

COSTE DE MANTENIMIENTO Y GESTIÓN DE LOS HUMEDALES ARTIFICIALES. CASO DEL TANCAT DE MILIA Y L'ILLA

Fernando Juan Ferruses

MAYO 2016

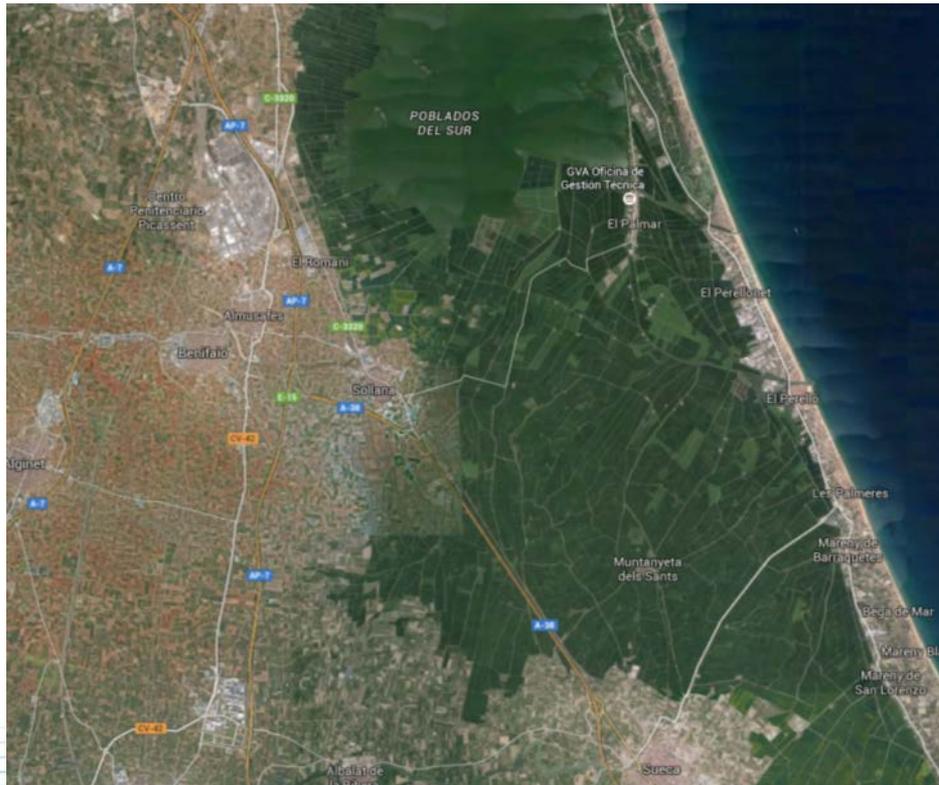


MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE



Antecedentes

ACTUACIONES DE ACUAMED EN L'ALBUFERA DE VALENCIA



Antecedentes

ACTUACIONES DE ACUAMED EN L'ALBUFERA DE VALENCIA



Antecedentes

ACTUACIONES DE ACUAMED EN L'ALBUFERA DE VALENCIA

ANTECEDENTES

Estudio para el desarrollo sostenible de L'Albufera (CHJ, 2004)



Plan de Acción Inmediata (MMAMRM, 2004)

CRITERIOS DISEÑO

Reordenación de la infraestructura hidráulica de la huerta y red de saneamiento

Terminación de la reutilización de las aguas residuales de Pinedo

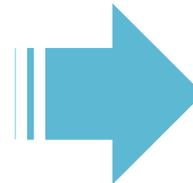
Reutilización de las aguas residuales de la E.D.A.R de Sueca

Reutilización de las aguas depuradas de Albufera Sur

¿Por qué ACUAMED hace humedales artificiales en L'Albufera? (IV)

CRITERIOS DE DISEÑO REUTILIZACIONES. OBJETIVOS

MEJORA DE LA
CALIDAD DE LAS
AGUAS DEPURADAS
APORTADAS AL LAGO
DE L'ALBUFERA



REDUCCIÓN DE
NUTRIENTES



AUMENTO DE LA CALIDAD
BIOLÓGICA DE LAS AGUAS

Antecedentes

SOLUCIÓN ADOPTADA

TRATAMIENTO TERCIARIO

- Reducción de nutrientes: Fósforo(<0,3mg/l) y nitrógeno
- Reducción de sólidos en suspensión

