

ANUARIO ARQUEOLÓGICO DE ANDALUCÍA 2021



Junta de Andalucía

Consejería de Turismo, Cultura y Deporte

ACTIVIDAD ARQUEOLÓGICA DE URGENCIA: CONTROL ARQUEOLÓGICO DE MOVIMIENTOS DE TIERRAS PARA PROYECTO DE CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA PARA LA RENOVACIÓN DE RED ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN EN AVENIDA DE ANDALUCÍA DE BAEZA (JAÉN).

María de la Paz López Rodríguez

Marcos Soto Civantos

Andrés Jódar Sánchez

RESUMEN.

El presente artículo detalla los resultados obtenidos durante la intervención arqueológica de Urgencia **Control Arqueológico de Movimiento de Tierras para “Proyecto de canalización subterránea para la renovación de red eléctrica de media tensión en Avenida de Andalucía. Baeza (Jaén)”**. Se documentan dos fases cronológicas, encuadrándose desde época Moderna hasta época Contemporánea y actual (siglos XX-XXI), adscritas a las diversas ocupaciones y reformas de la zona.

Palabras clave: Control arqueológico, Baeza, ejido, aportes, escombros, asfalto, hormigón, base geológica.

ABSTRACT.

This article details the results obtained during the archaeological intervention of Urgency Archaeological Control of Earthworks for "Underground canalization project for the renewal of the medium voltage electrical network in Avenida de Andalucía. Baeza (Jaén)". Two chronological phases are documented, ranging from Modern times to Contemporary and current times (XX-XXI centuries), assigned to the various occupations and reforms of the area.

Keywords: Archaeological control, Baeza, ejido, contributions, rubble, asphalt, concrete, geological base.

LOCALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN.

La zona objeto de la intervención se localiza en una calle histórica consolidada dentro del Centro Histórico de Baeza.

