

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
PER EL SERVEI DE MANTENIMENT
MECÀNIC I TASQUES DE SUPORT DE
L'ÀREA DE DEPURACIÓ**



1.	OBJECTE DEL PRESENT CONTRACTE.....	3
2.	ÀMBIT D'ACTUACIÓ	3
2.1	EDAR's	3
2.2	BOMBAMENTS:.....	3
3.	DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS	4
3.1	EDAR TARRAGONA.....	4
3.2	EDAR TARRAGONA NORD	6
3.3	BOMBAMENTS	7
3.4	EDAR LA SECUITA.....	7
3.5	EDAR RENAU	7
4.	TREBALLS A REALITZAR	8
4.1	MANTENIMENT PREVENTIU	8
4.2	MANTENIMENT CORRECTIU	9
4.3	SERVEI DE GUÀRDIA	9
5.	RECURSOS.....	11
6.	CONDICIONS CONCRETES DELS EQUIPS DE TREBALL	12
7.	FORMACIÓ I QUALIFICACIÓ DEL PERSONAL	12
8.	SUPERVISIÓ I DIRECCIÓ DELS TREBALLS	13
9.	OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA.....	13
10.	FACTURACIÓ DELS SERVEIS.....	15

1. OBJECTE DEL PRESENT CONTRACTE

L'objecte del present plec és establir les prescripcions tècniques que regiran la contractació, per procediment obert, del servei de manteniment i tasques mecàniques de l'àrea de depuració de l'Empresa Municipal Mixta d'Aigües de Tarragona, S.A. (en endavant, EMATSA)

Es pretén garantir el correcte funcionament dels equips fora de l'horari laboral del personal d'EMATSA (de dilluns a divendres de 7.30 a 14.30 h) i atendre tasques programades dins l'horari anterior.

2. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

L'àmbit d'actuació del present contracte són les instal·lacions del sistema de sanejament en alta gestionats per l'Empresa Municipal Mixta d'Aigües de Tarragona.

2.1 EDAR's

- EDAR Tarragona
- EDAR Tarragona Nord
- EDAR Secuita
- EDAR Renau

2.2 BOMBAMENTS:

- E.B Francolí
- E.B Canonja
- E.B Serrallo
- E.B Barcelona
- E.B Bonavista

- E.B Miracle
- E.B Arrabassada
- E.B Llarga
- E.B General Altafulla
- E.B Mora
- E.B Altafulla

3. DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS

Cada instal·lació disposa de diferent maquinaria governada per el seu corresponent PLC.

3.1 EDAR TARRAGONA

L'EDAR de Tarragona està organitzada amb 4 centres de controls de motors (CCMS), on hi ha instal·lat tant la part de potència com de control, el quadre general de baixa tensió i l'edifici de control. Tot seguit es farà una descripció no exhaustiva dels equips que hi formen part.

CCM1

És l'entrada d'aigua a l'EDAR, el pretractament, les diferents màquines estan alimentades elèctricament per uns quadres de potència amb diferents cubicles que controlen tots els equips electromecànics d'aquesta zona com poden ser bombes, vàlvules, comportes, cintes transportadores, ponts decantadors, ponts dessorradors, tamisos, bufants pretractament etc. També compta amb un grup electrogen per a que, en cas de fallida d'energia elèctrica, alimenti els equips necessaris per garantir el funcionament normal de la planta.

CCM2

Aquesta zona és la que està composta pel reactor biològic i la decantació secundària. Les diferents màquines estan alimentades elèctricament per uns quadres de potència amb diferents cubicles que controlen tots els equips electromecànics com són les bufants, cargols d'Arquímedes, agitadors, comportes, vàlvules motoritzades, decantadors, bombes etc.

CCM3

Aquesta zona correspon al tractament de fangs, les diferents màquines estan alimentades elèctricament per uns quadres de potència amb diferents cubicles que controlen tots els equips electromecànics, els equips que intervenen a grans trets són les centrífugues, espessidor de flotació, espessidor de gravetat, dipòsit tampó, bombes, compressors, vàlvules motoritzades, sitges, tractament terciari, etc

.

CCM4

Aquesta zona correspon a la línia de gas, al digestor de fangs i gasòmetre, les diferents màquines estan alimentades elèctricament per uns quadres de potència per diferents cubicles que controlen tots els equips electromecànics, els equips que intervenen a grans trets són bombes, comportes, vàlvules motoritzades, vàlvules manuals, calderes, torxes, apagaflames, etc...

