

RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL AGUA POR LA QUE SE APRUEBA TÉCNICAMENTE EL PROYECTO “AGRUPACIÓN DE VERTIDOS Y EDAR DE ARENAS (MÁLAGA)”, CON CLAVE: A6.329.1164/2111.

1.- ANTECEDENTES.

La Directiva 91/271/CEE de la Unión Europea establece plazos para disponer de sistemas de colectores y de tratamiento de las aguas residuales urbanas en función, entre otros criterios, del número de habitantes equivalentes de las aglomeraciones urbanas. La citada Directiva fue transpuesta a la legislación española mediante el Real Decreto – Ley 11/1995, desarrollado por el Real Decreto 509/1996 de 15 de marzo, el cual ha sido modificado a su vez, por el Real Decreto 2116/1998, de 2 de Octubre.

El municipio de Arenas se encuentra incluido en el Acuerdo de Consejo de Gobierno de 26 de octubre de 2010, que establece cuales son las obras de depuración declaradas de interés de la Comunidad Autónoma de Andalucía, para cumplimiento de los preceptos recogidos en la Ley de Aguas de Andalucía.

Con fecha 1 de diciembre de 2015, fue acordada por la Dirección General de Infraestructura y Explotación del Agua la encomienda a la Agencia de Medio Ambiente y Agua (AMAYA) de la Junta de Andalucía la redacción del proyecto de “Agrupación de Vertidos y EDAR de Arenas (Málaga)”. Con fecha 18 de octubre de 2016 AMAYA adjudicó el servicio para la redacción de proyecto “Agrupación de Vertidos y EDAR de Arenas (Málaga)” con referencia para AMAYA NET840020 a la empresa CIVILIZA INGENIERÍA SLP. Clave: A6.329.1164/2111.

En enero de 2025 se redacta el Proyecto de Construcción de “AGRUPACIÓN DE VERTIDOS Y EDAR DE ARENAS MÁLAGA”. CLAVE A6.329.1164/2111. Con fecha 13 de febrero de 2025, el departamento de Supervisión de Proyectos emite informe favorable.

Con fecha 24 de febrero 2025 el Delegado Territorial de la Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural en Málaga solicita la Supervisión y Aprobación Técnica de dicho Proyecto Constructivo.

2.- JUSTIFICACIÓN.

El proyecto está previsto para el núcleo principal de este municipio, con población de diseño en año horizonte de 1.540 habitantes. Se realiza una agrupación de vertidos unificándolos en un pozo de bombeo y que posteriormente impulsará las aguas a la EDAR de Arenas. El efluente de la EDAR se verterá al río Seco.

Agrupación de vertidos

La agrupación de vertidos tiene lugar en la margen derecha del Río Seco, junto al carril existente (Calle Andalucía). El colector es de PVC corrugado SN-8 DN400 mm. El conjunto de todos ellos presenta una longitud total del orden de 50 m.

EBAR

El agua bruta entra en una primera cántara con reja de gruesos, desde donde, tras cribado, se pasa al pozo de aspiración, en el que se dispone un grupo de bombeo compuesto por dos bombas y una de reserva. El pozo de bombeo, a consecuencia de la baja cota con la que llega el colector, presenta una profundidad en el orden de los 4,50 m.



Edificio Administrativo Los Bermejales
Av. de Grecia, s/n.
41020 Sevilla.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	PAULA ROBLES LORENTE	30/04/2025	
	ALVARO REAL JIMENEZ		
	DANIEL BARBA HEREDIA		
VERIFICACIÓN	Pk2jmBWCR7ZWWG34QFABU83LZJ4C3E	PÁG. 1/4	

El grupo de bombeo está compuesto por dos bombas funcionando en paralelo, con caudal nominal de 85,08 m³/h para una altura manométrica total de 27,00 m.

Conducción de impulsión

En relación a la conducción de impulsión, ésta se realiza con un tubo de polietileno PE100 DN200mm y cuenta con una longitud total del orden de los 250 metros hasta llegar a la arqueta de llegada en la EDAR propuesta.

En puntos altos se prevén ventosas, y en bajos, desagües, con salida a pozo o a escorrentía más cercana, para el vaciado de la conducción en caso de mantenimiento. A priori, a lo largo de la traza de la conducción no se encuentran servicios o infraestructuras existentes.

EDAR de Arenas

La EDAR de Arenas se diseña para un horizonte de 15 años en situación de máxima carga para una población equivalente de 1.540, así como un caudal medio de 14,12 m³/h y punta de 2,50 veces Q_{med}.

La EDAR se diseña con sistema de tratamiento de contactores biológicos rotativos (Biodiscos), previo paso por decantador primario/digestor anaerobio (Tanque Imhoff) y clarificación en decantador de gravedad circular que conecta posteriormente con la cámara de cloración.

Los fangos en exceso digeridos anaeróbicamente son purgados del tanque Imhoff y son enviados a un espesador estático para ser posteriormente deshidratados mediante centrífuga y almacenados en una tolva de 15 m³ de capacidad para su posterior transporte a vertedero controlado.

Se ha diseñado la EDAR con una línea de tratamiento de agua formada por:

- Pretratamiento:
 - Pozo de gruesos, desarenado-desengrasado.
 - Desbaste de gruesos y tamizado.
- Tratamiento primario:
 - Decantador -digestor tipo tanque Imhoff. (1 línea)
- Tratamiento secundario:
 - Tratamiento biológico. (CBR). (1 línea).
 - Decantación secundaria. (1 línea).
 - Desinfección por laberinto de cloración.

