

RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL AGUA POR LA QUE SE APRUEBA TÉCNICAMENTE EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE COLECTORES Y EDAR DE CARRATRACA (MÁLAGA) A6.329.1159/2111

1.- ANTECEDENTES.

La Directiva 91/271 CEE impone que todas las poblaciones dispongan tanto de un sistema de colectores como de un tratamiento adecuado para las aguas residuales.

El Acuerdo de 26 de octubre de 2010, del Consejo de Gobierno, por el que se declaran de interés de la Comunidad Autónoma de Andalucía las obras hidráulicas destinadas al cumplimiento del objetivo de la calidad de las aguas de Andalucía incluye esta actuación, dentro del epígrafe de “EDAR y colectores de Carratraca (Málaga)”.

Con fecha 16 de enero de 2015 se publica en perfil del contratante de la Junta de Andalucía, la licitación del concurso denominado “SERVICIO PARA LA REDACCIÓN DE LA ADECUACIÓN DEL PROYECTO DE COLECTORES Y EDAR DE CARRATRACA (MÁLAGA).

Tras el correspondiente proceso de recepción de ofertas, evaluación y selección, se procedió a la firma del contrato con la empresa consultora IRTENE, S.L., con fecha 25 de mayo de 2015, firmándose la Orden de Inicio de los trabajos con fecha 1 de junio de 2015.

El 15 de julio de 2016, la Dirección General Infraestructuras del Agua resuelve una modificación de la encomienda a la Agencia de Medio Ambiente y Agua para la redacción de la adecuación del proyecto de colectores y EDAR de Carratraca (Málaga).

Con fecha junio de 2019 se redacta el Proyecto de Construcción de “COLECTORES Y EDAR DE CARRATRACA (MÁLAGA)”. A6.329.1159/2111.

Con fecha 30 de agosto de 2021, el departamento de Supervisión de Proyectos emite informe favorable de supervisión del Proyecto de Colectores y EDAR de Carratraca (Málaga).

2.- JUSTIFICACIÓN.

Es objeto de este proyecto el diseño, definición, medición y valoración de las obras de la “COLECTORES Y EDAR DE CARRATRACA (MÁLAGA)”, de acuerdo con los Pliegos generales y particulares de la licitación y la normativa en vigor.

El proyecto recoge las obras necesarias para dar tratamiento adecuado a los caudales residuales que se producen en el municipio, asegurando la calidad del vertido al medio receptor.

ACTUACIONES

Las obras recogidas en el presente proyecto de construcción se pueden agrupar en tres grandes apartados como son:

- Colector para la agrupación de vertidos.

Avda. Manuel Siurot 50
41071 - SEVILLA

T: 955 00 34 00 / 955 00 35 00
dgia.cagpds@juntadeandalucia.es



FIRMADO POR	ALVARO REAL JIMENEZ	02/11/2021	PÁGINA 1/4
	PAULA ROBLES LORENTE		
	MIGUEL ANGEL ROMERO MORENO		
VERIFICACIÓN	640xu815RF5P7EcbBZJx20XyG5PWZL	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- E.D.A.R.
- Obras complementarias

Éstas últimas están formadas por las obras que sin pertenecer propiamente a las instalaciones de la EDAR, son totalmente necesarias para su funcionamiento como son: la alimentación de energía, agua y el camino de acceso.

A continuación se hace una breve descripción de cada uno de ellos.

COLECTOR PARA LA AGRUPACIÓN DE VERTIDOS

Para la agrupación de vertidos del núcleo de Carratraca, se proyecta un colector de gravedad de Ø 500 mm en PVC-U estructurado SN8 que discurre desde el actual punto de vertido 1, hasta el emplazamiento previsto para la EDAR con una longitud total de 1.695,58 m, contando a lo largo del trazado con pendientes entre 0,5 % y 15% según el tramo.

EDAR

Se ha planteado un tratamiento de depuración biológica de bajo consumo energético mediante contactores biológicos rotativos (biodiscos) y decantador secundario.

LINEA DE AGUA

El colector que transporta el agua residual desde el núcleo de Carratraca, tiene su punto final en la obra de llegada que a su vez es el inicio del recorrido del agua en la planta de tratamiento. La obra de llegada se configura como una arqueta de hormigón armado de 1,20 m x 1,20 m de dimensiones interiores y 4,25 m de profundidad.