QGBT

Aquest és el quadre general de distribució elèctrica de tota l'EDAR, des d'on es dona tensió a cada un dels diferents CCMS, edifici de personal, edifici oficines, la il·luminació exterior etc. El quadre elèctric és igual que en el cas dels CCMS és un OKEN de Schneider Electric format per diferents cubicles. Pel control d'interruptors, energies i il·luminació exterior hi ha un grup generador per donar

tensió en cas de fallida del subministrament elèctric a l'edifici de control, il·luminació exterior i alguns serveis necessaris.

3.2 EDAR TARRAGONA NORD

L'EDAR de Tarragona Nord/Altafulla està organitzada amb 3 centres de controls de motors (CCM), on hi ha instal·lada tant la part de potència com de control, el quadre general de baixa tensió i l'edifici de control. Tot seguit es farà una descripció no exhaustiva de cada una de les parts.

CCM1

El CCM1 és la zona d'entrada d'aigua i la deshidratació de fangs, les diferents màquines estan alimentades elèctricament per uns quadres de potència amb diferents cubicles que controlen tots els equips electromecànics, aquests equips a grans trets son bombes, ponts dessorradors, vàlvules motoritzades, vàlvules manuals, ponts dessorradors, centrífugues, grup electrogen, etc

CCM2

El CCM2 és la zona del biològic i sortida d'aigua de planta, les diferents màquines estan alimentades elèctricament per uns quadres de potència amb diferents cubicles que controlen tots els equips electromecànics, aquests equips a grans trets son bombes, bufants, vehiculadors, decantadors, comportes, vàlvules, etc

CCM3

El CCM3 es la zona del terciari, les diferents màquines estan alimentades elèctricament per uns quadres de potència amb diferents cubicles que

controlen tots els equips electromecànics, aquests equips a grans trets son bombes, vàlvules ,etc.

3.3 BOMBAMENTS

Tots els bombaments estan equipats amb un quadre de potència i control que gestiona la posada en funcionament i l'aturada de les bombes d'impulsió que disposa l'EB per mitjà d'un PLC, en la majoria bombes submergides marca Flygt, els equips electromecànics en aquestes instal·lacions a grans trets son les mencionades bombes, vàlvules de retenció, vàlvules de comporta, grups electrògens etc...

3.4 EDAR LA SECUITA

L'EDAR de la Secuita té un quadre on hi han ubicats tots els sistemes de control i potencia. Els equips electromecànics que integren aquesta instal·lació a grans trets son bombes, comportes bufant, filtres, tamís, cargol transportador, etc.

3.5 EDAR RENAU

L'EDAR de Renau té un quadre on hi han ubicats tots els sistemes de control i potencia.. Els equips electromecànics que integren aquesta instal·lació a grans trets son bombes, comportes bufant, filtres, tamís, cargol transportador, etc.

4. TREBALLS A REALITZAR

A continuació es descriu les tasques a realitzar per part de l'adjudicatari.

4.1 MANTENIMENT PREVENTIU

L'adjudicatari posarà a disposició d'Ematsa personal adscrit al servei per tal de garantir el funcionament correcte de les instal·lacions. Aquest personal podrà ser requerit per realitzar tasques programades.

Els serveis que haurà de portar a terme l'adjudicatari seran els següents:

- Reparacions en maquinaria industrial, instal·lacions industrials així com en els grups electrògens en les instal·lacions descrites anteriorment
- Reparació trencadisses col·lectors PVC, acer al carboni, Inox
- Desembossament bombes, vàlvules i col·lectors
- Reparació elements elèctrics
- Fabricació de peces de caldereria en Acer Inoxidable, ferro galvanitzat i PEAD (en diàmetres fins 600 mm)

En cas de ser necessari utilitzar material de recanvi, Ematsa facilitarà aquest a l'adjudicatari, a excepció de petit material com pot ser cargols, femelles, volanderes i perns de diverses mides, claus i grapes, juntes i segells, fusibles etc...

El cost del servei per manteniment preventiu serà retribuït per hores de treball segons l'annex I del present PPT.

4.2 MANTENIMENT CORRECTIU

L'adjudicatari posarà a disposició d'Ematsa personal adscrit al servei per tal d'atendre una reparació programada d'una avaria en el següent horari: des de les 07:30 fins les 14:30 del dia següent a l'hivern, des de les 07:00 fins les 14:00 del dia següent al estiu.

