PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE HAN DE REGIR LA CONTRACTACIÓ DE LES OBRES COMPRESES DINS EL "PROJECTE D'ACTUACIONS URGENTS DE SUBSTITUCIÓ D'ELEMENTS, INSTAL·LACIONS I EQUIPS DETERIORATS A L'EDAR DE SA COMA" AIXÍ COM DEL SERVEI DE MANTENIMENT, CONSERVACIÓ I EXPLOTACIÓ DE L'EDAR I DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DEL TERME MUNICIPAL DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

Data d'aprovació de l'Òrgan de Contractació: 13 de juliol de 2015

CAPÍTOL 1. DISPOSICIONS GENERALS 4

1 OBJECTE 4
2 PARTS DEL CONTRACTE 4
2.1 Primera part del contracte 4
2.2 Segona part del contracte 4
3 ANTECEDENTS I SITUACIÓ ACTUAL 5
3.1 Antecedents 5
3.2 Tractament actual a l'EDAR 5
4 NOU DISSENY PER L'EDAR 6
4.1 Cabals i qualitat de les aigües a tractar 6
4.2 Objectius de qualitat 7
4.3 Projecte Bàsic redactat 8
4.4 Principals actuacions incloses a la licitació 8
4.5 Condicions tècniques i de qualitat de les obres a executar 10
4.6 Topografia 10
4.7 Geologia i geotècnia 10
4.8 Expropiacions i serveis afectats 11
4.9 Seguretat i salut 11
4.10 Gestió de residus de construcció i enderrocs 11
4.11 Pressupost 11
4.12 Terminis d'execució dels treballs 11
5 MANTENIMENT, CONSERVACIÓ I EXPLOTACIÓ DE L'EDAR I DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM I AIGUA REGENERADA DEL TERME MUNICIPAL 12
6 RESPONSABILITATS PER DEFECTES O ERRORS DURANT L'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE 13

CAPÍTOL 2. DISPOSICIONS RELATIVES A L'EXECUCIÓ DE LES OBRES 15

7 DEFINICIONS I GENERALITATS 15
8 REPRESENTACIÓ DE L'EMPRESA MUNICIPAL 15
9 DIRECCIÓ DE LES OBRES I COORDINACIÓ EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT 15
10 REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA 15
11 EQUIP TÈCNIC I PERSONAL DEL CONTRACTISTA 16
12 SUBCONTRACTACIÓ 16
13 ACTA DE COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG 16
14 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES 17
15 PROGRAMA D'EXECUCIÓ DE LES OBRES 17
16 PERÍODE DE CONSTRUCCIÓ 17
17 TRAMITACIÓ D'ESCOMESES DE SERVEIS, PERMISOS I LEGALITZACIONS 18
18 ORDRES AL CONTRACTISTA 18
19 FORMA D'EXECUTAR LES OBRES 18

20 INSPECCIÓ DE LES OBRES 19
21 INFORMACIÓ SOBRE L'ESTAT DE LES OBRES 19
22 SEGURETAT, SALUT I HIGIENE DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES 20
23 MODIFICACIONS O MILLORES SOBRE EL PROJECTE DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES 21
24 INSTAL·LACIONS, PUBLICITAT, SENYALITZACIÓ I TANCAMENT DE LES OBRES 21
25 INSTAL·LACIONS AUXILIARS 21
26 PUBLICITAT, SENYALITZACIÓ I TANCAMENT DE LES OBRES 21
27 OBRES I SERVEIS AUXILIARS 22
28 LOCALITZACIÓ DE SERVEIS I CONDUCCIONS EXISTENTS 22
29 AFECCIONS A EDIFICACIONS I INSTAL·LACIONS PROPERES 23
30 APORTACIÓ D'EQUIP DE MAQUINÀRIA I MITJANS AUXILIARS 23
31 ASSAIGS, PROVES I CONTROL DE QUALITAT 23
32 SUSPENSIÓ DE LES OBRES 24
33 DANYS I PERJUDICIS 24
34 INTERFERÈNCIA DE LES OBRES AMB ALTRES OBRES 24
35 INTERFERÈNCIA DE LES OBRES AMB LES INSTAL·LACIONS EN SERVEI 25
36 CONDICIONS GENERALS D'AMIDAMENT I VALORACIÓ DE LES OBRES 25
37 CONDICIONS PER A LA FINALITZACIÓ DE L'ETAPA D'EXECUCIÓ DE LES OBRES 26
38 PROVES GENERALS DE FUNCIONAMENT I POSADA EN MARXA 27
39 POSADA EN SERVEI I INSPECCIÓ FINAL DE LES OBRES 27
40 POSADA EN SERVEI PARCIAL DE INSTAL·LACIONS 28
41 FINALITZACIÓ DE LES OBRES 28

CAPITOL 3. DISPOSICIONS RELATIVES AL SERVEI DE MANTENIMENT, CONSERVACIÓ I EXPLOTACIÓ DE L'EDAR, LA XARXA DE CLAVEGUERAM I DE AIGUA REGENERADA DEL MUNICIPI. 29

42 CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS 29
43 ÍNDEX I CONDICIONS DE DEPURACIÓ 29
44 CONTROL ANALÍTIC 30
45 PERSONAL 33
46 MANTENIMENT, ATURADES, AVARIES 34
47 INSPECCIÓ I VIGILÀNCIA 40
48 MILLORES I AMPLIACIONS 40
49 DESPESES PER COMPTE DEL CONTRACTISTA 41
50 INFORMES I DOCUMENTACIÓ DE CONTROL 42
51 PRESUPOST DE LICITACIO 43
52 FORMA D'ABONAMENT DELS SERVEIS DE EXPLOTACIÓ I MANTENIMENT DE L'EDAR I LES XARXES. 43
53 INCOMPLIMENTS I PENALITATS 44
Règim de penalitats 45

CAPITOL 4. CONTINGUT DE LES OFERTES 47

ANNEX 1. RESUM DEL PRESSUPOST DE LES OBRES INCLOSES EN LA LICITACIÓ 48

ANNEX 2. DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS OBJECTE DEL CONTRACTE 49

ANNEX 3. RESUM DEL PRESUPOST DEL MANTENIMENT, CONSERVACIÓ I EXPLOTACIÓ **52**

ANNEX 4. CARACTERÍSTIQUES DE L'AIGUA EN ENTRADA I PRESCRIPCIONS DE L'AIGUA EN SORTIDA **53**

ANNEX 5. RELACIÓ DE SUBMINISTRAMENTS ELÈCTRICS ACTUALS DE LES INSTAL·LACIONS INCLOSES EN LA LICITACIÓ **54**

ANNEX 6. PLÀNOLS DE XARXES DE CLAVEGUERAM I AIGUA REGENERADA DEL TERME MUNICIPAL **55**

ANNEX 7. PROJECTE D'ACTUACIONS URGENTS DE SUBSTITUCIÓ D'ELEMENTS, INSTAL·LACIONS I EQUIPS DETERIORATS A L'EDAR DE SA COMA **55**

CAPÍTOL 1. DISPOSICIONS GENERALS

1 OBJECTE

L'objecte general del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars (en endavant PPTP) és l'establiment de les condicions tècniques a complir per al contracte del **"Projecte de les obres de millora i ampliació de l'EDAR Sa Coma i contractació del servei de manteniment, conservació i explotació de l'EDAR i de la xarxa de clavegueram del terme municipal de Sant Llorenç des Cardassar"** (en endavant, el Contracte) que contempla dues grans activitats a desenvolupar:

1. Execució de les obres definides al projecte redactat per l'adjudicatari segons l'abast detallat en aquest plec i els seus annexes. Proves i posada en servei de les obres.
2. Servei d'explotació, conservació i manteniment de l'EDAR, del sistema de sanejament de Sant Llorenç des Cardassar, xarxa d'aigües regenerades, des de l'inici del Contracte i durant quatre (4) anys prorrogables altres dos més, segons s'indica al PCAP de l'expedient.

2 PARTS DEL CONTRACTE

2.1 Primera part del contracte

L'objecte general de la fase de Projecte d'Execució de les obres és realitzar les actuacions urgents mitjançant la substitució d'instal·lacions i equips obsolets i deteriorats amb un doble objectiu, d'una banda aconseguir que l'EDAR segueixi en funcionament i per altra obtenir uns paràmetres de depuració de les aigües residuals d'acord amb els requeriments normatius.

L'abast de les obres s'indica al apartat 4.4 d'aquest PPTP y a l'apartat 2.2 de la memòria del Projecte Bàsic d'actuacions urgents redactat al novembre de 2014.

El licitador que hagi presentat l'oferta més avantatjosa segons els criteris establerts als plecs haurà de presentar el projecte constructiu de tots els elements a definir i de les millores ofertes dins del termini d'un (1) mes, a comptar del dia següent a aquell en què hagi rebut el requeriment. Prèviament a l'adjudicació del contracte serà preceptiu l'informe de favorable de l'oficina de supervisió del projecte constructiu esmentat.

Si no es compleix el requeriment en el termini assenyalat s'entén que el licitador ha retirat l'oferta, i en aquest cas es precedeix a sol·licitar la mateixa documentació al licitador següent, per l'ordre en que hagin quedat classificades les ofertes.

Si el projecte constructiu presentat pel licitador no aconsegueix l'informe favorable de supervisió o no està d'acord amb l'oferta presentada, s'entén que el licitador no pot complir l'oferta y en aquest cas es precedeix a sol·licitar la mateixa documentació al licitador següent, per l'ordre en què hagin quedat classificades les ofertes.

Una vegada feta l'adjudicació del contracte es començarà amb l'execució de les obres incloses al projecte.

2.2 Segona part del contracte

La segona fase correspon al Servei d'explotació, conservació i manteniment de l'EDAR, el sistema de sanejament, la xarxa d'aigües regenerades, així com totes les seves instal·lacions complementaries, del terme municipal de Sant Llorenç des Cardassar.

D'acord amb la legislació vigent sobre aigües, el contractista del servei no posseirà cap dret sobre la propietat, utilització o destinació de les aigües depurades, o de qualsevol subproducte que es generi en el procés de depuració.

Així mateix, no adquirirà cap dret sobre les instal·lacions, maquinària i altres elements de les plantes existents en el moment del començament del contracte o que poguessin incorporar-se en el transcurs d'aquest.

També serà objecte d'aquest contracte el manteniment i conservació de totes les obres, els equips i elements compresos en les ampliacions i/o modificacions que s'executin o es duguin a terme en les instal·lacions relacionades anteriorment durant el període de vigència del contracte.

3 ANTECEDENTS I SITUACIÓ ACTUAL

3.1 Antecedents

L'EDAR de Sa Coma tracta totes les aigües residuals i els buidats de fosses sèptiques que es generen al terme municipal de Sant Llorenç des Cardassar. La planta va ser construïda el 1987, ampliada el 1995, i, finalment, el 2010 es va afegir un tractament terciari per a una part del cabal tractat, que s'utilitza per a reg de zones verdes de Sa Coma.

El 1987 també es va construir un emissari terrestre -marítim per evacuar l' efluent de la planta al mar, a la badia de Sa Coma. No obstant això, des de fa anys aquest emissari està inservible com a conseqüència dels greus danys existents en el tram submarí del mateix .

Actualment l' efluent s'aboca en un pou d'infiltració existent dins del propi recinte de l'EDAR.

Les noves necessitats fan necessari emprendre una reforma i modernització de les instal·lacions de l'EDAR, principalment a causa dels alts cabals d'aigua i càrregues contaminants que rep en les temporades altes turístiques. Per resoldre aquests problemes, en els anys anteriors l'Ajuntament ha encarregat diversos estudis tècnics i ha realitzat diverses gestions amb la Conselleria d' Agricultura, Medi Ambient i Territori del Govern dels Illes Balears, que a continuació passem a referir.

Al juliol de 2012 es va acabar un "Estudi de solucions i Memòria valorada del Projecte de reforma i millora de l'EDAR de Sa Coma", que incloïa la construcció d'un nou emissari.

L'1 de febrer de 2013 es va presentar a la Comissió de Medi Ambient de les Illes Balears, per a consultes prèvies, la "Memòria resum del Projecte de reforma i millora de l'EDAR de Sa Coma", incloent-se, dins de la solució escollida, la construcció d'un nou emissari.

La Comissió va emetre l'informe corresponent amb data 27 de març de 2013, establint les condicions ambientals a tenir en compte en el desenvolupament del projecte i de l'estudi d'impacte ambiental.

Al maig de 2013, mitjançant dos concursos, l'empresa municipal Bellver, S.A, va adjudicar la redacció dels següents treballs, a ser desenvolupats de forma paral·lela:

- “Projecte bàsic de reforma i millora de l'EDAR de Sa Coma ".
- "Projecte de l'emissari terrestre de l'EDAR de Sa Coma".
- "Projecte de l'emissari marítim de l'EDAR de Sa Coma".
- "Estudi d'impacte ambiental dels projectes de reforma i millora de l'EDAR de Sa Coma i del seu emissari terrestre-marítim”.

Al novembre de 2014 es va redactar el Projecte Bàsic d'actuacions urgents de substitució d'elements, instal·lacions i equips deteriorats en l'EDAR de Sa Coma.

3.2 Tractament actual a l'EDAR

Inicialment (1987), la planta es va projectar per tractar un cabal d'aigua de 8.009 m3/dia (333,7 m3/h), amb una punta de 585 m3/h. Posteriorment, el 1995, la planta va ser ampliada amb

l'objectiu de tractar un cabal d'aigua de 12.500 m3/d (520,8 m3/h), amb una punta de 893 m3/h, i una càrrega de DBO5 de 4.800 kg/d.

El tractament consta dels següents processos:

a) Línia d'aigua:

Pretractament: tamisat automàtic, mitjançant 3 rototamisos de 2 mm de pas, i 1 canal desarenador -desgreixador

Decantació primària (2 decantadors circulars de 14 m de diàmetre i 439 m3 de volum útil per unitat)

Tractament biològic convencional per fangs actius, mitjançant 4 reactors de planta quadrada de 15,70 m de costat, 3 m de calat, i 740 m3 de volum útil per unitat, airejats per turbines de 30 kW

Decantació secundària amb 2 decantadors circulars de 18 m de diàmetre i 712 m3 de volum útil per unitat, més un tercer decantador de 26 m de diàmetre i 1.592 m3 de volum útil (per decantar un cabal igual a la suma dels altres dos de menor grandària)

Desinfecció en laberint de cloració

El 2010 es va construir, al costat del laberint de cloració, un tractament terciari que consisteix en filtració tèxtil (amb possibilitat de floculació) i doble desinfecció (per làmpades de raigs UV i hipoclorit) . La filtració s'efectua mitjançant dues unitats de tambor MECANA, en paral·lel, cadascuna de les quals pot tractar 28 m3/h. El laberint de cloració va ser reconvertit en dipòsit regulador, de 120 m3 de capacitat útil.

b) Línia de fangs:

Recirculació de fangs biològics.

Bombament de fangs biològics en excés.

Digestió aeròbia de fangs en excés: amb 3 digestors de planta quadrada de 14 m de costat, 3 m de calat, i 588 m3 de volum útil per unitat, airejats per turbines de 37 kW.

Espessiment: 2 espessidors circulars de 8 m de diàmetre i 201 m3 de volum útil cadascun.

Deshidratació mecànica de fangs mitjançant centrífuga, quedant un filtre banda generalment en reserva.

Emmagatzematge en sitja elevat amb tremuja de descàrrega.

c) Línia de fosses sèptiques:

No hi ha una línia especial. Les cisternes es buiden al pou de bombament de capçalera, protegit per una reixa manual de desbast. Aquest bombament recull també les aigües procedents de Son Renou i els sobrenedats i escorreguts de la pròpia EDAR, elevant l'aigua a l'arqueta d'admissió dels tamisos en capçalera del pretractament.

d) Auxiliars

El 2013, es substitueix el dipòsit de la sitja de fangs per un de nou, de 50 m3 de capacitat, i es va construir una instal·lació de desodorització, per carbó actiu, de l'edifici de pretractament. La instal·lació s'ha dissenyat per tractar un cabal d'aire de 5.600m3/h.

4 NOU DISSENY PER L'EDAR

4.1 Cabals i qualitat de les aigües a tractar

De l'estudi que figura al Projecte Bàsic cal remarcar les següents dades:

S'adopta un cabal màxim diari de disseny de 11.500 m3/dia.

El cabal punta horari establert per temps sec (estiu):

$$Q_P = 863 \cdot m^3 / h$$

El cabal punta horari establert per episodis de pluja:

$$Q_P ll = 1.300 \cdot m^3 / h$$

S'adopten els següents valors pel dimensionament de l´EDAR:

Afluent: VALORS DE DISSENY EN TEMPORADA ALTA				
DBO5 (mg/L)	DQO (mg/L)	SS (mg/L)	N total (mg/L)	P total (mg/L)
420	815	450	70	15

4.2 Objectius de qualitat

Es preveu que l'efluent serà, en part reutilitzat, en part abocament al mar i en part reutilitzat per a reg de zones verdes urbanes. Actualment es reutilitzen uns 800-1200 m3/d en estiu. L'Ajuntament planeja l'ampliació de les zones verdes a regar, però encara no s'ha determinat quanta aigua es necessitarà.

D'altra banda, també hi ha plans de facilitar aigua regenerada als hotelers per a reg dels seus jardins i altres possibles usos.

Es mantindrà la infiltració al subsòl de formacions càrstiques, a través del pou d'infiltració fins a la posada en servei de l'emissari submarí, i per a possibles situacions d'emergència.

El disseny del procés de tractament, a incloure en el projecte constructiu per part de l'adjudicatari, haurà de garantir el compliment de la legislació vigent respecte als paràmetres de qualitat exigibles. Així doncs, els paràmetres mínims a complir són els següents:

Per als usos anteriors s'aplicarà el R.D. 1.620/2007, pel qual s'estableix el règim jurídic de la reutilització de les aigües depurades.

La major part de l'aigua s'abocarà al mar, a través d'un emissari terrestre-marítim en una zona no sensible per l'eutrofització.

