- Cost de compra d'aigua
- Cost de materials i treballs de tercers
- Cost de transports.

Concepte	€/any	Percentatge
Despeses revisables		
Personal	15.018,00	18,13
Energia elèctrica	4.418,89	5,34
Compra d'aigua	11.618,71	14,03
Materials i treballs de tercers	18.251,78	22,04
Transports	1.599,00	1,93
Despeses no revisables	31.906,48	38,53
TOTAL	82.812,86	100,00

Una vegada seleccionats els costos que seran inclosos en la fórmula de revisió de preus i complit el tràmit exigít pel RD 55/2017 en relació amb l'estructura

de costos, es fa necessari escollir per a cada un d'ells un preu individual o índex específic de preus.

Com a requisits exigibles, marcats pel RD 55/2017, els índex escollits han de complir les següents condicions:

- Han de caracteritzar-se per ser aquells que, amb la major desagregació possible d'entre aquells disponibles, millor reflecteixin l'evolució del cost susceptible de revisió.
- En la mesura del possible han de ser específics per a cada cost i no incorporar elements aliens al mateix.
- Han d'estar disponibles per al públic.
- No han de ser modificables de forma unilateral pel operador o, en aquest cas, pel concessionari.
- En el cas de la mà d'obra, s'imposa com límit superior de revisió l'increment experimentat per la retribució del personal al servei del sector públic, conforme a les Lleis de Pressupostos Generals de l'Estat.

Sota aquestes premisses, els índexs de revisió triats per a la revisió de preus en el servei d'abastament de Sanaüja serien els següents:

- **Personal:** variació pactada per al salari base en el Conveni Col·lectiu Estatal de les Indústries de captació, elevació, conducció, tractament, distribució, sanejament i depuració d'aigües potables i residuals en vigor. Excepte que aquesta sigui superior a l'increment experimentat per la retribució del personal al servei del sector públic, conforme a les Lleis de Pressupostos Generals de l'Estat, en aquest cas s'aplicarà aquest últim.
- **Energia elèctrica:** variació anual de l'índex de la "Producció, transport i distribució d'energia elèctrica" (publicat en el IPRI, secció D, divisió 351).
- **Compra d'aigua:** variació anual de les tarifes de la compra d'aigua en alta aplicades per la Mancomunitat del Solsonès.
- **Manteniment i treballs de tercers:** mitjana aritmètica de les variacions experimentades pels següents índexs dels preus CNAE-2009, publicats per l'INE:
 - CNAE 2009 2221 – Fabricació de plaques, fulles, tubs i perfils de plàstic.
 - CNAE 2009 2814 – Fabricació d'una altra aixeteria i vàlvules
 - CNAE 2009 331 – Reparació de productes metàl·lics, maquinària i equip

- CNAE 2009 236 – Fabricació d'elements de formigó, ciment i guix.
- **Transports:** variació experimentada pels següent índexs dels preus CNAE-2009, publicats per l'INE:
 - CNAE 2009 49 – Transport terrestre i per canonada.

La revisió de preus periòdica s'efectuarà, un cop transcorreguts 2 anys des de l'inici del contracte, en base a la següent fórmula polinòmica, segons l'indicat anteriorment:

$$K_t = 0,1813 \times P + 0,2204 \times M + 0,1403 \times A + 0,0534 \times E + 0,0193 \times V + 0,3853$$

En la qual:

K_t : coeficient de revisió resultant de l'aplicació de la fórmula que determinarà la revisió de preus en cada data respecte a la data de formalització del contracte.

$P = 1 + T_p$: factor de variació unitària del cost de personal

T_p : Taxa de variació del salari base establert en el Conveni col·lectiu estatal del cycle integral de l'aigua, corresponent al període t de revisió respecte a la data de formalització del contracte i expressat en tant per un. Si aquesta variació fos superior a l'increment experimentat per la retribució del personal al servei del sector públic conforme a les Lleis de Pressupostos Generals de l'Estat, es prendrà aquest últim índex com a referència.

$M = 1 + T_m$: factor de variació unitària del preu de manteniment

T_m : Mitjana aritmètica de les taxes de variació, corresponents al període t de revisió respecte a la data de formalització del contracte i expressades en tant per un, dels següents índexs publicats per l'INE.

- CNAE 2009 2221 – Fabricació de plaques, fulles, tubs i perfils de plàstic.
- CNAE 2009 2814 – Fabricació d'una altra aixeteria i vàlvules
- CNAE 2009 331 – Reparació de productes metàl·lics, maquinària i equip
- CNAE 2009 236 – Fabricació d'elements de formigó, ciment i guix.