En primer lugar nos encontramos el pozo de gruesos, cuenta con unas dimensiones interiores de 3,50 m x 3,00 m y una profundidad total de 5,55 m. Adosada al pozo de gruesos se encuentra la cámara de homogeneización y bombeo, que permite poder aportar a la planta un caudal constante a lo largo de todo el día en el aspecto cuantitativo y de características lo más homogéneas posible en cuanto a su composición, ello redundará en una mayor eficiencia del proceso biológico. Cuenta con unas dimensiones interiores de 6,45 m de largo por 3,00 m de ancho y una profundidad de 5,55 m. Para el transporte del caudal al pretratamiento se cuenta con cuatro bombas sumergibles de las siguientes características. El transporte se realiza a través de una tubería aérea de acero inoxidable de DN 200 mm. Adosado a los dos elementos anteriores, se proyecta el tanque de tormentas con dimensiones interiores de 15,75 m x 10,25 m y 2,81 m de profundidad.

El desarenador-desengrasador cuenta con unas dimensiones interiores en planta de 8,70 m x 1,20 m y una profundidad total de 1,75 m. Las grasas recogidas por el puente móvil se conducen hasta un concentrador de grasas y flotantes de capacidad 10 m³/h. Por su parte las arenas serán conducidas hasta un clasificador mediante tornillo sinfín, con capacidad para tratar hasta 9 m³/h.

A través de una conducción de DN 140 mm en PEAD se transporta el caudal hasta el decantador primario que se proyecta en hormigón armado y con unas dimensiones interiores de 3,10 m de diámetro y 3,38 m de profundidad máxima en la cubeta de lodos. Está equipado con puente radial móvil, campana deflectora vertedero y trampa de flotantes, láminas barreadoras de neopreno. También a través de una conducción de DN 140 mm en PEAD, se transporta el caudal hasta los biodiscos. Se proyectan dos unidades independientes de Ø 3,00 m para una superficie de 4.100 m².

Al objeto de poder funcionar de manera independiente cada uno de los biodiscos, se proyecta en la conducción de entrada una bifurcación a cada uno de ellos con válvulas de corte para que viertan en la arqueta de entrada, de manera que se pueda elegir el funcionamiento de los mismos en caso de tener que dejar fuera de servicio cualquiera de ellos.

Avda. Manuel Siurot 50
41071 - SEVILLA

T: 955 00 34 00 / 955 00 35 00
dgja.cagpds@juntadeandalucia.es



FIRMADO POR	ALVARO REAL JIMENEZ	02/11/2021	PÁGINA 2/4
	PAULA ROBLES LORENTE		
	MIGUEL ANGEL ROMERO MORENO		
VERIFICACIÓN	640xu815RF5P7EcbBZJx20XyG5PWZL	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



A continuación el agua pasa al decantador secundario a través de una conducción de las mismas características de las anteriores, éste cuenta con un diámetro interior de 5,00 m y una profundidad total en la poceta de recogida de lodos de 3,03 m.

Por último el agua llega a la cámara de cloración.

LÍNEA DE LODOS

Desde los decantadores se proyectan sendas conducciones de DN 110 mm en PEAD PN10 que transportarán por gravedad los lodos concentrados en la poceta de cada uno de ellos, hasta una arqueta donde se mezclarán e impulsarán hasta el espesador. La arqueta de bombeo lleva adosadas otras dos arquetas donde se alojan las válvulas de corte motorizadas que permiten el paso del lodo. El conjunto cuenta con unas dimensiones totales exteriores de 2,10 m x 5,60 m y una profundidad de 5,04 m. Para el bombeo de los lodos se proyectan dos equipos sumergibles capaces cada uno de elevar 1,24m³/h a 7,55 m.c.a., a través de una conducción de DN 90 mm en PEAD y PN10, estando uno en servicio y el otro de reserva. En la superficie se proyecta el juego de válvulas necesario para poder impulsar bien al espesador o bien al colector de vaciados, puesto que la conducción de extracción de los lodos, servirá también para el vaciado de los decantadores. Tanto la cámara de bombeo como las arquetas donde se alojarán las válvulas de corte, están provistas de pates de polipropileno y tapas de acero pintado con cierre de seguridad.