En conseqüència, a l'efluent no s'han de superar les següents concentracions de contaminants:

LÍMITS DE L'EFLUENT ABOCAT A LA MAR				
PARÁMETRE	Norma ESTATAL		PHIB Vigent	
	Concentració (mg/L)	Reducció (%)	Concentració (mg/L)	Reducció (%)
DBO5	25	70-90	25	70-90
DQO	125	75	125	75
SS	35	90	35	90

Serà responsabilitat del projectista i de l'empresa adjudicatària de les obres i el servei de explotació i manteniment, el compliment dels paràmetres de qualitat exigibles.

4.3 Projecte Bàsic redactat

S'adjunta com annex al PPTP copia del projecte bàsic redactat l'any 2014 amb les actuacions urgents a realitzar per reforma i millora de l'EDAR i les característiques tècniques de tots els elements i equipaments.

El llistat resum d'actuacions és:

• Nou CT i espai per als nous quadres elèctrics i de control concordes al RBT. Incorporació d'un grup electrògen que actuï en cas de fallada del subministrament d'energia.

• Quadres elèctrics i cablejats. Instal·lacions de control per als nous equips i condicionament de l'espai per la seva ubicació.

• Nou edifici de pretractament amb els seus equips de tamisos, desarenadors, instal·lacions complementàries ... obra civil i instal·lacions elèctriques i de control, desodorització.

• Construcció del reactor biològic nº3, reactor de llarga ventilació que permet eliminar en el procés el treball dels digestors de fangs. Aquest reactor es construiria en el mateix lloc que els actuals digestors de fangs. S'ha de dotar dels equips necessaris a l'element perquè compleixi les seves funcions. La incorporació d'aquest equip permet que els reactors biològics actuals només hagin de funcionar en l'època punta d'estiu i amb menys càrrega d'aigua de manera que els riscos de la seva estabilitat estructural, encara que no òptima sigui millor que l'actual.

• Instal·lació de nous equips de ventilació que complementin els actuals: El nou reactor biològic es dotarà d'aireació mitjançant un sistema de difusors i bufadors com s'ha establert al projecte basic. Es mantindran les turbines als tancs existents, que tractaran un cabal molt inferior al que tracten actualment i podran aportar l'aireació necessària de forma puntual.

• Equips espessidor i d'assecat de fangs en substitució dels actuals.

• Reacondicionament dels espais d'ubicació d'equips.

• Xarxa de buidats del nous elements relacionats amb la línia d'aigua.

4.4 Principals actuacions incloses a la licitació

A l'octubre del 2013 es va redactar el "Projecte bàsic de reforma i millora de l'Edar Sa Coma" essent l'objecte d'aquell definir i justificar les obres necessàries per a l'ampliació i millora de tractament a l'EDAR de Sa Coma, a l'illa de Mallorca, que serveix al municipi de Sant Llorenç des Cardassar.

Degut a l'estat de deteriorament de l'EDAR cal realitzar unes actuacions urgents que es detallen al projecte bàsic d'actuacions urgents, essent aquest una part del projecte global. L'abast concret d'aquest projecte bàsic d'actuacions urgents es resumeix en:

- Els dipòsits, elements i arquetes de formigó armat a construir són els següents:
    - Obra d'entrada
    - Pretractament
    - Desarenadors (dues unitats)
    - Edifici per al pretractament i desarenadors (únic)
    - Arqueta de repartiment al tractament biològic
    - Reactor biològic nº 3
    - Arqueta de bombament de fangs
    - Arqueta de bombament de buidats

- Arquetes de cabalímetres
- Cubeta d'hipoclorit
- Llosa per a la nova instal·lació de desodorització

- A la cubeta d'hipoclorit s'instal·larà un dipòsit de hipoclorit sòdic de PRFV, de 5 m3 de capacitat útil, i d'un grup de bombes dosificadors de membrana.
- Remodelació de l'edifici de control, deshidratació i pretractament.
- Les canalitzacions hidràuliques, d'aire, elèctriques, il·luminació i de control necessàries pels nous equips.
- Les instal·lacions i elements d'obra civil a demolir són els que a continuació es citen
  - Edifici de pretractament
  - Edifici de magatzem
  - Canal mesurador
  - Digestors (n º 1, n º 2 i n º 3)
  - Conduccions corresponents al circuit de digestió. Si bé d'aquestes instal·lacions únicament es demoliran les que suposin un obstacle a la nova obra civil prevista.
- En relació als equips i màquines s'han d'incloure tots els elements del projecte i que afectin als nous elements definits en aquest apartat.
- Centre de maniobra i mesura i nou centre de transformació.
- Quadres elèctrics i de control totalment equipats i en funcionament.
- Substitució del equips d'assecat de fangs i elements auxiliars.
- Substitució de l'equip de l'espessidor de fangs nº1.
- Materials auxiliars precisos per la posta en servei complerta d'aquesta part de l'EDAR.
- Actuacions provisionals.

Atès l'elevat grau d'afecció de moltes d'aquestes actuacions sobre el funcionament normal de les instal·lacions de l'EDAR, resultarà imprescindible que la redacció del projecte constructiu contempli totes aquelles mesures i actuacions auxiliars de caràcter temporal que permetin mantenir en servei l'EDAR durant l'execució de les obres. El contractista haurà de fer front a aquestes tasques, ja sigui des de la seva vessant d'executor de les mateixes o d'explotador de 'EDAR i del sistema de sanejament, sense cost addicional per l'empresa municipal contractant.

Les indicacions que es fan en aquest PPTP al respecte de les mesures i actuacions auxiliars abans esmentades, tenen caràcter orientatiu. Correspondrà doncs a l'adjudicatari concretar la solució de cada una d'elles a la documentació aportada en el procés de licitació i en la redacció del projecte constructiu.

L'abast total de la inversió de licitació es detalla amb un pressupost per capítols que es presenta a l'annex 1.

Altres actuacions que no formen part de la licitació poden ser assumides sense cost per a l'empresa municipal contractant per part dels licitadors com a millores segons el que s'indica en el plec de clàusules administratives particulars. En aquest cas, dites millores formaran part del projecte constructiu a tots els efectes.

4.5 Condicions tècniques i de qualitat de les obres a executar

En relació a les característiques, qualitats i condicions tècniques i d'execució que han de tenir els materials i unitats d'obra a definir en el projecte constructiu, es seguiran les directrius que es recullen a l'Annex de Condicions Tècniques de Materials, Equips i Execució i al PPT del Projecte Bàsic.

En cas de falta de descripció, o bé per completar la informació continguda en el Projecte Bàsic, s'establiran les qualitats i condicions tècniques tenint com a referents les de millor qualitat que existeixin al mercat.

En tot cas, tots els materials, equips elèctrics i mecànics a contemplar en l'execució del contracte es subjectaran a les directives europees, normes oficials, legislació vigent i en general als criteris de bona fabricació i execució del ram.

El projecte constructiu contemplarà, en l'annex corresponent, les previsions del Pla d'autocontrol de qualitat (PAQ) que l'adjudicatari portarà a terme durant l'execució de les obres i per la posada en servei de la instal·lació. El seu contingut haurà de respectar tota la normativa d'aplicació i les disposicions establertes al respecte en aquest mateix PPTP per a la fase d'execució de les obres.

Les despeses associades a la confecció, execució i seguiment del Pla d´assegurament de la qualitat es consideraran a tots els efectes incloses en els preus unitaris de les diferents partides d'obra, sense que per tant siguin objecte de valoració expressa.

4.6 Topografia

A l'Annex 2 del Projecte Bàsic- Topografia - s'inclou informació topogràfica de l'àmbit de l'EDAR. Aquesta informació s´ha de considerar als únics efectes que serveixi de base per al coneixement dels licitadors de part de l'àmbit de les obres a projectar i executar.

Serà responsabilitat plena dels licitadors la realització de les comprovacions i rectificacions que estimin oportunes per a la presentació de les seves ofertes, sense que revesteixi, doncs, caràcter vinculant la informació continguda en l'Annex esmentat.

Per l'execució del contracte serà necessari que l'adjudicatari realitzi l'aixecament topogràfic complet i definitiu.

4.7 Geologia i geotècnia

A l'Annex 3 del Projecte Bàsic- Geologia i Geotècnia- s'inclou informació de referència sobre el terreny de l'àmbit i s'adjunta als únics efectes de que serveixi de base per al coneixement dels licitadors de part de l'àmbit de les obres.

Serà responsabilitat plena dels licitadors la realització de les comprovacions i rectificacions que estimin oportunes per a la presentació de les seves ofertes.

Per l'execució del contracte serà necessari que l'adjudicatari realitzi un estudi geotècnic complet conforme a la normativa d'aplicació.

No s'admetran reclamacions ni increments de pressupost com a resultat de variacions de cimentacions, estabilitat de talussos, o altres paràmetres per falta d´estudi a la licitació o per diferències respecte a les previsions durant la redacció del projecte constructiu. El licitador haurà de ratificar al projecte d´execució les dades de capacitat portant del terreny i altres paràmetres necessaris pel disseny.

4.8 Expropiacions i serveis afectats

Les obres a projectar i executar no es preveu que afectin per expropiació, servitud de pas o ocupació temporal a cap terreny privat. Les obres de millora de l'EDAR es duran a terme dins de la parcel·la actual.

L'adjudicatari del Contracte realitzarà, les consultes pertinents i campanyes d'investigació per tal d'establir les possibles afeccions a les instal·lacions corresponents que transcorren pels terrenys afectats per les obres.

4.9 Seguretat i salut

El contractista complirà, tant en l'execució de les obres com en el servei de manteniment, conservació i explotació, amb tot allò que estableix la legislació vigent en matèria de seguretat i salut en les obres de construcció. En concret, complirà amb allò que estableix el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

4.10 Gestió de residus de construcció i enderrocs

El contractista complirà, tant en l'execució de les obres com en el servei de manteniment, conservació i explotació, amb tot allò que respecte a la gestió de residus de construcció estableixi la legislació vigent.

El cost corresponent al correcte tractament de la gestió de residus s´haurà de considerar en l'oferta presentada.

4.11 Pressupost

El licitador establirà al projecte constructiu el corresponent pressupost detallat que en cap cas superarà el pressupost màxim esmentat i s'ajustarà a l'oferta presentada pel licitador.

Aquest pressupost inclourà totes les obres incloses a l'oferta presentada pel licitador considerant-les a preu tancat, per la qual cosa s'entén que el licitador que resulti adjudicatari convé amb l'empresa municipal contractant en rebre un tant alçat per l'execució del contracte, la qual cosa implica assumir les possibles variacions, desviacions, imprevisions, indefinicions, i errors del projecte, tot i complint les prescripcions del PPTP i del Projecte Bàsic.

Els preus unitaris del pressupost s'establiran en base als inclosos al Projecte Bàsic i juntament amb els mesuraments de totes les partides (obres de licitació i millores assumides pel licitador a la seva oferta) conformaran el pressupost del Projecte Constructiu que estarà afectat per la baixa corresponent de forma que el preu final del Projecte correspongui a l'oferta realitzada pel licitador.

4.12 Terminis d'execució dels treballs

Els terminis per a les activitats definides en aquest PPTP són els establerts en el corresponent Plec de Clàusules Administratives Particulars.

El licitador que hagi presentat l'oferta més avantatjosa haurà de presentar el projecte constructiu de tots els elements a definir i de les millores ofertes dins del termini d´un mes, a comptar des del dia següent a aquell en què hagi rebut el corresponent requeriment. Prèviament a l'adjudicació del contracte serà preceptiu l'informe favorable de l'oficina de supervisió del projecte constructiu esmentat (art. 137 del Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques).

El termini per a l'execució de les obres (Període de Construcció) començarà a comptar des de la data de signatura de l'Acta de Comprovació del Replanteig. Dins d'aquest termini s'inclouran totes les tasques d'execució, assajos de qualitat, proves de funcionament parcials (etapa d'execució de les obres pròpiament dita incloent les millores assumides pel licitador), i finalment

la posada en marxa (etapa de proves generals de funcionament i posada en marxa). Finalitzat el termini establert per al Període de Construcció, s'haurà de procedir a la signatura de l'Acta de Posada en Servei, amb la qual es donarà per finalitzat el termini d'execució d'aquesta part del Contracte i comença el període de garantia de les obres.

En tot cas, respecte als terminis prevaldran les disposicions que s'estableixin en el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

5 MANTENIMENT, CONSERVACIÓ I EXPLOTACIÓ DE L'EDAR I DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM I AIGUA REGENERADA DEL TERME MUNICIPAL

Els serveis obligatoris que ha de realitzar el contractista són:

a) Mantenir el funcionament normal de l´estació depuradora, instal·lacions annexes, bombejos i xarxa de col·lectors generals , sobreeixidors de la citada xarxa general, de forma ininterrompuda i aconseguint en tot moment uns índexs de depuració que corresponguin, com a mínim, als rendiments normals i condicions que s'indiquen al present PPTP.

b) Retirar en les degudes condicions higièniques, transportar i abocar en els llocs apropiats els greixos, sorres, residus de reixetes, tamisos recollits en la planta depuradora. A aquests efectes, les grasses hauran de ser tractades d'acord a la seva caracterització com RP i l'explotador haurà d'inscriure's en el Registre Oficial de Productors de Residus Perillosos.

c) Dessecar els llots produïts, fins a aconseguir els continguts d'humitat indicats en el present Plec, de manera que puguin retirar-se fàcilment i sense olors. El contractista s'haurà de fer càrrec del transport dels fangs fins a les plantes que tractament que determini la normativa vigent. A aquests efectes els licitadors hauran de tenir en compte la revisió del Pla director sectorial per a la gestió dels residus urbans de la illa de Mallorca (BOIB nº35 de data 9 de març de 2006).

d) Conservar en perfecte estat tots els elements de la planta i instal·lacions annexes (bombaments, centres de transformació, xarxa d'aigua regenerada, xarxa i impulsions de sanejament, etc) .

e) Mantenir adequadament totes les instal·lacions i equips de la planta i instal·lacions annexes (bombaments, centres de transformació, grups electrògens, xarxa d'aigua regenerada, xarxa i impulsions de sanejament ,etc).

f) Reparar o reposar tots els elements deteriorats a la estació depuradora i instal·lacions annexes (bombaments, centres de transformació, xarxa d'aigua regenerada, xarxa i impulsions de sanejament, etc)

g) Tasques de manteniment i conservació preventiu, ordinari i d'urgències del clavegueram en diferents edificis o dependències de titularitat municipal.

h) Adquirir tots els materials, productes i subministraments precisos per al degut manteniment, conservació i explotació de les instal·lacions.

i) Conservar i mantenir en perfecte estat totes les instal·lacions existents de control, automatisme i informació de la planta.

j) Mantenir en perfecte estat de neteja i pintura tots els elements i obres de la instal·lació.

k) Conservar en les degudes condicions tots els elements annexos a la planta, com són camins, vies d'accés, jardins, edificacions, xarxes, etc., procurant que el seu aspecte sigui sempre el millor possible.

l) Subscriure una pòlissa de responsabilitat civil amb cobertura mínima de 1.000.000 euros per a les persones que de manera temporal o permanent es trobin en les instal·lacions així com les possibles responsabilitats derivades dels danys causats pel funcionament anòmal de les instal·lacions o operacions de gestió de llots.

m) Subscriure els oportuns contractes de manteniment, seguretat i revisions d'homologació dels equips que puguin afectar a la seguretat de les persones i/o coses.

n) Registrar i analitzar les característiques dels paràmetres que defineixen el procés de les línies d'aigua i de fangs per al seu degut control i funcionament.

o) Comunicar immediatament al director del projecte qualsevol incidència que afecti a les instal·lacions o a la depuració.

p) Enviar al director del projecte, la informació sobre la marxa de les instal·lacions que aquests sol·licitin i amb la periodicitat que aquests determinin.

q) Prestar la seva col·laboració i recolzament en la detecció i localització de les entrades d'aigües paràsites a la xarxa de sanejament, i posar aquests fets en coneixement de l'empresa municipal Bellver, S.A.

r) Mantenir actualitzada la base de dades de les xarxes, pous, estacions de bombament, ..mitjançant la corresponent aplicació informàtica.

s) I, en general, quantes operacions i cures siguin necessàries per complir amb l'objecte indicat a l'apartat a).

Pel simple acte de presentar una oferta es pressuposa en els concursants un coneixement suficient dels equips i de les instal·lacions de la depuradora inclosa en aquest PPTP i s'assumeix la seva capacitat per obtenir els rendiments assenyalats en el mateix, sent responsabilitat del contractista aconseguir el ple funcionament de l´EDAR amb els paràmetres objectius reflectits en el present plec.

6 RESPONSABILITATS PER DEFECTES O ERRORS DURANT L'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE

Atenent al principi de risc i ventura, el contractista respondrà de tots els danys i perjudicis que, en qualsevol de les etapes del Contracte es causin tant a l'empresa municipal contractant com a tercers, per causa de defectes o insuficiència tècnica del projecte o per errors materials, omissions i infraccions de preceptes legals o reglamentaris. Aquestes responsabilitats s'entendran a tots els efectes, fins i tot si poguessin dimanar directa o indirectament de la documentació de referència que serveix de base per a la licitació.

El contractista no tindrà dret a cap classe de compensació per l'increment dels costs de construcció com a conseqüència dels defectes o insuficiència tècnica, o per errors materials, omissions i infraccions legals en què incorri el projecte constructiu per ell mateix redactat.

El contractista no tindrà dret a cap classe de compensació per l'increment dels costs d'explotació i manteniment com a conseqüència dels defectes o insuficiència tècnica, o per errors materials, omissions i infraccions legals en què incorri en la seva execució.

Atès que la presentació d'oferta per part dels licitadors suposarà l'estudi dels treballs a realitzar, dels mitjans personals i materials a fer servir i la ponderació dels riscs, imprevistos i demés

circumstàncies que poguessin afectar a l'oferta corresponent, el contractista assumirà tots els riscos derivats de l'execució de les obres, de manera que tampoc tindrà dret a cap classe de compensació per l'increment dels costs derivats d´imprevists.

CAPÍTOL 2. DISPOSICIONS RELATIVES A L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

7 DEFINICIONS I GENERALITATS

El present Capítol d'aquest PPTP conté les principals condicions requerides per a la fase d'execució de les obres objecte del Contracte.

