



Conselh Generau d'Aran

**PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES QUE
REGIRAN LA CONTRACTACIÓ
D'ACTUACIONS A L'EDAR DE BOSSÒST**



Expedient:

Codi del Pla d'inversions:

INFORME TÈCNIC

Introducció

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té com a objectiu definir les operacions necessàries per a la contractació de les obres de reparacions puntuals d'estructures o equips en diversos equipaments de l'EDAR de Bossòst.

En tot allò què no s'especifica al present Plec Particular, el contractista haurà d'acomplir condicions fixades amb l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), així com en les normatives d'obligat compliment, en especial aquelles relatives a la Prevenció de riscos laborals i Reial decret 1627/1997. Per aquest motiu, l'adjudicatari comunicarà al Coordinador/a de Seguretat i Salut els seus riscos i mesures preventives inherents a la seva activitat. Així mateix, rebrà del/la Coordinador/a de Seguretat i Salut els propis del lloc de treball a tots els efectes oportuns.

Antecedents

El sistema de sanejament, gestionat pel Conselh Generau d'Aran, està constituït per una Estació Depuradores d'Aigües Residuals (EDAR) que disposa d'un tractament biològic de fangs activats de mitja càrrega sense eliminació de nutrients. Una Xarxa de col·lectors recull les aigües residuals del poble de Bossòst i porten les aigües residuals creuant el riu Garona i després pel marge dret fins a l'EDAR.

Descripció de la problemàtica detectada

Els principals treballs contemplats en aquest plec són els següents:

- Automatització porta d'entrada
- Substitució de bombes de capçalera
- Fabricació estructura metàl·lica per a l'extracció de les bombes i polispast
- Substitució de les bombes de recirculació i purga
- Substitució dels cabalímetres de recirculació, purga i sortida

Porta d'entrada: Actualment, la porta d'entrada és d'accionament manual i a l'hora de tancar-la amb clau presenta problemes. Cal tenir en compte, que a causa de les inclemències del temps en la zona on està situada l'EDAR, motoritzant aquesta porta, es redueix el risc que suposa obrir i tancar aquesta porta quan hi ha neu, gel o bufa ratxes de forts vents.

Bombament de capçalera: L'EDAR de Bossòst disposa de dues bombes de capçalera per a realitzar la impulsió d'aigua a tamisatge. Aquestes dues bombes presenten fallades de funcionament degut a la fatiga de treball que porten acumulat, a més el cicle de marxa de funcionament és molt baix ja que aquestes bombes són massa potents per a les dimensions del pou, així que estan constantment en un cicle de marxa paro.

La gran quantitat de tovalloletes rebudes en la depuradora han fet reduir la vida útil d'aquests equips.



Estructura del polispast: Actualment al pou de capçalera de l'EDAR de Bossòst s'utilitza la mateixa biga de polispast per a la cullera bivalva que per extreure les bombes del pretractament. La problemàtica és que les bombes no estan a la mateixa alineació que la cullera bivalva per la qual cosa l'extracció d'aquestes bombes no es realitza en línia recta ja que l'alineació del centre de la biga del polispast amb el centre de les bombes aquesta desfasada 50 centímetres. Aquest fet causa estrebades i mals gestos de la cadena en pujar les bombes, a més a l'hora d'encaixar les bombes al tub guia els operaris han de treballar en una posició perillosa per poder empènyer la bomba cap a la guia.

Aquest fet fa que l'aixecament d'aquestes bombes sigui una feina amb cert risc per als operaris, ja que cal subjectar fortament les cadenes d'extracció mentre s'aixequen les bombes perquè així conservi la verticalitat.

Bombes de recirculació i purga: La depuradora de Bossòst disposa de dues bombes que poden fer de recirculació i purga depenent de l'estat de la vàlvula Pic que actua obrint o tancant el pas a la recirculació o a la purga. Aquesta vàlvula la controla el PLC.

Aquestes bombes són de tipus centrífugues amb rodets Vortex i treballen en sec. Les bombes actuals han arribat a la fi de la seva vida útil ja que treballen de manera anòmla i no garanteixen un bon servei de treball. Cal destacar que aquestes bombes estan instal·lades en el soterrani de la depuradora i estan constantment en càrrega, aquest fet significa que quan aquestes bombes tenen una fugida d'aigua poden arribar a buidar el reactor biològic i inundar el soterrani on estan instal·lats els bufadors.





Substitució dels cabalímetres de recirculació, purga i sortida: Els cabalímetres electromagnètics de lectura d'aigua de sortida, recirculació i purga de la depuradora de Bossòst donen valors anòmals i errors de lectura constants.

El cabalímetre de sortida es va intentar reparar però no té reparació.

El cabalímetre de recirculació a part de donar lectures anòmales, té el display integrat al cabalímetre i aquest equip està instal·lat a més de dos metres d'alçada pel que per a prendre la lectura els operaris s'han de pujar a una escala.

Es substitueixen per equips nous. Són equips necessaris pel control del procés i el d'entrada per tenir un segon valor de referència en cas de funcionament anòmal del cabalímetre de sortida.

Objecte

L'objecte de la present memòria valorada és definir les característiques tècniques i econòmiques de les obres a realitzar a l'EDAR de Bossòst, amb l'adquisició, instal·lació i posada en marxa dels equips necessaris i aquí descrits, així com la retirada dels equips existents i el seu trasllat per la gestió de residus.

El Decret 130/2003, del 13 de maig, pel qual s'aprova el reglament dels serveis públics de sanejament, preceptua que l'ens gestor ha de vetllar pel correcte funcionament i l'estat de conservació del sistema públic de sanejament i d'acord amb les condicions fixades amb l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA). A més, vetllarà per fer les millores i accions necessàries per mantenir les instal·lacions amb les tecnologies més actuals.

Degut al deteriorament produït pel mer transcurs del temps i per l'ús de les instal·lacions, tal com s'ha detallat als apartats precedents de la present memòria valorada, es fa necessari la realització de les obres de conservació i manteniment que es detallen al llarg dels següents apartats.

Codi CPV: 45259100-8 - Reparació i manteniment de planta depuradora d'aigües residuals.

Descripció dels treballs

Porta d'entrada:

Es proposa la motorització de l'actual porta d'entrada, per a això es realitzarà el muntatge i la corresponent instal·lació elèctrica portant cablejat des del quadre elèctric general.

Els motors a instal·lar compliran amb la normativa en vigor referent a la prevenció de riscos laborals quant a risc elèctric i riscos d'atrapament.

L'accionament d'aquesta porta es realitzarà per mitjà de comandaments a distància els quals es subministraran als treballadors de l'explotació.

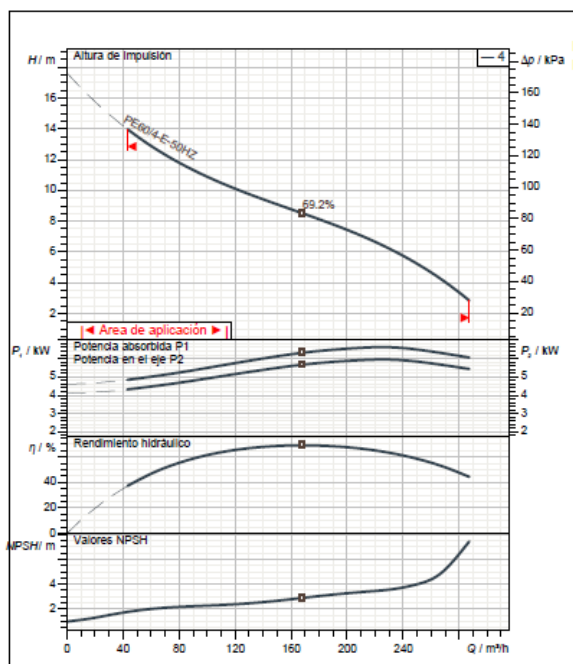
Bombament de capçalera:

S'ha estudiat la problemàtica existent i es proposen unes bombes que treballaran millor en aquesta instal·lació.



Per a això, s'han analitzat les corbes de treball de les bombes per a ajustar-les a un millor funcionament. L'impulsor a instal·lar serà de tipus Contrablock plus perquè aquest pugui millorar en la mesura que sigui possible el problema amb els embussos de tovallotes i fibres.

