

Rafael Almohalla Poveda, Responsable de Redes Hidráulicas del Área de Obras Públicas del Ayuntamiento de El Ejido, y Fco. Javier Martínez Rodríguez, Jefe de la Sección de Explotación del Ciclo Hidráulico del Servicio de Infraestructura Hidráulica del Área de Fomento, Medio Ambiente y Agua de la Diputación de Almería, ambos en calidad de funcionarios responsables del asesoramiento técnico a los órganos de gobierno del Consorcio para la Gestión del Ciclo Integral del Agua de Uso Urbano en el Poniente Almeriense¹ (en lo sucesivo Consorcio), **en relación con la petición del Consorcio de 17 de Febrero de 2023 en la que se solicitaba la valoración técnica del documento “EDAR El Ejido. Informe de situación del sistema de aireación de los biológicos a fecha 2 de febrero de 2023”, redactado por TYPESA el 13 de febrero de 2023.**

INFORMAN:

De forma sucinta, señalar que el informe realizado por TYPESA aborda en profundidad la explotación del reactor biológico de la Estación de Depuradora de Aguas Residuales Urbanas (en lo sucesivo EDAR) de El Ejido, hace un breve análisis del funcionamiento de los sistemas de decantación primaria y secundaria y no menciona ni analiza otros sistemas claves de la planta, como el pretratamiento o el conjunto de procesos que integran de la línea de fangos. Como conclusiones principales del informe: (1) respecto a la decantación primaria y secundaria se limita a indicar la normalidad de la operación de los decantadores; y (2) en cuanto al funcionamiento del reactor biológico se afirma que los equipos y el dimensionamiento de los mismos son suficientes para la operación de la planta en las condiciones actuales, no obstante, no se alcanzan las calidades de la autorización de vertido por producirse una desnitrificación incontrolada en los decantadores secundarios.

En el informe se realizan una serie de recomendaciones correctivas en relación a la operación del reactor biológico con el fin de alcanzar la calidad que exige la autorización de vertido. Estas recomendaciones son las siguientes:

¹ Según Resolución del Sr. Presidente del Consorcio de 8 de abril de 2022. Este asesoramiento técnico comprende la emisión de informes, elaboración de memorias, y PPT que sean precisos para la contratación de obras, servicios o adquisición de suministros, así como en su caso la elaboración de propuestas técnicas a los órganos de gobierno del Consorcio, que se presta en el caso de Rafael Almohalla en las EDAR y ERAR de El Ejido y EDAR de Balerma, y en el de Fco. Javier Martínez en las EDAR y ERAR de Adra, EDARs de Dalías, Enix y Felix y en la supervisión general de servicios e infraestructuras que afecten a más de una EDAR.

Código Seguro De Verificación	KqI53UiS4074IL+jcw4YHQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Rafael Almohalla Poveda	Firmado	15/03/2023 12:51:43
	Francisco Javier Martínez Rodríguez - Jefe de la Sección de Explotación del Ciclo Hidráulico. Diputación de Almería	Firmado	15/03/2023 12:45:47
Observaciones		Página	1/4
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/KqI53UiS4074IL%2Bjcw4YHQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Implantar nueva instrumentación en el reactor biológico que monitorice el funcionamiento del mismo.
- Implantar un sistema de automatización de equipos que relacione los parámetros de la nueva instrumentación con el funcionamiento del reactor biológico
- Aunque hay suficiente capacidad de generación de aire, sustituir las bombas soplantes trilobulares en servicio por otras de mayor eficiencia energética.

Además, se indica el riesgo operativo de la línea de fangos y la necesidad de la realización de una auditoría que contemple los riesgos operativos asociados a la situación y explotación de la totalidad de la EDAR de El Ejido.

Valoración del informe realizado por TYPESA

En primer lugar, es importante señalar que una EDAR está formada por un conjunto de sistemas cuyo buen funcionamiento y sincronización hacen posible el fin último de las instalaciones, que no es otro que depurar las aguas residuales hasta los parámetros establecidos en la autorización de vertido. Los sistemas que entran en concurso son: pretratamiento, decantación primaria, reactor biológico, decantación secundaria y línea de fangos, que a su vez contiene el espesamiento, digestor anaerobio, deshidratación y almacenaje previo a la su retirada por gestor autorizado. En consecuencia, se considera que el informe de TYPESA tiene un carácter limitado y parcial, al no analizar ni el pretratamiento ni la línea de fangos, elementos éstos clave en el funcionamiento de la planta. Destacar como el informe no reflexiona con intensidad sobre la situación de funcionamiento deficiente que desde hace años acumula la línea de fangos, siendo un proceso capital en el funcionamiento de toda EDAR. Por lo tanto, **los técnicos que suscriben consideran conveniente la realización de informe de mayor alcance y profundidad que analice la totalidad de elementos de la planta con mayor profundidad.**

Respecto a una recomendaciones realizadas por TYPESA, concretamente sobre la necesidad la instalación de medidores de oxígeno en el reactor biológico, que conjuntamente con un sistema de telecontrol permitirá optimizar el funcionamiento del mismo, indicar que esta actuación concreta ha sido propuesta ya por el Concesionario y aprobada por el técnico asesor del Consorcio para su ejecución durante el año 2023, bajo la denominación “Valoración de integración del funcionamiento de las soplantes mediante lógica de control

Código Seguro De Verificación	KqI53UiS4074IL+jcw4YHQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Rafael Almohalla Poveda	Firmado	15/03/2023 12:51:43
	Francisco Javier Martínez Rodríguez - Jefe de la Sección de Explotación del Ciclo Hidráulico. Diputación de Almería	Firmado	15/03/2023 12:45:47
Observaciones	Página 2/4		
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/KqI53UiS4074IL%2Bjcw4YHQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



por oxígeno en la EDAR de El Ejido” y con un importe 3.317,54 € (I.V.A. no incluido), estando en la actualidad pendiente de comenzar los trabajos.

Alcance que se propone de la nueva auditoría

La profusa documentación disponible y los numerosos antecedentes administrativos y técnicos sobre la cuestión que nos ocupa indican que la EDAR de El Ejido se encuentra ampliamente sobrepasada en su operación respecto a sus parámetros de diseño originales, de hecho, está prevista la ampliación de la planta por parte de la Junta de Andalucía (obras declaradas de interés general que realizará la Junta de Andalucía en virtud de los convenios suscritos). Por otro lado, el concesionario ha presentado al Consorcio diversas propuestas tendentes a la movilización de las inversiones necesarias para revertir los problemas existentes en la planta.

No obstante lo anterior, la planta no tiene la totalidad de sus sistemas originales operativos, en unos casos por haber sido sustituidos por equipos más modernos y con mayores prestaciones y en otros por encontrarse fuera de servicio.

Destacar que con carácter previo a la realización de la auditoría que se propone, el Consorcio deberá contar con la siguiente documentación, para su puesta a disposición de los auditores:

- Pliegos que rigieron la contratación de los servicios del concesionario.
- Oferta realizada por el concesionario.
- Contrato.
- Documentación de carácter contractual, según Pliego, generada durante el transcurso de contrato (Libro de órdenes, Inventario de equipos, póliza de seguros, Plan de mantenimiento y Libro de averías, incidencias y operaciones de entretenimiento).

La auditoría de carácter técnico-administrativo debería analizar, al menos, los siguientes aspectos:

- Estudiar la totalidad de procesos en conjunto de la EDAR, considerando todos sus sistemas: bombeo de cabecera, pretratamiento, desarenador-desengrasador, decantación primaria, reactor biológico, decantación secundaria, línea de fangos, que

Código Seguro De Verificación	KqI53UiS4074IL+jcw4YHQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Rafael Almohalla Poveda	Firmado	15/03/2023 12:51:43
	Francisco Javier Martínez Rodríguez - Jefe de la Sección de Explotación del Ciclo Hidráulico. Diputación de Almería	Firmado	15/03/2023 12:45:47
Observaciones		Página	3/4
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/KqI53UiS4074IL%2Bjcw4YHQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



a su vez contiene el espesamiento, digestor anaerobio, deshidratación y almacenaje previo a la su retirada por gestor autorizado, desodorización, etc.

- Analizar la explotación actual de la EDAR, analizando operaciones, mantenimiento y operatividad de los equipos existentes.
- Analizar el cumplimiento administrativo del contrato desde el punto de vista de las obligaciones del concesionario, desde un punto de vista documental (inventarios, planes de mantenimiento, etc.) y operativo (mantenimiento de equipos, limpieza, jardinería, pinturas, etc.).
- Respecto a la línea de fangos y al encontrarse el digestor fuera de servicio, dilucidar desde cuándo se encuentra inoperativo este elemento, y si es responsabilidad del concesionario su reparación y el estado actual del resto de sus elementos asociados (líneas de gas, antorcha, gasómetro, calderas, etc.).

Es todo cuanto queremos elevar a la superioridad y someter a su criterio.

Y para que conste y surta sus efectos donde proceda, firmamos el presente informe en la fecha abajo indicada.

Código Seguro De Verificación	KqI53UiS4074IL+jcw4YHQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Rafael Almohalla Poveda	Firmado	15/03/2023 12:51:43
	Francisco Javier Martínez Rodríguez - Jefe de la Sección de Explotación del Ciclo Hidráulico. Diputación de Almería	Firmado	15/03/2023 12:45:47
Observaciones		Página	4/4
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/KqI53UiS4074IL%2Bjcw4YHQ%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

