

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

ANNEXOS

SERVEI D'EXPLOTACIÓ, CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DEL SISTEMA DE SANEJAMENT
DE SANT CELONI I LA BATLLÒRIA

GENER de 2014

Ajuntament de Sant Celoni

ÍNDEX DELS ANNEXOS

ANNEX 1: DADES ECONÒMIQUES	3
ANNEX 1.1: PRESSUPOST DELS TREBALLS DE LICITACIÓ	3
ANNEX 1.2: TAULA DELS TIPUS DE TARIFA DELS CENTRES CONSUMIDORS ...	4
ANNEX 2: DADES TÈCNIQUES	5
ANNEX 3: OBLIGACIONS CONTRACTISTA	14
ANNEX 3.1: LÍMITS DE QUALITAT (L)	15
ANNEX 3.2: PLA ANALÍTIC.....	16
ANNEX 3.3: MANTENIMENT PREVENTIU	17
ANNEX 3.4: RÈGIM SANCIONADOR	48
ANNEX 4: FITXES PER LA DOCUMENTACIÓ TÈCNICA	52
ANNEX 5: FITXES PER LA DOCUMENTACIÓ ECONÒMICA.....	62



ANNEX 1: DADES ECONÒMIQUES

ANNEX 1.1: PRESSUPOST DELS TREBALLS DE LICITACIÓ

Import Servei Explotació, Conservació i Manteniment (SE):	639.776,20 €/any
Import Partida Alçada en concepte de Reposició i Millores (RiM)	60.000,00 €/any
Import Anual del Servei a contractar (SC):	699.776,20 €/any

Termini Contracte (TC): 2 anys
Termini Pròrrogues (TP): 1+1 anys

Import licitació (SC*TC):	1.399.552,40 €
Import pròrroga (SC*TP):	1.399.552,40 €
Valor estimat del contracte:	2.799.104,80 €

Preus totals (fixos i variables), d'execució per contracte, benefici industrial i despeses generals del contractista incloses (IVA exclòs).

ANNEX 1.2: TAULA DELS TIPUS DE TARIFA DELS CENTRES CONSUMIDORS

Els centres consumidors objecte de la present licitació són els següents:

	<i>Tarifa</i>
EDAR Sant Celoni	3.1 A
EB Olzinelles	2.1DHA
EB Pertegàs	3.0 A



ANNEX 2: DADES TÈCNIQUES

A títol informatiu, i sense que això pugui suposar cap compromís per l'Ajuntament de Sant Celoni, s'adjunten les següents dades no exhaustives dels sistemes de sanejament objecte de la present licitació.

Les dades tècniques aportades en el present Annex són les que es detallen a continuació.

A2.1. Fitxes tècniques dels sistemes de sanejament objecte d'aquesta licitació.

A2.2. Manifest de les condicions econòmiques i laborals del personal adscrit.

A2.3. Dades reals del sistema de sanejament.

A2.4. Inventari dels equips electromecànics del sistema de sanejament, amb les seves potències elèctriques unitàries.

A2.5. Inventari dels equips de laboratori propietat del sistema de sanejament.

A2.6. Inventari del mobiliari propietat del sistema de sanejament.

A2.7. Inventari del material de taller propietat del sistema de sanejament.



A2.1. Fitxes tècniques dels sistemes de sanejament objecte d'aquesta licitació.

FITXA TÈCNICA			
SISTEMA DE SANEJAMENT DE SANT CELONI			
EXPLOTADOR ACTUAL:	AQUALOGY Medio Ambiente, SA		
ASSISTÈNCIA TÈCNICA ACTUAL:			
DADES DE PROJECTE:			
ANY DE CONSTRUCCIÓ:	1991		
ANY D'AMPLIACIÓ:	2001		
CABAL ESTIU DE DISSENY (m3/dia):	6.000		
CABAL HIVERN DE DISSENY (m3/dia):	6.000		
HABITANTS EQUIVALENTS DE DISSENY:	24.000		
BOMBAMENTS, COL·LECTORS I EMISSARIS:			
	ut.		
	Característiques:		
BOMBAMENTS EXTERNS:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">2</td> <td>Olzinelles, Pertegàs,</td> </tr> </table>	2	Olzinelles, Pertegàs,
2	Olzinelles, Pertegàs,		
	ut.		
BOMBAMENT D'ENTRADA:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">3</td> <td>Cargols d'Arquímedes</td> </tr> </table>	3	Cargols d'Arquímedes
3	Cargols d'Arquímedes		
km COL·LECTORS aprox.: km	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">3</td> <td>5,1</td> </tr> </table>	3	5,1
3	5,1		
EMISSARI aprox.:			
Nº EMISSARI :			
Observacions sobre el BOMBAMENT, COL·LECTORS I EMISSARI: <i>EB Olzinelles (2 bombes), EB Pertegàs (2 bombes) Està previst la construcció d'un nou bombament a la Batllòria que es connectaria al sistema de sanejament, tot i que s'estudien altres alternatives com una nova EDAR per aquest nucli.</i>			
PRETRACTAMENT:			
	ut.		
	Característiques:		
REIXA DE GRUIXOS	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">1</td> <td>Manual amb cullera bivalva</td> </tr> </table>	1	Manual amb cullera bivalva
1	Manual amb cullera bivalva		
REIXA DE FINS	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">2</td> <td>Automàtiques</td> </tr> </table>	2	Automàtiques
2	Automàtiques		
TAMISAT			
DESSORRADOR	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">1</td> <td>Amb pont mòbil i 4 aeroflots.</td> </tr> </table>	1	Amb pont mòbil i 4 aeroflots.
1	Amb pont mòbil i 4 aeroflots.		
CLASSIFICADOR DE SORRES	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">1</td> <td>Tipus "camell"</td> </tr> </table>	1	Tipus "camell"
1	Tipus "camell"		
DESGREIXADOR	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">1</td> <td></td> </tr> </table>	1	
1			
CONCENTRADOR DE GREIXOS	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;"></td> <td>Hi ha un dipòsit de greixos.</td> </tr> </table>		Hi ha un dipòsit de greixos.
	Hi ha un dipòsit de greixos.		
CABALÍMETRE INFLUENT	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">1</td> <td>Parshall</td> </tr> </table>	1	Parshall
1	Parshall		
CABALÍMETRE EFLUENT	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">1</td> <td>Electromagnètic</td> </tr> </table>	1	Electromagnètic
1	Electromagnètic		
Observacions sobre el PRETRACTAMENT: 			



TRACTAMENT PRIMARI:

		ut.	Característiques:
FÍSIC - QUÍMIC	si/no	no	Actualment Fora de Servei.
DECANTACIÓ:			

Observacions sobre el TRACTAMENT PRIMARI:

Existeix un bombament intermig entre el pretractament i el tractament secundari (5 bombes).

TRACTAMENT SECUNDARI:

		ut.	Característiques:
Tipus de tractament:		2	Tractament convencional de fangs actius, format per 2 línies de 3.335 m ³ cadascuna.
APORTACIÓ D'OXIGEN		5	5 Bufadors de 2 velocitats, 2 per cada línia i un de reserva.
ELIMINACIÓ NUTRIENTS	si/no	si	Nitrogen
	si/no	si	Fòsfor
RECIRCULACIÓ DE FANGS:		3	Externa
		0	Interna
DECANTACIÓ:		2	Dinàmic, amb 2 decantadors de 26m de diàmetre

Observacions sobre el TRACTAMENT SECUNDARI:

Per l'eliminació de N, hi ha instal·lat un sistema de control avançat.
Hi han 2 bombes de purga a la mateixa arqueta de la recirculació de fangs.
Per l'eliminació de P, es dosifica aluminat sòdic (dipòsit de 22 m³).

TRACTAMENT DE FANGS:

		ut.	Característiques:
ESPESSIDOR:	Gravetat	2	Dinàmics
	Flotació	0	
	Mecànic	0	
TAMISAT DE FANGS:		0	
ESTABILITZACIÓ AMB CALÇ:		0	
DIGESTIÓ DE FANGS:		no	
DESHIDRATACIÓ:		ut.	
	Centrífuga	2	Andritz - Guinard D3L
	F. banda	0	
	F. Premes	0	
	Altres:	0	
POST TRACTAMENT:	si/no	no	Hi ha una sija de fangs de 25 m ³ .

Observacions sobre el TRACTAMENT DE FANGS:

VARIS:

		ut.	Característiques:
COGENERACIÓ:		0	
DESINFECCIÓ:	si/no	no	
TRACTAMENT TERCARI:	si/no	no	
DESODORITZACIÓ:	si/no	no	

Observacions generals:

A2.2. Manifest de les condicions econòmiques i laborals del personal adscrit.



AQUALOGY MEDIO AMBIENTE, S.A.
Torre Agbar. Av. Diagonal, 211
08018 Barcelona
Tel. +34 93 342 23 80

MANIFEST DEL PERSONAL

La Companyia Mercantil AQUALOGY MEDIO AMBIENTE, S.A.U NIF A-08332975 amb domicili social a Barcelona Avinguda Diagonal, 211 - 08018 i en el seu nom i representació Gerard Monar Aynier, amb DNI 78001647 E, en qualitat de Director de RRHH i Apoderat.

MANIFESTA

Que les condicions econòmiques i laborals del personal adscrit a les instal·lacions de l'Edar de Sant Celoni al 2013, han sigut les següents:

Categoria	Lloc Treball	% Dedicació	Tipus contracte	Antiguitat
T II a / AF Tècnica	Cap d'Unitat	100	INDEFINIT	21/12/1999
O II / AF Operari	Subcapatàs	100	INDEFINIT	10/01/2011
O IV / AF Operari	Operari	100	INDEFINIT	09/08/1991
O IV / AF Operari	Operari	100	INDEFINIT	01/08/1991
O IV / AF Operari	Operari	100	INDEFINIT	16/04/1992

El cost anual per al sistema l'any 2013 ha sigut de 193.064,63 € euros/any. (*)

(*) Cost salari definitiu 2010, sense perjudici dels possibles increments que es puguin pactar per anys successius.

I per a que consti, signa el present manifest a Barcelona 20 de Gener de 2013.

AQUALOGY
Medio Ambiente, S.A.
p.p.

Signat: Gerard Monar Aynier

Registro Mercantil de Barcelona, Hoja nº 24.152, Folio 198, Tomo 2.320, Libro 1.711, sección 2ª de Sociedades, Inscripción 1ª - C.I.F. A-08332975



A2.3. Dades reals del sistema de sanejament.