A = 1+ Ta: factor de variació unitària del preu de compra d'aigua en alta: variació anual de les tarifes de la compra d'aigua en alta aplicades per la Mancomunitat del Solsonès del període t de revisió respecte la data de formalització del contracte en tant per u.

E = 1+Te : factor de variació unitària del preu de l'energia

Te: Taxa de variació de l'índex de la “Producció, transport i distribució d'energia elèctrica” (publicat a l'IPRI, secció D, divisió 351) del període t de revisió respecte la data de formalització del contracte en tant per u.

V = 1+ Tv: factor de variació unitària del preu de transports

Tv: taxa de variació de l'índex corresponent al CNAE 2009 49 “Transporte terrestre y por tubería”, publicat per l'INE del període t de revisió respecte la data de formalització del contracte en tant per u.

Revisió de preus del clavegueram

Tenint en compte el que dicta el RD 55/2017, els costos seleccionats per a ser inclosos a la fórmula de revisió de preus, ja que són significatius i indispensables en la prestació del servei del municipi, i tenen una variabilitat recurrent són:

- Cost de personal o mà d'obra
- Cost de materials i treballs de tercers

Concepte	€/any	Percentatge
Despeses revisables		
Personal	15.018,00	15,01
Materials i treballs de tercers	21.093,50	67,36
Despeses no revisables	5.520,49	17,63
TOTAL	31.313,25	100,00

Una vegada seleccionats els costos que seran inclosos en la fórmula de revisió de preus i complit el tràmit exigít pel RD 55/2017 en relació amb l'estructura

de costos, es fa necessari escollir per a cada un d'ells un preu individual o índex específic de preus.

Com a requisits exigibles, marcats pel RD 55/2017, els índex escollits han de complir les següents condicions:

- Han de caracteritzar-se per ser aquells que, amb la major desagregació possible d'entre aquells disponibles, millor reflecteixin l'evolució del cost susceptible de revisió.
- En la mesura del possible han de ser específics per a cada cost i no incorporar elements aliens al mateix.
- Han d'estar disponibles per al públic.
- No han de ser modificables de forma unilateral pel operador o, en aquest cas, pel concessionari.
- En el cas de la mà d'obra, s'imposa com límit superior de revisió l'increment experimentat per la retribució del personal al servei del sector públic, conforme a les Lleis de Pressupostos Generals de l'Estat.

Sota aquestes premisses, els índexs de revisió triats per a la revisió de preus en el servei d'abastament de Sanaüja serien els següents:

- **Personal:** variació pactada per al salari base en el Conveni Col·lectiu Estatal de les Indústries de captació, elevació, conducció, tractament, distribució, sanejament i depuració d'aigües potables i residuals en vigor. Excepte que aquesta sigui superior a l'increment experimentat per la retribució del personal al servei del sector públic, conforme a les Lleis de Pressupostos Generals de l'Estat, en aquest cas s'aplicarà aquest últim.
- **Manteniment i treballs de tercers:** mitjana aritmètica de les variacions experimentades pels següents índexs dels preus CNAE-2009, publicats per l'INE:
 - CNAE 2009 2221 – Fabricació de plaques, fulles, tubs i perfils de plàstic.
 - CNAE 2009 2814 – Fabricació d'una altra aixeteria i vàlvules
 - CNAE 2009 331 – Reparació de productes metàl·lics, maquinària i equip
 - CNAE 2009 236 – Fabricació d'elements de formigó, ciment i guix.

La revisió de preus periòdica s'efectuarà, un cop transcorreguts 2 anys des de l'inici del contracte, en base a la següent fórmula polinòmica, segons l'indicat anteriorment:

$$K_t = 0,1501 \times P + 0,6736 \times M + 0,1763$$

En la qual:

K_t : coeficient de revisió resultant de l'aplicació de la fórmula que determinarà la revisió de preus en cada data respecte a la data de formalització del contracte.

$P = 1 + T_p$: factor de variació unitària del cost de personal

T_p : Taxa de variació del salari base establert en el Conveni col·lectiu estatal del cicle integral de l'aigua, corresponent al període t de revisió respecte a la data de formalització del contracte i expressat en tant per un. Si aquesta variació fos superior a l'increment experimentat per la retribució del personal al servei del sector públic conforme a les Lleis de Pressupostos Generals de l'Estat, es prendrà aquest últim índex com a referència.

$M = 1 + T_m$: factor de variació unitària del preu de manteniment

T_m : Mitjana aritmètica de les taxes de variació, corresponents al període t de revisió respecte a la data de formalització del contracte i expressades en tant per un, dels següents índexs publicats per l'INE.

- CNAE 2009 2221 – Fabricació de plaques, fulles, tubs i perfils de plàstic.
- CNAE 2009 2814 – Fabricació d'una altra aixeteria i vàlvules
- CNAE 2009 331 – Reparació de productes metàl·lics, maquinària i equip
- CNAE 2009 236 – Fabricació d'elements de formigó, ciment i guix.