+

FILTRO VERDE

- Terminación de reducción de nutrientes: Fósforo y nitrógeno
- Mejora de la calidad biológica de las aguas. Zooplacton

¿Por qué ACUAMED hace humedales artificiales en L'Albufera? (VI)

HUMEDALES ARTIFICIALES ACUAMED EN EL ÁMBITO DE L'ALBUFERA

④ Reordenación de la infraestructura hidráulica de la huerta y red de saneamiento

① Terminación de la reutilización de las aguas residuales de Pinedo

③ Reutilización de las aguas residuales depuradas de Albufera Sur

② Reutilización de las aguas residuales de la EDAR de Sueca.



Antecedentes

Reutilización de las aguas residuales depuradas de Albufera Sur



TRATAMIENTO TERCARIO



FILTRO VERDE



Antecedentes

Reutilización de las aguas residuales depuradas de Albufera Sur



SECTOR C:

Laguna
renaturalizada

Plantaciones:
caráceas

Superficie: 10 Ha

SECTOR B:

Flujo superficial

Plantaciones:

- Carrizo y enea

Superficie: 18 Ha

SECTOR A:

Flujo subsuperficial

Plantaciones:

- Carrizo y enea

Superficie: 4,5 Ha

Antecedentes

Reutilización de las aguas residuales depuradas de Albufera Sur



Antecedentes

Reutilización de las aguas residuales de la E.D.A.R. de Sueca



Antecedentes

Reutilización de las aguas residuales de la E.D.A.R. de Sueca

SECTOR C:

Laguna renaturalizada
Plantaciones: caráceas
Superficie: 3,2Ha

SECTOR B:

Flujo superficial
Plantaciones: - Carrizo
y enea
Superficie: 10,4 Ha

SECTOR A:

Flujo subsuperficial
Plantaciones:
- Carrizo y enea
Superficie: 0,6 Ha



Costes de operación y mantenimiento

FUNCIONAMIENTO ACTUAL. GESTION CONJUNTA



PROXIMIDAD

Costes de operación y mantenimiento

FUNCIONAMIENTO ACTUAL. GESTION CONJUNTA



PROXIMIDAD

SINERGIAS

PERSONAL

MAQUINARIA
AUXILIAR



Costes de operación y mantenimiento

FUNCIONAMIENTO ACTUAL. GESTION CONJUNTA

28037 Madrid
Tel. 91 423 45 59 - Fax 91 423 45 47
contratacion@acuamed.es

acuaMed
AGENCIJA DE CONTRATACION

PLIEGO DE CLÁUSULAS REGULADORAS PARA LA CONTRATACION DEL SERVICIO DE OPERACION Y MANTENIMIENTO DEL FILTRO VERDE DEL TANCAT DE MILIA (SOLLANA) Y EL FILTRO VERDE DEL TANCAT DEL ESTANY DE LA PLANA (SUECA)

Nº de expediente: SV/39/15

A. CARACTERÍSTICAS DE LA CONTRATACIÓN:

0. DEFINICIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO Y NECESIDADES A SATISFACER

Al tratarse de la contratación de un servicio de la categoría 12, según el Anexo II del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, en adelante TRLCSP, cuyo valor estimado, teniendo en cuenta las eventuales prórrogas, es inferior a 207.000 euros, será un contrato no sujeto a regulación armonizada.

Se adoptará el procedimiento previsto en las INSTRUCCIONES INTERNAS DE CONTRATACIÓN del "Procedimiento Interno de Contratación (PAD-001/07)", NIVEL III.

Asimismo, el expediente se instruirá utilizando la tramitación ordinaria.

1. DEFINICIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO Y NECESIDADES A SATISFACER

CONTRATACION DEL SERVICIO DE OPERACION Y MANTENIMIENTO DEL FILTRO VERDE DEL TANCAT DE MILIA Y EL FILTRO VERDE DEL TANCAT DEL ESTANY DE LA PLANA (VALENCIA).