Aquestes disposicions, juntament amb el projecte constructiu aprovat definitivament per l'empresa municipal, en tots els seus documents (Memòria, Plec de Condicions Tècniques, Plànols i Pressupost) passaran a formar part integrant del Contracte a tots els efectes.

A més de les prescripcions contingudes en el present PPTP i en el Projecte Bàsic, seran d'aplicació els reglaments, normes, codis tècnics i instruccions oficials vigents en el moment de l'execució i que siguin d'aplicació als tipus d'obres a executar i a les seves instal·lacions complementàries, per tal de garantir la seva correcta execució, legalització i funcionament.

Tota aquesta documentació formarà el marc general per a la interpretació i execució de les obres objecte d'aquesta etapa del Contracte.

8 REPRESENTACIÓ DE L'EMPRESA MUNICIPAL

Abans de l'inici de les obres, l'empresa municipal contractant designarà al tècnic representant – responsable del Contracte per a les obres i serveis objecte del Contracte, el qual portarà a terme la representació, supervisió i alta inspecció tècnica directa sobre el conjunt d'actuacions d'aquesta fase del Contracte.

9 DIRECCIÓ DE LES OBRES I COORDINACIÓ EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

Abans de l'inici de les obres es designaran els equips tècnics encarregats de dur a terme els serveis de Direcció de les Obres i de Coordinació en matèria de Seguretat i Salut.

Aquests equips seran els encarregats de la inspecció directa i vigilància de les obres, cadascun amb les funcions que li pertoquen segons la legislació vigent i, per tant, assumiran totes les obligacions i prerrogatives que els corresponen.

10 REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA

En relació a les tasques d'execució de les obres objecte del Contracte, abans de l'inici de les mateixes, el contractista designarà a un tècnic perfectament identificat amb la fase d'execució, que actuarà com a representant davant l'empresa municipal contractant i el director d'obra, en qualitat de delegat d'obra. Aquest representant ha d'estar en possessió d'una titulació d'enginyeria de grau superior o mig amb competències professionals reconegudes per a desenvolupar les obres objecte del Contracte. El contractista presentarà el corresponent nomenament.

Durant l'horari laboral, del que el delegat d'obra donarà coneixement al director d'obra, el contractista haurà d'estar representat permanentment a l'obra per persona o persones amb prou poder per a disposar de totes les qüestions relatives a l'execució de les obres, per la qual cosa haurà de posseir els coneixements tècnics suficients. La representació estarà igualment facultada per a rebre documents o prendre raó d'ordres del director d'obra, sense perjudici que es pugui acordar pel lliurament normal de documents algun altre lloc, com l'oficina del contractista, la seva oficina de projectes, etc.

Per a possibles comunicacions excepcionals en casos d'emergència, el contractista facilitarà al director d'obra les dades de contacte del personal de guàrdia fora de l'horari laboral.

Qualsevol canvi relatiu a aquest personal haurà de ser comunicat amb la deguda antelació.

11 EQUIP TÈCNIC I PERSONAL DEL CONTRACTISTA

El contractista mantindrà adscrit a l'execució de l'obra el corresponent equip tècnic d'execució i assessorament, que garantirà la correcta definició i gestió dels recursos per a l'execució de les obres. Aquest equip elaborarà tota aquella documentació tècnica en detall, tant de l'obra civil, dels equips tècnics, de les instruccions per al muntatge, i en general tota la necessària que se'n derivi per a la correcta execució del conjunt de les obres.

Aquest equip tècnic mantindrà actualitzat en tot moment un Arxiu de l'Obra amb tota la documentació tècnica i gràfica de l'execució, que els permeti confeccionar i presentar el corresponent Document Final d'Obra Executada en el moment de la finalització de les obres.

L'empresa municipal contractant, i per derivació el director d'obra que es designi, es reserva el dret de rebutjar abans o durant l'execució de l'obra a qualsevol persona de l'esmentat equip tècnic designat pel contractista, en aquells casos en els quals per titulació, experiència professional o a la vista de l'exercici de les seves funcions es manifesti aquesta necessitat. En aquests casos, el contractista resta obligat a presentar una proposta de substitució en el mínim termini possible, a establir pel director d'obra.

Així mateix, qualsevol canvi que proposi el contractista dins del seu equip tècnic, l'haurà de comunicar amb suficient antelació al director d'obra i a l'empresa municipal contractant per a la seva aprovació.

En relació al conjunt de personal adscrit a l'obra, el contractista presentarà al director d'obra, per a la seva aprovació i amb la periodicitat que aquest determini, la relació o relacions de tot el personal que hagi de treballar al lloc de les obres. Si els terminis parcials corresponents a determinats equips i instal·lacions no s'acomplissin i el director d'obra considerés possible accelerar el ritme mitjançant la contractació d'una quantitat més gran de personal, el contractista vindrà obligat a contractar aquest personal per a recuperar en el possible el retard sobre els terminis originals.

El contractista estarà obligat a vetllar que el personal que tingui contractat guardi una conducta correcta durant la seva permanència a l'obra i acatarà qualsevol indicació que li transmeti el director d'obra al respecte.

12 SUBCONTRACTACIÓ

En relació a la subcontractació de les activitats pròpies d'execució de les obres, el contractista haurà de respectar les condicions establertes al plec de clàusules administratives particulars, al Contracte i a la legislació vigent.

13 ACTA DE COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG

Amb anterioritat a l'inici de les obres, el delegat d'obra, conjuntament amb el director d'obra, procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixes de referència necessaris per a la determinació completa dels diferents elements que integren les obres, aixecant-se acta dels resultats.

Per aquest replanteig s'hi prendrà com a informació de partida les corresponents bases de replanteig i punts fixes que constin al projecte constructiu, completant-los amb quants punts siguin precisos i convenients per a la seva definició completa.

A partir de la data d'aquesta acta i durant tot el temps que s'inverteixi en l'execució de les obres, la vigilància i conservació dels senyals o punts determinants del replanteig correrà a càrrec del contractista.

Totes les operacions inherents als replanteigs parcials hauran d'ésser executades pel contractista sota la seva responsabilitat, sent així mateix pel seu compte quantes despeses s'originin.

Correspondrà doncs al contractista l'execució d'aquests replanteigs necessaris per a portar a terme l'obra; informarà al director d'obra de la manera i dates en què programi portar-los a terme. El director d'obra podrà fer-li recomanacions al respecte i, en cas que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errors a les obres, prescriure correctament la forma i temps d'executar-los o esmenar-los.

El contractista aportarà tot el personal i equips necessaris per a portar a terme els replanteigs i reconeixements als quals es refereix aquesta clàusula. Així mateix seran al seu càrrec totes les despeses que se'n derivin.

14 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

El termini d'execució de les obres és el que s'estableix al plec de clàusules administratives particulars per aquesta fase del Contracte, establert d´igual forma al projecte constructiu redactat per l'adjudicatari.

Aquest termini total inclourà tots els terminis necessaris, tant per l'etapa d'execució d'obra incloent en el seu cas l'increment d'acord a les millores ofertes en fase de licitació del contracte, la realització d'assaigs de qualitat i proves de funcionament específiques, com per l'etapa de posada en marxa de les instal·lacions, ja siguin parcials o final.

Aquest termini comptarà a partir de la data de signatura de l'acta de comprovació del replanteig, que dóna inici al període de construcció, sempre i quan en aquesta mateixa acta no es determini el contrari, bé per denegar l'inici en l'execució de les obres o bé per establir la data concreta al mateix efecte.

La seva finalització seguirà el procediment establert a les clàusules d'aquest mateix PPTP i del plec de clàusules administratives particulars.

15 PROGRAMA D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

En el termini màxim d´un mes a comptar des de la data de signatura del contracte, el contractista presentarà el Programa d'execució de les obres, que reafirmarà les previsions definides en la fase de redacció del projecte constructiu.

Els mitjans personals i materials establerts en el programa quedaran adscrits a l'obra i, en cap cas, el contractista podrà retirar-los o canviar-los sense autorització prèvia del director d'obra.

16 PERÍODE DE CONSTRUCCIÓ

Aquest període comença en la data de signatura de l'acta de comprovació de replanteig, sempre i quan no es determini el contrari en aquesta mateixa acta. Aquest període comprendrà dues etapes. La primera d'elles correspondrà a les tasques pròpies d'execució de les diferents parts de l'obra civil, el subministrament dels equips industrials necessaris, el seu muntatge complert, les instal·lacions elèctriques i de control, les escomeses de serveis necessàries (electricitat, aigua,...) i tots els assajos i proves de funcionament específiques que s'escaiguin per a la correcta execució i funcionament posterior. La segona etapa, a la part final del període de construcció, correspondrà a la posada en marxa del conjunt de la instal·lació.

La durada de cadascuna d'aquestes etapes quedarà establerta per l'adjudicatari en la redacció del projecte constructiu. El termini total resultant coincidirà, a tots els efectes, amb el que s'estableix al plec de clàusules administratives particulars per aquesta fase del Contracte més, en el seu cas, el corresponent increment d'acord a les millores ofertes per l´adjudicatari en fase de licitació del contracte.

Durant tot aquest període el contractista anirà aportant tots els documents de detall necessaris per a les tasques de construcció: plànols, manuals de muntatge i funcionament, protocols de proves, instruccions de manteniment, etc., segons el previst a l'efecte en el projecte constructiu i les indicacions del director d'obra.

Durant tot aquest període es realitzaran les proves i assaigs de reconeixement i qualitat que es considerin oportuns, prenent com a base el previst al projecte constructiu, les normatives vigents al respecte i les indicacions del director d'obra.

17 TRAMITACIÓ D'ESCOMESES DE SERVEIS, PERMISOS I LEGALITZACIONS

El contractista prendrà la màxima diligència en la tramitació i posterior seguiment de quants permisos, autoritzacions, legalitzacions i escomeses de serveis hagi de sol·licitar a les entitats o companyies de serveis corresponents, per tal que no suposin un retard sobre el ritme i termini d'execució establert al programa de treballs.

Atès que aquestes activitats s'hauran reflectit en el programa de treballs elaborat durant la redacció del projecte constructiu, el contractista no tindrà dret a cap reclamació si com a conseqüència de retards per aquests conceptes se'n deriva la impossibilitat de posar en servei les instal·lacions executades o bé si s'ha de procedir a la suspensió de les obres fins a la obtenció o resolució de l'activitat corresponent.

18 ORDRES AL CONTRACTISTA

Les ordres i instruccions del director d'obra al contractista s'emetran per escrit i quedaran recollides en el corresponent Llibre d'Ordres o bé en les corresponents actes de reunió.

De totes les ordres emeses per escrit, així com de totes les actes de reunió, el contractista té l'obligació de conservar-les en un arxiu a l'obra que estarà a disposició permanent del director d'obra i del seu equip d'assistència. El director d'obra hi anotarà, quan procedeixi, les ordres, instruccions i comunicacions al contractista que estimi oportunes, autoritzant-les amb la seva signatura. El contractista està obligat a signar el coneixement de les esmentades ordres.

Complementàriament a les ordres, instruccions i comunicacions, l'empresa municipal contractista o el director d'obra o personal al seu càrrec en qui delegui establirà amb el contractista les vies de comunicació que estimin oportunes. En tot cas, qualsevol aspecte rellevant a comunicar haurà de ser per escrit, mitjançant l'acta de reunió, via fax, per correu electrònic,... i haurà de comptar amb la corresponent confirmació d'assabentat.

19 FORMA D'EXECUTAR LES OBRES

Les obres es construiran amb estricta subjecció al projecte constructiu aprovat per l'empresa municipal contractant i a les estipulacions que al respecte queden incloses en la resta de la documentació de caràcter contractual. Tot allò que no especifiqui o detalli suficientment l'esmentat projecte constructiu, serà objecte de interpretació tècnica per part del director d'obra.

El director d'obra haurà d'aprovar les característiques dels materials, les marques i tipus dels equips que, per omissió del propi contractista, no hagin estat especificats en el projecte constructiu. Aquesta aprovació es farà en base al seu millor criteri tècnic, sense que el contractista tingui dret a cap reclamació econòmica encara que consideri lesiva per als seus interessos la selecció feta pel director d'obra.

Cap obra o instal·lació podrà realitzar-se sense que el director d'obra aprovi prèviament els documents de detall corresponents. Conseqüentment, el director d'obra podrà refusar qualsevol obra o instal·lació que al seu judici sigui inadequada si la característica que provoca el refús no es troba suficientment especificada en algun document de detall aprovat.

El director d'obra determinarà l'horari i el lloc on el contractista podrà lliurar-li els documents de detall per al seu examen i aprovació.

L'empresa municipal contractant es reserva, mitjançant el director d'obra o el tècnic representant per a les obres, la corresponent fiscalització sobre els aspectes relatius a la forma d'executar les obres. En particular, en tot allò relatiu a la substitució o ajustos a les unitats d'obra respecte a les previsions del projecte constructiu aprovat, el contractista quedarà supeditat en qualsevol cas a posar-ho en coneixement de l'empresa municipal contractant, qui haurà de resoldre al respecte.

20 INSPECCIÓ DE LES OBRES

Per a realitzar les seves tasques d'inspecció de l'obra amb la més àmplia capacitat, el director d'obra tindrà accés a qualsevol part del procés d'execució de les obres o instal·lacions auxiliars i definitives de qualsevol tipus, incloses les que es realitzin fora de l'àrea pròpia de l'obra. El contractista donarà tota mena de facilitats per a la realització d'aquestes tasques, inclús per facilitar l'accés a totes les parts de l'obra i als punts d'origen, tallers o fàbriques on s'hi preparin materials, equips o instal·lacions amb destinació a l'obra.

El contractista donarà també al director d'obra i als seus representants tot tipus de facilitats per als replantejos, reconeixements i amidaments, així com per a les inspeccions en tots els treballs amb objecte de comprovar l'acompliment de les condicions establertes en el projecte constructiu i, en general, en el conjunt de documents contractuals.

El director d'obra o els seus representants, realitzaran en qualsevol moment tots els reconeixements i comprovacions que creguin oportuns, sempre en presència d'un representant del contractista.

A tots aquests efectes, el contractista posarà a disposició del director d'obra els mitjans auxiliars i el personal que sigui necessari.

El contractista no podrà reclamar en cap cas el pagament d'interrupcions de les obres derivades de les tasques d'inspecció descrites. Així mateix, aquestes tasques no suposaran, amb caràcter general, cap motiu de perllongament dels terminis parcials o totals establerts en el Programa d'execució de les obres, atès que el contractista haurà de preveure la seva realització com a part integrant de les activitats a desenvolupar durant el període de construcció. El contractista no podrà doncs al·legar motius de perllongament dels terminis establerts per intentar eliminar, minvar o accelerar les tasques d'inspecció que el director d'obra consideri oportunes.

Als efectes de realitzar la tasca de supervisió, inspecció tècnica i fiscalització econòmica, l'empresa municipal contractant es reserva, per via del director d'obra, tots els drets d´inspecció establerts en aquesta clàusula. A tals efectes, el contractista mantindrà permanentment actualitzats tots els documents relatius a l'estat i inspecció de l'estat de les obres, per tal de facilitar a la Direcció d´Obra la informació que pugui requerir en el mínim temps possible.

21 INFORMACIÓ SOBRE L'ESTAT DE LES OBRES

Durant tot el període de construcció, el contractista mantindrà actualitzada i a disposició del director de l'obra i de l'empresa municipal contractant la següent informació mínima relativa als graus d'execució mensual:

1. Descripció de les obres executades dins del mes corresponent.
2. Seguiment temporal de l'execució, amb l'anàlisi del grau de compliment del programa d'execució de les obres i les principals fites assolides i previstes.
3. Seguiment del control de qualitat de les obres, del programa de punts d'inspecció i de l'estat, si escau, de les no-conformitats al respecte de l'execució de les obres.

4. Seguiment del Pla de gestió ambiental d'execució de les obres.
5. Incidències d'execució en el sistema de sanejament en servei (activitats que han tingut incidència, descripció i durada de les mateixes i noves incidències previstes).
6. Incidències ocorregudes en l'àmbit de la seguretat i salut de les obres, amb independència de la comunicació d'accidents que es realitzarà, segons la seva gravetat, amb la urgència oportuna.
7. Reportatge fotogràfic descriptiu de les principals obres executades.

Complementàriament, segons les singularitats pròpies de l'obra, l'empresa municipal contractant podrà demanar el lliurament de comunicats especials respecte a l'execució de les obres, amb el contingut, periodicitat i forma oportunes.

22 SEGURETAT, SALUT I HIGIENE DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

El contractista està obligat a complir i fer complir a tot el personal propi o aliè que actuï en l'àmbit d'actuació de l'execució de les obres la legislació vigent en matèria de seguretat i salut. Haurà d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut, prenent com a referència la informació de seguretat i salut continguda en l'annex corresponent del projecte constructiu. Aquest Pla de Seguretat i Salut s'avindrà al que estableixi la normativa vigent de seguretat i salut en les obres de construcció.

Aquest Pla haurà de considerar totes les circumstàncies específiques de l'obra quant a condicions físiques i mitjans i mètodes que es faran servir per al desenvolupament de les obres. Durant l'execució de les obres, el contractista estarà obligat a modificar i actualitzar tantes vegades com calgui el Pla de seguretat inicial, per recollir nous processos, evolució dels treballs i les incidències o modificacions que puguin sorgir al llarg de l'execució de les obres. Aquestes modificacions requeriran un informe del coordinador de seguretat i salut.

De tota la documentació que es generi al respecte d'aquest Pla de seguretat, el contractista mantindrà un arxiu actualitzat, a disposició permanent del coordinador de seguretat i salut, del director d'obra, així com de les persones u òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de riscs laborals en les empreses intervinents. A efectes de inspecció, el Pla de seguretat també estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut de l'administració pública competent.

El contractista serà plenament responsable de la correcta aplicació i execució del Pla de seguretat en tot l'àmbit d'execució de les obres. En aquest sentit, caldrà que aporti i mantingui al llarg de tota la durada de l'obra tot el personal i mitjans necessaris per garantir les condicions de seguretat i salut.