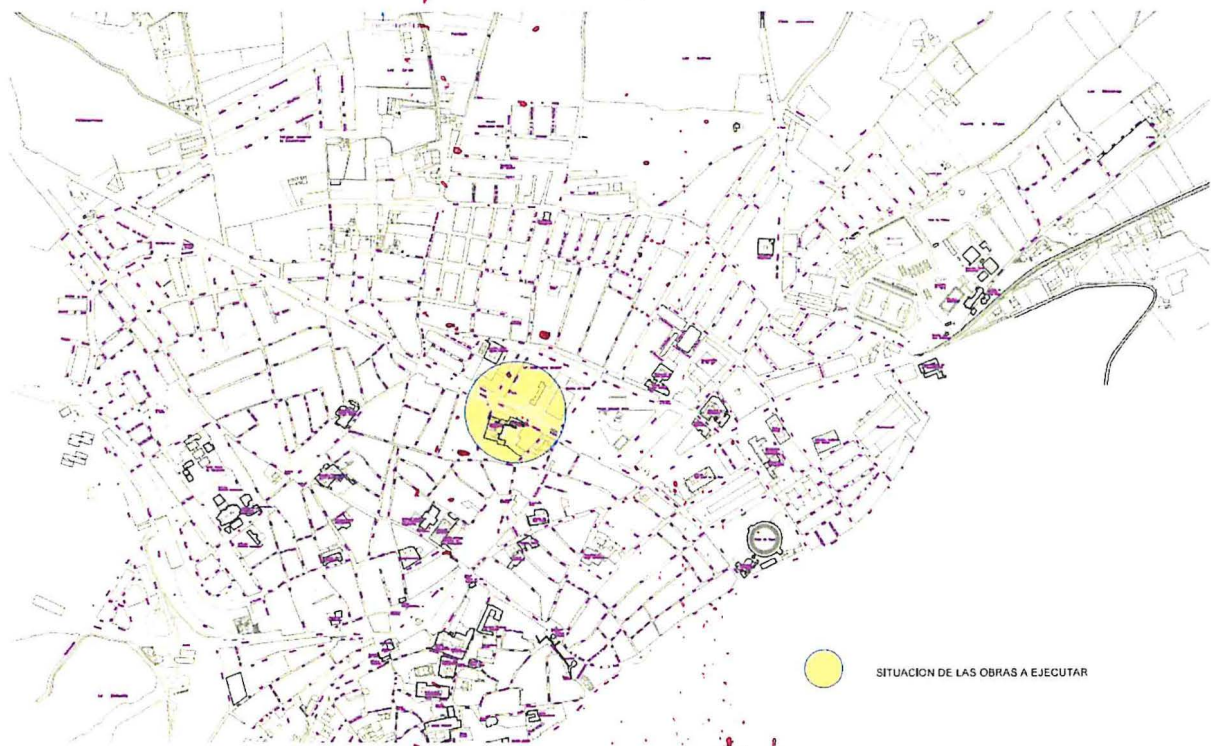


Fig., 1. Localización del proyecto en el casco urbano.

La zanja proyectada parte del inicio de la calle Rodríguez Haro, atraviesa la Avenida de Andalucía y discurre por la calle Acera de la Magdalena hasta su confluencia con la calle Las Minas donde finaliza el proyecto.

JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN Y EXPLICACIÓN DEL PROYECTO DE OBRA (Art.22.1.a.).

Según el Plan General de Ordenación Urbana (PGOU de Baeza) la zona proyectada se incluye dentro de la Zonificación Arqueológica como Zonas C (alta probabilidad de contener restos de interés arqueológico) y D (incluye áreas donde los posibles restos son de menor importancia o su situación es mucho más incierta).

Para la ejecución de este proyecto planteamos una Actividad Arqueológica Urgente atendiendo a las circunstancias contenidas en el artículo 5.4 del Reglamento de Actividades Arqueológicas de Andalucía (*La actividad arqueológica urgente es la que, no estando impuesta por una norma, se considere por la Consejería de Cultura que deba ejecutarse en el caso de que concurren circunstancias de peligro de pérdida o destrucción del Patrimonio arqueológico o en los casos de suspensiones de obras motivadas por la aparición de hallazgos casuales de restos arqueológicos*). La motivación principal para plantear este tipo de intervención no es por la pérdida o afección al patrimonio arqueológico ni por la aparición de hallazgos casuales arqueológicos, puesto que las obras no se han ejecutado. En este caso la urgencia de acometer

la reforma de la línea eléctrica es porque se corre el riesgo de que, al ser una conducción antigua y muy deteriorada, pueda fallar y dejar sin luz varios barrios de la localidad.

Según el proyecto aportado por el propietario de las instalaciones con Número de Proyecto JA-P-289 denominado “REFORMA DE LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN 25KV ENTRE CD 112889 “MOPU.BAEZA” Y CD 33345 “S. PABLO”, SITO TM BAEZA (JAÉN)”, que consta en los archivos municipales, la nueva línea subterránea de media tensión proyectada estará constituida por 3 conductores de aluminio de designación RH5Z1 18/30 kV 3x1x150 AL XLPE. Se trata de una reforma de la Línea Subterránea de Media Tensión 25 kV existente de longitud 360 m por la que discurrirá intercalando canalización nueva y canalización existente. La actuación objeto del presente documento consistirá en la ejecución del tramo de nueva canalización de longitud 197 metros, el cual comenzará en el extremo norte de la C/ Minas, continuando por la C/ Acera de la Magdalena hasta conectar con el CD “MOPU. BAEZA” existente en la Calle Rodríguez Haro en la que se instalará canalización de 3 tubos de 200 mm de diámetro para Media Tensión.

Tanto el suministro, tendido y conexión de conductores eléctricos se ejecutará por parte del propietario de las instalaciones, EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES, S.L.U.

Las instalaciones en media tensión discurren por viales de dominio público municipal.

TIPO DE RED.

La red de Media Tensión será subterránea en su totalidad. La energía se suministrará en corriente alterna trifásica a 50 Hz de frecuencia, con una tensión de 25 kV y el aislamiento de los materiales de la instalación estará dimensionado como mínimo para la tensión más elevada de la red.

El modelo de red será tal que los centros de transformación afectados permanezcan conectados en anillo según la normativa vigente.

CONDUCTORES.

Se utilizará conductor unipolar de campo radial con aislamiento seco y construidos para una tensión 18/30 kV, formando un terno dentro de la tubería de canalización y, por consiguiente, los tres conductores de la línea en íntimo contacto.

Este conductor se ajustará a las prescripciones de la Norma UNE 21.123 Y de la Recomendación UNESA 3.305 así como a la Norma ENDESA DND001, debiendo la cubierta llevar grabado de forma indeleble, la identificación del conducto, nombre del fabricante y año

de fabricación, tal y como se indica en las referidas normas. Además, cumplirá la norma UNE 211620 Norma constructiva y de ensayos, UNE-EN 50267 Libre de halógenos, baja acidez y corrosividad de los gases y la IEC 60754 libre de halógenos.

La denominación del conductor proyectado es RH5Z1 18/30 kV 3x1x150 mm² Al XLPE con pantalla de Cu, el cual presentará las siguientes características:

- CONDUCTOR: Aluminio, semirrígido clase 2
- AISLAMIENTO: Polietileno reticulado (XLPE)
- PANTALLA: Cinta longitudinal de aluminio
- CUBIERTA EXTERIOR: Poliolefina termoplástica libre de halógenos.

ACCESORIOS.

Se entiende como tales los empalmes, las terminaciones y respectivos complementos, destinados a cables con aislamiento seco (XLPE y EPR).

Los accesorios estarán constituidos por materiales premoldeados o termorretráctiles u otro sistema de eficacia equivalente. No se admitirán accesorios basados en encintados. Solamente se admitirán cintas en operaciones de relleno y de obturación, nunca en misiones de aislamiento o de cubierta.

Las botellas terminales y empalmes serán adecuados para el tipo de conductor empleado y aptos igualmente para la tensión de servicio. Los accesorios cumplirán las siguientes Normas y Documentos:

- a) Norma Une 21.021: Piezas de conexión para líneas eléctricas hasta 72,5 kV.
- b) Norma UNE-EN 61238: conectores mecánicos y de compresión para cables de energía de Documento Firmado Electrónicamente - CSV:B5321E5B-7A80-462E-9723-D655843455DB-884651 Verificación de la autenticidad de este documento electrónico en <http://validaciondocumentos.baeza.net> 3 tensiones asignadas hasta 36 kV (Um=42 kV).

Los empalmes cumplirán la norma DND002 de Endesa.

En los extremos de los cables, las pantallas de cada una de las fases, se unirán entre ellas y a la tierra de protección del centro de transformación mediante cable de cobre de 50 mm² de sección y elementos de conexión adecuados.

MONTAJE Y TRAZADO DE LA RED.

Los conductores irán bajo tubo de polietileno en barras de 200 mm de diámetro nominal que cumplirá lo indicado en el Capítulo V de las Normas Particulares condiciones técnicas y de seguridad 2005 de ENDESA.

La profundidad mínima de la canalización será de 1100 mm a fin de preservar a estos circuitos de las incidencias que se desarrollan en el subsuelo urbano, es decir, la construcción de otras redes subterráneas eléctricas de M.T., de alumbrado público, acometidas de redes subterráneas de BT, redes de distribución de agua y saneamiento, telefonía y demás instalaciones de otros organismos.

Se colocará encima de los cables una protección mecánica de polietileno para protección de cables y, asimismo una cinta de señalización que advierta de la existencia de cables eléctricos. Solamente en el caso de canalizaciones entubadas bajo dado de hormigón se prescindirá de la instalación de la placa de protección de cables.

Las características técnicas del tubo de polietileno utilizado para este proyecto son: •
Tipo de material: PE (Polietileno) :

- Tipo de construcción: Doble pared (Interior lisa, exterior corrugada) rígido.
- Diámetro exterior: 200 mm.
- Resistencia a la compresión: mayor de 450 N.
- Resistencia al impacto: Tipo N (uso normal)
- Color: Rojo
- Marcas en el tubo: Indeleble. Indicando nombre o marca del fabricante designación, año de fabricación, lote y Norma una en 50086-2-4.
- Resto de características: Según Norma GE CNL002.

También será necesaria la construcción de arquetas prefabricadas de hormigón en todos los cambios de dirección de los tubos y en alineaciones superiores a 40 m, de forma que ésta sea la máxima distancia entre arquetas; así como en empalmes de nueva ejecución. Los marcos y las tapas para arquetas cumplirán la Norma ONSE 01.01-14.

Se evitará la construcción de arquetas donde exista tráfico rodado, aunque cuando no sea posible esta opción, se colocarán tapas de arqueta de la clase D400, según la Norma UNE 41301. Esta solución no debe, sin embargo, autorizarse en urbanizaciones de nueva construcción donde las calles y servicios deben permitir situar todas las arquetas dentro de las aceras. Igualmente se colocarán tapas de fundición en aquellos lugares donde las Ordenanzas Municipales así lo obliguen.

En los extremos de las líneas subterráneas se colocará un dispositivo que permita poner a tierra los conductores en caso de trabajos o reparación de averías, con el fin de evitar posibles accidentes originados por existencia de cargas de capacidad.

PLANTEAMIENTO DE LA INTERVENCIÓN. PROPUESTA DE ACTIVIDAD (Art.20.1.a.) Y FASES DE ACTUACIÓN (Art.20.1.c.).

En base al Planeamiento Urbanístico de la ciudad de Baeza (Plan Especial de Protección del Centro Histórico), la zona donde se va a intervenir se incluye dentro del “Área tipo C” en referencia al nivel de Protección Arqueológica. Está dentro del centro histórico y del BIC de Baeza (Decreto 650/1966, de 10 de marzo). Según el Plan General de Ordenación Urbana (PGOU de Baeza) la zona proyectada se incluye dentro de la Zonificación Arqueológica como Zona C (alta probabilidad de contener restos de interés arqueológico) y D (incluye áreas donde los posibles restos son de menor importancia o su situación es mucho más incierta). A su vez se localiza en las cercanías del BIC denominado Convento de La Magdalena. Por tanto, hay que realizar una Actividad Arqueológica Preventiva mediante control arqueológico del movimiento de tierras. Por las dimensiones de la obra, 197 metros de zanja y 1,10 metros de profundidad, y su localización en Zonas C y D se plantea un Control Arqueológico de Movimientos de Tierras de toda la obra (artº 13.19 del PGOU).

- La afección al subsuelo según el Proyecto de Ejecución de Obra, solo afectaría al espacio ocupado por la zanja proyectada y necesaria para el soterramiento de las instalaciones.
- El resto del espacio, no van a ver afectados por la obra y por tanto no se van a afectar los depósitos arqueológicos que pudieran existir.

Estas condiciones particulares justifican que el planteamiento se centre en la realización de un control arqueológico englobando el 100% de la zona afectada por el Proyecto de Obra.

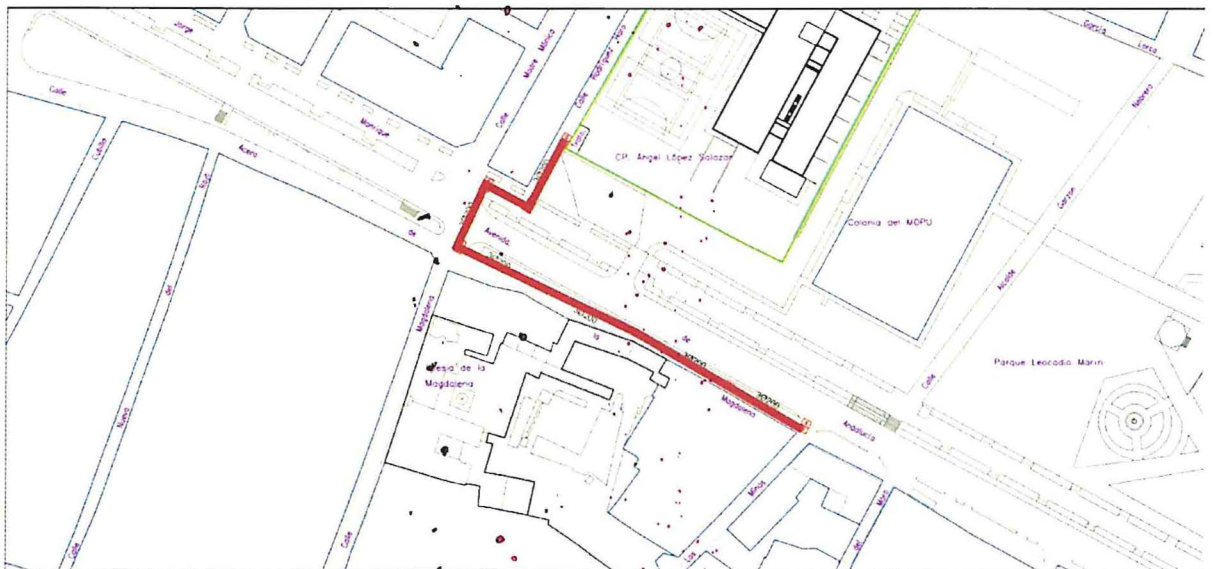


Fig., 2. Trazado zanja a realizar el Control Arqueológico.

Las Fases de la intervención arqueológica han sido las siguientes:

FASE 1. Señalización, limpieza y planteamiento de la excavación.

En primer lugar, se ha señalado la zona de excavación mediante vallas metálicas para impedir el acceso de personas ajenas al trabajo y así se puedan también evitar accidentes adoptando las medidas de seguridad necesarias. Posteriormente se ha procedido al planteamiento de la zanja y a cortar el alquitrán de la calle con una máquina de corte. Este balizamiento y planteamiento se corresponden con el 100% de la zona afectada.

FASE 2. Control Arqueológico. En base a la Protección Arqueológica que establece el PGOU de Baeza se ha realizado un control arqueológico del 100% de la zanja proyectada, con un seguimiento presencial durante todo el desarrollo de la obra. En este caso la zanja presentaba unas dimensiones de 197 metros de largo (al final estas dimensiones se han visto reducidas a 157 metros porque el tramo final ha discurrido por una conducción eléctrica ya construida y no ha sido necesaria la ejecución de la zanja) por 1,10 metros de profundidad y 0,70 metros de anchura.

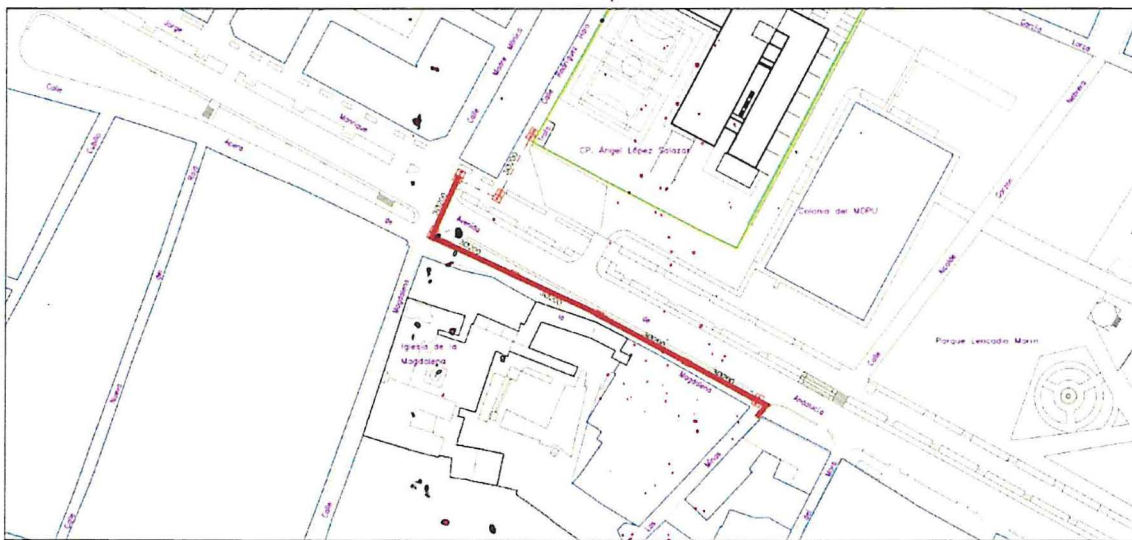


Fig.,

Fig., 3. Plano del tramo de zanja realizada.

Durante este control arqueológico se ha documentado toda la secuencia arqueológica, tanto estratigráfica como estructural. El resultado del mismo ha sido negativo respecto a la presencia de evidencias arqueológicas, puesto que solo se han documentado estratigrafía asociada a espacios de cultivo, rellenos para la construcción de las calles y la base geológica a

escasos 50 cm bajo la rasante de la calle. A su vez, constructivamente, solo se han documentado zanjas asociadas a estructuras contemporáneas asociadas a conducciones de agua, telefonía y gas.

FASE 3. Análisis de los materiales y redacción de la memoria.

Tras realizar el control arqueológico no se ha documentado material arqueológico susceptible de ser recogido, se corresponde con materiales constructivos contemporáneos (ladrillos principalmente). Por último, se ha procedido a redactar la correspondiente memoria de la intervención arqueológica donde se exponen los resultados y sus interpretaciones, así como las planimetrías y fotografías realizadas durante los trabajos.

SERIACIÓN ESTRATIGRÁFICA DE LOS DEPÓSITOS ARQUEOLÓGICOS.

En el transcurso de la intervención arqueológica no se han documentado evidencias arqueológicas susceptibles de ser excavadas, no habiendo aparecido estructuras asociadas a ningún tipo de actividad, con excepción de las zanjas contemporáneas asociadas a conducciones de luz, agua, gas y telefonía y los propios pavimentos de las calles. No obstante, es interesante la intervención de cara a constatar la presencia de la base geológica a en torno 50 cm bajo la rasante de las calles y porque se ha documentado un nivel de tierra vegetal que podría adscribirse al ejido localizado en la zona. Lo normal en esta intervención arqueológica es que no aparecieran evidencias arqueológicas, al menos de época moderna, puesto que desde el siglo XVI hasta primeros – mediados del siglo XX la zona estaba conformada por un ejido de carácter comunal.

UEC.1. Suelos de la calle. Se encuentran conformados por distintos pavimentos dependiendo de la calle en la que se encuentren. En la calle Minas se documenta un pavimento de adoquines de piedra, en la calle Acera de la Magdalena una capa de hormigón que hace de suelo y en la Avenida de Andalucía el pavimento está conformado por alquitrán. Bajo estos pavimentos se documenta una cama o bien de áridos o bien de escombros que sirve para nivelar el terreno.

UE.2. Nivel con gran componente orgánico, color marrón oscuro, bajo UEC1 y sobre la base geológica (UE3). Se corresponde con los niveles asociados al ejido o eras que se localizaban en esta zona de la ciudad.

UE.3. Base geológica en forma de margas amarillentas, similar a la arenisca en descomposición, y en ocasiones algo más compacta en forma de banco de roca dura.

UEC.4. Construcciones contemporáneas asociadas a conducciones de telefonía, agua y gas. Se documentan varias zanjas que afectan la estratigrafía de la zona, rompiendo UE2 y UE3, en todo el tramo de la zanja realizada.

LA SECUENCIA DE LA OCUPACIÓN. LA SUCESIÓN ESTRATIGRÁFICA DE LOS DEPÓSITOS ARQUEOLÓGICOS Y LAS FASES CONSTRUCTIVAS DEFINIDAS.

El registro arqueológico documentado en el control arqueológico de movimientos de tierra en la Avenida de Andalucía de Baeza (Jaén) se adscribe a época Moderna y Contemporánea-Actual.

Este registro nos ha permitido la caracterización e identificación de los depósitos arqueológicos en función de su naturaleza y de su formación. La secuencia estratigráfica se encuentra muy alterada por las diversas zanjas para conducciones de luz, agua, telefonía y gas de época contemporánea - actual. Estratigráficamente y constructivamente hemos podido determinar dos fases cronológicas asociadas a la ocupación del espacio, no habiéndose documentado evidencias de hábitat estable en el lugar.

Fase cronológica I (Época Moderna - Contemporánea. Siglos XVI – primera mitad siglo XX):

Constructivamente no se documenta ninguna evidencia asociada a esta fase, pero por las fuentes y por las diversas intervenciones realizadas en la zona, se conoce que en el lugar se documenta un ejido comunal para realizar diversas actividades agrícolas. En esta intervención se identifica este ejido con UE2, que es un nivel orgánico bajo los niveles de pavimento de las calles. Por tanto, UE2 sería el nivel asociado a este ejido comunitario que estaría conformado por una zona sin construcciones en la que se realizarían actividades de trilla, almacenado, etc. relacionadas con la agricultura y ganadería.

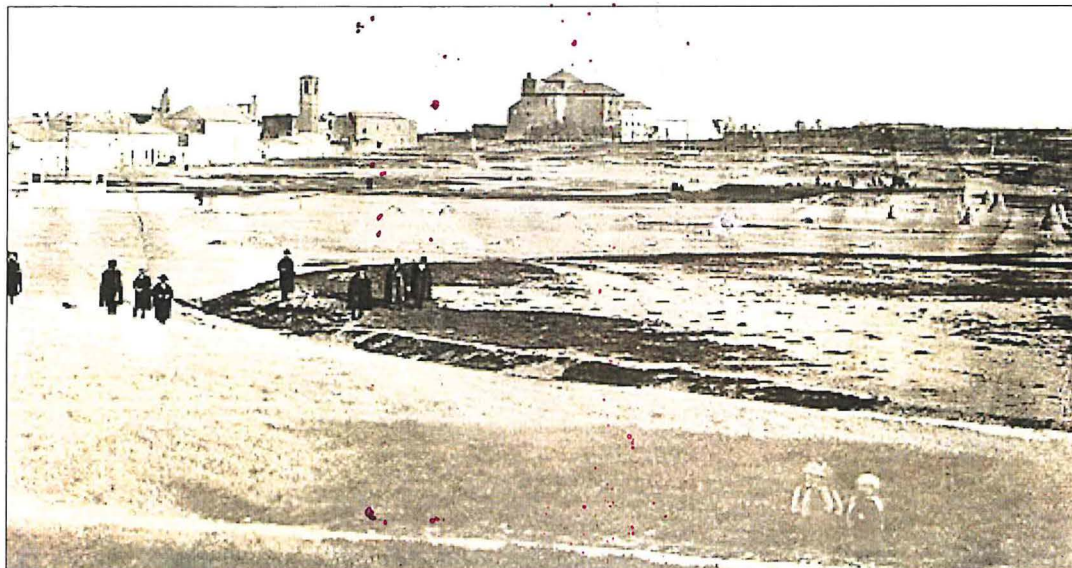


Fig. 4. Foto del ejido de Baeza en 1882.

No se han documentado materiales asociados a este estrato, porque se encuentra muy alterado por otras zanjas contemporáneas y lo que aparece es material asociado a las mismas.

Fase cronológica II (Época Contemporánea – Actual. Finales del siglo XX y siglo XXI):

Corresponde con la ampliación y construcción de infraestructuras, desde mediados - finales del siglo XX, al producirse la expansión o ampliación de Baeza por esta zona. Es cuando se ocupa el espacio ocupado por el ejido con calles asfaltadas, construcción de viviendas y sus consiguientes saneamientos y conducciones de luz, agua, teléfonos, gas, etc. que corresponden con las zanjas que se han documentado en el transcurso de la intervención arqueológica.

Por tanto, en esta fase se documentan principalmente las conducciones de luz, agua, telefonía y gas que se realizan entre finales del siglo XX y el siglo XXI. Estas infraestructuras afectan principalmente a UE2 (nivel de tierra orgánica) y a la base geológica (UE3). También se incluyen en esta fase los pavimentos de las calles, conformados por asfalto de alquitrán en la Avenida de Andalucía, adoquines en la calle Minas y asfaltado de hormigón en la calle Acera de la Magdalena.

CONSIDERACIONES FINALES. INTERPRETACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS DEPÓSITOS ARQUEOLÓGICOS REGISTRADOS.

Se ha realizado el control arqueológico de movimientos de tierra del 100% de la afección de la obra, un total de unos 157 metros de longitud, con una anchura de zanja de 0,70 metros y una profundidad de entre 1 y 1,20 metros.

El sustrato geológico se encuentra a una cota de entre -0,30 y -0,50 bajo la rasante de la calle, con una pendiente con caída de Oeste a Este. La base geológica aparece rota por varias construcciones contemporáneas, asociadas todas ellas a conducciones de luz, agua, telefonía y gas.

El análisis de la secuencia estratigráfica obtenida en la intervención arqueológica, informa de la sucesión de dos momentos de ocupación:

- **FASE I.** La primera fase de ocupación documentada se adscribe a época Moderna – Contemporánea (Siglos XVI – primera mitad siglo XX): A esta fase inicial se adscribe un nivel de tierra orgánica (UE2), con color marrón oscuro, que se interpreta como el asociado al ejido de la ciudad, un espacio comunitario sin construcciones dedicado a labores agrícolas y ganaderas.
- **FASE II.** Se adscribe a la expansión de la ciudad de Baeza hacia esta zona, ocupando los espacios del ejido. Esto se produce desde la primera mitad del siglo XX, acelerándose en la segunda mitad del siglo. Es cuando se construyen las calles con sus saneamientos que son reformados y renovados cada cierto tiempo. Adscritos a esta fase se documentan saneamientos de electricidad, agua, telefonía y gas, así como los pavimentos actuales de las calles.

A la vista de las evidencias estratigráficas; observamos que tenemos una secuencia adscrita a época Moderna, en la que estaba localizado en la zona el ejido de la ciudad, aunque no se localizan evidencias arqueológicas asociadas al mismo. Una vez el ejido ha dejado de tener su funcionalidad, en época contemporánea, la ciudad comienza a expandirse y es cuando se construyen las viviendas, calles y saneamientos que se han documentado en la intervención arqueológica.

No se han documentado estructuras arqueológicas, ni estratigrafía, susceptibles de ser conservadas. Las únicas estructuras documentadas se corresponden con saneamientos y conducciones actualmente en uso, adscritas a finales del siglo XX y siglo XXI. Por tanto, los restos documentados no presentan importancia de cara a su conservación.

No se ha recogido material arqueológico puesto que se corresponde con materiales contemporáneos y actuales asociados a estructuras de saneamiento.

La caracterización de los restos, siendo el resultado negativo, fundamenta la consideración de la innecesariedad de la adopción de medidas de protección o conservación de los bienes patrimoniales exhumados que pudieran condicionar el desarrollo del proyecto de obra previsto.