El lodo es impulsado a un espesador con una capacidad de 87 m³ situado sobre una losa cuadrada de hormigón armado y de 4,92 m de lado y 0,50 m de espesor, está equipado con un agitador lento de manera que se puedan mezclar adecuadamente los lodos procedentes del primario y secundario. Cuenta con respiradero, conducción para la extracción de flotantes, sobrenadantes y nivel de seguridad de DN 65 mm, toma muestras DN 25 mm, entrada de lodos DN 90 mm y salida DN 70 mm, todas las conducciones aéreas serán de acero inoxidable AISI 316 L. En la conducción de salida se proyecta un caudalímetro al objeto de poder controlar los caudales que son transportados a deshidratación.

Desde el espesador se transporta por gravedad el caudal de lodos hasta la bomba volumétrica de eje de tornillo helicoidal que alimenta a la centrífuga capaz de tratar 2 m³/h, instalada en el edificio de control, dentro de la sala denominada de deshidratación. El lodo deshidratado es vertido a una cinta transportadora que lo saca del edificio por un lateral hasta el tornillo sinfín de DN 160 mm y una longitud de 6,00 m, que lo deposita en el silo de almacenamiento. El silo de almacenamiento de lodos tiene una capacidad de 14 m³ con Ø 2,80 m y altura total de 3,60 m lo que representa una autonomía de 7 días para poder realizar la carga sobre camión está equipado con compuerta tajadera motorizada. Para la recogida de los restos que puedan caerse durante las operaciones de carga se proyecta una arqueta sumidero en el centro de la losa, lo que permitirá que el baldeo de la zona se pueda evacuar a través del sumidero a la red de vaciados.

El plazo para la realización de las obras se fija en un total de DIECIOCHO (18) meses (12 meses de ejecución + 6 meses de puesta en marcha).

El Presupuesto Base de Licitación del Proyecto de "COLECTORES Y EDAR DE CARRATRACA (MÁLAGA)", asciende a TRES MILLONES CUATROCIENTOS CINCO MIL CIENTO SETENTA EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS (3.405.170,92€)

Avda. Manuel Siurot 50
41071 - SEVILLA

T: 955 00 34 00 / 955 00 35 00
dgja.cagpds@juntadeandalucia.es



FIRMADO POR	ALVARO REAL JIMENEZ	02/11/2021	PÁGINA 3/4
	PAULA ROBLES LORENTE		
	MIGUEL ANGEL ROMERO MORENO		
VERIFICACIÓN	640xu815RF5P7EcbbZJx20XyG5PWZL	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



3. CONCLUSIÓN.

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

1º Aprobar técnicamente el proyecto de construcción de **COLECTORES Y EDAR DE CARRATRACA (MÁLAGA)**. **CLAVE: A6.329.1159/2111**, por un presupuesto total (IVA incluido) de TRES MILLONES CUATROCIENTOS CINCO MIL CIENTO SETENTA EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS (3.405.170,92€) y un plazo total de (18) meses.

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

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE COLECTORES Y EDAR DE
CARRATRACA (MÁLAGA). A6.329.1159/2111

Aprobación del Proyecto

CONFORME:

LA SUBDIRECTORA DE GESTIÓN DE RECURSOS Y PLANIFICA-
CIÓN HIDROLÓGICA

Fdo.:Paula Robles Lorente

CON LA PROPUESTA:
EL TITULADO SUPERIOR

Fdo.: Miguel Ángel Romero Moreno

APROBADA LA PROPUESTA,

LA CONSEJERA DE AGRICULTURA, GANADERÍA,
PESCA Y DESARROLLO SOSTENIBLE

P.D. Orden de 20 de Abril de 2020 (BOJA nº 79 de 27/04/2020)

EL DIRECTOR GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL AGUA,

Fdo.: Álvaro Real Jiménez

Avda. Manuel Siurot 50
41071 - SEVILLA

T: 955 00 34 00 / 955 00 35 00
dgia.cagpds@juntadeandalucia.es



FIRMADO POR	ALVARO REAL JIMENEZ	02/11/2021	PÁGINA 4/4
	PAULA ROBLES LORENTE		
	MIGUEL ANGEL ROMERO MORENO		
VERIFICACIÓN	640xu815RF5P7EcbZJx20XyG5PWZL	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	