

## 1. INTRODUCCIÓN.

Se redacta el presente documento para reflejar la evaluación de las ofertas técnicas recibidas para la EJECUCIÓN, PUESTA EN MARCHA Y EXPLOTACIÓN MÍNIMO 2 AÑOS DE EDAR MODULAR DE MERCAGRANADA.

Para dotar de la mayor transparencia e imparcialidad posible a la evaluación de las ofertas recibidas, se ha realizado el procedimiento de evaluación que se describe a continuación:

1. Elaboración de unos **Criterios de Evaluación**, según lo recogido en el **Pliego de Prescripciones Particulares** de la presente licitación. Se ha desarrollado los distintos criterios atendiendo a lo dispuesto en el **Apartado L. Contenido o Apartado O. Criterios de Adjudicación del Cuadro Anexo**.
2. Elaboración de una **Tabla de Puntuación**, en la cual se ha marcado el **cumplimiento o no**, así como el **grado de cumplimiento** de cada uno de los criterios de evaluación indicados en el punto anterior.
3. **Elaboración de puntuación. Atendiendo al cumplimiento o no** de cada criterio de evaluación y atendiendo a las puntuaciones **indicadas en el Apartado O. Criterios de Adjudicación**, se ha realizado la **transformación entre criterios cumplidos y puntuación de forma lineal**.

En los siguientes apartados se recogen cada uno de los procesos indicados que llevan a la evaluación técnica de las ofertas.

## 2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En el **apartado A** se han recogido **11 criterios de evaluación**. Cada uno de ellos **se ha ponderado con un máximo de 10 puntos y un mínimo de 2,5, de forma que el total suma 55 puntos**.

Entre paréntesis se recogen la puntuación para cada grado de cumplimiento del criterio de evaluación.

Posteriormente **se transformarán esos 55 puntos en los 5 puntos** que dota el Pliego a este criterio de adjudicación.

En el **apartado B** se han recogido **6 criterios de evaluación**. Cada uno de ellos se ha ponderado con un máximo de **10 puntos y un mínimo de 2,5, de forma que el total suma 30 puntos**.

Posteriormente se transformarán **esos 30 puntos en los 5 puntos** que dota el Pliego a este criterio de adjudicación.

En el **apartado C** se han recogido **9 criterios de evaluación**. Cada uno de ellos se ha ponderado con 5 puntos, de forma que el total suma 45 puntos.

Posteriormente se transformarán **esos 45 puntos en los 5 puntos** que dota el Pliego a este criterio de adjudicación.

El **apartado D** cuenta con **3 criterios evaluados y ponderados con 5 puntos cada uno**, de forma que el total suma 15 puntos.

Posteriormente se transformarán **esos 15 puntos en los 5 puntos** que dota el Pliego a este criterio de adjudicación.

**A continuación se incluye la tabla de puntuaciones referida:**

**APARATADO A) MEMORIA JUSTIFICATIVA Y PROGRAMA DE OBRAS**

● **Incluye memoria justificativa:**

- La incluye y abarca todos los procesos (10)
- La incluye y abarca los procesos principales (8)
- La incluye y no abarca todos los procesos principales (6)
- La incluye de forma deficiente (2)
- No la incluye (0)

● **Programa de obras.**

- Incluye programa de obra, detallado, coherente y dentro del plazo indicado en Pliego. (7,5)
- Incluye programa de obra coherente y dentro del plazo indicado en Pliego. (6)
- No incluye programa o no cumple con lo dispuesto en Pliego. (0)

● **Incluye secuencia constructiva.**

- Incluye una secuencia constructiva completa abarcando la totalidad de las obras. (5)
- Incluye una secuencia constructiva de las principales actividades. (4)
- No incluye secuencia constructiva. (0)

● **Condiciones de implantación en obra de equipos, máquinas y medios auxiliares.**

- Incluye descripción de las condiciones de implantación. (2,5)
- No incluye descripción del entorno ni de las instalaciones auxiliares.(0)

● **Accesos a obra:**

- Incluye descripción de accesos. (5)
- No la incluye.(0)

● **Permisos, licencias, acometidas, enganches provisionales.**

- Hace referencia. (5)
- No hace referencia. (0)

● **Incluye diagrama de GANTT.**

- Sí. (5)
- No. (0)

● **Previsión de tiempos muertos.**

- Sí. (5)
- No. (0)

● **Figuran valorados en porcentaje sobre ejecución material, los importes totales de los diferentes capítulos.**

- Sí. (2,5)
- No. (0)

● **Figuran los importes de cada capítulo que se pretenda ejecutar mensualmente.**

- Sí. (2,5)
- No. (0)

● **Incluye diagrama PERT o Gantt con camino crítico.**

- Sí. (5)
- No. (0)

**APARATADO B) CLARIDAD EN EL DOCUMENTO Y CUMPLIMIENTO DE PRESCRIPCIONES**

● **Cumplimiento de las prescripciones técnicas del pliego y proyecto.**

- Sí (10).

<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> No, explícitamente expresa el no cumplimiento de alguno de los aspectos (0).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Nivel de definición constructiva:</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Abarca todos los procesos (10)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Abarca los procesos principales (7)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> No abarca todos los procesos principales (0)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Incluye relación de calidades de edificación.</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Incluye relación de calidades de las principales partidas y materiales (2,5).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> No incluye (0).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Incluye relación de calidades de instalaciones.</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Incluye relación de calidades de las principales partidas y materiales (2,5).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> No incluye (0).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Idoneidad de las medidas de integración paisajística y restauración ambiental.</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Idóneas (2,5).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Aceptables (2).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> No aceptables o no referidas (0).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Retirada y gestión de residuos RCDs:</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Se tiene en cuenta, incluye estimación, cuantificación y descripción de residuos (2,5)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> La tiene en cuenta y describe los residuos (2)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> La tiene en cuenta de forma explícita (1,5)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> La tiene en cuenta de forma genérica (1)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> No la tiene en cuenta (0)</li> </ul>
<p><b>APARATADO C) ESTUDIO DE EXPLOTACIÓN DE LA PLANTA</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Incluye estimación de consumo eléctrico fijos y variables, con incidencia en el ahorro:</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Sí (5).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> No (0).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Incluye estimación de consumo de reactivos fijo y variable en función del caudal tratado,:</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Sí (5).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> No (0).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Incluye estimación de coste de personal fijo y variable en función del caudal tratado:</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Sí (5).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> No (0).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Incluye estimación de repuestos y mantenimiento de equipos fijo y variable en función del caudal tratado,:</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Sí (5).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> No (0).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Incluye estimación de coste de la evacuación y vertidos de fangos fijo y variable en función del caudal tratado,:</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Sí (5).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> No (0).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Incluye estimación de coste de retirada de residuos de pretratamiento fijos y variables en función del caudal tratado,:</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Sí (5).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> No (0).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Incluye estimación de costes de otros conceptos (agua potable, materiales, fungibles...):</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Sí (5).</li> </ul>

<input type="radio"/> No (0).
<b>• Incluye programa de mantenimiento:</b>
<input type="radio"/> Sí (5).
<input type="radio"/> No (0).
<b>• Incluye plan de formación a personal de Mercagranada:</b>
<input type="radio"/> Lo incluye, e indica, contenido, metodología y calendario (5)
<input type="radio"/> Lo incluye, e indica contenido y metodología (4)
<input type="radio"/> Lo incluye, e indica contenido (3)
<input type="radio"/> La incluye de forma deficiente o inespecífica (2)
<input type="radio"/> No la incluye (0)
<b>APARATADO D) MEDIDAS NECESARIAS PARA GARANTIZAR EN TODO MOMENTO LA CORRECTA EVACUACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES</b>
<b>• Ejecutan bypass provisional para garantizar la correcta evacuación de la agua.</b>
<input type="radio"/> Sí (5) .
<input type="radio"/> No (0).
<b>• Incluyen planificación de conexiones y desconexiones.</b>
<input type="radio"/> Sí (5) .
<input type="radio"/> No (0).
<b>• Procedimiento de cambio de equipos de planta actual a nueva.</b>
<input type="radio"/> Hacen referencia a los cambios de equipos a reutilizar de forma que se garantiza la continuidad en la depuración. Hitos de cambio de equipos (5).
<input type="radio"/> Hacen referencia a los cambios de equipos a reutilizar de forma que se garantiza la continuidad en la depuración (4).
<input type="radio"/> Indican el cambio de equipos pero no planifican su ejecución (3).
<input type="radio"/> No hacen referencia al cambio de equipos (0).

En el siguiente punto se exponen las puntuaciones de cada una de las ofertas:

### 3. EVALUACIÓN POR CRITERIOS

En la siguiente tabla se recogen las puntuaciones propuestas atendiendo a los citados criterios.

Cuyos resultados son:

OFERTANTES Y PUNTUACIONES							
FCC Aqualia		DTD		MAREA		NACIMIENTO	
Val.	Puntos	Val.	Puntos	Val.	Puntos	Val.	Puntos
	15,09		8,32		17,80		18,10

		OFERTANTES Y PUNTUACIONES							
		FCC Aqualia		DTD		MAREA		NACIMIENTO	
		Val.	Puntos	Val.	Puntos	Val.	Puntos	Val.	Puntos
<b>PUNTUACIÓN GLOBAL DE LA OFERTA TÉCNICA</b>			15,09		8,32		17,80		18,10
<b>APARATADO A) MEMORIA JUSTIFICATIVA Y PROGRAMA DE OBRAS</b>		<b>Peso</b>	<b>4,36</b>		<b>3,68</b>		<b>4,27</b>		<b>4,82</b>
• <b>Incluye memoria justificativa:</b>			-		-		-		-
<b>Todos salvo Marea incluyen una descripción del proceso de depuración ofertado. Marea no describe el proceso.</b>									
○ La incluye y abarca todos los procesos (10)	10		-		-		-		-
○ La incluye y abarca los procesos principales (8)	8	1	8,00	1,00	8,00		-	1,00	8,00
○ La incluye y no abarca todos los procesos principales (6)	6		-		-		-		-
○ La incluye de forma deficiente (2)	2		-		-	1,00	2,00		-
○ No la incluye (0)	0		-		-		-		-
• <b>Programa de obras.</b>			-		-		-		-
○ Incluye programa de obra, detallado, coherente y dentro del plazo indicado en Pliego. (7,5)									
	7,5	1	7,50	1,00	7,50	1,00	7,50	1,00	7,50
○ Incluye programa de obra coherente y dentro del plazo indicado en Pliego. (6)									
	6		-		-		-		-
○ No incluye programa o no cumple con lo dispuesto en Pliego. (0)									
	0		-		-		-		-
• <b>Incluye secuencia constructiva.</b>			-		-		-		-
<b>Se recoge en los distintos diagramas de GANTT</b>									
○ Incluye una secuencia constructiva completa abarcando la totalidad de las obras. (5)									
	5	1	5,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	5,00
○ Incluye una secuencia constructiva de las principales actividades. (4)									
	4		-		-		-		-
○ No incluye secuencia constructiva. (0)									
	0		-		-		-		-
• <b>Condiciones de implantación en obra de equipos, máquinas y medios auxiliares.</b>			-		-		-		-
			Página 37			Página 5 Archivo 1		Página 137 del Archivo	
○ Incluye descripción de las condiciones de implantación. (2,5)									
	2,5	1	2,50		-	1,00	2,50	1,00	2,50

		OFERTANTES Y PUNTUACIONES							
		FCC Aqualia		DTD		MAREA		NACIMIENTO	
		Val.	Puntos	Val.	Puntos	Val.	Puntos	Val.	Puntos
<input type="radio"/> No incluye descripción del entorno ni de las instalaciones auxiliares.(0)	0		-	1,00	0,00		-		-
<b>• Accesos a obra:</b>			-		-		-		-
		Página 23				Página 2 Archivo 1		Página 131 del Archivo	
<input type="radio"/> Incluye descripción de accesos. (5)	5	1	5,00		-	1,00	5,00	1,00	5,00
<input type="radio"/> No la incluye.(0)	0		-	1,00	0,00		-		-
<b>• Permisos, licencias, acometidas, enganches provisionales.</b>			-		-		-		-
		Página 49		Página 40		Página 9 Archivo 1		Página 141 del Archivo	
<input type="radio"/> Hace referencia. (5)	5	1	5,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	5,00
<input type="radio"/> No hace referencia. (0)	0		-		-		-		-
<b>• Incluye diagrama de GANTT.</b>			-		-		-		-
<input type="radio"/> Sí. (5)	5	1	5,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	5,00
<input type="radio"/> No. (0)	0		-		-		-		-
<b>• Previsión de tiempos muertos.</b>			-		-		-		-
		Página 46		Página 34		Página 14 Archivo 1		Página 17	
<input type="radio"/> Sí. (5)	5	1	5,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	5,00
<input type="radio"/> No. (0)	0		-		-		-		-
<b>• Figuran valorados en porcentaje sobre ejecución material, los importes totales de los diferentes capítulos.</b>			-		-		-		-
						Página 17 Archivo 2		Página 187	
<input type="radio"/> Sí. (2,5)	2,5		-		-	1,00	2,50	1,00	2,50
<input type="radio"/> No. (0)	0	1	0,00	1,00	0,00		-		-
<b>• Figuran los importes de cada capítulo que se pretenda ejecutar mensualmente.</b>			-		-		-		-
						Página 17 Archivo 2		Página 187	

		OFERTANTES Y PUNTUACIONES							
		FCC Aqualia		DTD		MAREA		NACIMIENTO	
		Val.	Puntos	Val.	Puntos	Val.	Puntos	Val.	Puntos
○ Sí. (2,5)	2,5		-		-	1,00	2,50	1,00	2,50
○ No. (0)	0	1	0,00	1,00	0,00		-		-
<b>● Incluye diagrama PERT o Gantt con camino crítico.</b>			-		-		-		-
○ Sí. (5)	5	1	5,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	5,00
○ No. (0)	0		-		-		-		-
<b>APARATADO B) CLARIDAD EN EL DOCUMENTO Y CUMPLIMIENTO DE PRESCRIPCIONES</b>		<b>Peso</b>	<b>3,83</b>		<b>2,42</b>		<b>4,08</b>		<b>3,83</b>
<b>● Cumplimiento de las prescripciones técnicas del pliego y proyecto.</b>									
					En la página 44 de su oferta indican la exclusión de la retirada de residuos. En Pliego se indica que se deberán verter o empleas los rediduos procedentes de la depuración.				
○ Sí (10).	10	1	10,00		-	1,00	10,00	1,00	10,00
○ No, explícitamente expresa el no cumplimiento de alguno de los aspectos (0).	0		-	1,00	0,00		-		-
<b>● Nivel de definición constructiva:</b>			-		-		-		-
○ Abarca todos los procesos (10)	10	1	10,00	1,00	10,00	1,00	10,00	1,00	10,00
○ Abarca los procesos principales (7)	7		-		-		-		-
○ No abarca todos los procesos principales (0)	0		-		-		-		-
<b>● Incluye relación de calidades de edificación.</b>			-		-		-		-

OFERTANTES Y PUNTUACIONES									
FCC Aqualia		DTD		MAREA		NACIMIENTO			
Val.	Puntos	Val.	Puntos	Val.	Puntos	Val.	Puntos	Val.	Puntos
<b>Ningún ofertante incluye descripción de las calidades a ejecutar en el proceso de construcción de la caseta.</b>									
○ Incluye relación de calidades de las principales partidas y materiales (2,5).	2,5		-		-		-		-
○ No incluye (0).	0	1	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00
<b>● Incluye relación de calidades de instalaciones.</b>									
<b>Ningún ofertante incluye descripción de las calidades a ejecutar en el proceso de construcción y ejecución de las instalaciones.</b>									
○ Incluye relación de calidades de las principales partidas y materiales (2,5).	2,5		-		-		-		-
○ No incluye (0).	0	1	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00
<b>● Idoneidad de las medidas de integración paisajística y restauración ambiental.</b>									
○ Idóneas (2,5).	2,5		-		-		-		-
○ Aceptables (2).	2	1	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00
○ No aceptables o no referidas (0).	0		-		-		-		-
<b>● Retirada y gestión de residuos RCDs:</b>									
				Página 39		Página 38 Archivo 2			
○ Se tiene en cuenta, incluye estimación, cuantificación y descripción de residuos (2,5)	2,5		-	1,00	2,50	1,00	2,50		-
○ La tiene en cuenta y describe los residuos (2)	2		-		-		-		-
○ La tiene en cuenta de forma explícita (1,5)	1,5		-		-		-		-
○ La tiene en cuenta de forma genérica (1)	1	1	1,00		-		-	1,00	1,00
○ No la tiene en cuenta (0)	0		-		-		-		-
<b>APARATADO C) ESTUDIO DE EXPLOTACIÓN DE LA PLANTA</b>	<b>Peso</b>		<b>4,22</b>		<b>0,89</b>		<b>4,44</b>		<b>4,44</b>
			Comienza en la página 133		Archivo 3			Página 201	
<b>● Incluye estimación de consumo eléctrico fijos y variables, con incidencia en el ahorro:</b>									
			-		-		-		-



OFERTANTES Y PUNTUACIONES										
		FCC Aqualia		DTD		MAREA		NACIMIENTO		
		Val.	Puntos	Val.	Puntos	Val.	Puntos	Val.	Puntos	
○ Sí (5).		5	1	5,00		-	1,00	5,00	1,00	5,00
○ No (0).		0	0	-	1,00	0,00		-		-
<b>● Incluye estimación de consumo de reactivos fijo y variable en función del caudal tratado,:</b>				-		-		-		-
			Página 133		Página 39		Página 38 Archivo 2		Página 205	
○ Sí (5).		5	1	5,00		-	1,00	5,00	1,00	5,00
○ No (0).		0		-	1,00	0,00		-		-
<b>● Incluye estimación de coste de personal fijo y variable en función del caudal tratado:</b>				-		-		-		-
			Página 135		Página 3 Archivo 3				Página 27	
○ Sí (5).		5	1	5,00		-	1,00	5,00	1,00	5,00
○ No (0).		0		-	1,00	0,00		-		-
<b>● Incluye estimación de repuestos y mantenimiento de equipos fijo y variable en función del caudal tratado,:</b>				-		-		-		-
			Página 127		Página 39		Página 38 Archivo 2		Página 27	
○ Sí (5).		5	1	5,00		-	1,00	5,00	1,00	5,00
○ No (0).		0		-	1,00	0,00		-		-
<b>● Incluye estimación de coste de la evacuación y vertidos de fangos fijo y variable en función del caudal tratado,:</b>				-		-		-		-
			Página 135		Página 39		Página 38 Archivo 2		Página 27	
○ Sí (5).		5	1	5,00		-	1,00	5,00	1,00	5,00
○ No (0).		0		-	1,00	0,00		-		-
<b>● Incluye estimación de coste de retirada de residuos de pretratamiento fijos y variables en función del caudal tratado,:</b>				-		-		-		-
			Página 135		Página 39		Página 38 Archivo 2		Página 27	

		OFERTANTES Y PUNTUACIONES								
		FCC Aqualia		DTD		MAREA		NACIMIENTO		
		Val.	Puntos	Val.	Puntos	Val.	Puntos	Val.	Puntos	
<input type="radio"/>	Sí (5).	5	1	5,00		-	1,00	5,00	1,00	5,00
<input type="radio"/>	No (0).	0		-	1,00	0,00		-		-
<b>• Incluye estimación de costes de otros conceptos (agua potable, materiales, fungibles...):</b>				-		-		-		-
		Página 39			Página 38 Archivo 2					
<input type="radio"/>	Sí (5).	5		-		-	1,00	5,00		-
<input type="radio"/>	No (0).	0	1	0,00	1,00	0,00		-	1,00	0,00
<b>• Incluye programa de mantenimiento:</b>				-		-		-		-
		Página 137		Página 43		Archivo 3		Página 212		
<input type="radio"/>	Sí (5).	5	1	5,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	5,00
<input type="radio"/>	No (0).	0		-		-		-		-
<b>• Incluye plan de formación a personal de Mercagranada:</b>				-		-		-		-
		Página 142		Página 43				Página 215		
<input type="radio"/>	Lo incluye, e indica, contenido, metodología y calendario (5)	5		-		-		-	1,00	5,00
<input type="radio"/>	Lo incluye, e indica contenido y metodología (4)	4		-		-		-		-
<input type="radio"/>	Lo incluye, e indica contenido (3)	3	1	3,00	1,00	3,00		-		-
<input type="radio"/>	La incluye de forma deficiente o inespecífica (2)	2		-		-		-		-
<input type="radio"/>	No la incluye (0)	0		-		-	1,00	0,00		-
<b>APARATADO D) MEDIDAS NECESARIAS PARA GARANTIZAR EN TODO MOMENTO LA CORRECTA EVACUACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES</b>		<b>Peso</b>		<b>2,67</b>		<b>1,33</b>		<b>5,00</b>		<b>5,00</b>
<b>• Ejecutan bypass provisional para garantizar la correcta evacuación de las agua.</b>				-		-		-		-
		Página 145			Página 29 Archivo 3			Página 220		
<input type="radio"/>	Sí (5) .	5	1	5		-	1	5	1	5
<input type="radio"/>	No (0).	0		-	1	0		-		-
<b>• Incluyen planificación de conexiones y desconexiones.</b>				-		-		-		-

		OFERTANTES Y PUNTUACIONES							
		FCC Aqualia		DTD		MAREA		NACIMIENTO	
		Val.	Puntos	Val.	Puntos	Val.	Puntos	Val.	Puntos
		Página 145 habla de ello pero no incluye planificación		Página 11 habla de ello pero no incluye planificación		Página 32 Archivo 3		Página 225	
○ Sí (5) .	5		-		-	1	5	1	5
○ No (0).	0	1	0	1	0		-		-
<b>• Procedimiento de cambio de equipos de planta actual a nueva.</b>			-		-		-		-
		Página 145 habla de ello pero no incluye planificación		A partir de la página 11		A partir Página 27 Archivo 3		A partir de la Página 218	
○ Hacen referencia a los cambios de equipos a reutilizar de forma que se garantiza la continuidad en la depuración. Hitos de cambio de equipos (5).	5		-		-	1	5	1	5
○ Hacen referencia a los cambios de equipos a reutilizar de forma que se garantiza la continuidad en la depuración (4).	4		-	1	4		-		-
○ Indican el cambio de equipos pero no planifican su ejecución (3).	3	1	3		-		-		-
○ No hacen referencia al cambio de equipos (0).	0		-		-		-		-

## 4. OBSERVACIONES Y COMENTARIOS SOBRE LAS OFERTAS

### 4.1. INFORME TÉCNICO PROPUESTA AQUALIA.

Propone como sistema de reactor biológico en lugar de aireación prolongada un reactor secuencial SBR, el inconveniente de este sistema es que no se puede realizar una aportación continua de agua al reactor biológico por que precisa, una secuencia de aportación de agua- aireación – decantación –extracción de agua y fango. Mientras se produce la extracción de agua no se puede aportar agua al sistema.

La aireación se realiza mediante batería de jets de polipropileno, con aportación de aire efecto venturi, no se transfiere el mismo aire al agua a través de los jets que con los difusores la transferencia de aire es menos con lo cual necesitaras mayor tiempo de funcionamiento de las soplantes y por tanto mayor consumo energético.

Se indica en la propuesta aireación mediante efecto venturi con soplante. Resulta algo poco habitual.

La soplantes indicadas son de émbolos rotativos, las cuales precisan de cabina de insonorización y un mayor mantenimiento y consumo energético que las soplantes híbridas.

Se indica la existencia de una bomba de recirculación de fangos de licor mezcla, cuando en los sistemas SBR, no se recircula fango, solo se extrae.

Se propone como sistema de acumulación de fangos un deposito con agitación, de 10.000 l , consideramos muy superior al exigido para el fango extraído en proceso.

Se propone una agitación de dicho fango en el tanque, lo cual indica que el fango va estar homogeneizado y no va a decantar, contendrá mayor volumen de agua, la concentración del fango a portada en centrifuga será mucho más baja que la de un espesador y por tanto afectará a la sequedad extraída en la centrifuga y al consumo de polielectrolito.

La producción de fangos estimada, es muy superior a la considerada y el uso de la centrifuga es de 5 días durante 4 horas al día cuando sería suficiente deshidratar u día a la semana, con el consiguiente reducción de consumo de polielectrolito y consumo energético.

Centrifuga potencia del motor principal es de 9,2 kw la propuesta por nosotros es de 5,5 kw.

### 4.2. INFORME TECNICO PROPUESTA DTD

Cumplen sistema recomendado en proyecto.

No proponen la aireación del biológico mediante soplantes híbridas, sino de canal lateral con mayor consumo energético.

La centrifuga propuesta tiene un consumo de 7,5 kw , mientras que la propuesta del proyecto es de menor potencia 5,5 kw.

Se habla de bombas de fangos espesados pero no se describe el espesador ni hay especificaciones técnicas del mismo.

En la página 44 de su oferta, indican la exclusión de la retirada de residuos. En Pliego se indica que se deberán verter o emplear los residuos procedentes de la depuración. Entendemos por tanto que en su oferta no incluyen la ejecución y/o cumplimiento de todos los aspectos del pliego.

### 4.3. INFORME TECNICO NACIMIENTO INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE

Proponen como sistema biológico , una aireación prolongada de baja carga, con Sistema MBBR , es decir con lecho móvil , no consideramos necesario la implantación de un sistema de lecho móvil , ya que no hay problemas de espacios , este sistema permite alcanzar concentraciones de masa activa más elevadas manteniendo volúmenes más pequeños de los equipos , si la masa de fango activo es superior , se necesita más aireación y por tanto mayor consumo energético , la soplante propuesta es de canal lateral de 4kw, potencia insuficiente y no es híbrida, se propone después del reactor biológico un sistema de decantación primaria y uno secundaria con adición de coagulante y floculante , lo cual implica un consumo de reactivos innecesarios.

### 4.4. INFORME TECNICO MAREA

No se especifica en la documentación remitida, qué sistema de tratamiento biológico proponen, ni especificación de los equipos.

En cuanto al coste de explotación planteado por MAREA, adjuntamos el siguiente cuadro extraído de su oferta.

GASTOS FIJOS			
CONCEPTO	€/año	€/día	€/m <sup>3</sup>
Personal	17.400,00 €/año	47,67 €/día	0,8667 €/m <sup>3</sup>
Mantenimiento			
Mantenimiento obra civil	100,00 €/año	0,27 €/día	0,0050 €/m <sup>3</sup>
Mantenimiento equipos	4.180,00 €/año	11,45 €/día	0,2082 €/m <sup>3</sup>
Costos de funcionamiento			
Costos Analíticas	480,00 €/año	1,32 €/día	0,0239 €/m <sup>3</sup>
Electricidad			
Electricidad E.D.A.R. (gastos fijos)	3.608,57 €/año	9,89 €/día	0,1798 €/m <sup>3</sup>
<b>TOTAL GASTOS FIJOS ANUALES</b>	<b>25.768,57 €/año</b>	<b>70,60 €/día</b>	<b>1,2836 €/m<sup>3</sup></b>

GASTOS VARIABLES			
CONCEPTO	€/año	€/día	€/m <sup>3</sup>
Residuos			
Retirada de residuos	795,60 €/año	2,18 €/día	0,0396 €/m <sup>3</sup>
Retirada lodos a vertedero	2.162,00 €/año	5,92 €/día	0,1077 €/m <sup>3</sup>
Reactivos			
Reactivos	368,09 €/año	1,01 €/día	0,0183 €/m <sup>3</sup>
Electricidad			
Electricidad E.D.A.R. (gastos variables)	1.208,46 €/año	3,31 €/día	0,0602 €/m <sup>3</sup>
Otros			
Agua potable	248,00 €/año	0,68 €/día	0,0124 €/m <sup>3</sup>
<b>TOTAL GASTOS VARIABLES ANUALES</b>	<b>4.782,15 €/año</b>	<b>13,10 €/día</b>	<b>0,2382 €/m<sup>3</sup></b>

Por lo que se arroja un coste de explotación por metro cúbico de:

<b>TOTAL GASTOS FIJOS ANUALES</b>	<b>25.768,57 €/año</b>
<b>TOTAL GASTOS VARIABLES ANUALES</b>	<b>4.782,15 €/año</b>
<b>COSTO ANUAL</b>	<b>30.550,72 €/año</b>
<b>CAUDAL TRATADO</b>	<b>20.075 m<sup>3</sup>/año</b>
<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>1,5218 €/m<sup>3</sup></b>

El resumen del coste por m3 depurado para un caudal de 55 m3 diarios en proyecto es:

- Consumo energético: 0,5160 €/m3
- Consumibles: 0,1304 €/m3
- Mantenimiento y explotación (personal): 0,817 €/m3

Lo que supone un coste de explotación de **1,4634 €/m3**.

Los datos arrojados no implican un aumento en el coste de explotación de la planta. En las prescripciones de la licitación de construcción se indicaba que se debían incluir la estimación de costes motivados por el consumo de agua y la retirada de los lodos. Estos costes no se encuentran incluidos en la estimación del coste recogido en proyecto.

Por tanto, las cifras comparables serían: **1,4634 €/m3 de proyecto, con 1,3621 €/m3 (resultado de sustraer el coste correspondiente al consumo de agua y retirada de lodos) de la oferta de MAREA.**

## 5. CONCLUSIÓN

La única empresa que oferta el proceso biológico propuesto en el proyecto es DTD.

A excepción de NACIMIENTO ESTRUCTURAS MEDIO AMBIENTE, no se incluye detalle del caudalímetro en el resto de propuestas. Y solo en la oferta de DTD, se detalla el medidor de oxígeno.

No se indica en ninguna de las propuestas a qué Cm, Edad del fango y MLSS del reactor biológico se va a trabajar, ni a las concentraciones que se espera salir del espesador.