En cas de ser necessari utilitzar material de recanvi, Ematsa facilitarà aquest a l'adjudicatari, a excepció de petit material com pot ser cargols, femelles, volanderes i perns de diverses mides, claus i grapes, juntes i segells, fusibles etc...

El cost del servei per manteniment correctiu serà retribuït per hores de treball segons l'annex I del present PPT.

4.3 SERVEI DE GUÀRDIA

L'adjudicatari haurà de mantenir un servei permanent durant les 24 hores els 365 dies de l'any, incloent dissabtes, diumenges i festius tant estatals com locals i per conveni de l'empresa Ematsa. En dies laborables, el servei entrarà

en funcionament des de les 14:30 fins les 07:30 del dia següent a l'hivern, des de les 14:00 fins les 07:00 del dia següent al estiu.

Ematsa disposa d'un tècnic responsable de guàrdia que serà qui coordini les actuacions a realitzar. Per la comunicació de les incidències l'adjudicatari disposarà d'un número de telèfon només per aquest ús.

La prestació del servei comença quan el tècnic designat per Ematsa sol·liciti a l'adjudicatari personal adscrit al contracte per resoldre una incidència. L'operari haurà de presentar-se en el termini màxim d'una (1) hora al lloc que se l'hi requereixi i atendre les incidències relacionades.

En el cas que al arribar al lloc de la incidència hagués algun impediment per solucionar aquesta, o es necessiti d'algun recanvi, haurà de contactar amb el tècnic de guardia d' EMATSA.

El servei estarà format com a mínim per:

- Medis humans:
 - 2 oficial electromecànic adscrits al contracte, dels quals un dels haurà d'estar disponible per presentar-se en la instal·lació.
- Medis materials:
 - 1 telèfon mòbil
 - 1 vehicle taller equipat amb eines i medis auxiliars necessaris per resoldre qualsevol tipus d'incidència

El cost del servei estarà compost per un cost del servei fixe per setmana més un cost variable d'hores a disposició d'Ematsa, segons l'annex I del present plec. EMATSA disposarà d'un paquet de 720 hores anuals que s'aniran descomptant en la mesura que es vagin executant les corresponents actuacions.

5. RECURSOS

Es comptarà amb els medis tècnics, materials i humans necessaris que permetin realitzar els treballs objecte del present contracte adequadament.

L'adjudicatari adscriurà com a mínim dos persones al contracte i un d'aquest sempre estarà disponible per atendre qualsevol petició que Ematsa basant-se en aquest PPT pugui tenir.

Una vegada formalitzat el contracte i sense cost afegit al mateix, l'adjudicatari enviarà un període mínim d'una setmana en horari laboral d'EMATSA (de dilluns a divendres de 7.30 a 14.30 h) a cada persona adscrita al servei per tal de donar-li a conèixer les instal·lacions.

Ematsa podrà en qualsevol moment del contracte sol·licitar el canvi d'alguna de les persones adscrites sense haver de justificar les raons pels que ho fa.

L'adjudicatari designarà una persona com a interlocutora amb EMATSA i serà aquesta qui coordinarà els treballs a realitzar i solucionar les incidències que es vagin donant al llarg del contracte.

6. CONDICIONS CONCRETES DELS EQUIPS DE TREBALL

El licitador haurà de posar a disposició del contracte l'equipament suficient per desenvolupar les activitats descrites al plec.

Respecte al conjunt dels equips, serà responsabilitat i a càrrec de l'adjudicatari:

Utilitzar els sistemes d'informació que EMATSA fiqui a disposició, per realitzar el seguiment dels treballs d'aquest servei.

Disposar de totes aquelles eines i equips necessaris per l'adequat desenvolupament de les activitats pròpies del contracte i que donin plena garantia dels treballs adequats, ajustant-se tots ells a la normativa vigent. Tots els equips i eines hauran de disposar dels certificats i es posaran a disposició de EMATSA

Els vehicles hauran de disposar de la ITV en vigor així com totes les verificacions que estableixi la normativa.

Els vehicles, equips i maquinària hauran d'estar en perfecte estat de manteniment i neteja, presentant un aspecte sense deteriorament de cap tipus i un bon estat de conservació i pintura, podent ser retirats del servei per EMATSA si no compleixen aquestes característiques.

En tot moment, els equips, maquinària i medis auxiliars que s'utilitzin per realitzar el servei, així com el personal, hauran de complir amb la legislació vigent que els apliqui en el seu cas.