La línea de tratamiento de fangos estará formada por:

- Recirculación de fangos biológicos a tanque Imhoff.
- Bombeo de fangos espesados digeridos a deshidratación.
- Deshidratación por centrífuga.
- Almacenamiento de fangos deshidratados en tolva de fangos.

Para reducir al máximo posible las emisiones de olores y ruidos en la EBAR se encontrarán en el interior de un edificio integrado arquitectónicamente con el entorno, que contará con su desodorización mediante dos unidades de absorción con Carbón Activo compacta, y estará dotado de detectores de gases (Metano, Sulfuro de Hidrógeno, Monóxido de carbono y Oxígeno), garantizando la una mínima emisión de ruidos y olores al exterior.



Edificio Administrativo Los Bermejales
Av. de Grecia, s/n.
41020 Sevilla.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	PAULA ROBLES LORENTE	30/04/2025	
	ALVARO REAL JIMENEZ		
	DANIEL BARBA HEREDIA		
VERIFICACIÓN	Pk2jmBWCR7ZVWVG34QFABU83LZJ4C3E	PÁG. 2/4	

El plazo para la realización de las obras, del Proyecto Constructivo de la “AGRUPACIÓN DE VERTIDOS Y EDAR DE ARENAS (MÁLAGA)”, se fija en VEINTIÚN (21) MESES, compuesto por un plazo de QUINCE (15) MESES de ejecución de los trabajos y un periodo de puesta en marcha de SEIS (6) MESES.

El presupuesto base de licitación (IVA incluido) del Proyecto Constructivo de la “AGRUPACIÓN DE VERTIDOS Y EDAR DE ARENAS (MÁLAGA)” asciende a la cantidad de TRES MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS (3.390.653,78 €), resumido según desglose recogido en la siguiente tabla:

CAPÍTULO	CONCEPTO	PRECIO (€)
1	AGRUPACIÓN DE VERTIDOS	39.119,73 €
2	EBAR	459.778,68 €
2.1	OBRA CIVIL	170.950,51 €
2.2	EQUIPOS Y ELEMENTOS ACCESORIOS	199.668,16 €
2.3	CONEXIONES EXTERIORES	83.850,15 €
2.4	SERVICIOS AFECTADOS EBAR	5.309,86 €
3	CONDUCCIÓN DE IMPULSIÓN	65.272,64 €
4	EDAR	1.500.036,95 €
4.1	OBRA CIVIL	726.284,55 €
4.2	EQUIPAMIENTO ELECTROMECAÁNICO	744.972,35 €
4.3	VARIOS	9.031,78 €
4.4	SERVICIOS AFECTADOS EBAR	19.748,27 €
5	PUESTA EN MARCHA Y PERIODO DE PRUEBAS	159.063,50 €
6	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS DEL IMPACTO AMBIENTAL	43.327,62 €
7	SEGURIDAD Y SALUD	35.889,80 €
8	GESTIÓN DE RESIDUOS	52.295,29 €
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		2.354.784,21 €
	GASTOS GENERALES 13%	306.121,95 €
	BENEFICIO INDUSTRIAL 6%	141.287,05 €
PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR CONTRATA		2.802.193,21 €
	IVA 21%	588.460,57 €
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		3.390.653,78 €

3. CONCLUSIÓN

En base a todo lo anterior, se eleva a la Superioridad la siguiente propuesta:

1º Aprobar técnicamente el PROYECTO CONSTRUCTIVO de la “AGRUPACIÓN DE VERTIDOS Y EDAR DE ARENAS (MÁLAGA) ”, con CLAVE A6.329.1164/2111, por un Presupuesto Base de Licitación (IVA incluido) de TRES MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS (3.390.653,78 €); y un plazo total de VEINTIÚN (21) MESES, compuesto por un plazo de QUINCE (15) MESES de ejecución de los trabajos y un periodo de puesta en marcha de SEIS (6) MESES.



Edificio Administrativo Los Bermejales
Av. de Grecia, s/n.
41020 Sevilla.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	PAULA ROBLES LORENTE	30/04/2025	
	ALVARO REAL JIMENEZ		
	DANIEL BARBA HEREDIA		
VERIFICACIÓN	Pk2jmBWCR7ZVWVG34QFABU83LZJ4C3E	PÁG. 3/4	

2º Autorizar, a efectos generales, cualquier trámite de información pública en relación con el expediente.

**PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA “AGRUPACIÓN DE
VERTIDOS Y EDAR DE ARENAS (MÁLAGA)”**

CLAVE A6.329.1164/2111

CON LA PROPUESTA:
EL TÉCNICO SUPERIOR

Aprobación Técnica
CONFORME:
LA SUBDIRECTORA DE INFRAESTRUCTURAS
Y TECNOLOGÍA DEL AGUA

Fdo.: Daniel Barba Heredia

Fdo.: Paula Robles Lorente

Sevilla, (fecha según firma electrónica).

APROBADA LA PROPUESTA,
EL CONSEJERO DE AGRICULTURA, PESCA,
AGUA Y DESARROLLO RURAL.
P.D. Orden de 14 de Octubre de 2024 (BOJA N.º 203 de 17/10/2024)
EL DIRECTOR GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL AGUA

Fdo.: Álvaro Real Jiménez



Edificio Administrativo Los Bermejales
Av. de Grecia, s/n.
41020 Sevilla.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	PAULA ROBLES LORENTE	30/04/2025	
	ALVARO REAL JIMENEZ		
	DANIEL BARBA HEREDIA		
VERIFICACIÓN	Pk2jmBWCR7ZWWG34QFABU83LZJ4C3E	PÁG. 4/4	