	CABAL TRACTAT		MES			DQO			DBO ₅			N total			P total	
	m3/mes	m3/dia	Entrada mg/L	Sortida mg/L	Rend. %	Entrada mg/L	Sortida mg/L	Rend. %	Entrada mg/L	Sortida mg/L	Rend. %	Entrada mg P/L	Sortida mg P/L	Rend. %	Entrada mg P/L	Sortida mg P/L
Octubre-11	163.965	5.289	110	17	84,5	350	32	91,0	170	9	94,7	46,2	12,30	73,4	5,3	1,1
Novembre-11	257.213	8.574	158	11	93,0	376	30	92,0	135	5	96,3	21,5	6,25	70,9	3,6	0,9
Desembre-11	176.131	5.682	228	18	92,0	426	42	90,1	275	10	96,4	38,4	5,29	86,2	6,7	1,4
Gener-12	155.638	5.021	238	7	97,2	623	30	95,2	343	15	95,8	46,8	6,03	87,1	7,4	0,5
Febrer-12	141.941	4.895	161	13	92,2	576	32	94,4	260	11	95,8	34,8	4,53	87,0	7,1	0,7
Març-12	160.146	5.166	218	8	96,2	650	26	96,0	333	9	97,2	39,7	5,27	96,8	6,6	2,1
Abril-12	166.786	5.580	138	7	94,9	544	26	95,3	227	11	95,4	39,3	4,45	88,7	6,7	0,7
Maig-12	157.566	5.083	187	16	91,6	503	30	94,0	245	14	94,4	38,4	9,03	76,5	6,8	0,9
Juny-12	142.371	4.746	199	14	92,9	614	31	95,0	310	18	94,2	40,5	8,78	78,3	5,6	1,3
Juliol-12	162.584	5.245	169	17	89,7	533	31	94,1	242	10	95,7	33,6	8,20	75,6	7,0	1,3
Agost-12	116.847	3.769	225	11	95,0	567	35	93,8	271	9	96,7	47,2	7,42	84,3	7,5	1,5
Setembre-12	130.000	4.333	235	14	94,0	610	35	94,3	310	11	96,6	51,3	9,60	81,3	7,6	1,0
PROMIG	160.932	5.280	188,74	12,77	92,77	530,99	31,63	93,77	260,06	10,90	95,76	39,80	7,26	81,33	6,48	1,11

	RESIDUS						ENERGIA ELÈCTRICA			E.ELECTRICA		ENERGIA ELÈCTRICA	
	LÍNIA DE FANGS			PRETRACTAMENT			EDAR			E.B. Olzinelles		E.B. Partagàs	
	Polelectrolit Kg/TMS	Fang retirat Tn	% MS	Sorres Tn	Desbast Tn	Greixos Tn	Activa Kwh	Reactiva kVarh	Ratio kWh/m3	Activa Kwh		Activa Kwh	Reactiva kVarh
Octubre-11	19,1	125,68	18,7	4,74	2,40	0,00	49.509	16797	0,30	6.517		268	144
Novembre-11	21,8	103,66	18,8	14,64	0,00	0,00	61.383	15956	0,24	8.303		2.433	1339
Desembre-11	22,2	105,12	18,2	11,70	3,14	0,00	63.233	16808	0,36	6.756		635	354
Gener-12	20,0	128,40	19,3	0,00	3,10	0,00	64.407	16419	0,41	6.509		263	110
Febrer-12	18,7	153,24	17,3	4,86	2,14	0,00	65.010	15732	0,46	5.555		186	149
Març-12	16,7	153,90	19,3	4,38	0,00	11,40	67.511	17105	0,42	6.277		230	133
Abril-12	17,2	151,12	19,0	0,00	0,00	0,00	65.219	16241	0,39	6.371		472	265
Maig-12	21,8	124,26	18,3	0,00	0,00	0,00	71.923	17308	0,46	6.704		322	182
Juny-12	20,3	131,86	18,5	17,74	0,00	0,00	64.790	17248	0,46	6.131		124	76
Juliol-12	18,8	137,64	19,1	4,10	4,82	0,00	65.481	17439	0,40	6.218		115	67
Agost-12	17,1	153,56	18,8	0,00	2,74	0,00	58.746	17854	0,50	4.887		100	63
Setembre-12	16,8	159,72	18,4	3,40	0,00	0,00	55.526	15193	0,43	4.929		238	135
PROMIG	19,2	140,46	18,6	5,46	1,53	0,95	62.728	16.675	0,40	6.263		449	251

Potència contractada EDAR: 220 kW

Potència contractada EB Olzinelles: 13,856 kW

Potència contractada EB Partegàs: 20,785 kW



A2.4. Inventari dels equips electromecànics del sistema de sanejament, amb les seves potències elèctriques unitàries.

INVENTARI EQUIPS ELECTORMECÀNICS EDAR SANT CELONI					
EQUIP DESCRIPCIÓ	UNITATS	MARCA	MODEL	POTÈNCIA MOTOR	
Cargol Arquimedes	3	COUTEX	CA90x1056	7,5/8,5	kW
Cullera Bivalva	1	GALMEN/VICINAY	1600KG	3,2	kW
Relxa fins	2	QUILTON	SK-MN-C-I	0,25	kW
Cargol Transportador desbast	1	HERON	SFCH/215	1,1	
Pont dessorador	1	PLAMECAL	3,85m	0,15	kW
Bomba dessoradora	1	ABS	AS0830	1,9	
Classificador de sorres	1	NUTECO	U-270	1,7	kW
Aeroflot	4	AEROFLO	F315J	1,5	kW
Tèrmi motorreductors cargols	1	VICINAY	1600KG	3,2	kW
Aire condicionat CCMs	2	DAITSU/GENERAL	ASD/12U		kW
Sonda camp pH	1	CRISON	PH29		
Bufador	5	AERZEN	GM30L	55/42	kW
Amencadors dues vel bufadors	5	DANFOSS	MCD 3000		
Agitador	4	FLYGT	TR-4410	2,3	kW
Bomba recirculació	3	FLYGT	DP-3102	3,1	kW
Variador Bomba Recirculació	2	PDL ELECTRONIC	X709		
Cabalímetre de recirculació de fangs	2	ENDRESS+HAUSER	PROMAG 30 F	200	mm
Elevador elèctric EB Recic/Purga	1	UMACON	U-300k 1700KG	1	kW
Bomba purga	2	FLYGT	DP-3067	1,2	kW
Cabalímetre purga fangs	2	ENDRESS+HAUSER	PROMAG 50 W	80	mm
Bomba flotants	2	FLYGT	DP-3067	1,2	kW
Sonda camp Oxigen	2	HACH LANGE	OXYMAX w SC100		
Sonda Camp Redox	2	HACH LANGE	DRD1R5,99		
Sonda Camp Amoni	2	HACH LANGE	NH4D sc		
Ventilador CCM 2	1			0,2	kW
Ventilador sala bufadors	1			0,5	kW
Motor Pont decantador secundari	2	COSGRA	EGL	0,25	kW
Actuadors comportes decantadors	2	AUMA NORM	SA 10,1		
Calderí	1	IBAIONDO	500AMR		
Centrífuga 1	1	GUINARD	D3L	30	kW
Centrífuga 2	1	GUINARD	D3LLC 30 C HP	30	kW
Compresors tolva fangs centrífuga	2	AIRCOM	FC2-24 CM 2 V 230 BLU		
Bomba fangs espessits	3	WANGEN	KL30S 68,0		kW
Cabalímetre de fangs a centrífuga	2	ENDRESS+HAUSER	PROMAG 50	80	mm
Bomba polí	3	WANGEN	KB20S 30,0 GG		kW
Cabalímetre de polielectroït a centrífuga	2	ENDRESS+HAUSER	PROMAG 50	80	mm
Bomba fangs deshidratats	2	WANGEN	HL50R 92,2		kW
Ventilador extracció gasos	1	SP	CMT	1,5	kW
Pont grua	1	KONECRANE	2tm	0,63	kW
Equip polí 1	1	FLYGT		3	kW
Equip polí 2	1	TFB	PLB 850	0,54	kW
Variador Bomba Polí/Fang	8	OMRON	V1000 vzaBOPTBAA		
Bomba aigua servei	2	GRUNDFOS	CR15-05A	4	kW
Detectors fixes sulfidric/O2	4				
Sitja fangs	1	CALDITEC		40	m ³
Ultrasons mesura fangs en sitja	1	PROSONIC	S FDU90 / FMU90		
Bomba EB Intermit	5	FLYGT	DP-3102	3,1	kW
Variador Bomba Intermit	1	OMRON	V1000 vza44POBAA		
Elevador elèctric EB Intermit	1	UMACON	U-300k 1700KG	1	kW
Motor decantador primari	1	CIME		0,37	kW
Bomba flotants primari	1				kW
Dipòsit emmagatzematge prod químics	1	TADIPOL	22m3		
Bomba alumina	4	JESCO	MEMDOS E/DX25		kW
Bomba fangs primari	2	EGGER	T-41-80-H-4	2,2	kW
Extractor aire EB primari	1	SP			
Motor pont espessidor 1	1	SIEMENS		0,43	kW
Motor pont espessidor 2	1			0,37	kW
Bomba EB Olzinelles	2+1	ABS	AFPK1045,3	15	kW
Variador Bomba Olzinelles	2	OMRON	V1000	15	kW
Carro-Tèrmi EB Olzinelles	1				kW
Radio EB Olzinelles	1	FARELL	T-MOD		
Bomba EB Pertegàs	2	FLYGT	CP 3127 HT	7,5	kW
PLC EB Pertegàs	1	FLYGT	APP 521		
Radio EB Pertegàs	1	FARELL	T-MOD		
Cabalímetre EB Pertegàs	1	SIEMENS	MAG6000	100	mm
Bomba de buidat	1	GRUNDFOS	SEV 65,65,22,2 50D	2,8	kW



A2.5. Inventari dels equips de laboratori propietat del sistema de sanejament.

INVENTARI EQUIPS LABORATORI EDAR SANT CELONI					
EQUIP DESCRIPCIO	UNITATS	MARCA	MODEL		
Estufa desecació	1	SELECTA	DIGITRONIC	1200	W
Microscopi	1	OLYMPUS	BX41		
Bascula de precisió	1	SALTER	ER 132		
Assecador	2				
Armari seguretat reactius	1	ASECOS	Bajo Acidos/Bases		
Nevera mostres	1	ASPES			
Incubador DBO	1	ISCO			
Equip de filtració	1	BUSH			
Provetes diverses	5				
Vasos de precipitats variis	5				
Campana extractora	1	BURDINELA	ST1200		
Equip respiració autònom	1	DRAGER	PA-91 cBOT, 1800l		
Aparell aire acondicionat	1	GENERAL	ABG		

A2.6. Inventari del mobiliari propietat del sistema de sanejament.

INVENTARI MOBILIARI I EQUIPS DESPATXOS I MENJADOR EDAR SANT CELONI			
EQUIP DESCRIPCIO	UNITATS	MARCA	MODEL
Ordinador IMAN	1		
Impresora IMAN	1	HP	LASERJET 2600n
Taula de reunió 240*110	1	Farrés	Blanc-alumini
Taules (diverses mides)	5	Farrés	Blanc-alumini
Buc Calaixos	1	Farrés	Blanc-alumini
Cadires fixes amb braços	6	Farrés	Nappel negre
Cadires giratòries amb rodes i braços	2	Farrés	Nappel negre
Ordinadors + Pantalles SCADA	2	DELL	OPTIPLEX 320 P4
Ordinador control avançat + pantalla	1	FUJITSU	PRIMERGY TX 100 S1
Impresora SCADA	1	EPSON	POTO 1400
Testos Plantes	5		Negres, 30/50l
Armari alt	3	Farrés	Blanc-alumini
Armari baix	2	Farrés	Blanc-alumini
Cadires plàstic	4	Farrés	Blaves
Nevera menjador	1	EDESA	DINAMIC
Aparell aire acondicionat	2	GENERAL	ASG-24F



A2.7. Inventari del material de taller propietat del sistema de sanejament.