7. FORMACIÓ I QUALIFICACIÓ DEL PERSONAL

L'adjudicatari garantirà l'adequada formació i habilitats del seu personal per al coneixement de les instal·lacions objecte d'aquest document.

Disposaran de la formació específica requerida en PRL, r els treballs a realitzar.

- Treballs en espais confinats
- Treballs en alçada
- Treballs en plataformes elevadores
- Treballs de soldadura

El personal destinat a realitzar el servei objecte del present plec estarà degudament autoritzat i qualificat.

El personal haurà d'anar correctament uniformat i identificat durant el temps que estigui executant les tasques en les instal·lacions d'EMATSA.

S'haurà de garantir la formació / informació del personal, així com de la utilització dels EPIS necessaris.

8. SUPERVISIÓ I DIRECCIÓ DELS TREBALLS

EMATSA designarà un tècnic responsable, el qual assumirà les funcions de director del contracte.

Un cop finalitzats els treballs, EMATSA podrà realitzar les observacions que estimi oportunes, dins el mes següent a la finalització d'aquests. El contractista a la vegada disposarà d'un termini d'un mes a partir de la comunicació de les observacions per a realitzar-les.

9. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

El contractista lliurarà un informe mensual de les actuacions.

L'adjudicatari serà responsable del compliment de totes les disposicions vigents en matèria de prevenció i seguretat que siguin d'aplicació a les instal·lacions subjectes a aquesta contractació, sense que el seu incompliment pugui originar responsabilitats a EMATSA.

El contractista haurà d'ajustar-se al que s'indica en la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals i a les mesures que pugui adoptar l'oficina de Prevenció corresponent.

El contractista dotarà al seu personal de tots els elements de seguretat i prevenció d'accidents que exigeixin les disposicions vigents en matèria de seguretat i salut en el treball.

L'adjudicatari serà l'únic responsable, tant judicial com extrajudicial, de tots els accidents de treball que puguin ocórrer durant l'execució dels treballs objecte del contracte.

L'adjudicatari respondrà dels danys i perjudicis de tot tipus que siguin originats durant l'execució dels treballs objecte del contracte.

El contractista haurà d'incorporar la documentació de coordinació empresarial en la plataforma informàtica que determini EMATSA. La despesa derivada d'aquesta aplicació anirà a càrrec del contractista.

El contractista està obligat a complir amb les disposicions vigents en matèria fiscal, administrativa, laboral i de seguretat i higiene en el treball. EMATSA podrà requerir, en qualsevol moment, l'acreditació d'aquest compliment.

L'empresa contractista posarà d'immediat en coneixement d'EMATSA qualsevol conflicte laboral, de tipus individual o col·lectiu que pogués incidir en la prestació del servei. En especial, haurà de comunicar immediatament les

convocatòries de vagues que puguin afectar el servei, i, en aquest cas, com a conseqüència de l'essencialitat del servei que abasta el contracte, haurà de tenir present l'obligatorietat d'establir un servei mínim.

El personal que presti el servei seguirà escrupolosament totes les indicacions que li estipuli el personal d'EMATSA, restant expressament prohibit no podent el desplaçar-se per les instal·lacions lliurement sense el consentiment d'EMATSA.

El desconeixement del contracte en qualsevol dels seus termes, dels documents annexos que formen part del mateix o de les disposicions de caràcter normatiu o de qualsevol altra índole que puguin resultar d'aplicació, no eximirà al contractista de l'obligació del seu compliment.

10. FACTURACIO DELS SERVEIS

La facturació dels serveis es farà amb periodicitat mensual, que inclourà els conceptes de revisió preventiva que s'hagin executat efectivament en aquell període.

Com a concepte fixe es considerarà el servei de guàrdies setmanals.

Com a concepte variable es considerarà les hores de manteniment preventiu correctiu i hores de guàrdia que s'hagin executat en el període immediatament anterior. El petit material en cas de ser necessari anirà a càrrec del adjudicatari.

El còmput d'hores, es comptabilitzarà des de el moment de l'arribada a la instal·lació fins l'hora de sortida, dades que s'han de reflectir al corresponent informe. Per fraccions, es considerarà arrodoniments de 30 minuts per excés a

partir dels 15 primers minuts posteriors a les unitats d'hora o fraccions de 30 minuts.

A efecte de desplaçament des de el centre de treball del licitador fins a qualsevol instal·lació de EMATSA, es facturarà una hora per operari i dia de treball.