El contractista habilitarà els serveis necessaris per al personal de l'obra, dotats de les condicions d'higiene que estableixin les disposicions vigents. Així mateix, estarà obligat a mantenir a l'obra totes les mesures necessàries per al decòrum i perfecte estat sanitari del lloc, havent de proveir el subministrament d'aigua potable, l'eliminació de residuals i recollida d'escombraries i la neteja dels lavabos d'ús comú, camins, pavellons i altres serveis.

Per a fer front a totes les tasques relacionades amb la seguretat, salut i higiene a l'obra, el contractista disposarà del pressupost específic reconegut al projecte constructiu. Aquest pressupost estableix la quantitat total destinada a tal efecte. El contractista no tindrà dret a cap augment de pressupost per aquests conceptes, atès que entre aquest pressupost específic i les despeses generals incloses en el projecte constructiu, s'entendran totalment cobertes totes les necessitats de l'obra.

Si el coordinador de seguretat i salut, o qualsevol membre de l'equip tècnic del director d'obra, observés l' incompliment de les mesures de seguretat i salut, advertirà al contractista d'aquesta circumstància, quedant facultat per a suspendre l'execució de treballs determinats o de la

totalitat de l'obra quan considerés que concorren circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors.

En cas d'incompliment de les condicions per garantir la seguretat i salut a l'obra per causa imputable al contractista, i sense perjudici de les penalitzacions que li siguin d'aplicació, l'empresa municipal contractant podrà suspendre el reconeixement de la partida corresponent a la retribució en concepte d'elaboració, aplicació i execució del Pla de Seguretat i Salut.

El contractista restarà obligat al compliment dels protocols pertinents per portar a terme la coordinació d'activitats empresarials que correspongui pel fet d'executar obres de construcció en l'àmbit d'una depuradora en servei. Atès que el contractista serà, ja en la fase d'execució de l'obra, també l'explotador de l'EDAR, serà el màxim responsable de portar a terme convenientment aquesta coordinació.

23 MODIFICACIONS O MILLORES SOBRE EL PROJECTE DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

En relació a possibles modificacions sobre les previsions del projecte constructiu redactat i aprovat per l'empresa municipal contractant, es seguirà el que a tal efecte estableix el plec de clàusules administratives particulars i la resta de documentació contractual.

24 INSTAL·LACIONS, PUBLICITAT, SENYALITZACIÓ I TANCAMENT DE LES OBRES

El contractista haurà d'aportar i instal·lar al seu càrrec tots els elements necessaris per al desenvolupament de les obres en condicions òptimes, en relació a les instal·lacions auxiliars, senyalització i publicitat de les obres i tancament de totes les zones afectades a l'àmbit de l'EDAR

25 INSTAL·LACIONS AUXILIARS

El contractista haurà d'instal·lar a l'obra tots els magatzems i zones d'aplec necessàries per a garantir la correcta conservació de materials i equips.

Abans de l'inici de les obres, el contractista presentarà una proposta per a la ubicació de les oficines d'obra i dels demés serveis d'obra, que haurà de ser validada pel director de l'obra.

Qualsevol ampliació o modificació d'aquestes instal·lacions haurà de ser presentada per a l'aprovació prèvia del director d'obra.

Seran a càrrec del contractista totes les despeses que se'n derivin de les instal·lacions auxiliars a l'obra, incloent el seu muntatge, conservació i retirada, així com les despeses relatives al subministrament d'energia elèctrica i aigua potable, drets, taxes o imports de presa de corrent, comptadors i altres elements.

26 PUBLICITAT, SENYALITZACIÓ I TANCAMENT DE LES OBRES

El contractista haurà d'instal·lar al seu càrrec els cartells anunciadors de les obres, segons el disseny indicat per l'empresa municipal contractant.

El contractista haurà de garantir en tot moment que l'obra disposa de tots els elements necessaris de tancament i senyalització per a la seguretat tant del personal propi de l'obra com dels vianants i vehicles del seu voltant.

En el cas que l'execució de les obres exigeixi la inutilització o afecció parcial o total d'alguna via de circulació pública o privada, el contractista disposarà i mantindrà en bon estat durant tot el temps necessari els desviaments, passos i accessos provisionals necessaris per a garantir una adequada mobilitat dels vianants i trànsit rodat, respectant les necessitats pròpies de les persones amb mobilitat reduïda.

Tots aquests elements s'executaran amb l'ús de materials homologats a l'efecte. Així mateix, el contractista presentarà les corresponents propostes amb suficient antelació al director d'obra i al coordinador de seguretat i salut per a la seva aprovació.

El contractista haurà de vetllar en tot moment per mantenir un bon aspecte exterior de l'obra i les seves proximitats, posant en pràctica les activitats de manteniment i neteja necessàries per a reduir al màxim les molèsties ocasionades a l'entorn.

Seran a càrrec del contractista totes les despeses que se'n derivin per la instal·lació, manteniment i retirada dels elements esmentats en aquesta clàusula.

27 OBRES I SERVEIS AUXILIARS

Totes les obres i serveis auxiliars necessaris per a la correcta execució de les obres seran a compte de contractista. El seu cost es considerarà inclòs en els preus unitaris de les partides del pressupost del projecte constructiu.

En aquest sentit, seran a compte del contractista les obres d'execució, remoció, reposició i retirada de tota classe de construccions auxiliars, incloent-hi camins d'accés als talls d'obra, desviaments de cursos d'aigües permanents o temporals, la neteja i arranjament de la zona d'obres, de les zones de magatzem i aplec de materials i de les zones d'abocaments de materials sobrants.

28 LOCALITZACIÓ DE SERVEIS I CONDUCCIONS EXISTENTS

Seran a càrrec del contractista, bé per considerar el seu cost inclòs en les despeses generals o bé per ser objecte de valoració explícita en el pressupost, totes les despeses que s'originin per la localització, protecció i possibles desviaments provisionals o definitius de qualsevol servei o conducció afectat per l'execució de les obres, estigui o no localitzat explícitament en el projecte constructiu.

Previ a l'inici de les obres, i amb l'antelació suficient perquè no se'n derivin dificultats pel compliment del Programa d'execució de les obres, el contractista haurà de confirmar les previsions fetes al projecte constructiu al respecte dels serveis i conduccions afectats per les obres.

Basant-se en aquesta informació i la continguda en el projecte constructiu, el contractista estarà obligat a la localització dels serveis existents a la zona afectada per l'obra, amb la realització de totes les cales que siguin necessàries.

Una vegada localitzats els serveis, el contractista els replantejarà sobre el terreny i estudiarà la millor forma d'executar les obres sense danyar-los o realitzant les modificacions dels mateixos que s'escaiguin. De tots els serveis s'aixecaran plànols de la seva situació primitiva i definitiva, en cas de ser afectats, on s'indicarà el major nombre de característiques possibles, inclosa la companyia propietària o explotadora. Aquests plànols es lliuraran al director d'obra, tant per a l'aprovació de les solucions definitives abans de la seva execució, com per a recollir la realitat final de l'obra executada.

El contractista i tot el personal que intervingui a les obres sota les seves ordres o autorització, posarà la màxima diligència en executar les obres sense afectar el normal funcionament dels serveis i instal·lacions properes, en les degudes condicions de seguretat i ajustant-se als intervals de temps que es fixin pel director d'obra.

Atès el fet que, amb caràcter general, el contractista respondrà per tots els danys i perjudicis que pugui causar durant les tasques d'execució de les obres, haurà de respondre igualment dels possibles danys i perjudicis causats per les tasques de localització i afecció a serveis.

29 AFECCIONS A EDIFICACIONS I INSTAL·LACIONS PROPERES

El contractista estarà obligat a realitzar al seu càrrec l'inventari de l'estat real de les edificacions o instal·lacions properes que es puguin veure afectades per l'execució de les obres, per donar fe de la seva situació abans del començament de les mateixes. D'aquest estat aixecarà, si s'escau, acta notarial quan es demani.

El contractista informarà per escrit al director d'obra de la incidència dels sistemes constructius sobre aquestes edificacions i, en cas d'estimar-se necessari, disposarà dels elements per al control geomètric periòdic dels possibles moviments o interferències.

30 APORTACIÓ D'EQUIP DE MAQUINÀRIA I MITJANS AUXILIARS

El contractista estarà obligat a aportar a les obres tot l'equip de maquinària i mitjans auxiliars que sigui precís per a la seva bona execució, en els terminis parcials i totals convinguts al Programa d'execució de les obres.

Cada element dels que constitueixen l'equip serà reconegut pel director d'obra, anotant-ne les seves altes i baixes de posta en obra a l'inventari de l'equip. L'equip quedarà adscrit a l'obra en tant es trobin en execució les unitats en què s'ha d'utilitzar, i no podrà retirar-se sense consentiment exprés del director d'obra.

Tots aquests elements aportats pel contractista seran de la tecnologia més adient i actual, descartant la obsolescència per qualsevol raó, ja sigui tècnica, de rendiment o per compliment de la normativa vigent d'impacte sobre el medi ambient. El director d'obra refusarà qualsevol element que consideri inadequat pel treball a l'obra.

Els elements avariats o inutilitzats hauran de ser reparats o substituïts per altres en condicions de forma immediata. A judici del director d'obra, no s'autoritzaran les reparacions de maquinària en obra que puguin suposar un endarreriment manifest sobre els terminis parcials o totals establerts al Programa d'execució de les obres.

31 ASSAIGS, PROVES I CONTROL DE QUALITAT

El contractista estarà obligat a la presentació, en base a l'annex corresponent del projecte constructiu redactat, d'un Programa d'Autocontrol de Qualitat (PAQ) que sotmetrà a l'aprovació del director d'obra. Aquest PAQ haurà de complir els codis, normativa i recomanacions vigents en matèria de control de qualitat.

El contractista serà plenament responsable de la qualitat de l'obra que executi. A tal efecte, s'entén per control de qualitat el conjunt d'accions planejades i sistemàtiques necessàries per proveir la confiança adient que totes les estructures, components, equips i instal·lacions es construeixen d'acord amb el projecte constructiu, codis, normes vigents i especificacions de disseny.

El control de qualitat comprendrà els següents aspectes:

1. Control de matèries primeres (en origen o a la seva arribada a obra).
2. Qualitat d'equips o materials subministrats a l´obra, incloent el seu procés de fabricació.
3. Confecció i seguiment del Programa de Punts d'Inspecció (PPI's).
4. Qualitat durant l'execució de les obres (assaigs ordinaris i específics).
5. Qualitat de l'obra acabada (inspecció, proves de funcionament i posada en marxa).

Per a portar a terme l'esmentat PAQ, el contractista haurà de proposar un laboratori homologat a efectes d'assegurar la bondat dels resultats dels assaigs. La proposta de laboratori homologat haurà de ser aprovada pel director d'obra, amb l'objecte de constatar que reuneix les condicions necessàries. Les despeses que s'originin per aquests conceptes seran a càrrec del contractista. L'import total destinat al PAQ no serà en cap cas inferior a l'1% del pressupost base de licitació de les obres.

El contractista està obligat a facilitar al director d'obra tots els resultats dels seus assaigs de control de qualitat. L'equip tècnic de direcció de les obres supervisarà permanentment el compliment del PAQ. En cas de detectar incompliments en qualsevol aspecte relacionat amb aquest PAQ o, en general, amb els mètodes i processos seguits per a l'execució de les obres, s'obrirà la corresponent no conformitat.

Complementàriament, el director d'obra podrà establir controls esporàdics per completar les previsions del PAQ, així com modificar la freqüència i el tipus dels assaigs.

El director d'obra, directament o per mitjà del seu equip de treball, podrà realitzar els assaigs de contrast que consideri oportuns. A tal efecte, el contractista subministrarà al seu càrrec tots els materials que hagin de ser assajats i donarà totes les facilitats per a la seva obtenció al director d'obra.

Segons els resultats que s'obtinguin del conjunt d'assaigs de control de qualitat, el director d'obra podrà proposar els ajustos oportuns en relació als materials, composicions o dosificacions de les unitats d'obra previstes per tal de garantir l'assoliment o millora de la qualitat corresponent. El contractista vindrà obligat a introduir aquests ajustos sense dret a cap canvi en el corresponent preu unitari.

Les tasques relacionades amb el control de qualitat no suposaran, amb caràcter general, cap motiu de perllongament dels terminis parcials o totals establerts en el Programa d'execució de les obres, atès que el contractista haurà de preveure la seva realització com a part integrant de les activitats a desenvolupar durant el període de construcció. No podrà doncs al·legar motius de perllongament dels terminis establerts per intentar eliminar, minvar o accelerar les tasques de control de qualitat oportunes, ja siguin pròpies o a realitzar pel director d'obra.

Els assaigs i proves de reconeixement verificats durant l'execució dels treballs, no tenen un altre caràcter que el simple antecedent fins al lliurament definitiu de les obres. Per tant, l'admissió de materials, elements o unitats, de qualsevol forma que es realitzi en el curs de les obres i abans del seu lliurament definitiu, no atenua l'obligació del contractista d´esmenar o reposar deficiències si les instal·lacions resultessin inacceptables, parcial o totalment, en el moment de la seva finalització completa.

32 SUSPENSIÓ DE LES OBRES

En relació a possibles suspensions de l'execució de les obres es seguirà el que estableix a tal efecte el plec de clàusules administratives particulars i la resta de documentació amb caràcter contractual.

33 DANYS I PERJUDICIS

El contractista serà responsable de quants danys i perjudicis es puguin ocasionar amb motiu de l'obra, tant al personal adscrit a l'obra com a terceres persones o béns afectats, anant pel seu compte les indemnitzacions que pels mateixos corresponguin.

A aquest efecte, el contractista haurà de subscriure les assegurances corresponents establertes al plec de clàusules administratives particulars i al present PPTP.

34 INTERFERÈNCIA DE LES OBRES AMB ALTRES OBRES

En el cas de que l'execució de les obres presenti interferències amb altres obres en execució, pròpies de l'empresa municipal contractant o de qualsevol altre promotor públic o privat, el contractista estarà obligat a identificar-les al més aviat possible i posar-ho en coneixement del director d'obra.

De comú acord amb el director d'obra i l'empresa municipal contractant, s'establiran les mesures oportunes per fer compatibles les dues activitats, ja sigui modificant puntualment el Programa d'execució de les obres, en relació a com i quan executar les parts d'obra afectades

o, en últim terme, per acordar una suspensió temporal de les mateixes. L'empresa municipal contractant es reserva el dret a la interlocució directa amb el promotor de l'altra obra afectada, per tal d'establir la solució més adient en cada cas.

Les despeses que se'n puguin derivar pels conceptes anteriors, seran a càrrec del contractista, atès que es consideren incloses en les activitats pròpies de l'obra, i en les seves obligacions d'executar les obres sense causar perjudicis a tercers.

35 INTERFERÈNCIA DE LES OBRES AMB LES INSTAL·LACIONS EN SERVEI

Atès que les obres objecte del Contracte suposen una interferència directa amb el normal funcionament d'un sistema de sanejament d'aigües residuals en servei, el contractista estarà obligat a garantir, amb l'aportació dels mitjans humans, equips i obres auxiliars necessàries, el manteniment del servei de depuració per impedir l'afecció al medi receptor.

A aquest efecte, durant la fase d'execució de les obres es seguiran les previsions fetes al projecte constructiu, en base a l'annex corresponent a l'estudi d'afecció de les obres al sistema de sanejament i al programa d'execució de les obres.

De comú acord amb el director d'obra i, si escau l'empresa municipal contractant, es corroboraran les previsions del projecte constructiu, s'establiran possibles millores o canvis necessaris al respecte i s'establiran els protocols corresponents per a la comunicació de les interferències.

Les despeses que se'n puguin derivar pels conceptes anteriors seran a càrrec del contractista, ja sigui perquè ell mateix ha realitzat una valoració concreta i completa en el pressupost del projecte constructiu o bé per considerar-les incloses en les activitats pròpies de l'obra o de l'explotació, atès que totes dues activitats formen part de les tasques a realitzar pel contractista.

36 CONDICIONS GENERALS D'AMIDAMENT I VALORACIÓ DE LES OBRES

Durant l'execució de les obres el director de l'obra controlarà i vetllarà per l'execució de les obres amb estricta subjecció al que estableixi el projecte constructiu. El contractista no podrà, sota cap pretext, demanar la modificació dels preus establerts en la redacció i aprovació del projecte constructiu.

Tampoc podrà demanar la modificació en les condicions i formes de realitzar els amidaments sobre les establertes en aquest mateix PPTP i, en tot cas, en les finalment recollides durant l'etapa de redacció del projecte constructiu.

Per a l'amidament i valoració de les obres que s'executen, el director de l'obra tindrà present la legislació vigent al respecte, les prescripcions marcades en aquest PPTP i la resta de documents amb caràcter contractual.

No serà objecte de valoració qualsevol augment d'obra sobre el previst en els diferents documents del projecte constructiu.

En aquesta modalitat contractual de tant alçat o preu tancat s'entén que el licitador que resulti adjudicatari convé amb l'empresa municipal contractant en rebre un tant alçat per l'execució del contracte, la qual cosa implica assumir les possibles variacions, desviacions, imprevisions, indefinicions, i errors del projecte, tot i complint les prescripcions del PPTP i del Projecte Bàsic.

En relació a les despeses generals a càrrec del contractista, s'estarà al disposat a la corresponent clàusula del present PPTP.

37 CONDICIONS PER A LA FINALITZACIÓ DE L'ETAPA D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

El contractista informarà al director d'obra i a l'empresa municipal contractant, amb l'antelació que es fixi, de la data prevista per a la finalització de l'etapa d'execució de les obres i de la proposta d'inici de l'etapa de proves generals de funcionament i posada en marxa. A la vista de l'estat de les obres, el director d'obra informarà el contractista sobre si es considera o no que es donen les condicions adients per a donar per acabada l'etapa d'execució de les obres.

Al respecte, i amb caràcter general, serà imprescindible l'acompliment de totes les obligacions contingudes per aquesta fase al conjunt de documents contractuals. A nivell tècnic, es mencionen les següents condicions:

ESTAT DE LES OBRES

- Que les obres es trobin correctament executades, amb subjecció al projecte constructiu i als aspectes i detalls introduïts durant la seva execució.
- Que s'hagi resolt satisfactòriament qualsevol no conformitat o discrepància a judici del director d'obra i, en el seu cas, l'empresa municipal contractant.
- Que s'hagin complert amb els períodes necessaris de proves específiques i/o posades en marxa parcials de les instal·lacions a realitzar durant l'execució de les obres (proves d'estanqueïtat, proves en buit, proves electromecàniques i de control,...).