DESCRIPCIÓ	UNITATS
Termal elèctric	1
Bomba recanvi Olzinelles	1
Tractor Tallagespa	1
Compresor	1
Maquina de soldar elèctrica	1
Mola gran	1
Mola petita	1
Tester	1
Mesurador d'aïllaments	1
Llanterna	1
Allargadors	2
Carregador de bateries (taladro,llanterna)	1
Soldador estany	1
Peu de rei	1
Llima plana	1
Llimes rodones	4
Potes de cabra	2
Sergents	2
Cinta mètrica de 8 o 50 m	2
Cargol de taula	1
Setrill d'oli	1
Mall	1
Caixes d'eines	1
Martell	1
Rasqueta	1
Cintes de carrega de 1.000 kg.	2
Broques d'esmolar	4
Punxons	5
Ganxo per aixecar tapes	1
Paleta	1
Pantalla per soldar	2
Cutter	1
Claus allen	2 jocs
Armari paret taller	2
Estanteries taller/magatzem	1
Taules taller	2
Tornavisos d'estrella	1 joc
Tornavisos plans	1 joc
Alicates	1 joc



DESCRIPCIÓ	UNITATS
Claus estrella i planes	1 joc
Raspalls puntes metàl·liques	1
Pistola de silicona	1
Serres	1
Clau stilson 18"	1
Clau stilson 14"	1
Clau stilson 10"	1
Màquines d'engreixar	2
Joc claus carraca	1
Disc de mola	2
Extractors diferents mides	2

ANNEX 3: OBLIGACIONS CONTRACTISTA

ANNEX 3.1: LÍMITS DE QUALITAT (L)

ANNEX 3.2: PLA ANALÍTIC

ANNEX 3.3: MANTENIMENT PREVENTIU

ANNEX 3.4: RÈGIM SANCIONADOR

(% s/ INCREMENT CONCENTRACIÓ)

(N, núm. DE MOSTRES NO CONFORMES)



ANNEX 3.1: LÍMITS DE QUALITAT (L)

EDAR DE SANT CELONI

	Efluent (mostra integrada)	Efluent (mostra puntual)	Fangs
MES (mg/l)	< 35	< 50	
DBO ₅ (mg/l)	< 25	< 35	
DQO (mg/l)	< 125	< 150	
N total (mg/l)	< 15	< 15	
P total (mg/l)	< 2	< 2	
Sequedat fang deshidratat (%)			>18
MES (mg/l) en el escorregut de la centrifuga			< 1000



LÍNIA D'AIGUA

PARÀMETRE	AFLUENT	TIPUS	EFLUENT	TIPUS
Conductivitat ($\mu\text{S/cm}$)	1 S	integrada	1 S	integrada
pH (u)	1 S	integrada	1 S	integrada
MES (mg/l)	1 S	integrada	1 S	integrada
DBO ₅ (mg/l)	2 M	integrada	2 M	integrada
DQO (mg/l)	2 M	integrada	2 M	integrada
NTK (mg/l)	1 S	integrada	1 S	integrada
N-NO ₃ (mg/l)	1 S	integrada	1 S	integrada
N-NO ₂ (mg/l)	1 M	integrada	1 M	integrada
N-NH ₄ (mg/l)	1 S	integrada	1 S	integrada
P _T (mg/l)	1 S	integrada	1 S	integrada

LÍNIA D'AIGUA CONTROL LABORATORI EXTERN HOMOLOGAT

PARÀMETRE	AFLUENT	TIPUS	EFLUENT	TIPUS
Conductivitat ($\mu\text{S/cm}$)	1 M	integrada	1 M	integrada
pH (u)	1 M	integrada	1 M	integrada
MES (mg/l)	1 M	integrada	1 M	integrada
DBO ₅ (mg/l)	1 M	integrada	1 M	integrada
DQO (mg/l)	1 M	integrada	1 M	integrada
NTK (mg/l)	1 M	integrada	1 M	integrada
P _T (mg/l)	1 M	integrada	1 M	integrada
Olis i greixos	2 A	integrada	2 A	integrada
Detergents	2 A	integrada	2 A	integrada

LÍNIA DE FANGS

PARÀMETRE	A DESHIDRATACIÓ	DESHIDRATAT
pH (u)	1 S	1 S
Matèria Seca (%)	1 S	1 S
Matèria Volàtil (%)	1 M	1 M

CONTROL DEL PROCÉS BIOLÒGIC – REACTOR D'AERACIÓ

PARÀMETRE	FREQÜÈNCIA
SSLM (mg/l)	1 S
SSLVM (mg/l)	1 S
% Volàtils fang recirculat/excés	1 S
Control microbiològic fang actiu	1 M

nS: número de dies que s'ha de realitzar l'anàlisi en una setmana

nM: número de dies que s'ha de realitzar l'anàlisi en un mes

nT: número de dies que s'ha de realitzar l'anàlisi en un trimestre

nA: número de dies que s'ha de realitzar l'anàlisi en un any

nE: quan s'evacui

ANNEX 3.3: MANTENIMENT PREVENTIU

(Taules on es descriu les Operacions i freqüències mínimes de manteniment preventiu)



Bombes centrífugues I (submergibles)

	Freqüència		
	Crític	Essenci	General
Operacions			
Comprovació del consum elèctric	Setmanal	Mensual	Trimestr
Mesura de la resistència de l'aïllament	Trimestral	Semestr	Anual
Mesura de la resistència del bobinat	Trimestral	Semestr	Anual
Comprovació visual de l'estat i nivell de l'oli	Anual	Anual	Anual
Realitzar el canvi d'oli	Segons fabricant		
Inspecció visual de la bomba i del sistema d'elevació	Anual	Anual	Anual
Comprovar estat dels cables i premsa-estopes	Anual	Anual	Anual
Comprovar estat del rodet i substituir si cal	Anual	Anual	Anual
Comprovar estat elements de desgast	Anual	Anual	Anual
Comprovar bon funcionament elements reguladors de nivell	Mensual	Trimestral	Anual
Comprovar bon funcionament proteccions elèctriques de l'equip	Trimestral	Semestral	Anual
Comprovar bon funcionament vàlvules auxiliars	Trimestral	Semestral	Anual
Comprovar cabal i/o pressió manomètrica	Mensual	Trimestral	Anual
Comprovació visual de l'absència de vibracions i de l'estat de guies i anclatges	Mensual	Trimestral	Anual
Neteja del pou de bombament	*Segons necessitats		
Neteja general i repàs de la pintura de protecció	Anual	Anual	Anual
Revisió en taller per comprovació general	Cada 3 anys	-	-

*Mínim 1 anual en pous d'aigua bruta



Bombes centrífugues II (no submergides)

Operacions	Freqüència		
	Critic	Essencial	General
Comprovació del consum elèctric	Setmanal	Mensual	Trimestral
Mesura de la resistència de l'aïllament	Trimestral	Semestral	Anual
Mesura de la resistència del bobinat	Trimestral	Semestral	Anual
Comprovació visual de l'estat i nivell de l'oli	Setmanal	Quinzenal	Mensual
Realitzar el canvi d'oli	Segons fabricant		
Realitzar engreix coixinets	Segons fabricant		
Comprovació de l'alineació i estat de l'acoplament	Trimestral	Semestral	Anual
Comprovar estat dels cables i premsa-estopes	Trimestral	Semestral	Anual
Comprovar estat elements de desgast	Anual	Anual	Anual
Comprovar estat de l'eix i del rodet i substituir si cal	Anual	Anual	Anual
Comprovar estat dels coixinets	Anual	Anual	Anual
Comprovar estat tanques mecàniques o empaquetadura	Trimestral	Semestral	Anual
Comprovar bon funcionament elements reguladors de nivell	Mensual	Trimestral	Anual
Comprovar bon funcionament proteccions elèctriques de l'equip	Trimestral	Semestral	Anual
Comprovar bon funcionament vàlvules auxiliars	Trimestral	Semestral	Anual
Comprovar cabal i/o pressió manomètrica	Mensual	Trimestral	Anual
Comprovació visual de l'absència de vibracions i de l'estat dels anclatges	Mensual	Trimestral	Anual
Neteja general i repàs de la pintura de protecció	Anual	Anual	Anual
Revisió en taller per comprovació general	Cada 3 anys	-	-



Cargols d'Arquimedes

	Freqüència		
	Critic	Essencial	General
Operacions			
Comprovació del consum elèctric	Setmanal	Mensual	Trimestral
Mesura de la resistència de l'aïllament	Trimestral	Semestral	Anual
Mesura de la resistència del bobinat	Trimestral	Semestral	Anual
Comprovació visual de l'estat i nivell de l'oli	Setmanal	Quinzenal	Mensual
Realitzar el canvi d'oli	Segons fabricant		
Realitzar engreix coixinets	Segons fabricant		
Comprovar estat dels cables i premsa-estopes	Trimestral	Semestral	Anual
Comprovar tensió i estat corretges o acoplament	Quinzenal	Mensual	Trimestral
Comprovar elements de desgast (cargol, solera, ...)	Anual	Anual	Anual
Comprovar bon funcionament elements reguladors de nivell	Mensual	Trimestral	Anual
Comprovar bon funcionament proteccions elèctriques de l'equip	Trimestral	Semestral	Anual
Comprovació de l'absència de vibracions i de l'estat dels anclatges	Mensual	Trimestral	Anual
Neteja del pou de bombament	Segons necessitats però mínim 1 any		
Neteja general i repàs de la pintura de protecció	Anual	Anual	Anual
Revisió en taller per comprovació general	ada 3 any	-	-



Bombes de cargol helicoidal

	Freqüència		
	Critic	Essencial	General
Operacions			
Comprovació del consum elèctric	Setmanal	Mensual	Trimestral
Mesura de la resistència de l'aïllament	Trimestral	Semestral	Anual
Mesura de la resistència del bobinat	Trimestral	Semestral	Anual
Comprovació visual de l'estat i nivell de l'oli	Setmanal	Quinzenal	Trimestral
Realitzar el canvi d'oli	Segons fabricant		
Realitzar engreix	Segons fabricant		
Comprovar estat dels cables i premsa-estopes	Trimestral	Semestral	Anual
Comprovar estat del estator i el rotor	Anual	Bianual	Bianual
Comprovar estat articulació i canviar si convé	Anual	Bianual	Bianual
Comprovar bon funcionament proteccions elèctriques de l'equip	Trimestral	Semestral	Anual
Comprovar bon funcionament vàlvules auxiliars	Trimestral	Semestral	Anual
Comprovar cabal i/o pressió manomètrica	Mensual	Trimestral	Anual
Comprovació de l'absència de vibracions i de l'estat dels anclatges	Mensual	Trimestral	Anual
Neteja del pou de bombament	*Segons necessitats		
Neteja general i repàs de la pintura de protecció	Anual	Anual	Anual
Revisió en taller per comprovació general	Cada 2 anys-		-

*Mínim bianual



Bombes dosificadores

	Freqüència		
	Critic	Essencial	General
Operacions			
Comprovació del consum elèctric	Setmanal	Mensual	Trimestral
Mesura de la resistència de l'aïllament	Trimestral	Semestral	Anual
Mesura de la resistència del bobinat	Trimestral	Semestral	Anual
Comprovació visual de l'estat i nivell de l'oli	Setmanal	Quinzenal	Trimestral
Realitzar el canvi d'oli	Segons fabricant		
Realitzar engrèix	Segons fabricant		
Comprovar estat dels cables i premsa-estopes	Trimestral	Semestral	Anual
Comprovar estat elements mòbils (pistons, membranes,...)	Anual	Anual	Anual
Comprovar estat elements de desgast	Anual	Anual	Anual
Comprovar bon funcionament proteccions elèctriques de l'equip	Trimestral	Semestral	Anual
Comprovar bon funcionament vàlvules auxiliars	Trimestral	Semestral	Anual
Comprovar cabal i/o pressió manomètrica	Mensual	Trimestral	Anual
Comprovació de l'absència de vibracions i de l'estat dels anclatges	Mensual	Trimestral	Anual
Neteja del dipòsit	Segons necessitats		
Neteja general i repàs de la pintura de protecció	Anual	Anual	Anual
Revisió en taller per comprovació general	Cada 3 anys	-	-