El adjudicatari deurà presentar abans del 15 del mes següent, un informe amb els treballs realitzats i factura dels mateixos. L'informe inclourà com a mínim la següent informació:

Nombre d'ordre de treball

Data i hora d'execució

Nombre de d'instal·lació

Temps invertit en la realització dels treballs

Anomalies detectades

Incidències detectades

Temps

Es consideraran inclosos, a tots els efectes, la part proporcional de taxes, llicències, dietes, etc. Que requereixi el desenvolupament de l'activitat, així com a tots els materials i medis auxiliars necessaris del treballs.

A data de la signatura electrònica

ANNEX I

PROF OFICIAL 1ª (G5) HORA DIURNA	
CONCEPTE	IMPORT
Sou segons conveni	21.341,90 €
Altres complements	4.105,80 €
Cost Seg. Social	8.906,70 €
Formació anual	2.250,00 €
Vestuari	600,00 €
TOTAL 2024	37.204,40 €
Increment 2025	2,46%
TOTAL 2025	38.119,63 €
Cost directe hora 2025	21,86 €
PP. desplaçaments	4,39 €
DG + BI (8,98%)	2,36 €
Cost/hora diürna	28,61 €

	22,81	4105,80
PROF OFICIAL 1ª (G5) HORA NOCTURNA		
CONCEPTE	IMPORT	
Sou segons conveni	21.341,90 €	
Altres complements	4.105,80 €	
Plus nocturnitat	6.361,93 €	
Cost Seg. Social	11.133,37 €	
Formació anual	2.250,00 €	
Vestuari	600,00 €	
TOTAL 2024	45.793,00 €	
Increment 2025	2,46%	
TOTAL 2025	46.919,50 €	
Cost directe hora 2025	26,90 €	
PP. desplaçaments	4,39 €	
DG + BI (8,98%)	2,81 €	
Cost/hora	34,10 €	

*es considera nocturnitat de 22:00 h a 06:00 h.

reten setmanal	
CONCEPTE	IMPORT
Sou segons conveni	213,84 €
Cost Seg. Social	74,84 €
Coeficient simultaneïtat	22,45 €
TOTAL ANY 2024	311,14 €
Increment 2025	2,46%
TOTAL 2025	318,79 €

DG + BI (8,98%)	28,63 €
TOTAL RETEN SETMANAL	347,42 €

<i>reten festiu</i>	
CONCEPTE	IMPORT
Sou segons conveni	65,79 €
Cost Seg. Social	23,03 €
Coeficient simultaneïtat	6,91 €
TOTAL ANY 2024	95,72 €
Increment 2025	2,46%
TOTAL 2025	98,08 €
DG + BI (8,98%)	8,81 €
TOTAL RETEN SETMANAL	106,89 €

TRUCADA RETEN	
CONCEPTE	IMPORT
Sou segons conveni	65,79 €
Cost Seg. Social	23,03 €
Coeficient simultaneïtat	6,91 €
TOTAL ANY 2024	95,72 €
Increment 2025	2,46%
TOTAL 2025	98,08 €
DG + BI (8,98%)	8,81 €
TOTAL TRUCADA RETEN	106,89 €

TIPOLOGIA	CONCEPTE	€/UNITAT	unitats	TOTAL
fitxe	Reten setmanal (1 Oficial 1ª per 52 setmanes)	347,42 €	52	18.065,84 €
fitxe	Reten Festiu (1 Oficial de 1ª per 13 festius)*	106,89 €	13	1.389,57 €
Variable	Bossa Trucades en reten/guardies (3 per 52 setmanes)	106,89 €	156	16.674,84 €
Variable	Bossa d'hores Oficial diurnes (620 h/any)	28,61 €	620	17.736,70 €
Variable	Bossa d'hores Oficial nocturnes (100/any)	34,10 €	100	3.410,34 €
			TOTAL	57.277,29 €

* S'han considerat els retens de festius a banda

*Es considera nocturnitat de 22:00 h a 06:00 h.

TRES MANTENIMENTS SEGON PCT	BOSSA D'HORES ANY
PREVENTIU (TASQUES PROGRAMADES dins del horari laboral)	160
CORRECTIU (REPARACIONS PROGRAMADES dins de l'horari laboral)	160
SERVEI DE GUARDIES (24 H 365 DIAS A L'ANY)	400
Total Hores (620 hores diürnes + 100 hores nocturnes)	720