DOCUMENTACIÓ RELATIVA A LES OBRES

El contractista facilitarà al director d'obra tot el necessari per a comprovar per part seva, i de l'empresa municipal contractant si es considera necessari, que es disposa del conjunt de documentació generada durant la gestió i execució de les obres; que aquesta s'ha anat actualitzant i que es disposa de la versió definitiva, definitòria del realment executat. En aquest sentit, caldrà que obri en poder del director d'obra la següent informació:

- Documentació Final d'Obra Executada (Projecte "As Built"), que reculli la situació real de les obres i instal·lacions amb totes les possibles modificacions introduïdes durant l'execució de les obres.
- Documentació de detall (certificats de qualitat i garantia, manuals de funcionament, manuals d'explotació i manteniment, ...) de tots els equips instal·lats en l'àmbit de les obres.
- Actes i certificats d'acompliment de les proves i assaigs realitzats dins del Control de Qualitat.
- Projectes de legalització i inspeccions de les instal·lacions i equips que així ho necessitin (instal·lacions elèctriques, aparells a pressió, productes químics,...), segons la legislació vigent, amb la corresponent presentació i obtenció de la legalització davant les entitats pertinents.
- Avaluació dels riscos laborals i pla d'acció preventiva relatius a les tasques d'explotació posteriors de les instal·lacions executades.

Quan per qualsevol causa imputable al contractista no procedís donar per conclosa l'etapa d'execució de les obres, el director d'obra ho comunicarà i s'assenyalarà un termini prudencial per a què resolgui l'obstacle corresponent. Si l'obstacle fos greu o de transcendència, es posarà en coneixement de l'empresa municipal contractant per a la determinació del que procedeixi, l'acompliment del qual serà obligatori per al contractista.

Es podrà procedir a donar per finalitzada l'etapa d'execució de les obres encara que quedin sense resoldre alguns punts de menor importància per al funcionament de la instal·lació, a judici del director d'obra i l'empresa municipal contractant, sempre que es detallin per escrit.

Tanmateix els punts on pugui existir un dubte raonable sobre la seva idoneïtat hauran de detallar-se per escrit per a la seva observació durant l'etapa de posada en marxa.

38 PROVES GENERALS DE FUNCIONAMENT I POSADA EN MARXA

L'última activitat que es desenvoluparà dins del període de construcció correspon a les proves generals de funcionament i a la posada en marxa. Aquestes proves inclouran totes aquelles tasques encaminades a determinar la capacitat de les instal·lacions executades per a funcionar d'una manera correcta i continuada, així com per analitzar l'assoliment dels rendiments corresponents al seu disseny.

Les proves generals també hauran de confirmar el funcionament continuat del conjunt de les instal·lacions en consonància amb el programa d'automatització i control dissenyat per a la instal·lació.

Durant aquesta etapa el contractista resoldrà també els possibles aspectes pendents de l'etapa pròpiament d'execució de les obres, en funció de l'acordat amb anterioritat.

A partir de les proves i assaigs més generals i propis de l'etapa d'execució de les obres (proves d'estanqueïtat, proves de funcionament de motors elèctrics,...), la posada en marxa comprendrà els possibles treballs d'acabament i ajust de l'obra civil, els sistemes hidràulics, les instal·lacions mecàniques i elèctriques així com els sistemes de dosificació i control.

El director d'obra i, si escau, l'empresa municipal contractant, establiran els protocols específics de les proves generals i els criteris per a donar-les per vàlides. Si escau, s'establirà el termini concret d'aquestes proves generals, sobretot en el que fa referència al funcionament continuat de la instal·lació. Qualsevol aturada d'elements principals durant aquestes proves podrà donar lloc a reiniciar-les tantes vegades com es consideri oportú.

El resultat negatiu de les proves a les quals es refereix el present apartat donarà lloc a la reiteració de les mateixes, tantes vegades com consideri necessàries el director d'obra o l'empresa municipal contractant, fins a comprovar si la prova negativa afecta a una zona parcial susceptible de reparació o reflecteix defecte de conjunt, que podrà motivar la no admissió de la totalitat de l'obra comprovada. Segons els resultats de les proves generals de funcionament, s'anirà confeccionant una relació que contindrà tots els punts que han de ser especialment sotmesos a observació.

Les despeses generades per aquestes proves generals aniran a càrrec del contractista, atès que formen part de les obligacions de caire general d'executar unes instal·lacions acabades i en perfecte estat de funcionament.

Durant l'etapa de posada en marxa, el contractista mantindrà informat al director d'obra i l'empresa municipal contractant de l'evolució del funcionament de la instal·lació. A aquest efecte, es mantindran els mateixos protocols de comunicació que els establerts durant l'execució de les obres. Igualment, el contractista haurà de realitzar i presentar al director d'obra les proves, assaigs i informes que es considerin necessaris per aquesta finalitat.

A la vista de l'evolució de la instal·lació durant aquesta etapa i la resolució per part del contractista dels aspectes pendents, el director d'obra, prèvia informació i autorització de l'empresa municipal contractant comunicarà al contractista si es donarà per finalitzada aquesta etapa de posada en marxa i proves generals de funcionament en el termini prèviament establert o bé si es considera necessari perllongar-la atès que no es compleixen els requisits necessaris.

39 POSADA EN SERVEI I INSPECCIÓ FINAL DE LES OBRES

Quan es doni per finalitzada l'etapa de posada en marxa es procedirà a la signatura de l'acta de posada en servei de les instal·lacions i a la inspecció final de les obres. Amb caràcter general, la signatura d'aquesta acta donarà per finalitzat el període de construcció.

40 POSADA EN SERVEI PARCIAL DE INSTAL·LACIONS

Durant l'execució de les obres es contemplarà la posada en servei parcial de determinades instal·lacions en la mesura que resultin imprescindibles per a garantir la funcionalitat del sistema de sanejament. Aquestes possibles posades en servei parcial es definiran prèviament, en tot allò que sigui possible, en el programa de treballs contingut en el projecte constructiu.

Per a la seva realització es seguiran els procediments relatius a la posada en marxa i les proves generals de funcionament, en les mateixes condicions que les establertes en les clàusules anteriors.

Les possibles posades en servei parcial d'instal·lacions es realitzaran sense perjudici que, una vegada finalitzades completament les obres, es tornin a realitzar les proves que escaiguin.

41 FINALITZACIÓ DE LES OBRES

La signatura de l'acta de posada en servei de les instal·lacions i la inspecció final de les obres determinarà el final de l'obra. L' acta de posada en servei total de les obres i les millores assumides pel contractista serà el moment de l'inici de la garantia de les obres, instal·lacions i maquinària.

Atès que el contracte preveu també l'explotació posterior de totes les instal·lacions, per tal de poder procedir a la signatura de l'acta de posada en servei de les obres serà imprescindible la presentació de tota la documentació final de l'obra executada, necessària per a una correcta explotació i manteniment.

CAPITOL 3. DISPOSICIONS RELATIVES AL SERVEI DE MANTENIMENT, CONSERVACIÓ I EXPLOTACIÓ DE L'EDAR, LA XARXA DE CLAVEGUERAM I DE AIGUA REGENERADA DEL MUNICIPI.

42 CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS

En l'annex 1 s'efectua una breu referència als elements més essencials de l'estació depuradora d'aigües residuals de Sa Coma i al Projecte Bàsic hi ha una descripció de la planta i plànols del estat actual. Els licitadors hauran de verificar les característiques, nombre i estat dels elements en les pròpies instal·lacions, elaborant la seva oferta per a aquestes, servint les dades reflectides en aquest annex, únicament, com a orientació.

Així mateix, es troba a la disposició dels licitadors la possibilitat de realitzar dues visites programades a les instal·lacions per rebre informació sobre diversos aspectes de l'explotació de les instal·lacions, a l'efecte que pugui ser consultada i tinguda en compte, si escau, per a l'elaboració de l'oferta.

Amb una antelació adequada respecte a la data límit del termini de presentació de proposicions, es disposarà per a tots els licitadors de dues visites programades a les instal·lacions de l´EDAR de Sa Coma els termes de les quals seran publicats al perfil del contractant per a general coneixement de tots els licitadors.

En l'annex 7 s'inclouen plànols de las xarxes de clavegueram i aigua regenerada existents al terme municipal.

43 ÍNDEX I CONDICIONS DE DEPURACIÓ

Com a característiques mitjanes de les aigües a tractar i resultats de depuració a obtenir, que hauran de ser considerades pels licitadors a l'hora de realitzar les seves ofertes, s'han de prendre les següents:

EDAR SA COMA : Caudal anual considerat : 2.300.000 m3/anuals (distribució mensual de caudals dels darrers 10 anys en Annex 2)

	Efluent	Rendiment de reducció	Fangs
SS (mg/l)	<35	75%	
DBO5 (mg/l)	<25	70-90%	
DQO (mg/l)	<125	90%	
Nt (mg/l)	<15	70-80%	
Pt	<2	80%	
Matèria volàtil màx (%)			<60
Sequedat (%)			>20

El contractista tindrà en compte els valoris límit que, per als diferents paràmetres, es defineixen en el Decret 13/1992, de 13 de febrer de 1992, que regula l'evacuació de residus líquids procedents de plantes de tractament d'aigua residual, proposant al llarg del període de vigència del Contracte les modificacions al tractament que calgués introduir si escau.

Es respectaran igualment la resta de paràmetres que fixi el Reglament de domini públic hidràulic o si escau l'establert en la corresponent autorització d'abocament i/o de reutilització d'aigües regenerades (annex 4); per a això s´hauran de realitzar els oportuns controls analítics. A l'annex 5 s'adjunta una analítica recent de la instal·lació amb els paràmetres de l'aigua a l'entrada i les condicions de l'aigua a la sortida.

No s'autoritzarà cap tipus d'abocament sense tractament, tret que es compti amb permís exprés dels serveis tècnics corresponents. A aquests efectes, el contractista informarà a l'empresa municipal contractant amb la deguda antelació de la realització d'aquelles intervencions de caràcter extraordinari que suposin una parada total o parcial de les instal·lacions, perquè puguin ser comunicades als organismes i entitats corresponents.

44 CONTROL ANALÍTIC

Els controls interns del funcionament de l´EDAR i resta dels sistemes de sanejament objecte d'aquest contracte es realitzaran pel contractista pel seu compte i càrrec. En aquest sentit, el contractista es compromet a realitzar els plans d'anàlisis reflectits en la seva oferta, que com a mínim hauran de ser els especificats en les següents taules:

ANÀLISIS BÀSIC DE PERIODICITAT QUINZENAL

a) PARÀMETRES DE L'AIGUA D'ENTRADA SORTIDA:
- DBO5 (mg O2/l)
- DQO (mg O2/l)
- Sòlids en Suspensió SS (mg/l)
- pH
- Conductivitat (µS/cm)

Observacions:
La DBO5 es realitzarà amb inhibidor de nitrificació.
Per els SS s'utilitzarà un filtre de 0,45 micres.

b) PARÀMETRES PER LA CARACTERITZACIÓ DEL FANG BIOLÒGIC
- V30
- [MLSS]

c) PARÀMETRES PER LA CARACTERITZACIÓ DEL FANG DESHIDRATAT:
- pH
- Matèria seca (%)

ANÀLISIS BÀSIC DE PERIODICITAT MENSUAL

a) AIGUA D'ENTRADA I SORTIDA:

Nitrogen Kjeldhal	(mg NK/l)
Amoni	(mg N-NH4/l)
Nitrits	(mg N-NO2/l)
Nitrats	(mg N-NO3/l)
Fòsfor total	(mg P/l)

Clorurs (mg Cl/l)

b) PARÀMETRES PER LA CARACTERITZACIÓ DEL FANG BIOLÒGIC:

pH
Matèria volàtil (% sobre matèria seca)

c) PARÀMETRES DE CARACTERITZACIÓ DEL FANG DIGERIT:

pH
Matèria seca (mg/l)
Matèria volàtil (% sobre matèria seca)

ANÀLISIS COMPLEMENTARI DE PERIODICITAT ANUAL

a) CARACTERIZACIÓ (unitats)

pH	
Conductivitat	(µS/cm)
Sòlids en suspensió	(mg/l)
Matèries sedimentables	(ml/l)
Sòlids gruixuts	
DBO5	(mg/l)
DQO	(mg/l)
Temperatura	(ºC)
Color	
Clor residual	(mg/l)

b) ANIONS

Clorurs	(mg Cl -/l)
Fosfats	(mg PO43-/l)
Nitrats	(mg NO3-/l)
Carbonats	(mg CO3=/l)
Bicarbonats	(mg HCO3-/l)
Sulfats	(mg SO4 =/l)

c) CATIONS:

Calci	(mg Ca2+/l)
Magnesi	(mg Mg2+/l)
Sodi	(mg Na+/l)
Potassi	(mg K+/l)
Amoni	(mg NH4+ /l)
Bor	(mg B 3+ /l)

d) METALLS PESATS:	(unitats)
Alumini	(mg/l)
Arsènic	(mg/l)
Bari	(mg/l)
Bor	(mg/l)
Cadmi	(mg/l)
Crom III	(mg/l)
Crom VI	(mg/l)
Ferro	(mg/l)
Manganès	(mg/l)
Níquel	(mg/l)
Mercuri	(mg/l)
Plom	(mg/l)
Seleni	(mg/l)
Estany	(mg/l)
Coure	(mg/l)
Cinc	(mg/l)

e) PARÀM. MICROB.

E. coli	(ufc/100 ml)
Coliformes fecals	(ufc/100 ml)
Ous de nematodes	(Ous/l)

El contractista s'obliga a remetre mensualment a l´empresa municipal contractant els diversos fulls d'explotació en els quals es reflectiran els valors analítics obtinguts, indicatius del funcionament del procés de depuració.

Per a la realització de les anàlisis, el contractista emprarà amb caràcter general, algun dels mètodes descrits en el tractat "Mètodes Normalitzats per a l'Anàlisi d'aigües potables i residuals" de APHA-AWWA-WPCF, 17ª edició, prestant especial atenció a les directrius que aquest tractat fa respecte a la presa, conservació i manipulació de mostres.

En la determinació dels paràmetres DBO5, *DQO, SS, seran aplicables els mètodes de mesura que exigeix la Directiva 91/271/CEE i que són entre uns altres els següents:

- DBO_5 : Mostra homogeneïtzada, sense filtrar ni decantar. Determinació de l'oxigen dissolt abans i després de 5 dies d'incubació a 20º C ± 1º C, en completa foscor. Aplicació d'un inhibidor de la nitrificació.
- DQO: Mostra homogeneïtzada, sense filtrar ni decantar. Oxidació al dicromat potàssic.
- SS: Filtració d'una mostra representativa a través d'una membrana filtrant de 0'45 micres. Assecat a 105º C i pesat.

El contractista haurà de realitzar a la seva costa quants assajos i anàlisis addicionals siguin precisos per al control de la depuració; per a això proveirà el personal, els mitjans i reactius necessaris.

Al marge de les anàlisis i controls exigits al contractista en el present PPTP, l'empresa municipal contractant, l'Agència Balear de l'Aigua o els seus representants realitzaran les seves pròpies anàlisis i controls, que seran considerats com a oficials i el cost dels quals no serà amb càrrec al contractista.

A fi de poder contrastar la validesa i fiabilitat dels diferents resultats analítics proporcionats en els parts d'explotació, s'estableix amb caràcter general i de forma contínua el procediment que a continuació es ressenya:

Per part de l'empresa municipal contractant o empreses contractades a aquest efecte es realitzarà una presa de mostres en l´EDAR. De la mostra degudament homogeneïtzada es separarà una porció mínima d'un litre que es lliurarà a l'empresa explotadora de la instal·lació, la qual haurà d'usar aquesta mostra per a la determinació dels paràmetres analítics corresponents a aquest dia, havent, per tant, d'incloure els resultats en el part mensual d'explotació.

En el cas que el contractista no estigués d'acord amb el resultat de les anàlisis efectuades per l'empresa municipal contractant o empresa per ella delegada es podrà acudir a l'arbitratge d'un laboratori oficial. Les despeses de les anàlisis d'arbitratge seran per compte del contractista, si es confirmen els resultats oferts pels controls oficials.

El contractista, prèvia autorització explícita de l'empresa municipal contractant, podrà muntar instal·lacions experimentals per assajar possibilitats de millora en els rendiments o qualitats de les aigües tractades o dels llots, atenint-se per això a les condicions que se li assenyalin.

45 PERSONAL

El contractista haurà d'especificar per escrit, en l'oferta del contracte, el personal que es compromet a tenir i el temps a disposar per atendre i complir totes les obligacions derivades d'aquest PPTP.

Al capdavant del personal, com a cap de Planta i per a totes les relacions amb l'empresa municipal contractant es trobarà un titulat superior o mitjà especialitzat en tractament d'aigües residuals amb una experiència mínima de 5 anys. Si al llarg de la durada del contracte el contractista hagués de substituir al cap de Planta, haurà de posar en coneixement formal de l'empresa municipal Bellver, S.A. aquesta circumstància i el nou tècnic proposat haurà d'acreditar experiència similar a l'anterior. L' empresa municipal contractant es reserva sempre el dret a acceptar o no el tècnic proposat pel contractista. La no acceptació obliga al contractista a proposar un nou tècnic.

La missió del cap de Planta serà la de dirigir, planificar i coordinar el servei d'explotació en les instal·lacions objecte d'aquest PPTP. Haurà de tenir coneixements informàtics que li permetin processar dades de l´EDAR, i emetre els informes que es requereixen en aquest PPTP.