Bufants del tractament biològic

	Freqüència		
	Critic	Essencial	General
Operacions	Critic	Essencial	General
Comprovació del consum elèctric	Setmanal	Mensual	Trimestral
Comprovació de la pressió manomètrica	Setmanal	Mensual	Trimestral
Mesura de la resistència de l'aïllament	Trimestral	Semestral	Anual
Mesura de la resistència del bobinat	Trimestral	Semestral	Anual
Comprovació visual de l'estat i nivell de l'oli	Setmanal	Setmanal	Quinzenal
Realitzar el canvi d'oli	Segons fabricant		
Realitzar l'engreix de bufant, motor i bàscula	Segons fabricant		
Observació dels sorolls o vibracions anòmals	Setmanal	Mensual	Mensual
Controlar colmatació filtre d'aspiració i netejar si cal	Mensual	Mensual	Mensual
Neteja reixa d'aspiració de sala o cabina insonorització	Mensual	Trimestral	Trimestral
Canvi filtre d'aspiració	Anual	Anual	Anual
Comprovar estat de les corretges	Trimestral	Semestral	Semestral
Comprovar bon funcionament proteccions elèctriques de l'equip	Trimestral	Semestral	Anual
Comprovar bon funcionament vàlvules auxiliars de la bufant i de les canonades	Trimestral	Semestral	Anual
Apretar tornilleria i substituir si cal	Semestral	Anual	Anual
Comprovació absència fuites canonada d'aire	Quinzenal	Mensual	Trimestral
Comprovació bon estat elements de protecció de parts mòbils	Mensual	Trimestral	Semestral
Comprovació temperatura aspiració i impulsó	Mensual	Trimestral	Trimestral
Comprovar estat dels cables i premsa-estopes	Anual	Anual	Anual
Comprovació alineació politges	Anual	Anual	Anual
Neteja general i repàs de la pintura de protecció	Anual	Anual	Anual
Revisió en taller per comprovació estat general bufant	3 anys	3 anys	-



Bufants de dessorrador

	Freqüència	
	Essencial	General
Operacions	Trimestral	Trimestral
Comprovació del consum elèctric	Trimestral	Trimestral
Comprovació de la pressió manomètrica	Trimestral	Trimestral
Mesura de la resistència de l'aïllament	Semestral	Anual
Mesura de la resistència del bobinat	Semestral	Anual
Comprovació visual de l'estat i nivell de l'oli	Quinzenal	Quinzenal
Realitzar el canvi d'oli	Segons fabricant	
Realitzar l'engreix de bufant, motor i bàscula	Segons fabricant	
Observació dels sorolls o vibracions anòmals	Mensual	Mensual
Controlar colmatació filtre d'aspiració i netejar si cal	Mensual	Mensual
Neteja reixa d'aspiració de sala o cabina insonorització	Trimestral	Trimestral
Canvi filtre d'aspiració	Anual	Anual
Comprovar estat de les corretges	Semestral	Semestral
Comprovar bon funcionament proteccions elèctriques de l'equip	Semestral	Anual
Comprovar bon funcionament vàlvules auxiliars de la bufant i de les canonades	Semestral	Anual
Apretar tornilleria i substituir si cal	Anual	Anual
Comprovació absència fuites canonada d'aire	Mensual	Trimestral
Comprovació bon estat elements de protecció de parts mòbils	Trimestral	Semestral
Comprovació temperatura aspiració i impulsio	Trimestral	Semestral
Comprovar estat dels cables i premsa-estopes	Anual	Anual
Comprovació alineació politges	Anual	Anual
Neteja general i repàs de la pintura de protecció	Anual	Anual
Revisió en taller per comprovació estat general bufant	7 anys	7 anys



Turbines

	Freqüència		
	Critic	Essencial	General
Operacions	Setmanal	Mensual	Trimestral
Comprovació del consum elèctric	Setmanal	Mensual	Trimestral
Mesura de la resistència de l'aïllament	Trimestral	Semestral	Anual
Mesura de la resistència del bobinat	Trimestral	Semestral	Anual
Comprovació visual de l'estat i nivell de l'oli	Setmanal	Quinzenal	Mensual
Realitzar el canvi d'oli segons les instruccions del fabricant	Segons fabricant		
Realitzar engrèix segons les instruccions del fabricant	Segons fabricant		
Comprovar bon funcionament proteccions elèctriques de l'equip	Trimestral	Semestral	Anual
Comprovar absència de vibracions i sorolls anòmals	Setmanal	Quinzenal	Quinzenal
Comprovar desgast turbina	Anual	Anual	Anual
Comprovació de la tornilleria i de l'estat dels anclatges	Mensual	Semestral	Anual
Comprovar estat dels cables i premsa-estopes	Anual	Anual	Anual
Neteja general i repàs de la pintura de protecció	Anual	Anual	Anual
Revisió en taller per comprovació general	Cada 3 anys	-	-



Difusors

	Freqüència		
	Extraïbles	Fixes	
Tipus de sistemes d'aïració per difusors		1 línia	> 2 línies
Operacions			
Observació superfície del tanc per comprovació absència de fuites d'aire	Setmanal	Setmanal	Quinzenal
Purgar aigua de condensació del sistema	Setmanal	Setmanal	Quinzenal
Comprovació pressió d'aire del sistema	Setmanal	Setmanal	Quinzenal
Comprovació estat col·lectors d'aire i baixants	Quinzenal	Mensual	Trimestral
Comprovació estat juntes	Anual	**	Cada 2 anys
Neteja difusors	Anual	**	Cada 2 anys
Comprovació part submergida col·lectors d'aire i suports	Anual	**	Cada 2 anys



Agitadors

Operacions	Freqüència		
	Critic	Essencial	General
Comprovació del consum elèctric	Setmanal	Mensual	Trimestral
Mesura de la resistència de l'aïllament	Trimestral	Semestral	Anual
Mesura de la resistència del bobinat	Trimestral	Semestral	Anual
Realitzar el canvi d'oli segons les instruccions del fabricant	Segons fabricant		
Comprovar estat elements d'elevació	Trimestral	Semestral	Anual
Neteja de l'hèlix	Trimestral	Semestral	Semestral
Comprovació estat anell deflector de sòlids si en té i canvi si cal	Trimestral	Semestral	Semestral
Comprovar estat dels cables i premsa-estopes	Anual	Anual	Anual
Comprovar i reapretar tornilleria	Anual	Anual	Anual
Comprovació visual de l'estat de l'oli	Anual	Anual	Anual
Comprovar bon funcionament proteccions elèctriques de l'equip	Trimestral	Semestral	Anual
Comprovació de l'absència de vibracions i de l'estat dels anclatges i guies	Mensual	Trimestral	Anual
Revisió en taller per comprovació general	ada 3 any	-	-



SCABA

	Freqüència		
	Critic	Essencial	General
Operacions	Quinzenal	Mensual	Trimestral
Comprovació del consum elèctric	Quinzenal	Mensual	Trimestral
Mesura de la resistència de l'aïllament	Trimestral	Semestral	Anual
Mesura de la resistència del bobinat	Trimestral	Semestral	Anual
Realitzar el canvi d'oli segons les instruccions del fabricant	Segons fabricant		
Comprovar estat dels cables i premsa-estopes	Anual	Anual	Anual
Comprovar i reapretar tornilleria	Anual	Anual	Anual
Comprovar bon funcionament proteccions elèctriques de l'equip	Trimestral	Semestral	Anual
Comprovació de l'absència de vibracions	Trimestral	Semestral	Anual
Comprovar nivell líquid junta del laberint	Mensual	Semestral	Anual
Engreix dels coixinets de l'eix	Mensual	Mensual	Mensual
Realització del canvi d'oli dels engranatges	Semestral	Anual	Anual
Neteja dels conductes de refrigeració del motor i control dels suports	Semestral	Semestral	Anual
Comprovació nivell d'oli	Mensual	Mensual	Mensual
Realitzar el canvi d'oli	Segons fabricant		
Neteja general i repàs de la pintura de protecció	Anual	Anual	Anual
Revisió general del motor	ada 4 any	-	-



Vehiculadors i Acceleradors

	Freqüència		
	Crític	Essencial	General
Operacions	Setmanal	Mensual	Trimestral
Comprovació del consum elèctric	Trimestral	Semestral	Anyal
Mesura de la resistència de l'aïllament	Trimestral	Semestral	Anyal
Mesura de la resistència del bobinat	Trimestral	Semestral	Anyal
Realitzar el canvi d'oli	Segons fabricant		
Comprovar estat elements d'elevació	Trimestral	Semestral	Anyal
Neteja de l'hèlix	Trimestral	Semestral	Semestral
Comprovació estat anell deflector de sòlids si en té i canvi si cal	Trimestral	Semestral	Semestral
Comprovar estat dels cables i premsa-estopes	Anyal	Anyal	Anyal
Comprovar i reapretar tornilleria	Anyal	Anyal	Anyal
Comprovació visual de l'estat de l'oli	Anyal	Anyal	Anyal
Comprovar bon funcionament proteccions elèctriques de l'equip	Trimestral	Semestral	Anyal
Comprovació de l'absència de vibracions i de l'estat dels anclatges i guies	Mensual	Trimestral	Anyal
Revisió en taller per comprovació general	ada 3 any	-	-



Turbocompressors

	Freqüència
Operacions	Critic
Comprovar consums	Setmanal
Comprovar recorregut del servoactuator dels àlafs del difusor	Trimestral
Comprovar el recorregut del servoactuator de la prerotació	Trimestral
Comprovar ajust limitador per potència	Trimestral
Medició de vibracions en màxim i mínim	Trimestral
Comprovar funcions en servei	Trimestral
Comprovar funcions en prova sense motor	Trimestral
Comprovar la cadena de seguretat i el quadre local	Trimestral
Comprovar funcions en control remot	Trimestral
Comprovar refrigerador d'oli	Trimestral
Comprovar estat filtres d'oli	Trimestral
Comprovar nivell colmatació filtre d'oli	Trimestral
Comprovar engreix motor	Trimestral
Comprovar nivell d'oli	Trimestral
Comprovar maniobra d'arrancada de motors	Trimestral
Realitzar el canvi d'oli segons les instruccions del fabricant	seg. Fabr.
Realitzar inspecció del filtre d'aspiració i del silenciador	cada 18.000 h.
Inspecció i neteja del sistema del difusor	cada 18.000 h.
Comprovació de la geometria del difusor	cada 18.000 h.
Inspecció i neteja dels àlafs guia d'aspiració	cada 18.000 h.
Comprovació de la geometria dels àlafs guia d'aspiració	cada 18.000 h.
Canvi de les juntes flexibles	cada 18.000 h.
Neteja o canvi del filtre de l'oli	cada 18.000 h.
Prova de funcions de seguretat (termostats i interruptors de pressió)	cada 18.000 h.
Prova del funcionament del compressor inclòs accessoris i equipament elèctric	cada 18.000 h.
Desmuntatge del multiplicador	cada 36.000 h.
Inspecció d'engranatges, coixinets i tanques	cada 36.000 h.
Canvi de coixinets	cada 36.000 h.
Canvi de les juntes flexibles	cada 36.000 h.
Control i canvi de l'oli de lubricació	cada 36.000 h.
Inspecció del motor elèctric, bomba d'oli, refrigerador d'oli, acoplament, etc.	cada 36.000 h.