El objeto del presente Contrato es la prestación de los servicios de vigilancia, mantenimiento y conservación de dos humedales artificiales mediante el personal propuesto, para llevar a cabo las actividades que se recogen en el Anexo IV del presente Pliego de Cláusulas Reguladoras, así como los medios técnicos y materiales necesarios, durante el periodo de vigencia de dicho Contrato.

Código CPV de la Comisión Europea corresponde al código CPV92530000

Este contrato es necesario para garantizar la correcta operación de la infraestructura así como para la realización de su mantenimiento.

2. PRESUPUESTO PARA LA LICITACIÓN, VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO

2.1. Presupuesto base de licitación (sin IVA)

CIENTO CINCUENTA MIL CIENTO CUATRO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS. (150.104,12 €).

Importe del IVA (21%): TREINTA Y UN MIL QUINIENTOS VEINTIUN EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS (31.521,87 €)

No obstante, el IVA se ajustará automáticamente al vigente en cada momento.

2.2. Valor estimado del contrato (sin IVA):

CIENTO CINCUENTA MIL CIENTO CUATRO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS. (150.104,12 €).

Importe del IVA (21%): TREINTA Y UN MIL QUINIENTOS VEINTIUN EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS (31.521,87 €). No obstante, el IVA se ajustará automáticamente al vigente en cada momento.

En este importe se han tenido en cuenta los requerimientos contemplados en el art. 88 del TRLCSP y, en concreto, se han considerado las posibles prórrogas indicadas para cada caso.

2.3. Determinación del precio: Mediante precios unitarios.

2.4. Forma de pago: Mediante certificaciones mensuales según lo indicado en el modelo de contrato que se incluye como Anexo V al presente Pliego.

2.5. Fecha de abono de las facturas: Según lo especificado en el modelo de contrato que se incluye como Anexo V al presente Pliego.

PRESUPUESTO LICITACIÓN:

150.104.12 €

PRESUPUESTO ADJUDICACIÓN:

116.180,59 €

PRESUPUESTO ADJUDICACIÓN:

12 MESES

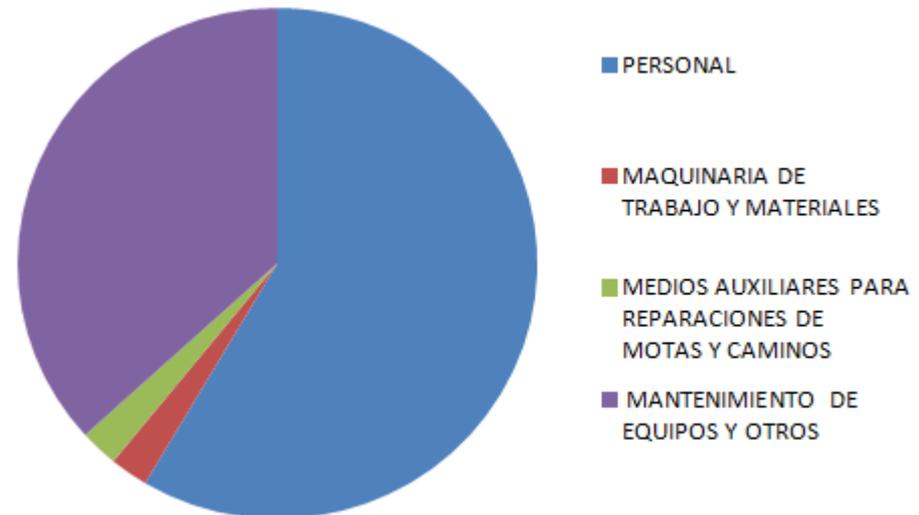
PAVAGUA



Costes de operación y mantenimiento

FUNCIONAMIENTO ACTUAL. GESTION CONJUNTA

	CONCEPTO	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	TOTAL
A) PERSONAL				60.998,00 €
P-01	COORDINADOR (50% DEDICACION)	12 meses	1.775,93 €	21.311,10 €
P-02	PEON (100% DEDICACION)	12 meses	2.807,24 €	33.686,90 €
P-03	BRIGADA DE APOYO DE 2 PERSONAS PARA LA GESTIÓN DE LA BIOMASA DE MOTAS Y TALUDES EN EPOCA ESTIVAL	1 unidad	6.000,00	6.000,00
B) MAQUINARIA DE TRABAJO Y MATERIALES				3.000,00€
P-04	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR DE MAQUINARIA DE TRABAJO Y MATERIALES	1 unidad	3.000,00€	3.000,00€
C) MEDIOS AUXILIARES PARA REPARACIONES DE MOTAS Y CAMINOS				3.000,00€
P-05	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR DE MEDIOS AUXILIARES PARA REPARACIONES DE MOTAS Y CAMINOS	1 unidad	3.000,00€	3.000,00 €
D) VEHICULOS				12.799,92 €
P-06	VEHICULO TODOTERRENO DE GRAN CARGA	12 meses	1.066,66€	12.799,92 €
E) MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y OTROS				46.340,00 €€
	Mantenimiento anual de extintores, central y equipos detección de incendios	1 unidad	250,00 €	250,00 €
	Mantenimiento anual de Centros de Transformación	3 unidades	500,00 €	1.500,00 €
	Revisión y mantenimiento anual bombas sumergibles Tancat de Milia	6 unidades	260,00 €	1.560,00 €
	Revisión y mantenimiento anual bombas sumergibles Tancat de L'Illa	3 unidades	510,00 €	1.530,00 €
	Revisión y mantenimiento anual grupos electrógenos de 130 y 150 kvas	2 unidades	500,00 €	1.000,00 €
	Revisión polipastos celdas bombeo Milia	2 unidades	350,00 €	700,00 €
	Mantenimiento y calibración equipos control calidad agua Milia	1 unidad	5.400,00 €	5.400,00 €
	Mantenimiento y calibración equipos control calidad agua L'Illa	1 unidad	4.300,00 €	4.300,00 €
	Seguimiento y muestreo mensual mediante laboratorio externo de la calidad del agua de entrada y de salida del Tancat de L'Illa recibiendo agua del Tratamiento Terciario de la EDAR de Sueca	12 unidades	750,00 €	9.000,00 €
	Seguimiento y muestreo mensual mediante laboratorio externo de la calidad del agua de entrada y de salida del Tancat de Milia recibiendo agua del Tratamiento Terciario de la	12 unidades	750,00 €	9.000,00 €





acuaMed

Costes de operación y mantenimiento

FUNCIONAMIENTO ACTUAL. GESTION CONJUNTA

Mantenimiento de equipos e instalaciones

- Revisión y mantenimiento preventivo de bombas
- Revisión y mantenimiento preventivo de centros de transformación

- Revisión y mantenimiento de equipos de medición de calidad de agua en continuo (sondas y controladores)
- Ajuste y engrase de compuertas y husillos
- Revisión y mantenimiento preventivo de grupos electrógenos
- Mantenimiento de pequeña herramienta manual y mecánica para el desempeño de los trabajos habituales
- Mantenimiento del vallado perimetral, observatorios

Costes de operación y mantenimiento

FUNCIONAMIENTO ACTUAL. GESTION CONJUNTA



VEGETACIÓN:

- Cuidado de especies arbóreas: limpieza de alcorques, riegos ocasionales, replantaciones, podas, guiado de crecimiento...
- Retirada y control de especies exóticas/invasoras
- Segado de caminos para mantener condiciones de circulación siguiendo principios paisajísticos adaptados a una reserva natural

Helófitos :

- Retirada de planta o restos vegetales que obstruyen pasos de agua
- Traslocación de plantas para fomentar su crecimiento en otros puntos de los humedales
- Seguimiento fotográfico de la evolución de la cobertura vegetal a resolución de parcela.
- Siembra a voleo o mediante bolas de barro

Macrófitos :

- Seguimiento no sistemático de su evolución.
- Mantenimiento y limpieza de jaulas.
- Eventual introducción de ranúnculos

Costes de operación y mantenimiento

FUNCIONAMIENTO ACTUAL. GESTION CONJUNTA



FAUNA

Aves:

- Transporte de animales heridos.
- Retirada de cadáveres.
- Refuerzo de alimentación tras liberación de focha cornuda.
- Mantenimiento de cajas nido.
- Paralización de trabajos molestos en época de nidificación.

Peces:

- Control y seguimiento de abundancia y diversidad (relación exóticas/autóctonas) mediante *mornells* y muestreo de bombeos de salida.
- Secados para reducción de peces.
- Construcción y mantenimiento de cercado para reserva de samarucs. Eliminación de especies predatoras en la reserva mediante colocación permanente de *mornells*.

Zorros y predadores:

- Registro de observaciones y de evidencias (heces, restos...)
- Control mediante jaulas/trampa. Por ahora cero capturas.

Domésticos:

- Control de perros y gatos mediante jaulas/trampa.
- Alimentación y cuidados de cabras.

Costes de operación y mantenimiento

FUNCIONAMIENTO ACTUAL

TANCAT DE MILIA



TANCAT DE L'ILLA



Costes de operación y mantenimiento

Coste eléctrico. Tancat de Milia (Sollana)

•VOLUMEN: 1.209.425m3



	CONSUMOS POR PERIODO Y MES(Kwh)						TOTAL ENERGIA
	P1		P2		P3		
DICIEMBRE 2014	1.133	17%	2.261	34%	3.324	49%	6.718
ENERO 2015							
FEBRERO 2015	3.105	14%	9.124	42%	9.563	44%	21.792
MARZO 2015							0
ABRIL 2015	1.279	24%	1.530	29%	2.462	47%	5.271
MAYO 2015	1.139	23%	1.552	31%	2.255	46%	4.946
JUNIO 2015	1.021	17%	2.052	34%	2.905	49%	5.978
JULIO 2015	945	14%	2.413	36%	3.363	50%	6.721
AGOSTO 2015	883	16%	2.172	41%	2.302	43%	5.357
SEPTIEMBRE 2015							0
OCTUBRE 2015	1.776	27%	1.879	29%	2.877	44%	6.532
NOVIEMBRE 2015	1.762	24%	2.207	30%	3.467	47%	7.436
TOTAL	13.043	18%	25.190	36%	32.518	46%	70.751
MEDIA MENSUAL	1.087	18%	2.099	36%	2.710	46%	5.896

Costes de operación y mantenimiento

Coste eléctrico. Tancat de Milia (Sollana)

•VOLUMEN: 1.209.425m³

	IMPUESTO ELECTRICO		ALQUILER EQUIPOS		ATR (DISTRIBUIDORA)		ENERGÍA (SUMINISTRADORA)		TOTAL
DICIEMBRE 2014	74,92 €	5%	29,00 €	2%	509,28 €	32%	956,02 €	61%	1.569,22 €
ENERO 2015	17,47 €	5%	29,00 €	7%	341,62 €	88%	0,00 €		388,09 €
FEBRERO 2015	145,13 €	5%	58,00 €	2%	1.033,35 €	34%	1.766,56 €	59%	3.003,04 €
MARZO 2015									0,00 €
ABRIL 2015	7,20 €	1%	29,00 €	3%	509,28 €	52%	429,05 €	44%	974,53 €
MAYO 2015	6,97 €	1%	29,00 €	3%	509,28 €	54%	399,30 €	42%	944,55 €
JUNIO 2015	7,41 €	1%	29,00 €	3%	494,44 €	49%	471,63 €	47%	1.002,48 €
JULIO 2015	8,15 €	1%	29,00 €	3%	538,86 €	49%	523,35 €	48%	1.099,36 €
AGSOTO 2015	7,25 €	1%	29,00 €	3%	524,07 €	53%	421,58 €	43%	981,90 €
SEPTIEMBRE 2015									0,00 €
OCTUBRE 2015	8,03 €	1%	29,00 €	3%	524,07 €	48%	520,94 €	48%	1.082,04 €
NOVIEMBRE 2015	8,59 €	1%	29,00 €	3%	524,07 €	48%	538,02 €	49%	1.099,68 €
TOTAL	291,12 €	2%	319,00 €	3%	5.508,32 €	45%	6.026,45 €	50%	12.144,89 €
MEDIA MENSUAL	24,26 €	2%	26,58 €	3%	459,03 €	45%	502,20 €	50%	1.012,07 €

Costes de operación y mantenimiento

Coste eléctrico. Tancat de L'Illa (Sueca)

•VOLUMEN: 797.937 m3



	CONSUMOS POR PERIODO Y MES(kwh)						TOTAL ENERGIA
	P1		P2		P3		
DICIEMBRE 2014	162	10%	1.159	71%	314	19%	1.635
ENERO 2015	382	14%	2.218	79%	204	7%	2.804
FEBRERO 2015	334	14%	1.768	75%	241	10%	2.343
MARZO 2015	417	14%	2.013	67%	570	19%	3.000
ABRIL 2015							0
MAYO 2015	2.602	46%	2.166	38%	878	16%	5.646
JUNIO 2015	1.419	51%	950	34%	395	14%	2.764
JULIO 2015	1.682	52%	1.167	36%	415	13%	3.264
AGOSTO 2015	892	28%	931	30%	1.317	42%	3.140
SEPTIEMBRE 2015	129	5%	281	10%	2.414	85%	2.824
OCTUBRE 2015	129	5%	273	10%	2.427	86%	2.829
NOVIEMBRE 2015	254	11%	1.203	53%	823	36%	2.280
TOTAL	8.402	26%	14.129	43%	9.998	31%	32.529
MEDIA MENSUAL	700	26%	1.177	43%	833	31%	2.711



Costes de operación y mantenimiento

Coste eléctrico. Tancat de L'Illa (Sueca)

• **COSTES ELÉCTRICOS. TANCAT DE MILIA. :**

• **VOLUMEN: 797.937 m³**

	IMPUESTO ELECTRICO		ALQUILER EQUIPOS		ATR (DISTRIBUIDORA)		ENERGÍA (SUMINISTRADORA)		TOTAL
	€	%	€	%	€	%	€	%	
DICIEMBRE 2014	45,02 €	5%	29,00 €	3%	626,35 €	66%	254,21 €	27%	954,58 €
ENERO 2015	45,09 €	5%	29,00 €	3%	626,35 €	66%	255,50 €	27%	955,94 €
FEBRERO 2015	42,85 €	5%	29,00 €	3%	626,35 €	69%	211,85 €	23%	910,05 €
MARZO 2015	45,46 €	5%	29,00 €	3%	626,35 €	65%	262,89 €	27%	963,70 €
ABRIL 2015			29,00 €	4%	626,35 €	96%	0,00 €	0%	655,35 €
MAYO 2015	58,69 €	5%	29,00 €	2%	626,35 €	51%	521,52 €	42%	1.235,56 €
JUNIO 2015	45,18 €	5%	29,00 €	3%	626,36 €	65%	257,23 €	27%	957,77 €
JULIO 2015	7,14 €	1%	29,00 €	3%	626,36 €	65%	304,69 €	32%	967,19 €
AGSOTO 2015	6,73 €	1%	29,00 €	3%	626,36 €	69%	251,82 €	28%	913,91 €
SEPTIEMBRE 2015	6,25 €	1%	29,00 €	3%	626,36 €	74%	188,27 €	22%	849,88 €
OCTUBRE 2015	6,23 €	1%	29,00 €	3%	626,36 €	74%	186,06 €	22%	847,65 €
NOVIEMBRE 2015	6,20 €	1%	29,00 €	3%	626,36 €	74%	181,06 €	21%	842,62 €
TOTAL	314,84 €	3%	348,00 €	3%	7.516,26 €	68%	2.875,10 €	26%	11.054,20 €
MEDIA MENSUAL	26,24 €	3%	29,00 €	3%	626,36 €	68%	239,59 €	26%	921,18 €



Costes de operación y mantenimiento

Tancat de L'Illa (Sueca)

Descripción de los trabajos	SOLO USO COMO SISTEMA DE DEPURACIÓN		SISTEMA DEPURACIÓN y BIODIVERSIDAD		SISTEMA DEPURACIÓN, BIODIVERSIDAD Y USO PÚBLICO	
	MINIMO	DESEABLE	MINIMO	DESEABLE	MINIMO	DESEABLE
	€/año (sin iva)	€/año (sin iva)	€/año (sin iva)	€/año (sin iva)	€/año (sin iva)	€/año (sin iva)
Gestión y mantenimiento del humedal artificial por personal cualificado	15.513,82	31.027,64	29.328,25	54.656,49	64.178,75	84.099,78
Gastos asociados al pago de tasas y costes fijos (telefono, electricidad, pólizas...)	16.519,00	54.735,80	16.519,00	54.735,80	16.519,00	54.735,80
Gastos asociados al mantenimiento de instalaciones e infraestructura del humedal	7.368,48	7.368,48	7.368,48	7.368,48	7.368,48	7.368,48
Seguimiento calidad de las aguas FQ (control mínimo de parámetros básicos)	8.289,54	13.263,26	8.289,54	13.263,26	8.289,54	13.263,26
	47.690,84	106.395,18	61.505,27	130.024,04	96.355,77	159.467,32

Costes de operación y mantenimiento

Tancat de Milia (Sollana)

Descripción de los trabajos	SOLO USO COMO SISTEMA DE DEPURACIÓN		SISTEMA DEPURACIÓN y BIODIVERSIDAD		SISTEMA DEPURACIÓN, BIODIVERSIDAD Y USO PÚBLICO	
	MINIMO	DESEABLE	MINIMO	DESEABLE	MINIMO	DESEABLE
	€/año (sin iva)	€/año (sin iva)	€/año (sin iva)	€/año (sin iva)	€/año (sin iva)	€/año (sin iva)
Gestión y mantenimiento del humedal artificial por personal cualificado	21.408,57	31.027,64	35.222,99	54.656,49	70.073,49	84.099,78
Gastos asociados al pago de tasas y costes fijos (telefono, electricidad, pólizas...)	36.485,43	75.064,99	36.485,43	75.064,99	36.485,43	75.064,99
Gastos asociados al mantenimiento de instalaciones e infraestructura del humedal	7.368,48	7.368,48	7.368,48	7.368,48	7.368,48	7.368,48
Seguimiento calidad de las aguas FQ (control mínimo de parámetros básicos)	8.289,54	13.263,26	8.289,54	13.263,26	8.289,54	13.263,26
	73.552,01	126.724,37	87.366,44	150.353,22	122.216,94	179.796,51

Costes de operación y mantenimiento

Tancat de L'Illa (Sueca)

	17%	50%	17%	50%	17%	50%
m3/año	797.937,00	4.572.288,00	797.937,00	4.572.288,00	797.937,00	4.572.288,00
COSTES €/m3 (sin IVA)	SOLO USO COMO SISTEMA DE DEPURACIÓN		SISTEMA DEPURACIÓN y BIODIVERSIDAD		SISTEMA DEPURACIÓN, BIODIVERSIDAD Y USO PÚBLICO	
	MINIMO	DESEABLE	MINIMO	DESEABLE	MINIMO	DESEABLE
	€/m3	€/m3	€/m3	€/m3	€/m3	€/m3
SOLO MANTENIMIENTO	0,06	0,02	0,08	0,03	0,12	0,03
MANTENIMIENTO + COSTES AMORTIZACIÓN OBRA (NO INCLUYE EXPROPIACIÓN)	0,33	0,04	0,19	0,05	0,24	0,06
MANTENIMIENTO + COSTES AMORTIZACIÓN OBRA (INCLUYE EXPROPIACIÓN)	0,53	0,10	0,54	0,11	0,59	0,12



Costes de operación y mantenimiento

Tancat de Milia (Sollana)

	10%	50%	10%	50%	10%	50%
m3/año	1.209.000,00	6.120.000,00	1.209.000,00	6.120.000,00	1.209.000,00	6.120.000,00
COSTES €/m3 (sin IVA)	SOLO USO COMO SISTEMA DE DEPURACIÓN		SISTEMA DEPURACIÓN y BIODIVERSIDAD		SISTEMA DEPURACIÓN, BIODIVERSIDAD Y USO PÚBLICO	
	MINIMO	DESEABLE	MINIMO	DESEABLE	MINIMO	DESEABLE
	€/m3	€/m3	€/m3	€/m3	€/m3	€/m3
SOLO MANTENIMIENTO	0,06	0,02	0,07	0,02	0,10	0,03
MANTENIMIENTO + COSTES AMORTIZACIÓN OBRA (NO INCLUYE EXPROPIACIÓN)	0,24	0,04	0,15	0,04	0,18	0,04
MANTENIMIENTO + COSTES AMORTIZACIÓN OBRA (INCLUYE EXPROPIACIÓN)	0,37	0,08	0,38	0,09	0,41	0,09



fjuan@acuamed.es

¡ GRACIAS POR SU ATENCIÓN!