Les funcions i responsabilitats específiques del cap de Planta seran les següents:

a. Responsabilitat del bon funcionament, consecució del grau de qualitat exigible en l'aigua tractada, manteniment de les instal·lacions i responsabilitat de la seguretat de les plantes.

b. Fixació de les línies mestres d'explotació.

c. Fixació de les línies mestres de manteniment.

d. Realització de propostes sobre millores a introduir en les instal·lacions.

e. Acompanyament, si escau, a les visites autoritzades expressament per l'empresa municipal Bellver, S.A.

f. Funcions de cap de Seguretat i Higiene en la Planta.

g. Recopilació, coordinació i canalització de tota la informació generada en les instal·lacions objecte d'aquest PPTP, com poden ser: informes d'explotació, manteniment, laboratori, estoc de recanvis, etc... Així mateix, s'encarregarà de la confecció, amb la periodicitat assenyalada, dels informes de funcionament que s'elevessin al responsable del contracte.

h. Interpretació dels assajos analítics realitzats com a autocontrol de processos.

i. Assistència a les reunions a les quals sigui convocat amb el responsable del contracte

La resta del personal, **que obligatòriament haurà de ser com a mínim de quatre oficials i dos peons especialistes**, tindrà una formació professional, titulació i/o experiència concordes amb les funcions que hagin de tenir encomanades. Aquest personal tindrà dedicació exclusiva a les instal·lacions objecte d'aquest plec.

L'empresa municipal contractant podrà exigir documentalment al contractista les corresponents homologacions professionals del personal que intervingui en el Contracte amb la finalitat d'assegurar la qualitat dels serveis.

Ateses les característiques de les instal·lacions objecte del Contracte, s'ha de garantir la presència de personal tots els dies de l'any en horari laboral i en època estival (de maig a setembre inclosos) de 07:00 a 22:00 hores. Així mateix, el contractista es compromet a tenir un responsable amb capacitat de decisió al capdavant del servei que pugui ser localitzat

mitjançant telèfon mòbil en qualsevol moment i al que li arriben les alarmes del sistema de control instal·lat a la planta.

En cas d'absentisme laboral per baixa o qualsevol altra circumstància superior a una setmana, el contractista estarà obligat a la substitució del treballador o treballadors afectats, en un termini màxim de deu dies des de l'inici de la baixa, per personal contractat mentre duri l'absència. Per tant, el contractista vindrà obligat a comunicar per fax a l'empresa municipal contractant la baixa laboral, en el setè dia de complir-se la mateixa.

Tot el personal que empri el contractista per a la prestació dels seus serveis, haurà de percebre com a mínim, els salaris fixats en el corresponent conveni col·lectiu i estarà en tot moment al corrent de les quotes de la Seguretat Social.

El contractista no podrà justificar-se en la falta de personal per suspendre, retardar o reduir els serveis objecte d'aquest plec. En cas que sigui necessari, i per poder assegurar la correcta prestació del servei, el contractista haurà d'ampliar provisionalment la plantilla oferta amb personal eventual, sense que aquesta circumstància tingui repercussió alguna en el preu del contracte.

El personal de suport tècnic que l'empresa indiqui com a personal de recolzament en el transcurs de l'explotació, i que a aquest efecte detalli en l'apartat de personal de la seva oferta, haurà de personar-se en la instal·lació quan sigui necessari. Si per part de l'empresa municipal contractant o l'Agència Balear de l'Aigua hi hagués requeriment a tal efecte, la persona requerida haurà de personar-se a l´EDAR en un termini màxim de 72 hores, reduint-se el termini a 24 hores en cas d'urgència.

El contractista haurà de complir amb les seves obligacions com a empresari respecte a la prevenció de riscos laborals dels seus empleats, atenent a tots els requisits legals. A tal fi, i en el primer mes de contracte, elaborarà una avaluació inicial de riscos i una planificació de l'activitat preventiva, requisit sense el qual podrà retenir-se els pagaments de certificacions. Al llarg de tot el seu servei, executarà al seu càrrec totes les mesures de prevenció personal previstes i documentarà el seu compliment d'acord amb la legalitat vigent.

El personal haurà d'atendre amb tota correcció als representants de l'empresa municipal Bellver, S.A. en quantes visites, inspeccions i treballs efectuïn en les instal·lacions, proporcionant-los, així mateix totes les dades o detalls que li sol·licitin. En cas de falta reiterada d'atenció o d'incorrecció, el contractista estarà obligat a adoptar les mesures oportunes, fins i tot la substitució de la persona responsable d'elles, per evitar reincidència en aquests actes. Així mateix, haurà d'atendre totes les visites degudament autoritzades.

L'empresa municipal contractant no tindrà relació jurídica ni laboral amb el personal pertanyent a l'empresa contractista durant la vigència del Contracte, ni a la seva terminació.

Tot el personal del contractista haurà d'actuar correctament uniformat i identificat durant tota la vigència del Contracte.

A part del personal vinculat al contractista i a l'empresa municipal contractant, no es permetrà l'entrada en les instal·lacions a cap altra persona que no vagi proveïda d'una autorització expressa, expedida per a cada cas concret per l'empresa municipal Bellver, S.A.

46 MANTENIMENT, ATURADES, AVARIES

El contractista ha de responsabilitzar-se de l'operació de sistemes i prendre les mesures oportunes en el compliment de les funcions necessàries tant en l´EDAR com en les instal·lacions externes, doncs la seva no observança pot implicar una sèrie d'eventualitats, com són:

- Avaries greus i costoses en equips que han de funcionar les 24 hores del dia.
- Consum excessiu de productes químics.
- Consum excessiu d'energia elèctrica, per no aconseguir un correcte funcionament de les instal·lacions.
- No complir amb els rendiments de depuració exigits.

El contractista serà responsable dels danys o trencaments que sofreixin tots els equips o elements de les instal·lacions emparades pel contracte, fins i tot els derivats de fenòmens meteorològics ordinaris tals com a tempestes amb aparell elèctric. S'exceptuen d'aquesta responsabilitat, els danys imputables a terceres persones o entitats, i els originats per causes de força major tals com terratrèmols, inundacions, incendis sobrevinguts, moviments de terres, accions terroristes i qualsevol altre d'efectes anàlegs als anteriors, previ acord amb l'empresa municipal contractant.

En cas de produir-se alguna anomalia en els processos no imputable a l'explotació (operació i manteniment) de les instal·lacions, el contractista les posarà urgentment en coneixement del responsable del contracte per part de l'empresa municipal contractant, comunicant les alteracions que s'han produït en el procés, les accions que ha previst adoptar, així com els terminis previstos per comprovar la idoneïtat de les mateixes. No es posaran en funcionament aquestes actuacions fins que no hagi rebut per part de l'empresa municipal contractant la seva corresponent aprovació

El contractista haurà de realitzar el manteniment preventiu adequat de l'EDAR i de la xarxa de clavegueram i d´aigua regenerada, que comprendrà almenys els següents conceptes:

CONSERVACIO D'OBRA CIVIL, NETEJA Y RESIDUS

- Conservació d'obra civil
- Pla de pintura
- Fontaneria
- Jardineria
- Conservació i neteja
- Neteja anual de dipòsit
- Gestió de residus

MANTENIMENT D'EQUIPS ELECTROMECÀNICS

- Manteniment mecànic
- Manteniment elèctric
- Manteniment electrònic y automatismes
- Manteniment del sistema de les alarmes instal·lades a les estacions de bombeig i a l'EDAR
- Lubrificació
- Recanvis varis
- Calibracions y verificacions
- Protecció de corrosió de quadres
- Manteniment especialitzat (Inspecció de baixa tensió)

MANTENIMENT DEL CLAVEGUERAM i XARXA D'AIGUA REGENERADA

- Tasca de neteja preventiva de la xarxa de clavegueram i xarxa d'aigua regenerada

El contractista, amb els límits establerts al plec de clàusules administratives particulars, podrà subscriure quants contractes de manteniment específics consideri necessaris amb empreses especialitzades, fabricadores o subministradores dels principals equips instal·lats a l´EDAR, posant aquest fet en coneixement de l'empresa municipal contractant una vegada formalitzats

els corresponents contractes. En qualsevol cas, estarà obligat a subscriure quants contractes especialitzats de manteniment sigui obligatori d'acord a la normativa vigent.

Dins dels primers trenta dies de contracte, es procedirà pel contractista i per l'empresa municipal contractant a redactar un inventari contradictori de tots els equips, materials, aparells, eines, recanvis i altres elements que existeixen en l'estació depuradora. El contractista podrà proposar l'adquisició prèvia d'altres elements justificant degudament la seva necessitat, i l'empresa municipal contractant resoldrà lliurement si s'està en el cas de fer-ho, quedant llavors inclosos a l'inventari de l´EDAR.

El contractista reposarà quants elements inclosos en l'inventari es consumeixin, deteriorin o desapareguin, mantenint aquell al dia, anotant totes les baixes o reposicions. Podrà per la seva banda, augmentar a la seva costa el nombre, qualitat i classe de recanvis si ho considera convenient per al bon funcionament de les instal·lacions, incloent-los també en un inventari addicional a l'anterior.

El contractista haurà de lliurar al final del termini de vigència del Contracte totes les instal·lacions en el mateix grau d'eficàcia operativa i bondat de conservació en què les rep.

Dins els 3 primers mesos de vigència del Contracte, el contractista haurà de disposar a l´EDAR de la següent documentació:

a) **Pla de Manteniment Preventiu i Conservació** per a tots els elements i equips de les instal·lacions. El Pla de Manteniment inclourà una descripció de les operacions més usuals incloses en el mateix, així com la periodicitat d'aquestes operacions per a cada element.

- El Pla de Lubricació estarà adaptat als diferents equips de les instal·lacions, amb els tipus de lubrificants a emprar i freqüència de lubricació. Els lubrificants a emprar seran els recomanats pel fabricant de cada element, o en el seu lloc, uns altres de característiques i qualitat equivalents.
- Pla específic de pintura. S'aplicarà la pintura i tractaments superficials amb una periodicitat tal que garanteixi el perfecte estat de les instal·lacions en tot moment, sent d'obligat compliment que a la conclusió del contracte quedin pintats tots els elements i equips de l'EDAR i altres instal·lacions objecte del present plec, i reparar les deficiències que s'observin a causa de la corrosió. Anualment es realitzarà una repintada general dels elements metàl·lics dels equips i instal·lacions, així com de l'interior i exterior dels edificis l'estat de brutícia dels quals ho requereixi.

  El contractista disposarà de tots els mitjans necessaris per protegir de la corrosió les instal·lacions posades al seu càrrec. Per això haurà d'utilitzar dispositius emissors de vapor inhibidor de la corrosió en quadres de control tancats, i aplicarà esprais de vapor inhibidor en armaris i quadres de control amb ventilació forçada. En el termini de durada del present contracte, la superfície dels equips que treballin en contacte amb l'atmosfera o submergits, s'haurà de protegir mitjançant un sistema complet de pintat que comprengui els següents passos:

  - Preparació de la superfície mitjançant mètodes físics o químics, utilitzant productes eliminadors del rovell.
  - Imprimació de la superfície.
  - Recobriment d'acabat.
- Tot element de la instal·lació serà revisat com a mínim una vegada a l'any.

b) **Llistat i periodicitat de les operacions de manteniment rutinàries a efectuar pel personal operador de planta.**

c) **Fitxes de màquina** per a cada element funcionalment independent, que recolliran com a mínim la següent informació:

- Característiques de l'equip.
- Dades del fabricant.
- Localització en planta.
- Fitxa de lubricant i greixatge.
- Elements de recanvi essencials y auxiliars.

Aquestes fitxes de màquina hauran de mantenir-se actualitzades recollint les operacions de manteniment preventiu que li hagin estat efectuades a la màquina, així com la següent informació referent a l'historial d'avaries:

- Data d´avaries i resolució.
- Descripció de les avaries.
- Medis y recanvis utilitzats en la resolució de les avaries.
- Causes que han provocat les avaries.
- Millores que s'hagin efectuat a la màquina per evitar que es produeixin les avaries ja sofertes o unes altres.

Amb tota la informació anterior, el contractista estarà obligat a confeccionar i incorporar al sistema de gestió de l´EDAR un fitxer informatitzat. Aquest fitxer es mantindrà en les instal·lacions objecte del contracte permanentment actualitzat i a disposició de l'empresa municipal contractant.

No obstant l'anterior, i amb la finalitat d'augmentar la informació als licitadors es presenta a continuació una guia de les operacions que es consideren imprescindibles per a l'adequat manteniment preventiu de l´EDAR i la seva operació així com de la xarxa de clavegueram. Mitjançant la realització periòdica de les mateixes s'aconseguirà un funcionament adequat de la planta i de la xarxa així com la minimització d'avaries en les diferents instal·lacions de la mateixa. Les operacions de manteniment s'han dividit en diferents apartats tenint en compte la periodicitat benvolguda per a la seva aplicació.

OPERACIONS DE MANTENIMENT DIÀRIES.

Revisió visual de l'equipament mecànic i elèctric de les diferents unitats que integren el procés de l'EDAR, així com de les instal·lacions complementàries

- Comprovar el sistema d´alarmes instal·lades a les estacions de bombeig i al l'EDAR
- Comprovar el funcionament de les bombes del compressor.
- Revisar si és necessari realitzar algun greixatge.
- Revisar si és precís dur a terme el porgat del compressor.
- Realitzar el greixatge en els sistemes lubrificats que ho requereixin.
- Comprovar el funcionament dels diferents elements mòbils per a detectar possibles anomalies (com grinyols i clavada de l'equip):
  - Escombradora de l' unitat de tamisat.
  - Agitadors dels sistemes de mesclat.
  - Sistema de rasquetes
  - Sistema de transport de fangs
- Comprovar que l´alimentació elèctrica de totes las unitats de procés es realitza correctament.
- Comprovar el correcte estat i funcionament dels llums de l'equip de desinfecció.

Revisió visual dels elements de procés:

- Comprovar el nivell d'aigua en les diferents unitats de procés per detectar possibles embussaments en qualsevol punt de la línia de depuració.
- Vigilar les característiques visuals i olfactòries de l'aigua en cada unitat de tractament:
    - Tanc d´homogeneïtzació.
    - Coagulació – floculació.
    - Tanc FADR.
    - Reactors biològics.
    - Clarificador biològic.
    - Sistema de filtració.
    - Desinfecció.
- Comprovar els reguladors de les bombes d´adició de reactius en el tanc de coagulació-floculació.
- Comprovar el nivell de reactius (coagulant, floculant i hipoclorit sòdic) en els tancs d'emmagatzematge corresponents per realitzar amb temps suficient la reposició dels mateixos.
- Comprovar l'estat de les finestres del sistema FADR, que han d'estar sempre netes per poder visualitzar des de l'exterior si l'operació es porta a terme correctament.
- Vigilar la pressió en el sistema de filtració, i procedir al rentat en contracorrent del mateix en cas de brutícia excessiva del jaç.
- Revisió visual dels elements de instrumentació i control.
- Estat operatiu de la instrumentació de mesura:
    - Caudalímetre.
    - pH-metre.
    - Variadors de freqüència.
    - Mesurador de clor.
    - Estat de les línees de transmissió de senyals.
    - Funcionament dels PLC's.
        - Funcionament de l'ordinador de control y del software

OPERACIONS DE MANTENIMENT MENSUALS.

- Calibració del pH-metre del tanc de coagulació-floculació.
- Comprovació dels caudals de coagulant i floculant subministrats per les bombes corresponents.
- Comprovació del mesurador de clor.
- Comprovació del correcte funcionament del caudalímetre, mitjançant mesures manuals del caudal.

OPERACIONS DE MANTENIMENT TRIMESTRALS.

- Revisió dels efectes de la corrosió y substitució de peces defectuoses.
- Neteja del pou de bombament.
- Revisió de l'estat de les bombes del pou de bombament.
- Neteja del tanc d´homogeneïtzació.
- Neteja de la xarxa de col·lectors interiors a l'EDAR i exteriors incloent escomeses, pous , …amb reposició de tapes rompudes.
- Neteja de l'aljub de sortida.
- Revisió de l'estat de manteniment de la unitat per a la detecció d'olors, el possible desenvolupament d'insectes i feristeles, etc.
- Realitzar la purga dels següents equips:
    - Tanc d'homogeneïtzació.
    - Sistema FADR.
    - Reactors biològics.
    - Decantador secundari.
        - (No s'han de purgar tots a l'hora.)
- Buidar periòdicament el primer compartiment del tanc de coagulació/floculació per evitar l'acumulació d´escumes.

- Realitzar una neteja del filtre de sorra 1 o 2 vegades a la setmana, invertint manualment el cicle d'aigua per evitar la saturació del mateix.
- Neteja del canal del sistema de desinfecció UV.
- Calibració de l' instrumentació. En les estacions de bombament proveïdes de sondes capacitives es realitzarà una calibració de les mateixes. Dita calibració inclourà la seva neteja.
- Gestió dels fangs generats en l' unitat de tamisat incloent:
    - Emmagatzematge en condicions adequades per evitar problemes d'olors, desenvolupament d'insectes i feristeles, etc.
    - Cuidar que aquests fangs no siguin emmagatzemats més de 2 dies, i que l'empresa encarregada de la seva recollida els hi porti en la data acordada.
- Gestió dels fangs de l' unitat FADR, incloent:
    - Emmagatzematge en condicions adequades per evitar problemes d'olors, desenvolupament d'insectes i feristeles, etc.
    - Realitzar la posada en servei del filtro banda quan el tanc de fangs estigui al 80% del seu volum total.
    - Emmagatzematge dels fangs deshidratats en bidons adequat per a la seva recollida per part de l'empresa que gestiona els residus.
- Manteniment de l'equipament mecànic i elèctric, incloent:
    - Canvis programats d'oli (compressors, agitadors, etc.)
    - Greixatges programats d'elements mòbils (rasquetes, etc)
        - Revisió de les bombes de planta (no submergides)

El contractista queda obligat a disposar en les instal·lacions de tots els materials, aparells, eines i recanvis necessaris per al seu funcionament normal i per a les reparacions de rutina. Així mateix haurà d'aportar els vehicles, maquinària i estris necessaris per poder realitzar adequadament totes les funcions o treballs previstos en aquest Plec tenint en compte que alguns treballs es realitzen a la via pública. L'adquisició de tot tipus de material i maquinària necessaris per a la prestació del servei, serà per compte i càrrec del contractista.