Compressors

	Freqüència
Operacions	Crític
Purga del calderi	Setmanal
Comprovació visual del nivell d'oli	Setmanal
Comprovació del consum elèctric	Trimestral
Comprovació de la pressió manomètrica	Trimestral
Mesura de la resistència de l'aïllament	Semestral
Mesura de la resistència del bobinat	Semestral
Comprovar bon funcionament proteccions elèctriques de l'equip	Trimestral
Comprovar absència de fugues	Mensual
Comprovar estat i tensió de correntges	Mensual
Observació dels sorolls o vibracions anòmals	Mensual
Neteja interior del calderi	Anyal
Realitzar el canvi d'oli	Seg. Fabr.
Revisió de les vàlvules de seguretat	Anyal
Comprovar estat dels cables i premsa-estopes	Anyal
Neteja general i repàs de la pintura de protecció	Anyal



Rotors

Operacions	Freqüència		
	Critic	Essencial	General
Comprovació del consum elèctric	Setmanal	Mensual	Trimestral
Mesura de la resistència de l'aïllament	Trimestral	Semestral	Anual
Mesura de la resistència del bobinat	Trimestral	Semestral	Anual
Realitzar el canvi d'oli segons les instruccions del fabricant	Segons fabricant		
Realitzar lubricació coixinets segons les instruccions del fabricant	Segons fabricant		
Comprovar estat elements de les pales	Trimestral	Semestral	Anual
Comprovació estat anell deflector de sòlids si en té i canvi si cal	Trimestral	Semestral	Semestral
Comprovar estat dels cables i premsa-estopes	Anual	Anual	Anual
Comprovar i reapretar tornilleria	Mensual	Trimestral	Trimestral
Comprovació visual de l'estat de l'oli	Mensual	Trimestral	Semestral
Comprovar bon funcionament proteccions elèctriques de l'equip	Trimestral	Semestral	Anual
Comprovació de l'absència de vibracions i de l'estat dels anclatges	Mensual	Trimestral	Trimestral
Neteja general i repàs de la pintura de protecció	Anual	Anual	Anual
Revisió en taller per comprovació general	Cada 3 anys	-	-



Airejadors autoaspirants

	Freqüència		
	Crític	Essencial	General
Operacions			
Comprovació del consum elèctric	Setmanal	Mensual	Trimestral
Mesura de la resistència de l'aïllament	Trimestral	Semestral	Anual
Mesura de la resistència del bobinat	Trimestral	Semestral	Anual
Realitzar el canvi d'oli segons les instruccions del fabricant	Segons fabricant		
Comprovar estat elements d'elevació	Trimestral	Semestral	Anual
Comprovar estat dels cables i premsa-estopes	Anual	Anual	Anual
Comprovar i reapretar tornilleria	Anual	Anual	Anual
Comprovar estat de l'eix i de l'impulsor i substituir si cal	Anual	Anual	Anual
Comprovació visual de l'estat de l'oli	Anual	Anual	Anual
Neteja de l'element filtrant si n'hi ha	Trimestral	Trimestral	Trimestral
Revisar i reapretar brides subjecció i estat tub d'aspiració	Anual	Anual	Anual
Comprovar bon funcionament proteccions elèctriques de l'equip	Trimestral	Semestral	Anual
Comprovació de l'absència de vibracions i de l'estat dels anclatges	Trimestral	Semestral	Anual
Revisió en taller per comprovació general	Cada 2 anys	-	-



Centrifugues

	Freqüència
Operacions	Critic
Comprovació del consum elèctric	Setmanal
Comprovació elements de seguretat de l'equip	Setmanal
Mesura de la resistència de l'aïllament	Trimestral
Mesura de la resistència del bobinat	Trimestral
Comprovació visual de l'estat i nivell de l'oli	Quinzenal
Realitzar el canvi d'oli	Segons fab
Realitzar engrèix coixinets	Segons fab
Comprovació estat corretges si cal	Trimestral
Comprovar estat dels cables i premsa-estopes	Anual
Comprovar estat anell sortida de fangs	Anual
Comprovar temperatura superficial de l'allotjament dels coixinets	Mensual
Comprovar bon funcionament proteccions elèctriques de l'equip	Trimestral
Comprovar si la superfície exterior del rotor presenta erosió o corrosió	Trimestral
Comprovar estat tornilleria i apretar si cal	Anual
Comprovació de l'absència de vibracions i de l'estat dels anclatges	Trimestral
Neteja general i repàs de la pintura de protecció	Anual
Revisió en taller per comprovació i/o canvi de coixinets	ada 3 any



Filtres premsa

Operacions	Freqüència	
	Critic	Essencial
Comprovació del consum elèctric	Quinzenal	Mensual
Mesura de la resistència de l'aïllament	Trimestral	Semestral
Mesura de la resistència del bobinat	Trimestral	Semestral
Comprovació circuit hidràulic (pressió, fugues,...)	Trimestral	Semestral
Comprovació visual de l'estat i nivell de l'oli dels reductors	Quinzenal	Quinzenal
Realitzar el canvi d'oli	Segons fabricant	
Realitzar engrèix coixinets i sistema transport de plaques	Segons fabricant	
Comprovació estat de les teles plaques filtrants	Quinzenal	Mensual
Comprovar actuació barrera fotoelèctrica i altres sistemes de seguretat	Diari	Diari
Comprovar bon funcionament proteccions elèctriques de l'equip	Trimestral	Semestral
Comprovar bon funcionament vàlvules auxiliars	Trimestral	Semestral
Comprovació de l'absència de vibracions i de l'estat dels anclatges	Trimestral	Semestral
Neteja general i repàs de la pintura de protecció	Anual	Anual



Sondes potencial redox

	Frequència
Operacions	Crític
Calibració de l'electrode	Semestral
Substitució electrode	Anual

Sondes potencial redox genèriques

	Frequència
Operacions	Crític
Neteja de la sonda	Mensual
Calibració de l'electrode segons fabricant	seg. Fabr.
Substitució de la sonda segons fabricant	seg. Fabr.



Sondes d'oxigen

st	Freqüència	
	Operacions	Crític
	Comprovar estat de la pedra "esmeril"	Mensual
	Substitució pedra esmeril quan estigui desgastada	eg. desga
	Calibració de la sonda	Bianual

Sondes d'oxigen genèriques

Freqüència	
Operacions	Crític
Neteja de la sonda	Mensual
Calibració de l'electrode segons fabricant	seg. Fabr.
Substitució de la sonda segons fabricant	seg. Fabr.



Grups electrogens

	Freqüència
Operacions	Critic
Posta en marxa amb suministre de potència	Quinzenal
Netaja general i repàs de la pintura de protecció	Anual
Revisió per empresa especialitzada	Cada 3 anys
Motor Diesel	
Verificar els nivells d'oli del dipòsit i del càrter del motor	Diari
Neteja del radiador	Anual
Canvi d'oli i filtre	Anual
Canvi del líquid refrigerant	Anual
Canvi del filtre del refrigerant	Semestral
Alternador	
Neteja de les reixes d'aspiració i de descàrrega	Bimensual
Revisió dels coixinets	Seg. Fab.
Equip elèctric	
Comprovació del funcionament dels automatismes	Anual
Revisió de les connexions elèctriques (maniobra i potència)	Anual
Neteja dels diferents components elèctrics	Bimensual
Bateries	
Comprovació nivell electròlit	Trimestral
Comprovació de la densitat de l'electròlit	Trimestral
Neteja de les bornes	Anual
Controlar l'estat dels bornes de les bateries	Setmanal
Verificar neteja quadres de control	Setmanal
Controlar l'existència de pèrdues en els diferents circuits	Setmanal



Aturades d'emergència

	Freqüència
Operacions	Critic
Comprovar el seu funcionament	Mensual

Parallamps

		Freqüència
s	Operacions	Critic
	Revisar i mesurar la resistència de la posta a terra	Cada 4 any
	Comprovar l'estat del capçal i de la fixació	Anual
	Comprovar si existeix continuïtat en la baixant	Anual
s	Neteja general	Anual
	Revisió general del parallamps per empresa especialitzada	Cada 4 any



Extintors

	Freqüència
Operacions	Crític
Comprovació accessibilitat, senyalització i bon estat conservació	Trimestral
Inspecció ocular de seguros, precintes, inscripcions, etc.	Trimestral
Comprovació del pes i la pressió de l'extintor	Trimestral
Inspecció ocular externa de les parts mecàniques (boquilla, ...)	Trimestral
Revisió general dels extintors per empresa especialitzada	Anual



Calderes

	Freqüència
Operacions	Crític
Mesura de la temperatura dels gasos de combustió	Mensual
Mesura de l'anhídrid carbònic en fums	Mensual
Neteja del circuit de fums de la caldera	Semestral
Neteja de la sortida de fums	Anual
Neteja de filtres	Anual
Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic	Anual
Comprovar el material refractari i reparar si cal	Semestral
Comprovar l'estanqueïtat de les tanques	Mensual
Comprovar els automatismes	Mensual
Comprovar el consum d'energia	Mensual
Control de la temperatura de sortida	Mensual
Control de la temperatura del combustible	Mensual
Comprovar els termostats i les vàlvules de seguretat	Mensual
Detecció de fugues a la xarxa de combustible	Mensual
Comprovació nivells d'aigua en els circuits	Mensual
Comprovar els tarats i els elements de control	Semestral
Revisió i neteja de filtres i pilots	Semestral
Neteja general i repàs de la pintura de protecció	Anual
Revisió general de la caldera per empresa especialitzada	Anual



Detectors de gasos portàtils

	Freqüència
Operacions	Crític
Comprovació visual del funcionament de l'equip	Setmanal
Calibració i revisió de l'aparell pel fabricant	Semestral
Substitució dels sensors	seg. Fabr.

Detectors de gasos fixes

	Freqüència
Operacions	Crític
Comprovació visual del funcionament de l'equip	Setmanal
Calibració i revisió de l'aparell pel fabricant	Semestral
Substitució dels sensors	seg. Fabr.



Motors de cogeneració (funcionament 24h)

	Freqüència
Operacions	Crític
Verificar els nivells d'oli del dipòsit i del càrter del motor	Diari
Verificar estat nivell líquid de bateries	Diari
Controlar l'estat dels bornes de les bateries	Diari
Verificar neteja exterior del motor, alternador i quadres de control	Diari
Controlar l'existència de pèrdues en els diferents circuits	Diari
Comprovar l'indicador de colmatació de filtres d'aire d'admissió	Diari
Purgar els filtres d'entrada de gas	Diari
Anotar les lectures que especifiqui el fabricant	Diari
Actuacions per empresa especialitzada	
Realització anàlisis i/o canvi d'oli del motor	Mensual
Realització del canvi del filtre de l'oli	Mensual
Realització del canvi de bugles	Mensual
Realització del canvi del prefiltrat d'aire	Bimensual
Reglatge de les vàlvules	Bimensual
Realització del canvi del filtre d'aire	Semestral
Realització inspecció/ajust encesa	Semestral
Realització inspecció elements regulació velocitat i càrrega del motor	Semestral
Realització neteja exterior dels radiadors	Semestral
Realització neteja dels filtres de gas	Semestral
Realització canvi cables alta tensió	Anual
Realització canvi vàlvules i diafragma carburador	Anual
Realització canvi manguitos-control termostats circuit aigua motor	Anual
Inspecció i neteja de l'armari elèctric de control i maniobra	Anual
Realització ajust carburació motor	Anual
Realització inspecció/reacondicionament culates	Anual
Realització inspecció i neteja de l'alternador	Anual
Reparació general motor i alternador	ada 4 any

s



Ponts grua

C	Freqüència
Operacions	Crític
Inspecció visual de l'estat general del pont grua	Anual
Inspecció visual de l'estat de les diferents soldadures	Anual
Inspecció visual de tots els mecanismes i transmissions	Anual
Inspecció visual del camí de rodadura del pont	Anual
Inspecció visual dels circuits i quadres elèctrics	Anual
s C Elaboració informe conforme compleix normativa de seguretat	Cada 2 anys