Es proposa la substitució de les dues bombes d'entrada per unes bombes Sulzer tipus XFP150E-CB1.4-PE60/4-D05*10, o equivalents.



Estructura del polispast:

Es proposa la fabricació d'una nova estructura metàl·lica per operar amb la cullera bivalva i amb els polispasts d'extracció de bombes simultàniament minimitzant els riscos als treballadors de l'explotació.

Abast i descripció dels treballs:

Disseny, fabricació i muntatge de sistema per girar la biga carril existent del polispast

Es col·locarà un sistema d'eix amb rodaments al pòrtic més proper a la façana de l'edifici de l'EDAR.

Les bigues dels altres dos pòrtics existents se substituiran per dues bigues corbes.

La biga carril existent es reformarà perquè giri amb centre a l'eix sobre les bigues corbes mitjançant dos jocs de rodes.

Els arriostraments dels pòrtics es traslladaran a la part superior perquè no interfereixin amb el gir de la biga carril.

Aquesta nova estructura estarà fabricada amb perfil IPN en acer S235JR/S275JR i complirà amb les normatives vigents de seguretat.

S'haurà de modificar la instal·lació i el cablejat elèctric de la cullera bivalva ja que aquest cablejat discorre per l'actual estructura.

A l'hora d'executar aquesta millora s'haurà de desmuntar l'estructura actual i modificar amb obra civil els ancoratges fixats al formigó de la base del pou.



Bombes de recirculació i purga:

Es proposa la instal·lació de dues bombes Egger T41-80 HF4 LB2, o equivalents, per a substituir les actuals.



Aquests nous equips seran tipus Vortex. Es revisarà la instal·lació i s'aprofitarà l'actuació per a canviar la vàlvula Pic.

Cal tenir en compte a l'hora d'executar l'actuació la possibilitat que la vàlvula de tancament de la canonada provinent del reactor biològic pot ser que no realitzi degudament el tancament. Si ocorregués aquest fet s'hauria de buidar el reactor biològic per a poder escometre aquesta actuació i substituir aquesta vàlvula.

Substitució dels cabalímetres de recirculació, purga i sortida:

Els cabalímetres triats són de la mateixa marca que els actuals, d'aquesta manera es podran aprofitar els vells com a recanvi. Els equips triats seran de grau de protecció IP68 per al cas del cabalímetre de sortida que està instal·lat en arqueta subterrània i IP67 per als altres. Aquests equips tenen el display separat del cos del cabalímetre.

Es proposa també la substitució del cable de maniobra apantallat que va ser afectat pels rosegadors.

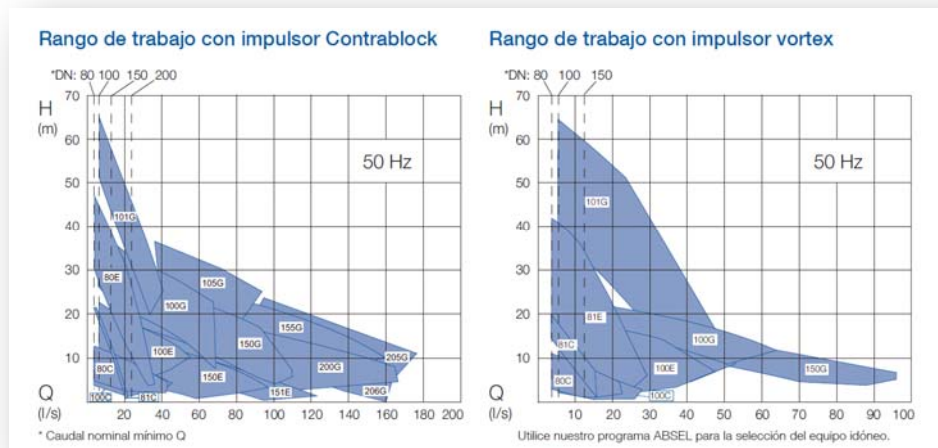
Justificació de la proposta

Porta d'entrada:

Gràcies a l'execució d'aquesta instal·lació, es millora la seguretat al treball diari del personal d'explotació. S'ha de tenir en compte, a més, que degut a les inclemències del temps en la zona on està ubicada l'EDAR, motoritzant aquesta porta es redueix el risc que suposa obrir i tancar.

Bombament de capçalera:

Gràcies a l'execució d'aquesta millora s'aconseguirà millorar el procés de la EDAR i millorar la seguretat dels treballadors ja que s'hauran d'aixecar menys aquests equips per a desembussar-los.



Es presenta com a annex 1 la fitxa tècnica de la bomba de capçalera.

Estructura del polispast:

Gràcies a l'execució d'aquesta millora es reduirà el risc en la seguretat dels treballadors a l'hora de fer els treballs d'explosió.



Bombes de recirculació i purga:

Es garantirà el bon funcionament de la depuradora.

Es presenta com a annex 2 la fitxa tècnica de la bomba de recirculació i purga.

Substitució dels cabalímetres de recirculació, purga i sortida:

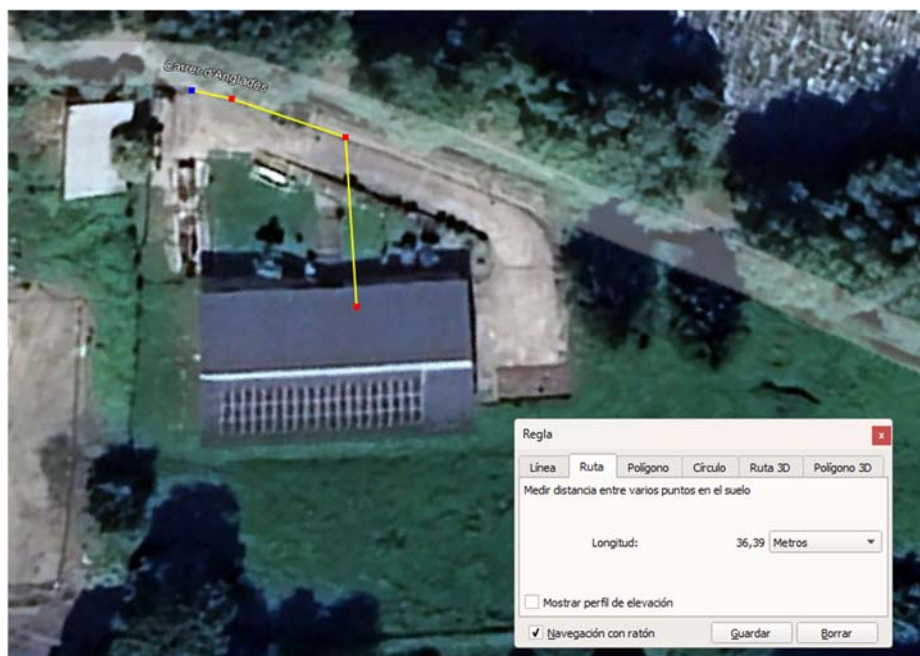
Gràcies a l'execució d'aquesta millora es podrà portar un control òptim de la depuradora ja que no fallaran els cabalímetres que actualment donen lectures errònies.

Procediment d'execució

Porta d'entrada:

Es proposa la motorització de l'actual porta d'entrada a les instal·lacions. Per a això es realitzarà el muntatge i la corresponent instal·lació elèctrica portant cablejat des del quadre elèctric general. Cal tenir en compte que actualment no existeix canalització elèctrica a aquesta porta, per la qual cosa caldrà realitzar la corresponent obra civil per a poder automatitzar-la.

Pel que fa a la instal·lació, s'ha de portar una canalització subterrània de 40 metres amb una arqueta intermèdia que travessi la urbanització des del quadre elèctric general fins a la Porta.



Detall de la canalització.

Per a això, s'instal·larà un tub corrugat de doble capa de 90mm de diàmetre. Es passarà una mànega tipus Rv1000v de 4 x 4 mm de secció. En el quadre elèctric s'instal·larà un dispositiu d'interrupció compost per un interruptor magnetotèrmic i un diferencial per a aquesta línia elèctrica.

El comandament a distància a col·locar-se haurà de ser el mateix que obri la resta de portes automàtiques a instal·lar a l'explotació.

Bombament de capçalera:

En l'execució d'aquesta millora s'aprofitarà per a realitzar una neteja exhaustiva del pou on estan situades les bombes, per a això es buidarà aquest pou i amb l'ajuda d'un camió cisterna es netejarà el fons i les parets d'aquest retirant tot el residu sòlid acumulat. També s'aprofitarà per a comprovar l'estat dels pedestals de les bombes i els seus mitjans d'elevació substituint els materials que estiguin deteriorats.



La partida contempla el buidatge, neteja i inspecció de les parts submergides en el pou de bombament, el buidatge i neteja es realitzarà per mitjà d'un camió cisterna. A l'hora d'executar aquests treballs cal tenir en compte que el pou de bombament no disposa de tancament pel que caldrà obturar el col·lector d'entrada per mitjà d'una pilota obturadora. Tots aquests Treballs es realitzaran en un espai confinat perillós per als treballadors així que s'hauran de prendre totes les mesures de seguretat necessàries.

Estructura del polispast:

S'haurà d'instal·lar el nou polispast en la ubicació de l'antiga estructura a reemplaçar. S'ha de tenir en compte que és possible que s'hagi de reforçar la fonamentació del pou de bombament a l'hora d'instal·lar la nova estructura.

Bombes de recirculació i purga:

Per a l'execució d'aquesta millora cal tenir molt en compte que les vàlvules de tancament d'aigua del reactor biològic no tanquen correctament pel que s'haurà de fer el buidatge del reactor biològic i substituir les vàlvules.

Per al buidatge del reactor biològic caldrà seguir el procediment de buidatge que marqui l'exploador de la planta i el temps d'execució dels treballs estarà indicat per l'exploador a càrrec del servei.

Aquesta partida a de contemplar els costos de buidatge (lloguers de bombes, bypass, etc)

Cabalímetres de recirculació, purga i sortida:

Cal tenir en compte que tant el cabalímetre de recirculació com el cabalímetre de sortida es troben en càrrega i per executar els treballs de substitució s'haurà de buidar una cota de dos metres d'alçada d'aigua tant al reactor biològic com al decantador. Per a això, s'han de contemplar aquests treballs dins d'aquesta millora.

S'hauran de deixar configurats en la programació de PLC i Scada els nous equips instal·lats

Termini d'execució

El termini màxim d'execució de l'objecte del contracte serà de VUIT (8) mesos a partir de la notificació de l'adjudicació

L'actuació es durà a terme en el moment i forma indicats pels serveis tècnics del Conselh Generau d'Aran i/o de l'empresa explotadora de l'EDAR per tal de no generar afeccions al servei.

L'adjudicatari realitzarà dues visites després d'executar les obres en els 6 mesos següents a l'execució, en aquestes visites s'haurà de comprovar l'estat dels equips i comprovar el bon funcionament d'aquests.

Emplaçament

Les feines es realitzaran a l'EDAR de Bossòst, que té la següent localització:



ETRS89 - UTM31N 311713.95, 4739966.28 m
Geogràfiques (lat, long): 42.789108 0.697885
Altitud: 711.70 m
Carrer: ctra. de França
Municipi: Bossòst

Depuradores (EDAR)

BOSSOST

Nom de la depuradora: BOSSOST

Codi del sistema de sanejament: DBOS

Nom del municipi: Bossòst

Comarca: Val d'Aran

Administració execució:

Administració gestora: Conselh Generau d'Aran

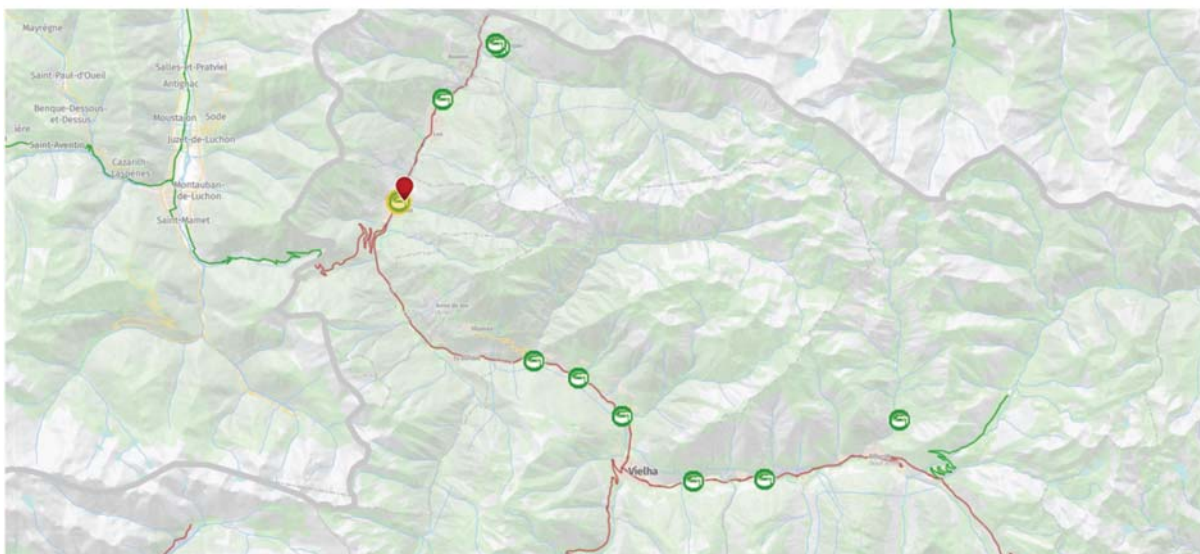
Any posada en marxa: 1998

Any incorporació: 0

Fitxa descriptiva de la depuradora: https://aca.gencat.cat/web/.content/20_Aigua/02_infraestructures/05_estacions_depuradores_daigues_residuals/Fitxes_EDAR/DBOS_Fitxa_Web_EDAR.pdf



EDAR BOSSOST



Compliment de la normativa de seguretat i salut

L'adjudicatari elaborarà una avaluació de riscos, signada pel tècnic competent, incorporant les condicions que li indiqui el coordinador o tècnic de seguretat i salut del Conselh Generau d'Aran i el tècnic en prevenció de riscos laborals de l'empresa explotadora de les instal·lacions. Aquesta avaluació i la resta de documents que li siguin requerits hauran de ser elaborats i presentats abans de l'inici dels treballs. Les despeses que es derivin d'aquesta activitat aniran a càrrec de l'adjudicatari i es troben incloses al pressupost.

Observacions addicionals

L'apartat 4.8.11 del PPT que regula el contracte entre el Conselh Generau d'Aran i l'empresa explotadora del servei diu textualment:



En cas de reposicions i/o millores realitzades per empreses externes contractades pel Conselh Generau d'Aran serà obligació de l'adjudicatari del servei, la supervisió diària del desenvolupament de les actuacions, havent de comunicar de manera immediata al Conselh qualsevol desviació que es detecti respecte les descripcions de materials i/o feines dels informes, memòries valorades o projectes emprats per a l'establiment dels contractes. Igualment, serà obligació de l'explotadort informar al Conselh d'aquelles pràctiques dutes a terme per l'empresa externa que puguin resultar perjudicials per a les instal·lacions objecte d'aquest contracte o que puguin causar alteracions en la correcta prestació del servei tant si és a curt com a llarg termini.

Durant la fase d'execució dels treballs, a efectes pràctics, i en absència d'una indicació diferent que es pogués donar per part dels tècnics del Conselh Generau d'Aran, l'adjudicatari haurà de seguir les instruccions que doni el personal de l'empresa explotadora. En cas de dubtes respecte a l'adequació d'aquestes instruccions, serà obligatori fer la consulta amb els tècnics del Conselh Generau d'Aran, els quals resoldran la discrepància.

El Conselh Generau d'Aran no es farà càrrec de despeses addicionals derivades de decisions unilaterals preses durant l'execució de l'obra que siguin diferents de les demanades en aquest document.



Pressupost

El pressupost d'execució de les obres objecte de les actuacions descrites és:

RESUM DE PRESSUPOST	
ACTUACIONS A L'EDAR BOSSÒST	Import
PORTA D'ENTRADA	8.236,50 €
BOMBES DE CAPÇALERA	13.862,60 €
BOMBES DE RECIRCULACIÓ	11.795,00 €
CABALÍMETRES	13.173,45 €
POLISPAST	27.378,83 €
ACTUACIONS A L'EDAR DE BOSSÒST	74.446,37 €
IVA 21%	15.633,74 €
PRESSUPOST	90.080,11 €

És a dir, les actuacions a l'EDAR de Bossòst pugen la quantitat de **SETANTA-QUATRE MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS (74.446,37 €), IVA exclòs.**

Aquesta quantitat porta inclosa la gestió de residus, la seguretat i salut en fase d'obra, el control de qualitat i totes les feines necessàries per el bon fi de les actuacions descrites.

Tanmateix, estan també incloses el benefici industrial i les despeses generals.

Es presenten a continuació els pressupostos parcials:



PRESSUPOST PARCIAL D'INSTAL·LACIÓ PORTES AUTOMÀTIQUES			
DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT -UNITAT	PREU UNITARI	IMPORT
EQUIPS A INSTAL·LAR			
1. Motorització porta Motorització porta exterior. Subministrament i col·locació de 2 motors hidràulics amb bloqueig, per a porta de cancel·la de dues fulles. Inclou quadre de maniobres, cèdula fotoelèctrica, llum de centelleig per a senyalitzar maniobres, receptor, 2 comandaments per porta i topalls mecànics en obertura i tancament.	1 Ut	4.550,00 €	4.550,00 €
2. Subministrament de comandaments a distància Comandaments a distància extres	1 Ut	85,00 €	85,00 €
INSTAL·LACIÓ			
3. Instal·lació Instal·lació elèctrica per connexió porta	1 Ut	1.190,00 €	1.190,00 €
4. Obra civil Execució de rasa per a subministrar la connexió elèctrica als dos motors de la porta	1 Ut	1.400,00 €	1.400,00 €
5. Costos d'instal·lació. La partida es compon de despeses derivades de la instal·lació de l'equip nou, despeses imprevistes, etc.	14%		1.011,50 €
TOTAL :			8.236,50 €
IVA 21%			1.729,67 €
PRESSUPOST			9.966,17 €



PRESSUPOST PARCIAL D'INSTAL·LACIÓ DE BOMBES DE CAPÇALERA			
DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT -UNITAT	PREU UNITARI	IMPORT
BOMBES DE CAPÇALERA			
<u>1. Bombes de capçalera XFP150E-CB1.4-PE60/4-D05*10 de Sulzer, o equivalent</u> Bomba centrífuga antideflagrant, totalment submergible (fins a 20 m), marca SULZER, model XFP150E-CB1.4-PE60/4-D05*10, o equivalent; amb motor Premium Efficiency que, d'acord amb IEC 60034-30, assoleix l'eficiència IE3, de 6 kW de potència nominal en l'eix a 1468 rpm i 400 V, capaç d'eleva un cabal unitari de Q segons corba annexa a H segons corba annexa amb un rendiment hidràulic de l'Etap segons corba annexa. Inclou doble junta mecànica SiC/SiC - SiC-C i 10 m de cable per bomba, tipus especial submergible i amb connexió especial al motor que evita avaries en el mateix per efecte de cable trencat o malmès. Hidràulica: Tipus d'impulsor: Contrablock Plus 1 àlber Diàmetre de l'impulsor: corba annexa Velocitat de l'impulsor: 1468 rpm Diàmetre del tub de descàrrega: 150 mm Pas de sòlids: 100 mm	2 Ut	5.840,00 €	11.680,00 €
<u>2.ACOBLAMENTS BOMBES</u> Acoblament bombes DN 150	2 Ut	365,00 €	730,00 €
<u>3.PORTS</u> Despeses d'enviament dels equips	1 Ut	192,36 €	192,36 €
INSTAL·LACIÓ			
<u>4.Costos d'instal·lació.</u> La partida es compon de despeses derivades de la instal·lació de l'equip nou. Camió ploma per a la instal·lació de la màquina, cablejat, aparellatge industrial, modificació del quadre elèctric, despeses imprevistes, etc.	10%		1.260,24 €
TOTAL :			13.862,60 €
IVA 21%			2.911,15 €
PRESSUPOST			16.773,74 €



PRESSUPOST PARCIAL D'INSTAL·LACIÓ ESTRUCTURA PER A POLISPAST			
DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT -UNITAT	PREU UNITARI	IMPORT
EQUIPS A INSTAL·LAR			
1. FABRICACIÓ DE L'ESTRUCTURA Disseny fabricació i muntatge de l'estructura per als polispastos.	1 Ut	20.714,40 €	20.714,40 €
2. OBRA CIVIL Fabricació de les sabates de formigó per a l'estructura a instal·lar.	1 Ut	1.253,00 €	1.253,00 €
4. CANVI DE CABLEJAT ELÈCTRIC Substitució de cablejat d'alimentació de la cullera bivalva i cables de maniobra.	1 Ut	1.235,00 €	1.235,00 €
INSTAL·LACIÓ			
5.COSTOS D'INSTAL·LACIÓ. La partida es compon de despeses derivades de la instal·lació de l'equip nou. Camió ploma per a la instal·lació de la màquina, cablejat, aparellatge industrial, modificació del quadre elèctric, despeses imprevistes, etc.	18%		4.176,43 €
TOTAL :			27.378,83 €
IVA 21%			5.749,55 €
PRESSUPOST			33.128,39 €



PRESSUPOST PARCIAL D'INSTAL·LACIÓ DE BOMBES DE RECIRCULACIÓ			
DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT -UNITAT	PREU UNITARI	IMPORT
EQUIPS A INSTAL·LAR			
1. Bombes de recirculació i purga Bomba Egger T41-80 HF4 LB2 --- 2,2 Kw, o equivalent	2 Ut	5.110,00 €	10.220,00 €
2.Vàlvula Pic Vàlvula Pic DN-150	1 Ut	1.425,00 €	1.425,00 €
3.PORTS Despeses d'enviament dels equips	1 Ut	150,00 €	150,00 €
TOTAL :			11.795,00 €
IVA 21%			2.476,95 €
PRESSUPOST			14.271,95 €



PRESSUPOST PARCIAL D'INSTAL·LACIÓ CABALÍMETRES			
DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT -UNITAT	PREU UNITARI	IMPORT
EQUIPS A INSTAL·LAR			
1. CABALÍMETRE DE SORTIDA Promag W10. 5WBB2H DN200 8", o equivalent. IP68 amb display separat de cos electromagnètic amb 10 metres de longitud de cable. Sortida 4-20mA HART	1 Ut	4.736,88 €	4.736,88 €
2. CABALÍMETRE DE RECIRCULACIÓ Promag W10. 5WBB1F DN150 6", o equivalent IP67 amb display separat de cos electromagnètic amb 10 metres de longitud de cable. Sortida 4-20mA HART	1 Ut	3.332,47 €	3.332,47 €
3. CABALÍMETRE DE PURGA Promag W10. 5WBB3H DN80 3", o equivalent IP67 amb display separat de cos electromagnètic amb 10 metres de longitud de cable. Sortida 4-20mA HART	1 Ut	2.810,13 €	2.810,13 €
5.PORTS Despeses d'enviament dels equips	1 Ut	326,38 €	326,38 €
INSTAL·LACIÓ			
6.CANVI DE CABLEJAT Substitució de cablejat apantallat RVK1000v de control de maniobra	1 Ut	770,00 €	770,00 €
7.Costos d'instal·lació. La partida es compon de despeses derivades de la instal·lació de l'equip nou. Camió ploma per a la instal·lació de la màquina, cablejat, aparellatge industrial, modificació del quadre elèctric, despeses imprevistes, etc.	10%		1.197,59 €
TOTAL :			13.173,45 €
IVA 21%			2.766,42 €
PRESSUPOST			15.939,87 €



Conclusions

En la present memòria valorada s'han descrit de manera suficientment detallada les obres de substitució i manteniment a l'EDAR de Bossòst als efectes oportuns; donant compliment al Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals.

Tanmateix, és dona compliment al Real Decret 1098/2001, i dins aquest R.D. l'article 125 que especifica que els projectes s'hauran de referir a obres complertes, entenent com a obra complerta aquella que pot ser entregada a l'ús general o servei públic corresponent.

Signat i datat electrònicament.