El contractista emetrà diàriament, si n´hi hagués, les fulles de parts de manteniment correctiu, segons parts d'incidència. Aquestes fulles de manteniment correctiu, una vegada finalitzats els treballs, seran remeses a l'empresa municipal contractant de la forma que s'indica en els paràgrafs següents.

El contractista establirà els treballs a realitzar, la forma de realització i les prioritats a seguir, així com els protocols tècnics i de seguretat a observar en tot moment. El contractista haurà de portar un llibre de registre i gestionar una base de dades informatitzada d'avaries i incidències on s'anotin diàriament les avaries sorgides, indicant almenys l'equip afectat, la data de l'avaria i la data de la reparació, la naturalesa de l'avaria i els recanvis utilitzats per a la seva reparació.

Aquests registres i base de dades quedaran com a propietat de l'empresa municipal contractant. El contractista disposarà de l'aplicació informàtica adequada per transferir les dades del manteniment correctiu.

Tota avaria o anomalia detectada que pogués afectar als rendiments de la planta o a la qualitat de l'efluent, en qualsevol equip o instal·lació, serà comunicada per escrit pel contractista en un termini màxim de vint-i-quatre (24) hores a l'empresa municipal contractant, sense perjudici que es procedeixi immediatament pel contractista a la corresponent correcció o reparació, a la seva costa. Solament en cas que l'avaria o anomalia s'hagués degut a tercers o a causes de força major, les despeses seran abonades per l'empresa municipal contractant, d'acord amb la valoració contradictòria aprovada pel responsable del contracte de l'empresa municipal contractant i considerant la prescripció 45 del present plec.

Sempre que sigui possible, les reparacions es faran en la pròpia instal·lació, excepte aquelles d'especial importància que requereixin la substitució d'elements singulars o el trasllat dels elements avariats a taller.

La reparació d'elements avariats es durà a terme en el menor termini possible que en tot cas serà inferior a:

- En els casos que existeixi un element de reserva: 15 dies.
- Quan no existeix element de reserva, i l'avaria de l'equip permeti el funcionament de la planta sense causar greus afeccions al funcionament de la mateixa: 7 dies.
- Per a equips essencials per al funcionament de la planta: 1 dia.

Les reparacions d'elements essencials en els quals no sigui possible la continuïtat de la marxa de les instal·lacions es faran dins del termini màxim de 24 hores. Si es tracta d'elements existents al mercat i la reparació dels quals no pugui fer-se en el citat termini, hauran de ser reemplaçats de manera provisional o definitiva per altres iguals o similars, prèvia conformitat del responsable del contracte, a càrrec del contractista.

Les despeses derivades (materials principals) de "grans reparacions" seran a càrrec de l'empresa municipal contractant, sempre que l'avaria o deteriorament de l'equip o element corresponent no hagi estat provocat per negligència o imprudència del contractista, entenent-se com a "gran reparació" la que suposi un desemborsament per compra de materials principals superior a un 5,0% de l'import anual -sense iva- del cost d'explotació i manteniment total ofert, degudament actualitzat en el mateix percentatge que s'hagin actualitzat les revisions de preus. La mà d'obra, maquinària, petit material i mitjans auxiliars de la reparació correran sempre a càrrec del contractista. Les despeses en concepte de ruptures de conduccions per vellesa o manca de manteniment, fuites, ... es consideren part del manteniment i no es consideren “gran reparació”.

47 INSPECCIÓ I VIGILÀNCIA

Els controls interns del funcionament de les instal·lacions i resta dels sistemes de sanejament objecte d'aquest contracte es realitzaran pel contractista pel seu compte i càrrec. El contractista comunicarà immediatament a l'empresa municipal contractant qualsevol incidència significativa que afecti al rendiment o funcionament de les instal·lacions, així com la detecció d'abocaments a l'entrada de l´EDAR. Expressament, el contractista haurà de comunicar obligatòriament a l'empresa municipal contractant qualsevol deteriorament en els valors de qualitat de l'efluent quan excedeixin del 200% de qualsevol dels paràmetres i valors establerts en aquest plec. En aquest cas, haurà d´enviar un part diari d'incidència per cada dia que es perllongui aquesta situació.

El contractista haurà d'atendre tota sol·licitud o ordre provinent del responsable del contracte, motiu pel qual s'estableix l'existència de fulles d'ordres. Aquestes fulles s'emplenaran per duplicat per part del responsable del contracte i es remetran al contractista (per correu o e-mail). El contractista haurà de retornar una de les dues còpies signades a l'empresa municipal contractant, o en cas de ser remeses per e-mail, un justificant de recepció del mateix. Les fulles d'ordres hauran arxivar-se i conservar-se pel contractista mentre el contracte estigui en vigor, conformant d'aquesta manera el Llibre d'Ordres del contracte.

L'empresa municipal contractant designarà d’entre els seus tècnics a qui hagi d'ostentar la direcció o responsabilitat del contracte, a l'efecte de realitzar la deguda comprovació del compliment de les condicions d'aquest PPTP i de les ordres emeses.

48 MILLORES I AMPLIACIONS

El contractista podrà proposar tota classe de millores a la seva costa durant la vigència del contracte, i l'empresa municipal contractant podrà acceptar-les o no.

L' Empresa municipal contractant podrà establir millores, ampliacions o modificacions, a la seva pròpia costa, ja sigui en benefici dels índexs de depuració, de la qualitat dels llots o de l'economia del manteniment.

En el cas previst en el paràgraf anterior, l'empresa municipal contractant està facultada per efectuar les millores, modificacions o ampliacions per mitjà del contractista o per qualsevol altre sistema respectant en tot cas la legalitat vigent. El contractista haurà de donar les facilitats raonables per a la realització de les obres i no podrà impedir-ho ni o obstaculitzar-ho..

Simultàniament amb aquesta part del contracte, el mateix contractista i dins del mateix contracte, el contractista realitzarà les obres d'ampliació i millora de l'EDAR.

Serà obligació del responsable de l'execució de les obres la comunicació amb al menys una setmana d'antelació de qualsevol canvi en les condicions d'explotació de l'EDAR. El responsable de l'explotació de l'EDAR haurà de prendre les precaucions necessàries perquè es segueixin mantenint les condicions d'explotació i manteniment de l'EDAR i, en particular, les condicions de qualitat d'aigua a la sortida.

S'estableix una partida alçada per a la realització de petites actuacions de millora, adequació, reposició o incorporació de nous equips o elements inclosos a l'abast del servei (a l´EDAR o els bombaments i xarxes), segons decideixi l'empresa municipal contractant bé sigui per decisió pròpia o a proposta del contractista. A aquests efectes, cada empresa licitadora haurà de tenir en compte a la seva oferta econòmica una partida alçada per a aquestes millores, en execució material, de sis mil euros anuals (6.000 €/any) que no podrà ser afectada per la baixa realitzada, en el seu cas, a l'oferta de l´empresa licitadora.

49 DESPESES PER COMPTE DEL CONTRACTISTA

Seran per compte del contractista totes les despeses que siguin necessàries per aconseguir els objectius fixats en el servei ofert, fent-se càrrec el contractista de quantes despeses això generi, incloses totes les de personal, productes químics, energia, anàlisi i control de les diferents etapes, reparacions i reposicions menors, transport i eliminació de residus, transport i gestió de fangs, comunicacions, assegurances, despeses administratives i de gestió, arbitris, taxes, imposts i qualssevol altres necessàries per al normal desenvolupament de l'explotació. Estaran així mateix incloses les despeses de normal manteniment, reparacions normals i conservació de tots els elements de planta i la parcel·la que ocupi així com la resta d'instal·lacions afectes a l'explotació: bombaments, xarxes, ..., fent-se responsable del bon ús de totes les instal·lacions, comprometent-se a conservar-les en bon estat i a reparar les avaries que es produeixin per ús indegut o com a normal conseqüència del funcionament.

El contractista assumirà les despeses de manteniment i funcionament de les alarmes i altres dispositius instal·lats a les estacions de bombeig i a l'EDAR.

Serà de compte i càrrec del contractista comptar amb quantes autoritzacions, permisos o llicències i avals fossin necessaris per a la realització de l'objecte del contracte.

El contractista quedarà obligat abans de la signatura del contracte a facilitar a l'empresa municipal contractant, la documentació que acrediti haver subscrit al seu càrrec una pòlissa d'assegurances que cobreixi els riscos de les persones afectades que de manera permanent, temporal o accidental, es trobin en la instal·lació; així com els propis de la prestació del servei, per danys a tercers o qualsevol eventualitat que succeeixi durant els treballs contemplats en aquest PPTP, en la quantia mínima d´UN MILIÓ D´EUROS (1.000.000 €).

El contractista atendrà en tot moment El compliment de l' establert en la normativa sobre prevenció de riscos laborals.

50 INFORMES I DOCUMENTACIÓ DE CONTROL

El contractista dissenyarà i aplicarà un Pla d'Assegurament de la Qualitat i un Sistema de Gestió Ambiental per a les instal·lacions objecte d'aquest Plec.

a) Manual de Procediments

- Procediments per a l'administració del sistema
- Processos generals
- Processos de Línia

b) Manual de Procediments Normalitzats de Treball (PNT)

Conté els PNT i els seus formats associats.

Descriuen:

- Processos
- Recursos
- Requisits de qualitat
- Programes d'Operació i Supervisió
- Matèries Primes
- Equips de Mesura
- Documents

c) Manual d´Instruccions Tècniques

Conte les instruccions tècniques que descriuen les formes de realitzar una operació.

Els manuals de procediments i instruccions tècniques generats passaran a titularitat municipal al final del contracte i es facilitaran tant en format paper com en format digital editable.

El contractista custodiarà en les instal·lacions el Llibre d'Ordres, i els fitxers informatitzats de l'inventari complet i actuacions de manteniment i conservació.

Mensualment, abans del dia 7 de cada mes, el contractista remetrà a l'empresa municipal Bellver, S.A. un informe mensual d´explotació.

El contractista haurà de disposar a l´EDAR d'un ordinador per a la gestió de les dades i incidències de l'explotació, diferent de l'ordinador de control de processos. Aquest ordinador de gestió estarà dotat de les eines necessàries per mantenir contacte per Internet així com amb la capacitat de memòria suficient per poder funcionar correctament les aplicacions informàtiques específiques de gestió. Haurà de disposar d'un programa antivirus que estarà permanentment actualitzat. El contractista tindrà l'obligació de continuar utilitzant el programa informàtic de control de dades del qual disposa actualment l'EDAR, així com també de fer-se càrrec de les despeses de manteniment i millora del programa.

El contractista haurà de comunicar a l'empresa municipal contractant qualsevol anomalia que afecti de manera significativa a la qualitat de l'efluent. A tals efectes, enviarà comunicació via fax o e-mail utilitzant el model de Part de comunicació d'incidència present en l'aplicació informàtica.

El contractista haurà de comunicar a l'empresa municipal contractant la presència de qualsevol abocament en les aigües afluents a l´EDAR que pugui ser susceptible de pertorbar el funcionament del procés biològic o interferir en els rendiments de depuració de la instal·lació.

A petició de l'Ajuntament de Sant Llorenç des Cardassar o de l' empresa municipal contractant, Bellver, S.A, el contractista realitzarà els informes relatius als punts de connexió al clavegueram, condicions de l'escomesa o sistemes de pretractament de les indústries d'acord

amb el que disposa el Reglament municipal del servei de sanejament d'aigües residuals del municipi de Sant Llorenç des Cardassar.

51 PRESUPOST DE LICITACIO

El pressupost de licitació per aquesta part del contracte es fixa en el apartat A-Pressupost base de la licitació del quadre de característiques del plec de clàusules administratives particulars. S´exclouran les ofertes que depassin el pressupost base establert. Així mateix, s´exclouran les ofertes que ofereixin variants a excepció de las millores proposades en el mateix ordre indicat en el plec de clàusules administratives particulars.

El pressupost d'explotació ha estat fixat prenent com a dades base per a la seva estimació els reflectits en l'annex 3 del present PPTP, dades que hauran de ser considerades pels licitadors a l'hora de realitzar les seves ofertes.

Atès el caràcter estimatiu d'aquestes dades, el contractista vindrà obligat a tractar el cabal real d'aigua, conformement a les mateixes condicions tècnico econòmiques establertes en el contracte, sense que això tingui el caràcter de modificació contractual.

La revisió de preus es realitzarà amb caràcter anual, coincidint la primera revisió amb el venciment del segon any d'execució del contracte, sempre i quan se n´hagi executat un 20% del seu import. A aquests efectes es prendrà com a data d'inici de contracte la data de signatura del contracte.

La revisió de preus es realitzarà en els termes del plec de clàusules administratives particulars.

La quantia destinada a la partida alçada de millores no sofrirà variació durant tot el període de vigència del contracte, inclosa la seva possible pròrroga.

52 FORMA D'ABONAMENT DELS SERVEIS DE EXPLOTACIÓ I MANTENIMENT DE L'EDAR I LES XARXES.

La retribució del "servei de explotació i manteniment " s'expressarà en forma binòmica i s'abonarà mitjançant certificacions mensuals. Les certificacions mensuals s'ajustaran a la següent fórmula polinòmica:

$$CT = (CF \times D) + (CVXQ)$$

SENT:

C: Abonament mensual de manteniment, conservació y explotació.

CF: Cost diari en execució contracta (sense IVA) que representen les despeses fixes segons oferta del licitador

D: Nombre de dies del període de certificació.

Q: Caudal tractat en l´EDAR durant el període de certificació, expressat en metres cúbics. Cas de disposar l´EDAR de caudalímetre de sortida, s'utilitzarà aquest valor pel càlcul de l'import de la certificació.

CV: Cost variable en execució per contracta (sense IVA) de cada metre cúbic tractat, segons oferta del licitador

El valor CT obtingut s´incrementará amb el 19% de GG+BI i finalment s'aplicará l'IVA.

Dins dels costs fixos els licitadors inclouran els derivats dels conceptes de personal, manteniment i conservació de les instal·lacions, terme de potència d'energia elèctrica, anàlisi, despeses administratives i de gestió, despeses financeres, assegurances i impostos.

Dins dels costos variables els licitadors inclouran els derivats dels conceptes de consum de reactius, desengrassants i altres productes, terme d'energia de consum elèctric i despeses d'evacuació de residus.

En cas d'avaria del cabalímetre de sortida i de disposar la planta de cabalímetre d'entrada, es prendrà el valor mesurat en l'entrada com a cabal corresponent al període de certificació, afectat per un coeficient R, obtingut de la relació entre el cabal totalitzat en els dos mesos anteriors al de la data d'avaria pel cabalímetre de sortida pel que fa al totalitzat pel d´entrada en el mateix període. En cas que no es disposés de la mesura del cabal del període corresponent per avaria en els mesuradors de cabal es prendrà, a l'efecte de càlcul de Q, el valor mitjà diari dels dos últims mesos de funcionament de la instal·lació.

A la finalització del contracte es procedirà a redactar l'acta de recepció del mateix, i en el termini d'un mes des de la data de finalització del mateix, es redactarà, per part de l'empresa municipal contractant, la liquidació del contracte.

A la finalització del contracte es procedirà a avaluar la quantitat de residus acumulats a l´EDAR, així com a analitzar el contingut en SSLM del reactor biològic. Tots els excessos acumulats sobre el que hagin estat les pautes de treball normals durant el transcurs del contracte, es deduiran en la liquidació del contracte, aplicant els preus unitaris contemplats pel contractista en la seva oferta, degudament actualitzats en les revisions de preus que hagin tingut lloc.

De la mateixa manera, i a la finalització del contracte, es procedirà a realitzar una inspecció sobre l'estat del manteniment de les instal·lacions i equips. Les deficiències detectades per l'empresa municipal contractant seran reparades per compte del contractista sortint en un termini màxim d'un mes o bé valorades contradictòriament i deduït el seu import de la liquidació del contracte. En tot cas, no es procedirà a la devolució de la garantia constituïda fins que no s'hagin esmenat les deficiències citades.

53 INCOMPLIMENTS I PENALITATS

Amb independència del règim d´incompliments i penalitats previst en el present plec, el contractista serà responsable i podrà ser sancionat per les corresponents administracions competents per raó de la matèria, per qualsevol infracció prevista per l'ordenament jurídic que tingui relació directa o indirecta amb l'execució de les prestacions objecte del contracte.

El règim d´incompliments i penalitats entre l´empresa municipal contractant i el contractista és el següent:

En cas d'incompliment de terminis parcials per part del contractista s´aplicarà una penalitat de 0,20 euros diaris per cada 1.000 euros del preu del contracte.

En cas d'incompliment del termini total per part del contractista s´aplicarà una penalitat de 0,20 euros diaris per cada 1.000 euros del preu del contracte.

Així mateix, els incompliments de les prestacions objecte del contracte per part del contractista es classificaran en lleus, greus i molt greus.

1. Es consideraran com a incompliment lleu, sempre que la causa del mateix sigui imputable al contractista, els següents supòsits:

- Paralització total de l´EDAR, durant menys de 24 hores continuades.

- Paralització parcial de l´EDAR durant més de 24 hores continuades.

- Demora en els terminis de reparació d'equips previstos, sempre que no siguin equips essencials.

- No prestar la deguda col·laboració en la detecció i control d´abocaments industrials.

- Presència reiterada de mosques o insectes, en quantitat apreciable.

- Negligència o descuit en l'atenció de les tasques d'explotació de l´EDAR, sempre que d'aquesta negligència no se´n derivin greus conseqüències.

- Deteriorament en la qualitat de l´efluent en més d'un 200% per als paràmetres SS, DQO i DBO5 establerts en el present plec.

- Increment del contingut en humitat dels fangs deshidratats en més de 3 unitats sobre l'establert en el present plec.

- Increment del contingut en matèria volàtil del fang en més de 5 unitats sobre l' establert en el present plec.

2. Es consideraran com a incompliment greu**,** sempre que la causa del mateix sigui imputable al contractista, els següents supòsits:

- La reincidència en faltes lleus, o tota combinació d'elles de qualsevol naturalesa, de manera que se superin les dues faltes lleus en un mes o cinc en sis mesos de contracte.

- La paralització total de l´EDAR, durant més de 24 hores continuades.

- La paralització en el funcionament de les depuradores sense autorització expressa dels serveis tècnics municipals, excepte en cas de força major.