Polipasts

	Freqüència
Operacions	Crític
Inspecció visual de l'estat general del polipast	Anual
Inspecció visual de l'estat de les diferents soldadures	Anual
Inspecció visual de tots els mecanismes i transmissions	Anual
Inspecció visual de les vigues	Anual
Inspecció visual dels circuits i quadres elèctrics	Anual
s Elaboració informe conforme compleix normativa de seguretat	ada 2 any



Gasòmetres de membrana

	Frequència
Operacions	Crític
Control del nivell de líquid de la vàlvula de seguretat	Diari
Control visual dels cargols de fixació de l'anell	Semestral
Control visual de la corrosió de les estructures galvanitzades	Semestral
Inspecció del gasòmetre per personal especialitzat	Semestral

Cremadors

	Frequència
Operacions	Crític
Neteja dels filtres de gas	Trimestral
Neteja de la cèl·lula de detecció de flama	Trimestral
Neteja presostat d'aire	Trimestral
Revisió per empresa especialitzada	Anual



Vàlvules de sobrepressió i de buit del digestor

	Freqüència
Operacions	Crític
Inspeccionar i netejar la vàlvula	Semestral
Comprovar el pes dels elements que fan de contrapes si cal	Semestral

Apagaflames

	Freqüència
Operacions	Crític
Desmuntar l'apagaflames i netejar-lo interiorment	Trimestral

Vàlvules tèrmiques

	Freqüència
Operacions	Crític
Desmuntar i comprovar bon funcionament	Anual



Separadors de sediments i purgadors de condensats

	Freqüència
Operacions	Crític
Buidar els condensats	Diari
Inspeccionar i netejar la part interna	Semestral

Reguladors de pressió de la torxa

	Freqüència
Operacions	Crític
Comprovar el punt d'ajust de la calibració amb un manòmetre	Semestral
Comprovar estat diafragma i substituir si cal	Semestral



ANNEX 3.4: RÈGIM SANCIONADOR

(% s/ INCREMENT CONCENTRACIÓ)

Els percentatges de deducció aplicables resultaran de l'aplicació de les següents taules:

Mostres integrades en 24 hores

INCREMENT DE CONCENTRACIÓ SOBRE EL LÍMIT DE SORTIDA (mg/l)			PERCENTATGES DE SANCIO (%)
DBO5	DQO	MES	
1-10	1-30	1-10	3
11-20	31-60	11-20	6
21-30	61-90	21-30	12
31-40	91-120	31-40	18
41-50	121-150	41-50	24
51-60	151-180	51-60	30
61-70	181-210	61-70	40
71-80	211-240	71-80	50
>81	>241	>81	60

INCREMENT DE CONCENTRACIÓ SOBRE EL LÍMIT DE SORTIDA (mg/l)			PERCENTATGES DE SANCIO (%)
N-NH3	N-total	P-total	
1-5	1-10	1-5	2
6-10	11-20	6-10	5
11-15	21-30	11-15	10
16-20	31-40	16-20	15
21-25	41-50	>21	20
>26	>51		30



Mostres puntuals

INCREMENT DE CONCENTRACIÓ SOBRE EL LÍMIT DE SORTIDA (mg/ l)			PERCENTATGES DE SANCIÓ (%)
DBO5	DQO	MES	
1-10	1-30	1-10	2
11-20	31-60	11-20	4
21-30	61-90	21-30	6
31-40	91-120	31-40	12
41-50	121-150	41-50	18
51-60	151-180	51-60	24
61-70	181-210	61-70	30
71-80	211-240	71-80	40
81-90	241-270	81-90	50
>91	>271	>91	70

INCREMENT DE CONCENTRACIÓ SOBRE EL LÍMIT DE SORTIDA (mg/ l)			PERCENTATGES DE SANCIÓ (%)
N-NH3	N-total	P-total	
1-5	1-10	1-5	2
6-10	11-20	6-10	5
11-15	21-30	11-15	10
16-20	31-40	16-20	15
21-25	41-50	21-25	20
>26	51-60	>26	30
	>61		40



Fangs deshidratats, mostres puntuals

Unitats de reducció de la sequedat sota el límit fixat(%)	Unitats d'increment del contingut de volàtils sobre el límit fixat (%)	PERCENTATGES SANCIÓ (%)
1	2	2
2	4	3
3	6	4
4	8	5
5	10	7
6	≥12	10
7	---	13
≥8	---	18

(N, núm. de MOSTRES NO CONFORMES)

El nombre màxim de mostres de l'efluent tractat que superi en un any els valors dels paràmetres indicats segons l'Annex 3.1 d'aquest mateix document (mostres no conformes), que no podrà ser superior a N, el qual vindrà definit pel número de mostres de control que realitzi anualment l'adjudicatari en un laboratori homologat, el propi Ajuntament o l'Agència Catalana de l'Aigua, d'acord amb el quadre 3 de l'Annex 1 de la Directiva 91/271/CEE, i que es determina segons la taula següent:

Càlcul de N

Sèries de mostres preses en un any	N : núm. màxim permès de mostres no conformes
4 – 7	1
8 – 16	2
17 – 28	3
29 – 40	4



41 – 53	5
54 – 67	6
68 – 81	7
82 – 95	8
96 – 110	9
111 – 125	10
126 – 140	11
141 – 155	12
156 – 171	13
172 – 187	14
188 – 203	15
204 – 219	16
220 – 235	17
236 – 251	18
252 – 268	19
269 – 284	20
285 – 300	21
301 – 317	22
318 – 334	23
335 – 350	24
351 – 365	25
366 – 380	26
381 – 394	27
395 – 409	28
410 – 424	29
425 – 438	30



ANNEX 4: FITXES PER LA DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

En el present annex s'inclouen les diferents fitxes que haurà d'elaborar el contractista en la redacció de la proposició tècnica per cada sistema de sanejament, si s'escau:

A4.1. Ratis

A4.2. Personal Adscrit al Servei

A4.3. Personal no Adscrit al Servei

A4.4. Organització del Servei

A4.5. Organigrama

A4.6. Control del Procés

A4.7. Pla Analític

A4.8. Aportacions de valor afegit



Ajuntament de
Sant Celoni
RATIS
Fitxa A4.1

SISTEMA DE SANEJAMENT DE:

ELECTRICS

INSTAL·LACIÓ	Rati elèctric (kWh/dam ³)
<i>Edar....</i>	
<i>EB.....</i>	

PRODUCCIÓ DE FANG I RESIDUS

INSTAL·LACIÓ	Rati fangs (kg/m ³)	Rati desbast (kg/m ³)	Rati sorres (kg/m ³)	Rati greixos (kg/m ³)
<i>Edar</i>				

CONSUM DE REACTIUS

INSTAL·LACIÓ	Reactiu 1 (kg/m ³)	Reactiu 2 (kg/m ³)	Reactiu 3 (kg/m ³)
<i>Edar</i>			

Signatura i segell de l'empresa:

Lloc i data:
Signa



PERSONAL ADSCRIT AL SERVEI

Fitxa A4.2

SISTEMA DE SANEJAMENT DE	
---------------------------------	--

Funció	Número	% Dedicació
Cap de planta		
Cap de procés		
Cap de Manteniment		
Oficial de manteniment		
Operador de planta		
Analista laboratori		
Vigilant		

TORNS

Franges horàries:	Planning de presència dels operadors de planta						
	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge
Matí: (especificar horari)							
Tarda: (especificar horari)							
Nit: (especificar horari)							
Indicar l'horari de cada franja i els dies en les caselles corresponents amb una "X".							

Signatura i segell de l'empresa:

Lloc i data:
Signat:

(omplir una fitxa per cada sistema de sanejament)



PERSONAL NO ADSCRIT AL SERVEI

Fitxa A4.3

Nom i Cognoms	Funció	H/setmana dedicació	Aportació al Servei	Breu historial professional

Signatura i segell de l'empresa:

Lloc i data:
Signat:

(omplir una única fitxa per tot el grup)



ORGANITZACIÓ DEL SERVEI

Fitxa A4.4

(omplir una única fitxa per tot el grup)

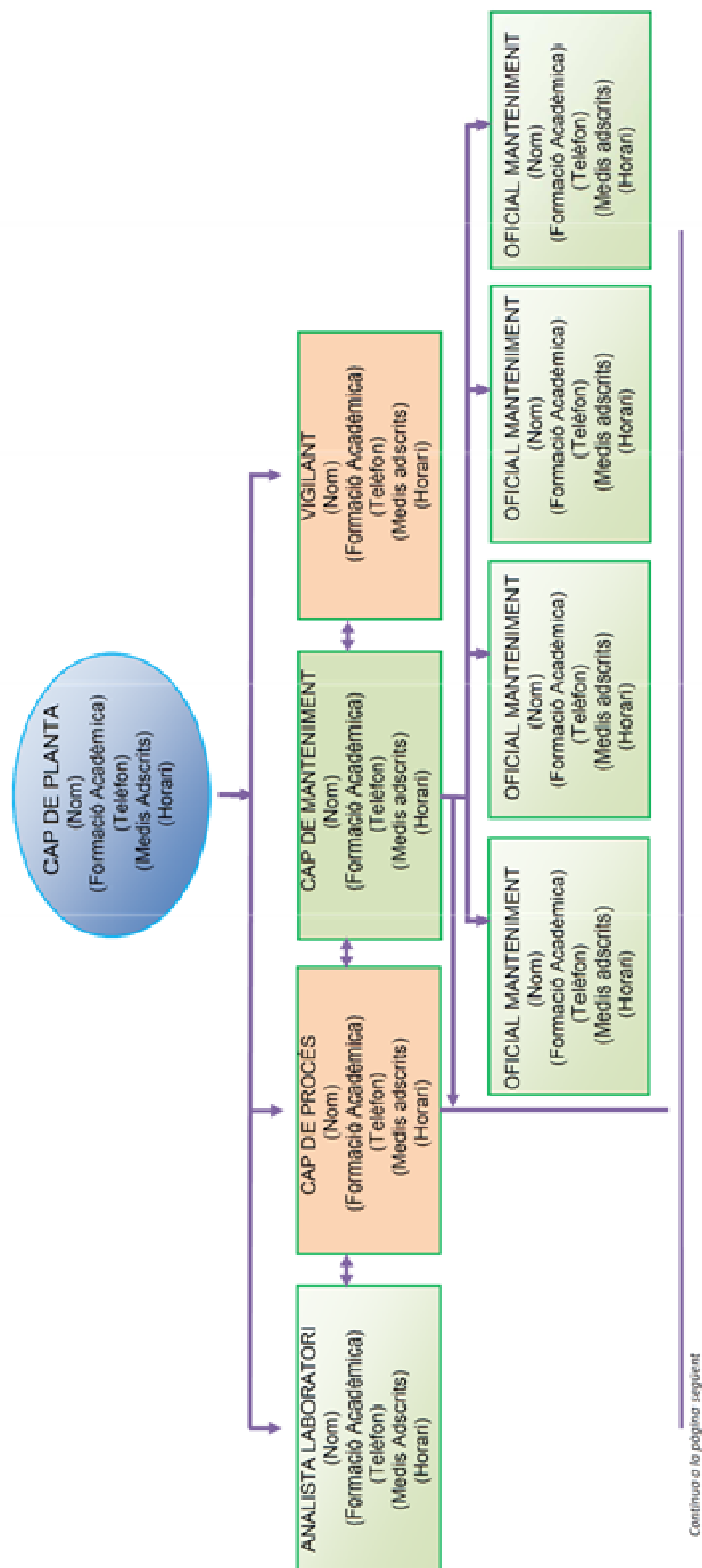
Signatura i segell de l'empresa:

Lloc i data:

Signat:



ORGANIGRAMA - (Nom Empresa Exploradora)





Prové de la pàgina anterior

OPERADOR PLANTA (Nom) (Form Acadèmica) (Telèfon) (Medis Adscrits) (Horari)	OPERADOR PLANTA (Nom) (Form Acadèmica) (Telèfon) (Medis Adscrits) (Horari)	OPERADOR PLANTA (Nom) (Form Acadèmica) (Telèfon) (Medis Adscrits) (Horari)	OPERADOR PLANTA (Nom) (Form Acadèmica) (Telèfon) (Medis Adscrits) (Horari)	OPERADOR PLANTA (Nom) (Form Acadèmica) (Telèfon) (Medis Adscrits) (Horari)	OPERADOR PLANTA (Nom) (Form Acadèmica) (Telèfon) (Medis Adscrits) (Horari)
Edar	Edar	Edar	Edar	Edar	Edar

Signatura i segell de l'empresa:
Lloc i data:
Signat:



SISTEMA DE SANEJAMENT DE	
Descripció:	

Signatura i segell de l'empresa:

Lloc i data:

Signat:

(omplir una fitxa per cada sistema de sanejament o grup de sistemes iguals)



Fitxa A4.7

[illegible]

Signatura i segell de l'empresa:

Lloc i data:
Signat:

Codis: D – Diari; S – Setmanal; Q – Quinzenal; M – Mensual; T – Trimestral; SEM – Semestral; A – Anual;



APORTACIONS DE VALOR AFEGIT

Fitxa A4.8

(omplir una fitxa per cada sistema de sanejament)

Breu descripció dels equips, instal·lacions i serveis (sempre disponibles en els Sistemes de Sanejament i sense cost econòmic per l'Ajuntament):	

Signatura i segell de l'empresa:

Lloc i data:

Signat:

L'Ajuntament de Sant Celoni es reserva el dret de sol·licitar els corresponents documents acreditatius.
S'ha de fer una mínima descripció de les característiques tècniques dels mitjans ofertats



ANNEX 5: FITXES PER LA DOCUMENTACIÓ ECONÒMICA

En el present annex s'inclouen les diferents fitxes que haurà d'elaborar el contractista al redactar la proposició econòmica:

A5.1. Quadre de preus de l'oferta

A5.2. Resum de l'oferta econòmica

A5.3. Preus unitaris per la partida alçada



QUADRE DE PREUS DE L'OFERTA ECONÒMICA

Fitxa A5.1

NOTA: Tots els imports que s'omplen en aquesta fitxa s'han d'introduir en Preu Execució Material (PEM) que **NO** porta incorporat el % de Benefici Industrial i Despeses Generals (BI+DG)

S'ha d'omplir una fitxa per l'EDAR de Sant Celoni, on s'inclou el manteniment i conservació de l'actual decantador de La Batllòria.

SISTEMA DE SANEJAMENT DE:	
LICITANT	
LLOC I DATA	

PARTIDES DE DESPESA FIXA:

PERSONAL

FUNCIÓ (*)	NÚMERO	CATEGORIA PROFESSIONAL (**)	% DEDICACIÓ	PREU UNITARI-PEM (€/any) cost d'empresa	PREU TOTAL -PEM (€/any) cost d'empresa
Cap de Planta					
Cap de procés					
Cap de Manteniment					
Oficial de manteniment					
Operador de planta					
Analista laboratori					
Vigilant					
TOTAL PERSONAL					

(* EL PERSONAL OFERTAT NOMÉS ES POT IDENTIFICAR AMB AQUESTES FUNCIONS)

(** SI HI HAN DIFERENTS CATEGORIES PROFESSIONALS PER UNA MATEIXA FUNCIÓ, AQUESTES ES PODEN DETALLAR INDIVIDUALMENT)

ENERGIA ELÈCTRICA

CONCEPTE	PREU TOTAL (€/any) PEM
Potència contractada EDAR	
Altres. Estacions de bombament 1 i 2	
TOTAL ENERGIA ELÈCTRICA	

MANTENIMENT I CONSERVACIÓ D'OBRA CIVIL, EQUIPS D'EDAR I BOMBAMENTS

CONCEPTE	PREU TOTAL (€/any) PEM
Obra civil i equips electromecànics	
TOTAL MANTENIMENT I CONSERVACIÓ OBRA CIVIL I EQUIPS	

MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE COL·LECTORS I DECANTADOR DE LA BATLLÒRIA

CONCEPTE	PREU TOTAL (€/any) PEM
Col·lectors	
Decantador de La Batllòria	
TOTAL MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE COL·LECTORS	

PRODUCTES, MATERIALS I SERVEIS

CONCEPTE	PREU TOTAL (€/any) PEM
Equipament de personal (vestuari, mat. seguretat,...)	
Material d'oficina	
Comunicacions (correus, telèfon, fax,...)	
Desplaçaments	
Neteges EDAR	
Neteges camió cisterna Decantador de La Batllòria	
Conservació de jardineria	
Reactius i mat. fungible de laboratori	
Altres (especificar)	
TOTAL PRODUCTES, MATERIALS I SERVEIS	



DESPESES ADMINISTRATIVES I VARIS

CONCEPTE	PREU TOTAL (€/any) PEM
Assegurances	
Altres (especificar)	
TOTAL DESPESES ADMINISTRATIVES I VARIS	

TOTAL DESPESA FIXA (Execució Material)	€/any
PREU UNITARI FIX (Execució Material) (A)	€/dia
(Aproximats fins al segon decimal)	

QUADRE DE PREUS DE L'OFERTA

SISTEMA DE SANEJAMENT DE:	
LICITANT	
LLOC I DATA	

PARTIDES DE DESPESA VARIABLE

ENERGIA ELÈCTRICA

CONCEPTE	TARIFA	kWh/dam ³	PREU PEM (€/kWh)	PREU TOTAL PEM (€/dam ³)
Energia EDAR Energia Estacions Bombaments				

PRODUCTES QUÍMICS I EVACUACIÓ RESIDUS

CONCEPTE	CONSUM / PRODUCCIÓ (Kg/m ³)	PREU UNITARI PEM (€/kg)	PREU TOTAL PEM (€/dam ³)
Residus Fangs destí: compostatge Cl ₃ Fe (40%) Calç Poli Aniónic Poli Catiónic Altres (a especificar)			
TOTAL PREU UNITARI VARIABLE (Execució Material) (B)			€/dam³
(Aproximat fins el segon decimal)			

Observacions i/o comentaris que ajudin, si s'escau, a entendre millor l'oferta econòmica:

Signatura i segell de l'empresa:

Lloc i data:
Signat:



RESUM DE L'OFERTA ECONÒMICA

Fitxa A5.2

NOTA: Els imports en execució material (EM) **NO** porten incorporat el % de Benefici Industrial i Despeses Generals (BI+DG). Els imports en execució contracte (EC) porten incorporat el % de Benefici Industrial i Despeses Generals ofertat (BI+DG).

SISTEMA DE SANEJAMENT DE:	
LICITANT	
LLOC I DATA	

A) PREUS DE L'OFERTA

Despeses fixes (execució material)	 €/dia (Valor "A" del Quadre de Preus)	x 365 dies =	(1)	,	€/any
Despeses variables en execució material	 €/dam ³ (Valor "B" del Quadre de Preus)	 €/dam ³ x 365 dies =	(2)	,	€/any
Servei d'explotació, conservació i manteniment, <u>EN EXECUCIÓ MATERIAL</u>			(1)+(2)	,	€/any

..... % de Despeses Generals i Benefici Industrial
--

Despeses fixes en execució per contracte (BI+DG inclòs i IVA no inclòs)	(3)	,	€/any
Despeses variables en execució per contracte (BI+DG inclòs i IVA no inclòs)	(4)	,	€/any
Servei d'explotació, conservació i manteniment, <u>EN EXECUCIÓ PER CONTRACTE</u> (BI+DG inclòs i IVA no inclòs)	(5) = (3)+(4)	,	€/any

Partida Alçada per actuacions (BI+DG inclòs i IVA no inclòs) (S'assignarà el valor que resulti d'aplicar la baixa obtinguda en el quadre anterior al valor licitat de la partida alçada de 60.000,00€)	(6)	,	€
---	-----	-------------	---

Termini del contracte (2 anys inicials)	(7)	2	anys
--	-----	---	------

TOTAL PROPOSICIÓ ECONÒMICA en execució per contracte (BI+DG inclòs i IVA no inclòs)	(8) = [(5)+(6)]*(7)	,	€
--	------------------------	-------------	---



B) COSTOS DE GESTIÓ DE FANG DESTI PRINCIPAL I ALTERNATIUS

(fer un quadre per cada destí)

DESTÍ PRINCIPAL: Compostatge

Preu Unitari només de la gestió del fang (execució material)	 €/ dam ³
Total Preu Unitari Variable (Valor "B" del Quadre de Preus) (execució material)	 €/ dam ³

DESTI ALTERNATIU:

Preu Unitari només de la gestió del fang (execució material)	 €/ dam ³
Total Preu Unitari Variable (Valor "B" del Quadre de Preus) (execució material)	 €/ dam ³

Signatura i segell de l'empresa(es):

Lloc i data: _____

Signat: _____



PREUS UNITARIS PER LA PARTIDA ALÇADA

Fitxa A5.3

Capítol 1. Ma d'obra

h	Encarregat	27
h	Cap colla	29
h	Oficial 1a	27
h	Ajudant	25
h	Manobre de qualsevol camp	24
h	Manobre especialista de qualsevol camp	25
h	Peó	21
h	Peó especialista	23
h	Coordinació activitats preventives	30
h	industrial especialista	42
d	Jornada submarinistes (equip de dos bussos)	3500
h	Factor de multiplicació per increment preu hores nocturnes	1,3

Capítol 2. Maquinària d'obra

d	Bobcat o similar, miniretroexcavadora, retroexcavadora petita	420
d	Retroexcavadora mitjana	600
d	Retroexcavadora gran	830
d	Retroexcavadora mixta	475
d	Factor de multiplicació per increment preu amb martell	1,3
d	Factor de multiplicació per increment preu amb erugues	1,4
d	Furgoneta, camió petit	300
d	Camió mitjà o gran	475



ut	Transport amb góndola de maquinària	350
d	Camió pluma, camió grua petit i mitjà (fins 10 t)	420
d	Camió grua gran	530
d	Grua autopropulsada petita	300
d	Grua autopropulsada gran	700
d	Camió cistella	475
h	Camió amb bomba de formigonar	180
h	Factor de multiplicació per increment preu hores nocturnes	1,2
h	Lloguer de maquinaria petita: serra de disc de diamant, martell mecànic, altres similars	18
d	Lloguer de grup autònom de soldadura	40
d	Lloguer de netejadora Karcher o similar	30
d	Lloguer de torre d'iluminació, aproximadament de 9000 w amb generador	90
d	Lloguer de torre d'iluminació aproximadament de 9000 w sense generador	45
d	Lloguer de torre d'iluminació aproximadament de 3000 w sense generador	25