ESTUDI DE VIABILITAT

Assumim també uns ratis d'inflació i de creixement del consum del 0,6 per cent anual i del 0,1 per cent anual, respectivament. Els costos i magnituds físiques de les dades històriques facilitades es projecten amb aquests ratis.

Projecció d'ingressos i despeses de l'abastament d'aigua potable

Per a l'abastament d'aigua potable projectem a 2024 les xifres de costos i les magnituds físiques resultants de la informació disponible sobre els darrers anys. Assumim que tant en el cas de concessió com d'empresa mixta s'inclouria en la licitació l'obligació de finançar les inversions del sistema d'abastament programades amb un pressupost estimatiu de 20.183,87 € (abans d'IVA).

Actuació	Import inversió	Import a finançar
Substitució canonada del carrer Camí del Convent, plaça i carrer Sant Roc i en sector Torrecombelles, i instal·lació de 3 vàlvules reguladores de pressió ¹	267.871,29	8.924,99
Electrificació dels pous	11.258,88	11.258,88
TOTAL		20.183,87

Assumim també les tarifes de subministrament que figuren com a tipus de licitació. S'assumeix també l'evolució dels consums municipals en funció de les previsions de creixement.

Els índexs de rendiment hidràulic s'assumeix que es milloren progressivament a mesura que s'executen les inversions, i aquest fet impacta positivament amb una reducció dels volums de compra d'aigua i els consums energètics.

¹ Aquesta actuació està subvencionada per l'Agència Catalana de l'Aigua, d'acord amb la resolució provisional d'atorgament de les subvencions de la convocatòria per a la concessió de subvencions, en règim de concurrència competitiva, adreçades als ens locals per a la realització d'actuacions per a la millora i renovació de les xarxes de subministrament d'aigua en baixa i per a la millora de la digitalització dels sistemes de gestió de l'aigua urbana dels municipis de Catalunya, de data 21 de març de 2024.

Addicionalment i inclòs en el preu de licitació, el concessionari haurà de dotar un fons per a reposicions i millores per un import de 19.312,04 €/any, que es gestionarà d'acord amb les determinacions del plec de prescripcions tècniques.

S'assumeix un període de gestió de 5 anys.

Previsions	2024	2025	2026	2027	2028
Rendiment	0,6300	0,6310	0,6320	0,6330	0,6380
Volums registrats	31.644	31.676	31.707	31.739	31.771
Volums subministrats	50.229	50.199	50.170	50.141	49.797
Volum no lliurat	18.585	18.523	18.462	18.402	18.027
Fonts pròpies	36.500	36.500	36.500	36.500	36.500
Cabals compra	13.729	13.699	13.670	13.641	13.297
Volum lliurat procedent de fonts pròpies	22.995	23.032	23.068	23.105	23.287
kWh/m³	0,4572	0,4572	0,4572	0,4572	0,4572
kWh/any	22.967	22.953	22.940	22.926	22.770
Preu €/kWh	0,0950	0,0956	0,0961	0,0967	0,0973
Compra aigua €/m³	0,7600	0,7646	0,7691	0,7738	0,7784
Cost tractament (€/m³)	0,0078	0,0078	0,0079	0,0079	0,0080
Tipus impositiu cànon ACA	0,1684	0,1694	0,1704	0,1714	0,1725
<u>Costos fixos</u>					
Personal	15.018,00	15.108,11	15.198,76	15.289,95	15.381,69
Energia elèctrica (terme de potència)	2.237,06	2.250,48	2.263,99	2.277,57	2.291,23
Compra d'aigua (Component fix)	1.185,00	1.192,11	1.199,26	1.206,46	1.213,70

Previsions	2024	2025	2026	2027	2028
Materials de conservació	16.064,00	16.160,38	16.257,35	16.354,89	16.453,02
Transports	1.599,00	1.608,59	1.618,25	1.627,96	1.637,72
Analítiques	1.796,00	1.806,78	1.817,62	1.828,52	1.839,49
IAE	175,00	176,05	177,11	178,17	179,24
Despeses administratives	3.144,00	3.162,86	3.181,84	3.200,93	3.220,14
TOTAL Costos fixos	41.218,06	41.465,37	41.714,16	41.964,45	42.216,23
<u>Costos variables</u>					
Energia elèctrica (terme d'energia)	2.181,83	2.193,64	2.205,51	2.217,45	2.215,49
Compra d'aigua (variable)	10.433,71	10.473,80	10.514,10	10.554,61	10.350,79
Tractament	391,78	393,90	396,03	398,18	397,83
Cànon ACA	896,97	900,71	904,47	908,25	902,97
TOTAL Costos variables	13.904,30	13.962,05	14.020,11	14.078,50	13.867,07
Subtotal	55.122,36	55.427,42	55.734,27	56.042,94	56.083,31
Fons per a reposicions i millores	19.312,04	19.312,04	19.312,04	19.312,04	19.312,04
Retribució de la gestió	4.341,69	4.366,59	4.391,64	4.416,84	4.429,70

Previsions	2024	2025	2026	2027	2028
Amortitzacions	4.036,77	4.036,77	4.036,77	4.036,77	4.036,77
(-) Ingressos no tarifaris	10.808,54	10.819,20	10.869,21	10.919,46	10.969,94
TOTAL Costos a tarifes	72.004,33	72.323,63	72.605,52	72.889,14	72.891,88

Projecció d'ingressos i despeses de clavegueram

Per al clavegueram s'ha procedit al càlcul dels costos per a un servei amb els estàndards de gestió que s'han definit més. Assumim també que s'inclou en la licitació l'obligació de finançar les inversions inicials programades amb un pressupost estimatiu de 18.575,00 €.

Inversions inicials	Import
Pla director	6.000,00
Actuacions de xoc	12.575,00
TOTAL	18.575,00

Assumim també les tarifes que figuren com a tipus de licitació:

Tarifa	
Quota de servei (€/ut/tr)	8,50
Quota variable (€/m ³)	0,9428
Drets de connexió (€/alta)	150,00

Aquesta tarifa s'aplicaria als usuaris que tinguin connexió a la xarxa municipal de clavegueram. Actualment són 372 usuaris amb uns consums anuals de 19.640 m³.

S'assumeix també un període de gestió de 5 anys.

Previsions	2024	2025	2026	2027	2028
Usuaris	372	373	374	375	376
Volums facturats	19.640	19.660	19.679	19.699	19.719
Tarifa mitjana (€/m³)	1,59	1,59	1,60	1,61	1,62
Altes	1	1	1	1	1
Drets de connexió	150,00	150,00	150,90	151,81	152,72
Costos					
Personal	4.699,25	4.727,45	4.755,81	4.784,35	4.813,05
Oficina Tècnica	3.717,92	3.740,23	3.762,67	3.785,24	3.807,95
Neteges i tractament de residus	10.394,11	10.456,47	10.519,21	10.582,32	10.645,82
Inspecció de col·lectors	2.432,34	2.446,93	2.461,61	2.476,38	2.491,24
Manteniment i reparació	4.549,14	4.576,44	4.603,90	4.631,52	4.659,31
Subtotal costos explotació	25.792,76	25.947,51	26.103,20	26.259,82	26.417,38
Amortitzacions	3.715,00	3.715,00	3.715,00	3.715,00	3.715,00
Retribució de la gestió	1.805,49	1.816,33	1.827,22	1.838,19	1.849,22
TOTAL Costos	31.313,25	31.478,84	31.645,42	31.813,00	31.981,59

Previsions	2024	2025	2026	2027	2028
Ingressos tarifaris	31.164,10	31.195,27	31.413,82	31.633,91	31.855,53
Ingressos no tarifaris	150,00	150,00	150,90	151,81	152,72

Viabilitat econòmica i financera

D'acord amb aquestes calculacions la IRR del concessionari, amb aquests inversions seria d'un 11,54 per cent. El NPV descomptat a un tipus de descompte del 5,5 per cent és positiu i equivalent a 13.836,88 €.

És un resultat prou bo en referència als valors actuals del mercat financer. Aquests serien els fluxos del projecte:

Cash flow previsional	2024	2025	2026	2027	2028
Inversió inicial abastament	-116.744,08				
Inversió inicial clavegueram	-18.575,00				
Marge abastament	4.341,69	4.366,59	4.391,64	4.416,84	4.429,70
Marge clavegueram	1.805,49	1.816,33	1.827,22	1.838,19	1.849,22
Amortitzacions clavegueram	3.715,00	3.715,00	3.715,00	3.715,00	3.715,00
Amortitzacions abastament	23.348,82	23.348,82	23.348,82	23.348,82	23.348,82
Cash flow	-102.108,08	33.246,73	33.282,68	33.318,84	33.342,73

VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE

El valor estimat del contracte, abans d'IVA, resulta de la suma de totes les retribucions obtingudes pel contractista al llarg de la vida del contracte:

Concepte	€ abans d'IVA (5 anys)
Tarifaris aigua	362.714,49
No tarifaris aigua	54.386,35
Tarifaris clavegueram	157.262,63
No tarifaris clavegueram	755,42
TOTAL	575.118,89

Sanaüja, a la data de la signatura electrònica