- L'ocultació interessada de dades rellevants de l'explotació de les instal·lacions que puguin afectar al normal desenvolupament de la mateixa.

- La falta d'assistència del personal de suport tècnic una vegada hagi estat requerit el contractista a tal efecte.

- La desobediència a les ordres rebudes del responsable del contracte.

- Negligència o descuit en l'atenció de les tasques d'explotació de l´EDAR, sempre que d'aquesta negligència se´n derivin greus conseqüències.

- La repetició durant dos mesos consecutius o tres mesos en el període d'un any, de les faltes lleus que fan referència a la deterioració de la qualitat de l'efluent o característiques del fang.

3. Es consideraran com a incompliment molt greu**,** sempre que la causa del mateix sigui imputable al contractista, els següents supòsits:

- La reiteració d'incompliments greus.

- La inadequada gestió dels residus produïts en l´EDAR d'acord a la legislació vigent i a la caracterització dels mateixos.

- Incompliments de les prestacions objecte del contracte quan afectin a característiques que s´hagin tingut en compte per definir els criteris d´adjudicació així com també incompliment per part del contractista de compromisos i aportacions que hagués presentat en la seva proposta i s´haguessin tingut en compte per a l´adjudicació del contracte.

- Incapacitat del contractista per mantenir adequadament el funcionament de l´EDAR, descurant notòriament la seguretat de les instal·lacions i persones.

- Totes aquelles altres actuacions que evidenciïn mala fe en el contractista.

Règim de penalitats

Tot incompliment per part del contractista comportarà una penalitat a abonar a l´empresa municipal Bellver, S.A, a través del procediment corresponent i sempre amb audiència del contractista, penalitat que es farà efectiva mitjançant deducció de les quantitats que, en concepte de pagament total o parcial, s´hagin d´abonar al contractista o, en el seu cas, sobre la garantia constituïda, quan no puguin deduir-se les mencionades quantitats; tot això, sense perjudici del dret de l'empresa municipal contractant per reclamar els danys i perjudicis que l'incompliment del contractista li hagués ocasionat.

Si un mateix fet o omissió és constitutiu de dos o més incompliments fonamentats o vinculats als mateixos interessos públics protegits, es prendrà en consideració únicament l´incompliment que suposi més gravetat.

El contractista serà, en tot cas, responsable dels incompliments que hagin tingut l'origen en accions o omissions imputables al seu personal.

Els incompliments lleus comportaran una penalitat de 2.500 euros.
Els incompliments greus comportaran una penalitat de 5.000 euros.
Els incompliments molt greus comportaran una penalitat de 10.000 euros, sens perjudici de la possibilitat de procedir a la resolució del contracte.

CAPITOL 4. CONTINGUT DE LES OFERTES

El fet de presentació d'oferta en aquesta licitació concurs pressuposa un coneixement suficient de les instal·lacions objecte del present PPTP per part dels licitadors i es pressuposa la capacitat d'aquests per obtenir els rendiments assenyalats en aquest PPTP.

Amb aquesta finalitat i durant el termini de presentació de propostes, els licitadors podran sol·licitar quanta informació creguin oportuna la qual serà facilitada per l´empresa municipal contractant sempre i quan disposi de la mateixa. Qualsevol possible reserva sobre la idoneïtat dels elements de les instal·lacions i/o sobre dades d'explotació actual, podrà plantejar-se per part dels licitadors per escrit i prèviament a la presentació d'ofertes en els termini establert per la normativa vigent.

El licitador que hagi presentat l'oferta en conjunt econòmicament més avantatjosa haurà de presentar el projecte constructiu de tots els elements a definir i de les millores ofertes dins del termini d´un mes, a comptar del dia següent a aquell en què hagi rebut el corresponent requeriment. Si no es compleix aquest requeriment en el termini assenyalat, s'entén que el licitador ha retirat l'oferta, i en aquest cas es procedeix a sol·licitar la mateixa documentació al millor licitador següent, d´acord amb l'ordre en què hagin quedat classificades les ofertes presentades. Prèviament a l'adjudicació del contracte serà preceptiu l'informe favorable de l'oficina de supervisió del projecte constructiu esmentat (art. 137 del Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques). Si el projecte constructiu presentat pel licitador no aconsegueix l'informe favorable de supervisió o no està d'acord amb la seva oferta, s'entén que el licitador no pot complir l'oferta, i en aquest cas es procedirà a sol·licitar la mateixa documentació al licitador següent, d´acord amb l'ordre en què hagin quedat classificades les ofertes presentades.

Una vegada formalitzat el contracte, el contractista no podrà al·legar desconeixement de les particularitats de marxa de les instal·lacions com a disculpa per als efectes que puguin produir-se en l'explotació, manteniment i conservació.

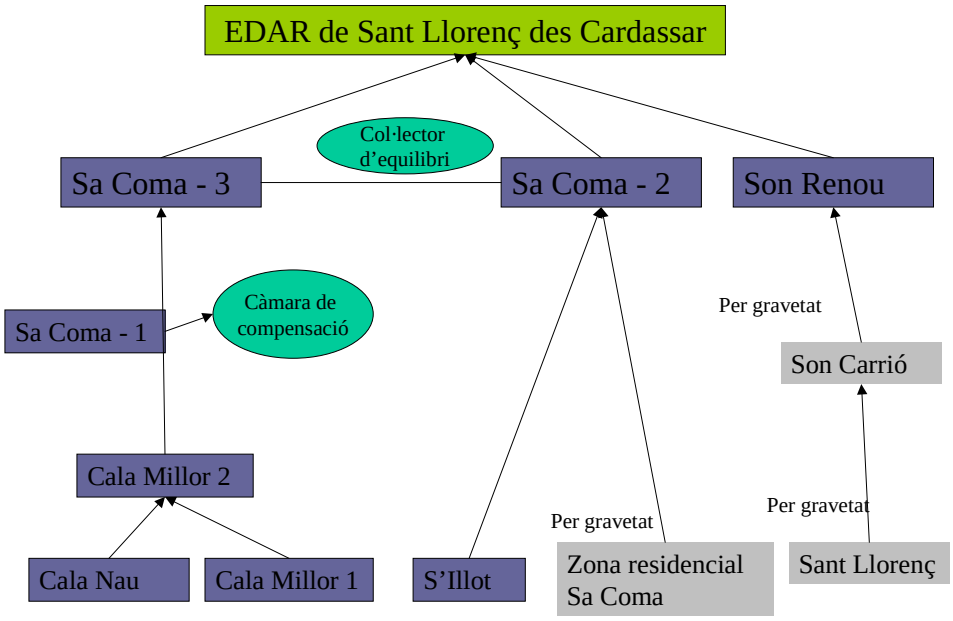
Les ofertes es presentaran d´acord amb el que estableix el plec de clàusules administratives particulars..

ANNEX 1. RESUM DEL PRESSUPOST DE LES OBRES INCLOSES EN LA LICITACIÓ

CAPÍTULO 1.- OBRA CIVIL		1.321.000,08 €
CAPÍTULO 2.- EQUIPS		1.038.280,71 €
CAPÍTULO 3.- INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I DE CONTROL		670.559,63 €
CAPÍTULO 4.- DIVERSOS		187.636,08 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		**3.217.476,50 €**
DESPESES GENERALS 13%	418.271,95 €	
BENEFICI INDUSTRIAL 6%	193.048,59 €	
		611.320,54 €
TOTAL PRESSUPOST DE LICITACIÓ (SENSE I.V.A.)		**3.828.797,04 €**
I.V.A. 21%		804.047,38€
TOTAL PRESSUPOST DE LICITACIÓ AMB I.V.A.		**4.632.844,42 €**

ANNEX 2. DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS OBJECTE DEL CONTRACTE

ESTACIONS DE BOMBEIG DE L'EDAR DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR



L'EDAR de Sant Llorenç des Cardassar té una capacitat de depurar 12.500 m^3 d'aigua residual, el que significa que es poden tractar 4.800 kgs de contaminació:

12.500 m3 * 384 ppm DBO = 4.800 kgs de contaminació.

DESCRIPCIÓ LÍNIES DE L'EDAR DE SANT LLORENÇ DES CARDASSAR

Línia d'aigües de l'EDAR

- **(1) Arribada d'aigua:** l'aigua arriba a la depuradora des de tres estacions de bombeig diferents mitjançant uns col·lectors.
- **(2) Pre- tractament:** aquest procés engloba l'eliminació dels elements gruixuts, les sorres i els greixos.
- **(3) Decantació primària:** l'aigua passa per un mesurador de cabal (cabalímetre) i passa a un recinte de forma circular on es produeix la sedimentació dels flocs de matèria orgànica i inorgànica que es dipositen en el fons del decantador.
- **(4) Reactor biològic:** l'aigua arriba des del decantador primari a un recinte on la matèria orgànica continguda en les aigües residuals es digereix per mitjà de l'activitat

biològica dels microorganismes continguts a l'aigua. Aquesta activitat s'optimitza amb la incorporació d'aire o d'oxigen. Dins d'aquest procés també es pot aconseguir la reducció dels compostos de nitrogen, fòsfor i nutrients presents a l'aigua residual. A l'EDAR de Sant Llorenç des Cardassar hi ha 4 airejadors.

- **(5) Decantació secundària:** 3 recintes circulars que també s'anomenen *clarificadors* on es produeix la separació de l'aigua depurada dels fangs biològics.
- Si l'aigua depurada s'ha de reutilitzar per regar jardins se li fa un tractament terciari descrit mes endavant , si no s'ha de reutilitzar s'envia a un pou absorbent.

Línia de fangs de l'EDAR

- **(6) Recirculació de fangs:** és el cabal de fangs decantats que cal retornar al reactor biològic per assegurar l'activitat bio degradant dels microorganismes.
- **(7) Digestió:** els fangs de la decantació secundària són conduïts a un recinte per estabilitzar-los, és a dir, per eliminar-ne la seva part fermentable. En el cas de Sant Llorenç des Cardassar aquest és un procés que es pot realitzar aprofitant l'activitat biològica dels mateixos microorganismes presents als fangs i és de tipus aeròbic tot i que podria ser anaeròbic. La digestió es pot incloure o no en un tractament biològic depenent del tipus i el grau d'estabilització dels fangs aconseguit en els processos anteriors.
- **(7) Espessidor de fangs:** l'excés de la matèria decantada (fangs) es purga dels decantadors i es bomba fins als espessidors amb la intenció de concentrar-los, barrejar-los i homogeneïtzar-los, així com per reduir-ne el volum i poder tractar-los posteriorment amb més eficàcia.
- **(8) Condicionament de fangs.** S'utilitzen reactius com polielectrolit
- **(9) Deshidratació de fangs:** mitjançant aquest procés es pretén reduir el contingut d'aigua en els fangs per reduir-ne el volum i d'aquesta manera fer que siguin més fàcilment manipulables. En el cas de l'EDAR de sant Llorenç des Cardassar utilitzen *filtre banda* (funciona com a paper d'assecar) *i centrifugació (*més car). Una vegada assecats són portats a les plantes de compostatge de Sa Pobla, Ariany o Felanitx.

Línia de tractament terciari de l'EDAR

- **Derivació d'aigües:** es deriva una part de les aigües de sortida de la depuradora (50m3/hora).
- **Tractament de sals d'alumini:** es tracta d'un sistema de coagulació amb sals d'alumini (PAC) que amb dosis de 80ppm, produeix una millora significativa en la qualitat del filtrat.
- **Sistema de doble filtració tèxtil**.
- **Desinfecció mitjançant raigs ultraviolades**.
- **Dipòsit d'acumulació i cloració:** cloració amb hipoclorit sòdic.
- **Bombeig:** es bombeja l'aigua cap a la canalització de reg.

INFORMACIÓ DE L'ESTACIÓ DEPURADORA D'AIGÜES RESIDUALS DE SA COMA. Cabdals i població.

Ubicació: Polígon 2, parcel·la urbana 9002 del terme municipal de Sant Llorenç des Cardassar. Es troba ubicada al costat de la carretera PMV 402-3 (Porto Cristo – Son Servera) km 5,5

L'EDAR fou **construïda** l'any 1987 i ampliada l'any 1995.

Disseny de la depuradora: 12.500 m3/dia i 55.000 habitants

Destí de les aigües depurades: la major part va a parar a un pou absorbent i l'altre s'utilitza per a rec de zones enjardinades. L'ajuntament disposa d'una concessió administrativa per a rec de zones verdes per un cabal màxim diari de 5.575 m^3/dia i de 937.244 m^3/any.

Procedència de les aigües: Sant Llorenç, Son Carrió, Sa Coma, S'Illot (Sant Llorenç des Cardassar) i Cala Millor (Sant Llorenç des Cardassar)

Població de dret i de fet:

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Places turístiques	24.747	25.106	24.823	24.716	25.384	24.845	24.816	24.887
% ocupació hotelera	77,0	71,8	74,4	68,05	69,55	72,89	76,43	79,2
població flotant	19.055	18.026	18.468	16.819	17.655	18.110	18.967	19.711
població de dret	7.738	8.095	8.467	8.687	8841	8.963	8.993	7.857
TOTAL	**26.793**	**26.121**	**26.935**	**25.506**	**26.496**	**27.073**	**27.960**	**27.568**

CABAL MITJÀ ANUAL EDAR SA COMA (m3/dia)

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
5.072	5.023	5.137	5.378	5.292	5.172	5.148	5.038	5.279	5.202	5.543	6.230

ANNEX 3. RESUM DEL PRESUPOST DEL MANTENIMENT, CONSERVACIÓ I EXPLOTACIÓ

COSTOS FIXOS				
Personal		181.582,00		
Conserv. y rep. eq electromecànics (mat+ M.O)		32.250,00		
Conserv. y rep. obra civil (mat+maquinaria+ M.O)		9.000,00		
Anàlisi i control de processos		8.452,00		
Administració y gestió		5.145,00		
Millores		6.000,00		
Termini de potencia eléctrica		12.458,00		
Altres (Assegurances, financers, impostos,vehicles, etc.)		15.958,00		
TOTAL COSTES FIJOS		**270.845,00**	**742,04**	**Cost fix diari**
COSTOS VARIABLES	Caudal (m3)	2.300.000,00		
	Cost m3	Cost		
Reactius ,enzimas i altres productes	0,0121	27.830,00		
Termini de consum electric	0,1008	231.840,00		
Evacuació de residus	0,0198	45.540,00		
TOTAL COSTOS VARIABLES		**305.210,00**	**0,1327**	**Cost variable m3**
TOTAL BASE IMPONIBLE (CFT+CVT) (*)		**576.055,00**		
GG+BI (19%)		109.450,45		
TOTAL ANUAL		**685.505,45**		
IVA (10%)		68.550,55		
TOTAL COSTE (€/AÑO)		**754.056,00**		
TOTAL CONTRACTE (4 AÑOS)(IVA inclós)		**3.016.223,98**		

(*) COST = CFT+CVT
CT= CFT+CVT= (CFxD) + (CVxQ)
CF= 742,04 €/dia
CV= 0,1327 €/m^3
Estimem un caudal Q = 2.300.000 m3/any
D = nombre de dies del període de facturació. Amb un any D= 365 dies.
Inclou costos de l´EDAR , de la xarxa d'aigua depurada i bombeig de clavegueram.

ANNEX 4. CARACTERÍSTIQUES DE L'AIGUA EN ENTRADA I PRESCRIPCIONS DE L'AIGUA EN SORTIDA

Paràmetres d'entrada i sortida per abocament (a la sortida del secundari)

	Efluent (entrada)	Efluent (sortida)	Rendiment de reducció	Fangs
SS (mg/l)	360	<35	75%	
DBO5 (mg/l)	380	<25	70-90%	
DQO (mg/l)	696	<125	90%	
Nt (mg/l)	65	<15	70-80%	
Pt	8,29	<2	80%	
Matèria volàtil màx (%)				<60
Sequedat (%)				>20

Criteris específics per a la reutilització (a la sortida del terciari, abans de la cloració):

	Efluent (sortida)
SS (mg/l)	=<30
DBO5 (mg/l)	=<20
DQO (mg/l)	=<60
Ph	6-9
UNT	=<5
E.Coli (ml)	=<200/100
Paràsits (ou-nematode/litre)	=<1

Amb la cloració s'ha de aconseguir E.Coli=0/100ml

ANNEX 5. RELACIÓ DE SUBMINISTRAMENTS ELÈCTRICS ACTUALS DE LES INSTAL·LACIONS INCLOSES EN LA LICITACIÓ

	CUPS	UBICACIÓN	TARIFA ACCESO	POTENCIA (KW)
EDAR	ES0031500298471001TP0F	CTRA PORTO CRISTO SON SERVERAKM 5,5	3.1ª	194,50
CALA NAU	ES0031500296631001VP0F	CALLE DEL GOLF - CALA MILLOR	2.0A	9,90
CALA MILLOR1	ES0031500295349001FM0F	AVD BON TEMPS - CALA MILLOR	2.0A	9,90
CALA MILLOR2	ES0031500295356001NJ0F	AVD CRISTOFOL COLOM 38 BAJO - CALA MILLOR	3.0A	49,40
SA COMA1	ES0031500297445001BS0F	CALLE GESSAMINS 10 - SA COMA	2.0A	9,90
SA COMA2	ES0031500297154001DB0F	AVD PALMERES BAJO - SA COMA	3.0A	154,50
SA COMA3	ES0031500594825001BC0F	AVD PALMERES BAJO - SA COMA	3.0A	128,00
S'ILLOT	ES0031500295721001NA0F	JUNTO TORRENTE DE N'AMER - S'ILLOT	3.0A	21,10
SON RENOU	ES0031500297612001GN0F	CALLE MOLINS SN BAJO-JUNTO TORRENTE SON CARRIO	3.0A	34,641

ANNEX 6. PLÀNOLS DE XARXES DE CLAVEGUERAM I AIGUA REGENERADA DEl TERME MUNICIPAL

(Document apart)

ANNEX 7. PROJECTE D'ACTUACIONS URGENTS DE SUBSTITUCIÓ D'ELEMENTS, INSTAL·LACIONS I EQUIPS DETERIORATS A L'EDAR DE SA COMA

(Document apart)