Capítol 3. Bombaments

d	Lloguer de grup electrogen petit, fins a 20 KVA	45
d	Lloguer de grup electrogen mitjà fins a 100 KVA	95
d	Lloguer de grup electrogen 200 kVA a 400 kVA	165
d	Lloguer de grup electrogen gran, 600 kVA	360
d	Lloguer de grup electrogen molt gran, 1000 kVA	475
l	Gasoil B, incloent transport	0,95
d	Lloguer de dipòsit de gasoil	18



d	Lloguer de motobomba, bomba d'esgotament i bomba submergible petita, per aigua (fins 10 CV)	24
d	Lloguer de motobomba, bomba d'esgotament i bomba submergible mitjana, per aigua (fins 30 CV)	60
d	Lloguer de bomba d'esgotament i bomba submergible gran, per aigua	180
d	Lloguer de bomba especial (grans cabals), situacions extraordinàries	360
d	Lloguer de bomba submergible petita per fangs (fins 10 CV)	35
d	Cost de lloguer per CV de potència, en el lloguer de bomba submergible per fang de potència superior als 10 CV.	5
d	Lloguer de mànega 2" o 3" inclòs elements de connexió i abraçaderes intermitges	0,4
d	Lloguer de mànega 4" a 6" inclòs elements de connexió i abraçaderes intermitges	0,8
d	Lloguer de mànega 8" inclòs elements de connexió i abraçaderes intermitges	1,5
ut	Instal·lació elèctrica quadre de potència i de dues boies de maniobra per control automàtic de bomba submergida	300

Capítol 4. Obturació canonades

ut	Lloguer, col·locació i retirada d'obturador per canonades fins a DN 600, per un període menor o igual a una setmana	600
d	Lloguer d'obturador per canonades fins a DN 600, a partir de la primera setmana	50
ut	Lloguer, col·locació i retirada d'obturador per canonades grans de DN 800 o superior, per un període menor o igual a una setmana	900
d	Lloguer d'obturador per canonades grans de DN 800 o superior, a partir de la primera setmana	70
ut	Subministrament i col·locació d'obturador cilíndric DN 200-400 de compra, amb mànega d'aire comprimit, vàlvula d'inflat i de seguretat i mànega de subministrament d'aire	700
ut	Subministrament i col·locació d'obturador cilíndric DN 300-600 de compra, amb mànega d'aire comprimit, vàlvula d'inflat i de seguretat i mànega de subministrament d'aire	1.800
ut	Subministrament i col·locació d'obturador cilíndric DN 500-1000 de compra, amb mànega d'aire comprimit vàlvula d'inflat i de seguretat i mànega de subministrament d'aire	4.100
d	Lloguer de compressor d'aire portàtil	24



Capítol 5. Netejes i segellats		
h	Inspecció amb càmera per dins de canonada	120
h	Neteja hidrodinàmica amb camió de 2 o 3 eixos de reciclatge d'aigua i equip d'alta pressió, en qualsevol recinte, pou o interior de canonada.	113
h	Neteja hidrodinàmica amb camió senzill, en qualsevol recinte, pou o interior de canonada.	100
h	Neteja hidrodinàmica d'interior de canonada per extreure sorra, grava, material divers mitjançant pinya especial capaç de tallar arrels.	180
h	Neteja hidrodinàmica d'interior de canonada per extreure sorra, grava, material divers mitjançant robot fressador	210
h	Camió cisterna transport d' aigua residual o fangs líquids	110
h	Camió cuba d'aspiració d'aigua residual o fangs líquids	100
ut	Segellat interior de canonada mitjançant instal·lació d'anell circumferencial complet estampat contra paret de canonada i unit a ella mitjançant resines, tipus packer, incloent neteja i inspecció prèvia amb càmera. Per canonades fins DN 600.	830
ut	Segellat interior de canonada mitjançant instal·lació de 2 packers, incloent neteja i inspecció prèvia amb càmera. Per canonades fins DN 600.	1.400
ut	Segellat interior de canonada mitjançant instal·lació de packers, incloent neteja i inspecció prèvia amb càmera, en cas de més de dos actuacions al dia. Per canonades fins DN 600.	475
ut	Segellat interior de canonada mitjançant instal·lació de packer únic, incloent neteja i inspecció prèvia amb càmera. Per DN 800 o DN 1000	1.200
ut	Segellat interior de canonada mitjançant instal·lació de packers, incloent neteja i inspecció prèvia amb càmera, en cas de més de dos actuacions al dia. Per DN 800 o DN 1000	950
ut	Actuació de segellat o impermeabilització puntual mitjançant material divers tipus resines, productes cementosos o equivalents, col·locació manual	300
m3	Cost tractament fang líquid a depuradora autoritzada amb destí final a abocador	18
m3	Cost tractament fang líquid a depuradora autoritzada amb destí final compostatge	0



m3	Cost tractament fang líquid a depuradora autoritzada amb destí final posttractament privat	5
----	--	---

Capítol 6. Canonades

ut	Abraçadera junta Arpol inoxidable o equivalent fins DN 350 col·locada	320
ut	Abraçadera junta Arpol inoxidable o equivalent per DN 400 col·locada	400
ut	Abraçadera junta Arpol inoxidable o equivalent per DN 500 col·locada	450
ut	Abraçadera junta Arpol inoxidable o equivalent per DN 600 col·locada	500
ut	Abraçadera junta Arpol inoxidable o equivalent per DN 700 col·locada	535
ut	Abraçadera junta Arpol inoxidable o equivalent per DN 800 col·locada	565
m	Tub de polietilè HDPE, amb paret interna llisa i externa corrugada, DN 400 mm, unió de maniguets i col·locat	54
m	Tub de polietilè HDPE, amb paret interna llisa i externa corrugada, DN 500 mm, unió de maniguets i col·locat	75
m	Tub de polietilè HDPE, amb paret interna llisa i externa corrugada, DN 630 mm, unió de maniguets i col·locat	100
m	Tub de polietilè HDPE, amb paret interna llisa i externa corrugada, DN 800 mm, unió de maniguets i col·locat	165
m	Tub de polietilè HDPE, amb paret interna llisa i externa corrugada, DN 1000 mm, unió de maniguets i col·locat	260
m	Tub PRFV DN 350 col·locat, unió abraçaderes metàl·liques	150
m	Tub PRFV DN 400 col·locat, unió abraçaderes metàl·liques	165
m	Tub PRFV DN 500 col·locat, unió abraçaderes metàl·liques	225
m	Tub formigó armat DN 400, unió campana endoll, col·locat	35
m	Tub formigó armat DN 500, unió campana endoll, col·locat	50
m	Tub formigó armat DN 800, unió campana endoll, col·locat	80
m	Tub PVC helicoidal per formigonar, unions per maniguets, fins DN 400	25
m	Tub PVC helicoidal per formigonar, unions per maniguets, DN 450	35
m	Tub PVC helicoidal per formigonar, unions per maniguets, DN 500	40



m	Tub PVC llis, campana endoll, per pressió fins DN 250	26
m	Tub PVC llis, campana endoll, per pressió DN 315	40
m	Tub PVC llis, campana endoll, per pressió fins DN 400	60
m	Tub PEAD - PE 100 termosoldat DN 200	35
m	Tub PEAD - PE 100 termosoldat DN 250	50
m	Tub PEAD - PE 100 termosoldat DN 315	90
m	Tub PEAD - PE 100 termosoldat DN 400	100
ut	Maniguet electrosoldable per canonada PEAD DN 315 o menor. Col·locat	180
ut	Maniguet electrosoldable per canonada PEAD DN 400. Col·locat	350
ut	Maniguet unió amb junta elàstica per canonada llisa DN 315	60
ut	Maniguet unió amb junta elàstica per canonada llisa DN 400	120
ut	Maniguet unió amb junta elàstica per canonada corrugada DN 315	150
ut	Maniguet unió amb junta elàstica per canonada corrugada DN 400	210
ut	Maniguet unió amb junta elàstica per canonada corrugada DN 500 o superior	300

Capítol 7. Airejadors

d	Lloguer d'airejador submergit tipus fring, de qualsevol potència. Cost de lloguer per CV de potència de l'equip	6
mes	Lloguer de bufant	4.750

Capítol 8. Actuacions d'obra

m2	Estivació rases i pous, incloent apuntalament, de qualsevol tipus	12
m3	Carrega i transport a deposició controlada o abocador dels productes sobrants de l'actuació	12
t	Cànon per la deposició controlada a centre de reciclatge o abocador per productes inerts procedents de la demolició	18
m3	Cànon per la deposició controlada a dipòsit autoritzat de terres procedents de l'excavació	6



m3	Reblert amb sorra de 0 a 5 mm en llit arronyonat de canonada, estesa i compactació	40
m3	Reblert amb graveta, grava o reble, de pedrera, de qualsevol tamany, inclòs estesa i compactació	30
m	Formació, manteniment i eliminació si cal, de camí d'accés a la zona de treball	24
kg	Acer per estructures i reforços en perfils laminats o planxa, amb imprimació antioxidant, col·locat a obra, inclòs elements de fixació i soldadures	2,4
m3	Formigó HM per a capa de neteja, regularització sota fonaments, rebliments i protecció, inclòs la preparació de la base d'assentament, col·locació i vibrat	95
m3	Formigó HA de qualsevol tipus, en fonaments, lloses, alçats i protecció canonades inclòs col·locació, vibrat i curat.	130
kg	Acer en barres corrugades per armar, col·locat	1,5
u	Planxer mallazo de 20x20x5	24
u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat, incloent perforació, col·locació amb injectat continu amb morter de ciment o resina, en estructura de formigó	30
m2	Encofrat i desencofrat pla en parament vist, no vist, horitzontal o vertical, en murs, fonaments o protecció canonades	47
d	Lloguer de puntal telescòpic	0,25
m3	Muntatge i desmuntatge de cindris i estintolaments	12
m3	Escullera amb bloc de pedra petita / mitja (fins 800 kg) inclòs subministrament i col·locació	42
m3	Escullera amb bloc de pedra gran inclòs subministrament i col·locació	47
m3	Escullera estabilitzada amb formigó, inclòs subministrament i col·locació	65
u	Pou de registre de formigó amb anells prefabricats fins 1,5 m d'alçada, sense tapa	600
u	Pou de registre amb anells prefabricats a partir de 1,5 m d'alçada, sense tapa	1.200
u	Pou de registre, amb anells prefabricats, de dimensions elevades per sobre de l'estàndard. Sense tapa	1.800
u	Pou de registre de formigó armat de dimensions interiors en planta de 1,5 x 1,5 i alçada igual o menor a 4 m. Sense tapa.	3.000
u	Pou de registre de formigó armat de dimensions interiors en planta de 2 x 2 i alçada igual o menor a 4 m. Sense tapa	3.500



m2	Paret de totxana o maó, col·locat amb morter de ciment	42
m2	Paret de bloc de formigó amb dos cares vistes col·locat amb morter de ciment	47
m2	Paret estructural de bloc de formigó (reblert de formigó i armat)	60

Capítol 9. Seguretat i salut

m	Tanca advertència malla taronja polietilè	3,5
m	Cinta advertència	0,6
ut	Rea diàmetre 12 mm o 16 mm	12
d	Lloguer de tanca peatonal de 2,5 m	0,9

Capítol 10 Varis

varis	Si es requereix algun preu no contemplat en el present llistat, s'extraurà de la base de preus actual de l'ACA i, en cas de no ser possible, de la base de preus BEDEC	varis
-------	--	-------

LA BAIXA A APLICAR EN % per tots els capítols (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10) d'aquesta fitxa A5.4 ES LA MATEIXA QUE LA BAIXA RESULTANT DE LA PROPOSTA ECONÒMICA (Fitxa A5.2) EN RELACIÓ AL PREU DE LICITACIÓ

Signatura i segell de l'empresa:

Lloc i data:
Signat: