

## **CONTROL ARQUEOLÓGICO EN LA EDAR DE ARRIATE (MÁLAGA)**

**JOSÉ IGNACIO LÓPEZ RODRÍGUEZ**

**DAVID GESTOSO MOROTE**

***Astarté-Estudio de Arqueología, S.L.L.***

***Resumen:*** El seguimiento arqueológico de las obras para la construcción de la EDAR de Arriate y sus colectores únicamente han permitido documentar una era.

***Summary:*** The archaeological monitoring of the works for the construction of the Arriate WWTP and its collectors have only allowed one era to be documented.

**Palabras clave:** Arriate, Ronda, Málaga, EDAR, era, Astarté.

<b>Título:</b>	<b>CONTROL ARQUEOLÓGICO EN EL TRAPICHE DEL PRADO DE MARBELLA (MÁLAGA). FASE I</b>
1. Dirección de la actividad arqueológica	López Rodríguez, José Ignacio
2. Provincia	Málaga
3. Municipio	Arriate y Ronda
4. Ubicación	Pista de Ronda
5. Clasificación	Control arqueológico
6. Modalidad	Actividad Arqueológica Preventiva
7. Nombre PGI	
8. Fecha Resolución / Declaración responsable	18/07/2022
9. Fecha de inicio de la actividad	29/08/2022
10. Fecha de finalización de la actividad	19/05/2023
11. Identificación de Patrimonio Arqueológico	NO

## ANTECEDENTES

El presente Proyecto de intervención arqueológica vino motivado por el encargo hecho por el promotor de la obra, la empresa Espina Obras Hidráulicas, a la empresa Astarté-Estudio de Arqueología, teniendo previsto un proyecto de construcción de la EDAR de Arriate (Málaga). El proyecto de obra se denomina "Proyecto de construcción, saneamiento y depuración de los municipios de la cuenca alta del río Guadiaro. EDAR y colectores en Arriate (Málaga)" y abarca los municipios de Arriate y Ronda (Málaga).

La Planta de la depuradora, eje central de la obra, se ubica junto al río Guadalcobacín, en la parcela catastral 29084A008001090000RZ, paraje Marqués, término municipal de Ronda, a la cual que se accede desde la denominada Pista de Ronda.

## RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN



Vista general de la parcela con la Serranía de Ronda al fondo (Sur)

Los principales movimientos de tierra en la Planta han consistido en el desmonte de un cerro, el cual se ha rebajado unos 12 metros desde su cima, con el posterior relleno de unos 4 metros desde el arroyo seco, así como el rebaje de los taludes de dicho arroyo. Tras estos trabajos se estableció la plataforma sobre la que se ha edificado la Planta de la EDAR.



Detalle de la parcela de la Planta de la EDAR

Además de la Planta de la EDAR, el proyecto de obra incluye un bombeo de entrada a la Planta (EBAR), una segunda EBAR en el Polígono Industrial y 1'030 km totales de conducción, de los que 329 metros son por impulsión.

### **Planta de la EDAR**

La parcela de la Planta presenta un cerro en el centro, un arroyo seco en las cotas bajas y un talud en la otra margen derecha del mismo. Tras el desbroce de toda la parcela, documentamos la capa de tierra superficial o tierra vegetal de color marrón oscuro (UE 001).





Extremo Sur del cerro desbrozado

En el extremo Sur del cerro se conserva una era contemporánea, de la que se observa parte del muro perimetral y del pavimento central. Dicha era no se encuentra catalogada, ni dispone de protección alguna.



Vista aérea del cerro con la era

Los trabajos de adecuación del camino que baja desde la entrada hasta las cotas inferiores del arroyo (Sur) dan como resultado un perfil estratigráfico en el lado del cerro (Este) con una capa vegetal (UE 001) de 0'30 metros de potencia y debajo un



estrato de roca arenisca (UE 002) de una potencia media de 2'70 metros. No hay indicios arqueológicos.



Desbroce en el camino



Perfil estratigráfico en el talud del camino





Obras de drenaje en el arroyo

Al otro lado del arroyo (Oeste) se desbroza la ladera y se va excavando un camino para que pueda trabajar mejor la máquina en las labores de realización del talud.



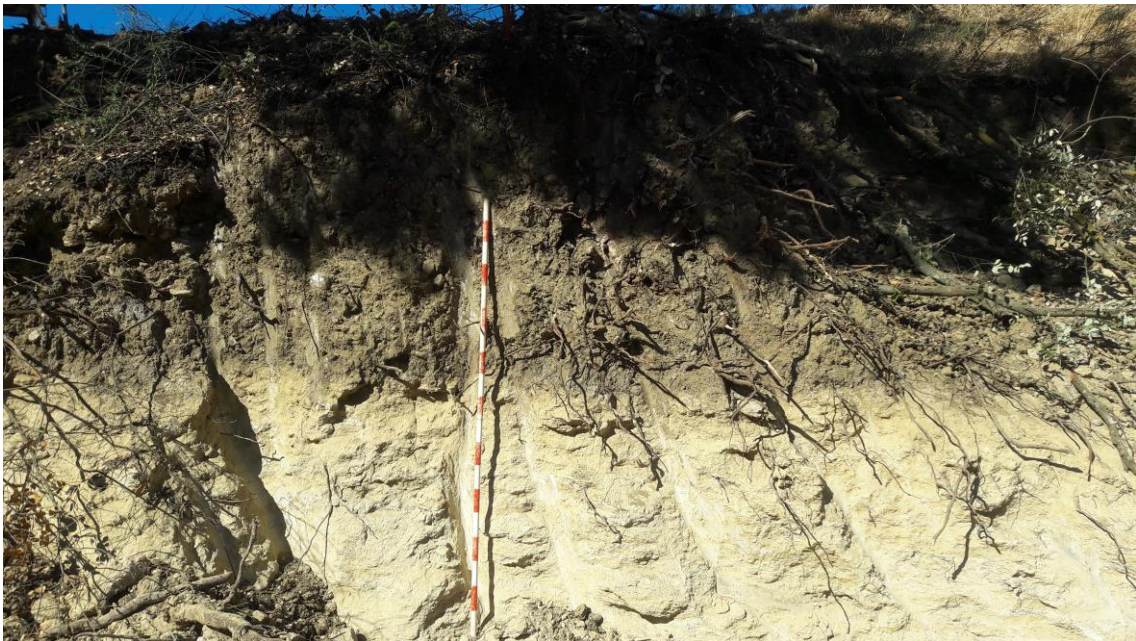
Trabajos en la ladera Oeste





Excavación en la ladera Oeste

El perfil estratigráfico resultante en la ladera Oeste se compone de una capa de tierra vegetal (UE 001) de 1'70 metros de potencia y de un estrato arenisco (UE 002) de 1'10 metros de potencia. No hay indicios arqueológicos.



Perfil estratigráfico en la ladera Oeste

Al mismo tiempo, se inician los trabajos de limpieza de la era para su documentación arqueológica. Los trabajos comienzan despejando la tierra que cubre el pavimento. También se elimina la vegetación que cubre el muro perimetral. Se trata de una era situada en el extremo de una lengua de tierra o cerrete que corona la parcela, entre el río Guadalcobacín (al Este) y un arroyo seco que desemboca en el mismo (al Oeste). Su planta es pseudocircular, con 15'30 metros de diámetro y consta de un muro perimetral y un pavimento interior.





Vista final de la era

El muro conserva una altura máxima de 1 metro y está hecho a base de mampostería caliza de tamaño mediano y grande, sin ligante, dispuesta aleatoriamente para encajar entre sí los distintos mampuestos.



Muro perimetral de la era

La mayoría de la planta de la era coincide con el perímetro de la cima del cerrete, excepto su lado Norte, donde no existe muro perimetral porque el pavimento queda unido, tanto en planta como en cota, con la superficie rocosa del terreno.

Por su parte, el pavimento de la era consta de varias partes, cada una de las cuales conforma un dibujo diferente. En el centro se encuentra un pavimento circular de lajas de tamaño mediano (A), con un diámetro de 4'10 metros. Se trata de la parte donde se colocaba la persona que dirigía a los animales que daban vueltas alrededor.





Detalle del pavimento central de la era (A)

Desde el pavimento de lajas parten once nervios radiales formados por una o varias hileras de mampuestos colocados de manera vertical o como lajas, a modo de marco. Dentro de estos espacios se disponen mampuestos verticales, mayoritariamente siguiendo la dirección de los nervios. Esta disposición permitía una mejor trilla del grano. En la unión de este pavimento (B) con el muro perimetral se dispone una fila de mampuestos verticales en paralelo al muro. La separación entre los nervios es de 0'90 metros en el centro y de 2'60 metros en el exterior.



Pavimento con nervios radiales (B)

En el lado Norte, de 7 metros de anchura, se dispone un primer tramo desde el centro igual que el B, con 3'50 metros de ancho, y un tramo hacia el exterior (C) con un dibujo diferente, a modo de entrada a la era, que une con el terreno natural, al no



existir muro perimetral, de 3'50 metros de ancho. Ambos tramos están separados por una hilada de pequeña mampostería.

Paralelamente, se empieza a trabajar en el punto más bajo de la parcela (S) para realizar una zanja donde se realizará una cimentación de hormigón a modo de zapata para el muro de escollera que soportará la plataforma de la Planta. Se llegan a excavar 3 metros de profundidad, afectando también al cauce del arroyo seco. El perfil estratigráfico resultante se compone de un nivel de relleno para nivelar el terreno.



Zona para la escollera

Posteriormente, se procede a trabajar con máquina giratoria en el cerro. Se inicia, así, el rebaje mecánico alrededor de la era, donde sale mucha piedra.



Desmante del cerro





Vista aérea de las obras



Vista del cerro desde la ladera Oeste

También se trabaja en el camino que desciende junto al arroyo recortando el talud del cerrete. Aparece ahora bajo la roca UE 002 una roca tosca de coloración rojiza, UE 003, que se disgrega fácilmente con la máquina.





Roca rojiza UE 003 en el talud del camino



Zona baja (Sur) tras el relleno de zahorra y el compactado

En el cerro aparece un estrato potente de gravilla y cantos rodados de río (UE 006) bajo la roca arenisca UE 002.

La zanja para el muro de escollera, realizada mediante máquina excavadora giratoria, tiene unas dimensiones de 50 metros de longitud y una profundidad máxima de 2'50 metros. A continuación, se realizó la cimentación a modo de zapata relleno la zanja con hormigón.





Muro de escollera y compactación del terreno

Al mismo tiempo, se ha comenzado a trabajar en la plataforma, rebajando mediante picado donde irá ubicado el reactor biológico.



Rebaje mediante picado donde irá ubicado el reactor biológico

Por último, se han realizado los trabajos en el canal de drenaje perimetral de la EDAR.





Trabajos en el canal de drenaje perimetral de la EDAR

### **EBAR 1**

La principal Estación de Bombeo (EBAR) de Arriate se encarga de recolectar todas las aguas residuales del municipio y las transporta hasta la Planta de tratamiento, situada a uno 100 metros de distancia. La ubicación de la EBAR se encuentra en una parcela con una altitud de 560 msnm, cerca del cauce del río Guadalcobacín y al Noreste de la EDAR, pero fuera de los límites de DPH y la zona de servidumbre. Se iniciaron los trabajos con la limpieza exhaustiva del terreno, eliminando cuidadosamente la vegetación, escombros y otros materiales existentes en el área.



Panorámica de la zona de la EBAR principal (a la derecha) y camino (a la izquierda)



Una vez completado el desbroce, se procedió a la excavación necesaria para la cimentación de la estructura de la EBAR. Este proceso abarcó la excavación para los pozos de bombeo, los tanques de almacenamiento y las canalizaciones.



Trabajos de excavación para la cimentación de la estructura de la EBAR principal



Rebaje del talud en la EBAR principal

## **EBAR 2**

La EBAR del Polígono Industrial de Arriate se ubica en la parcela de la actual EDAR preexistente, la cual quedará fuera de servicio. El propósito de la EBAR es impulsar las aguas residuales del Polígono Industrial para que se conecten con la red de saneamiento municipal. La Estación de Bombeo tiene unas dimensiones totales de 4'20 x 2 metros.



En la EBAR del Polígono Industrial se excava y nivela el terreno para la cimentación de la estructura y se realizan trabajos de preparación del talud, como la construcción de terraplenes y muros de contención.



Desbroce y limpieza de terreno donde irá ubicada la EBAR del Polígono



Trabajos de excavación para preparar la cimentación de la EBAR del Polígono

El perfil estratigráfico en esta zona está formado por una capa de tierra, UE 001, de 0'50 metros de grosor y un estrato de arcillas margosas y limos, UE 002, de 1'90 metros de potencia. No se observan indicios arqueológicos de ningún tipo.





Perfil estratigráfico del sondeo del Colector de Impulsión I2 de la EBAR del Polígono

### Conducciones

Durante la ejecución de los trabajos en los colectores de la EDAR y de las dos EBAR se ha realizado la apertura de zanjas y de pozos. En primer lugar, se realizan diversas zanjas para los colectores. A continuación, se excavan los pozos y se realiza alguna roturación del terreno. La red de colectores está formada por: Colector G2, Colector G1, Colector I1, Colector I2, Colector G3, Colector G4, Colector G5 y Colector G6.



Carretera MA-7400 en el cruce de la Impulsión del Polígono con hinca (Colector I2)





Trabajos de apertura de zanjas en el Colector G3



Trabajos en el Colector I2





Trabajos de apertura de zanjas en Colector G4 (Urb. El Olivar)

El perfil estratigráfico en esta zona está formado por un único estrato de arcillas margosas y limos de distinta coloración, de 1'20 metros de potencia, UE 001, color marrón, de 0'35 metros, UE 002, color amarillento, de 0'70 metros y UE 003, color marrón, de 0'15 metros. No se observan indicios arqueológicos de ningún tipo.



Perfil estratigráfico del sondeo del Colector de gravedad G4, pozo nº 8





Trabajos de apertura de zanjas en Colector G4, pozo nº 33

El perfil estratigráfico de G4 está formado por una capa de asfalto, UE 001, de 0´05 metros de grosor, una cama de hormigón, UE 002, de 0´20 metros, una capa de zahorra, UE 003, de 0´15 metros, y un estrato de areniscas calcáreas biocalcarenitas, UE 004, de 0´45 metros de potencia. No se observan indicios arqueológicos de ningún tipo.



Perfil estratigráfico del sondeo del Colector de gravedad G4, pozo nº 33

## CONCLUSIONES

Los trabajos proyectados para la construcción de la EDAR de Arriate y sus colectores se han realizado en los términos municipales de Arriate y de Ronda (Málaga).



Previo al desmante del cerro donde se ha ubicado la Planta de la depuradora se pudo documentar una era existente en su cima, la cual no tenía protección. Se trata de una típica era de planta circular con el pavimento empedrado formando un dibujo de forma radial. Estaba sustentado por un muro circular de mampostería unida a seco.

Aparte de esto, no se ha documentado resto arqueológico alguno durante todos los movimientos de tierra de la obra.

## **Bibliografía**

- AGUAYO DE HOYOS, P. *et alii* (ep): "Articulación de los sistemas de hábitats Neolítico y Eneolítico en función de la explotación de los recursos agrícolas en la Depresión de Ronda", *1ª Jornadas Arqueológicas de Torres Vedras*, Torres Vedras, 1987.
- AGUAYO DE HOYOS, P. *et alii* (ep): "La presencia fenicia y el proceso de aculturación de las comunidades del Bronce Final de la Depresión de Ronda (Málaga)", *Atti II Congresso Internazionale di studi fenici e Punici*, Roma, 1987.
- AGUAYO DE HOYOS, P. *et alii* (1988): "Los orígenes de Ronda, la secuencia cultural según las primeras excavaciones", *Miscelánea de Estudios Rondeños*, Granada.
- AGUAYO DE HOYOS, P. *et alii* (1990): "Prospección arqueológica de la depresión natural de Ronda: tercera fase, zona sur", *AAA* 1987.
- GESTOSO MOROTE, D. y LÓPEZ RODRÍGUEZ, J.L. (2021): "Prospección arqueológica en la línea férrea de Bobadilla-Algeciras (Málaga-Cádiz)", *AAA* 2020.
- MARTÍNEZ FERNÁNDEZ *et alii* (1985): "El Duende (Ronda). Yacimiento Epipaleolítico al aire libre", *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada* 9, Granada.
- RECIO RUIZ, Á. (1995): "Prospecciones arqueológicas en Arriate (Málaga)", *AAA* 1992.