



INFORME HIDROGEOLÓGICO SOBRE LA
IDONEIDAD DE LOS TERRENOS EN LOS QUE SE
EMPLAZA LA AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO
MUNICIPAL DE

VILLAR DEL INFANTADO

(CUENCA)

Julio 2018



Referencia: JMR/mcm

Fecha: 20-07-2018

INFORME

HIDROGEOLÓGICO SOBRE LA IDONEIDAD DE LOS TERRENOS SOBRE LOS QUE SE EMPLAZA LA AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE VILLAR DEL INFANTADO (CUENCA)

INTRODUCCIÓN

La Diputación Provincial de Cuenca y el Instituto Geológico y Minero de España (IGME) suscribieron en 1980 un Convenio - Marco de Asistencia Técnica para “la investigación y evaluación de las aguas subterráneas, conservación y aprovechamiento adecuado de los acuíferos”. Durante los últimos treinta y ocho años, en aplicación del Convenio - Marco suscrito, el IGME ha venido colaborando, mediante sucesivos convenios específicos de colaboración con la Diputación Provincial de Cuenca, en la ampliación del conocimiento e investigación del medio hídrico subterráneo y en la utilización racional de dicho recurso. Como continuación de esta colaboración, ambos organismos han establecido un nuevo Convenio Específico para el conocimiento hidrogeológico, el aprovechamiento y protección del abastecimiento de agua a poblaciones, la investigación del patrimonio geológico-hidrogeológico y los estudios de riesgo geológico, para los años 2015-2018, en cuyo marco se emite el presente informe.

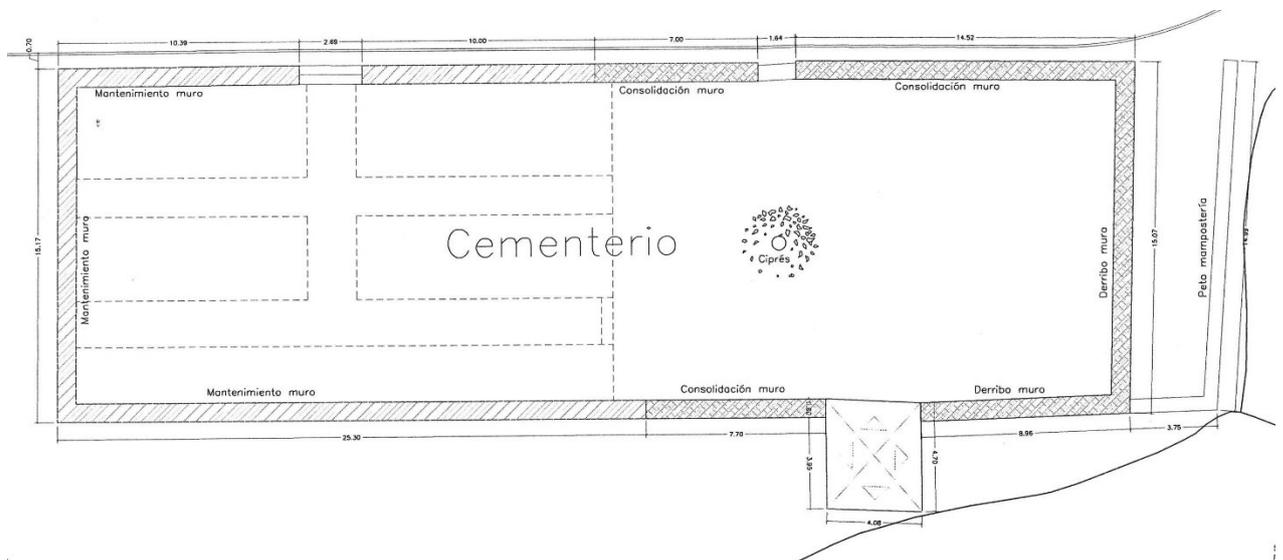
Atendiendo a la solicitud del Ayuntamiento de Villar del Infantado (Cuenca) de 3 de marzo de 2018, y enmarcado en el Convenio entre la Diputación Provincial de Cuenca y el (IGME) citado anteriormente, en cumplimiento del artículo 44 del Decreto 72/1999 de 1 de junio, modificado por el Decreto 175/2005 de 25 de octubre de sanidad mortuoria de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y, en cumplimiento de la disposición adicional 4ª del Texto Refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, en la que se encomienda al IGME el asesoramiento técnico a las Administraciones Públicas en materia de aguas subterráneas, se ha redactado este informe hidrogeológico sobre la idoneidad de los terrenos sobre los que se emplaza la ampliación del cementerio municipal de Villar del Infantado (Cuenca).

En fecha 28 de junio de 2018 se realizó un reconocimiento técnico de las características hidrogeológicas de la zona, para determinar el posible impacto a las aguas subterráneas, que pudiera derivarse de estas obras. Según la información facilitada por el Ayuntamiento, actualmente está llevándose a cabo el expediente de legalización de la obra de ampliación del cementerio municipal, que fue ejecutada y financiada por la Diputación Provincial en 2014, teniendo en cuenta, que en su día no se realizaron los trámites legales necesarios ante la Consejería de Sanidad exigidos por la legislación vigente.

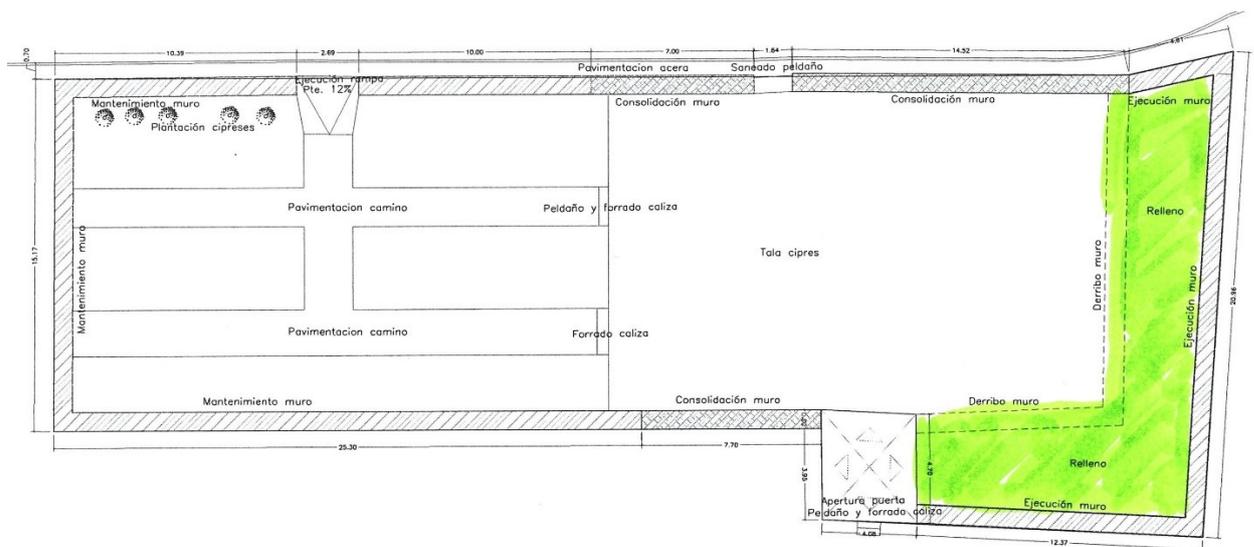
SITUACIÓN

La localidad de Villar del Infantado está situada al norte de la provincia de Cuenca en la comarca de la Alcarria Conquense y se ubica en una zona de campiña al noroeste de la localidad de Cuenca.

Se ha dispuesto para su consulta, del documento del “Proyecto de Rehabilitación del Cementerio Municipal de Villar del Infantado” realizado por C.G PROCAL, S.L en marzo de 2014. Según el mismo, las obras consistían en una pequeña ampliación de superficie del cementerio municipal (de 715 m² a 836 m²) y la consolidación del muro perimetral (ver figuras). Como se ha comentado anteriormente, las obras fueron ya realizadas.



Situación inicial cementerio municipal. Proyecto de Rehabilitación (2014)



Situación actual cementerio municipal reformado y zona de ampliación. Proyecto de Rehabilitación (2014)

Las coordenadas UTM centrales del cementerio tomadas con GPS (datum ETRS89) son X= 544278 e Y= 4478015 (fotografías nº 1 y 2). Se encuentra en una zona de terreno de cultivo de cereal con una pequeña pendiente hacia el sur a una cota de unos 767 m s.n.m. y a una distancia de unos 300 m del núcleo urbano (Ver plano adjunto).

CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

La zona de estudio se encuentra emplazada en el dominio geológico ocupado por el relleno terciario de la Depresión Intermedia, limitada al este por la Serranía de Cuenca y, al oeste por la Sierra de Altomira que la independiza de la Cuenca del Tajo.

Las litologías más abundantes corresponden a materiales terciarios de depósitos fluvio-lacustres que pertenecen a unidad litoestratigráfica definida entre el Paleógeno y el Neógeno y se distinguen:

- Lutitas, arenas, yesos y carbonatos del Oligoceno-Mioceno inferior
- Gravas canalizadas y areniscas

Los materiales detríticos terciarios ocupan la mayor parte de la extensión de la zona y proceden de las áreas fuente de la Cordillera Ibérica (Serranía de Cuenca) y de la Sierra de Altomira. El espesor de los mismos puede ser variable y puede alcanzar los 800 de potencia.

Los materiales sobre los que se llevó a cabo la construcción de la ampliación del cementerio municipal, corresponden a esta unidad litoestratigráfica detrítica de edad Paleoceno-Mioceno inferior constituida principalmente por lutitas (roca sedimentaria formada por detritos clásticos de tamaño arcilla y limo de diámetro inferior a 0,06 mm) (ver mapa geológico). Estas lutitas son de colores rojizos y anaranjados y presentan intercalaciones de materiales detríticos de mayor tamaño como gravas y areniscas y, de materiales de origen químico como yesos y carbonatos (fotografías nº 3 y 4). La formación y depósito de la lutitas corresponde a la sedimentación de llanuras aluviales y canales de una serie de abanicos aluviales. Entre las lutitas es frecuente encontrar yesos diagenéticos y niveles centimétricos de enriquecimiento de carbonatos en forma de caliches. Por otra parte, existen niveles arenosos con gravas más competentes formando areniscas, de espesores que pueden alcanzar varios metros, que dan lugar a resaltes morfológicos (fotografías nº 5 y 6).

No se estimó oportuna la realización de unas calicatas mediante retroexcavadora para el reconocimiento litológico previo de la zona puesto que las obras de ampliación ya están realizadas.

CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

Desde el punto de vista hidrogeológico, la zona de emplazamiento no se sitúa sobre ninguna masa de agua subterránea definida por la Confederación Hidrográfica del Tajo. Desde el punto de vista de formaciones geológicas permeables que puedan constituir acuíferos de interés, tan sólo se podrían considerar aquellas formaciones detríticas terciarias que presentan una granulometría media como las gravas y arenas. Estos sedimentos detríticos gruesos menos abundantes, se encuentran englobados en forma de lentejones en una matriz principal formada por lutitas. Estos materiales fundamentalmente lutíticos, conforman un conjunto de naturaleza detrítica de baja permeabilidad con bajos recursos hídricos subterráneos explotables que corresponde un acuitardo o acuífero de escaso interés hidrogeológico. En la zona del emplazamiento las formaciones geológicas están formadas por materiales terciarios que constituyen un acuífero detrítico de carácter libre con una permeabilidad media-baja, cuya recarga se produce como consecuencia de la infiltración del agua de lluvia y la descarga natural se produce hacia el sur hacia el arroyo de los Pradillos, tributario del río Guadiela y del embalse de Buendía. En la zona pueden encontrarse pequeñas surgencias estacionales y de pequeño caudal, asociadas al contacto entre niveles detríticos de distintas permeabilidades.

Según la información facilitada por el Ayuntamiento, el abastecimiento urbano a la población se realiza mediante aguas procedentes de varios sondeos, algunos de los cuales no se utilizan. En el INFORME HIDROGEOLÓGICO PARA LA MEJORA DEL ABASTECIMIENTO PÚBLICO DE AGUA POTABLE A VILLAR DEL INFANTADO (CUENCA) de marzo 2016, realizado por el IGME en el marco del Convenio existente con la Diputación de Cuenca, se recoge la información de estos sondeos:

Sondeo	Coordenadas UTM (ED50)	Cota m s.n.m	Prof. (m)	Nivel piezométrico (m)
1-Depósito	X: 543868 Y: 4478491	783	358 ¿?	-
2-Abastecimiento	X: 5441151 Y: 4478773	763	-	-
3-Peñas	X: 543548 Y: 4478788	769	52	13,74 (21/01/2016)
4-Carretera	X: 544141 Y: 4478797	760	34	3,78 (22/01/2016)

Fuente: IGME (2016)

Todos los sondeos captan el acuífero formado por los materiales terciarios lutíticos y los caudales escasos, inferiores a 0,5 L/s. Como no se pudo medir el nivel del agua en cada uno de ellos el día de la visita de campo, se solicitó al Ayuntamiento que facilitaran los datos de los mismos. La respuesta enviada es que la profundidad media del agua en las captaciones es de 20 m. El sondeo más próximo a la zona del cementerio (1-Depósito) se encuentra a unos 600 m de distancia de cementerio y a una cota superior al mismo.

Igualmente, según información facilitada por el Ayuntamiento, no han existido problemas derivados de la presencia de aguas subterráneas en las sepulturas del actual cementerio. No se han localizado en el entorno próximo a la zona del emplazamiento captaciones de aguas subterráneas someras en las que se haya podido medir el nivel piezométrico y que pudieran verse afectadas por la existencia del cementerio.

CONCLUSIONES

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, puede concluirse que las obras de ampliación del cementerio realizadas en la ubicación de la zona visitada, no presentan ningún problema desde el punto de vista de la posible afección a las aguas subterráneas utilizadas para abastecimiento urbano, pudiéndose establecer las siguientes consideraciones:

- A pesar de la existencia en la zona de niveles acuíferos detríticos en profundidad, no es previsible la afección a las aguas subterráneas utilizables, por la ampliación proyectada del cementerio. En la zona del emplazamiento las formaciones geológicas están constituidas por materiales detríticos terciarios formados principalmente por lutitas, que forman un acuífero detrítico con una permeabilidad baja.
- Los sondeos de abastecimiento se encuentran a gran distancia y a cota muy superior a la del emplazamiento del cementerio y, por tanto, no se consideran captaciones de aguas subterráneas para abastecimiento susceptibles de ser afectadas en el entorno próximo de la zona propuesta de la ampliación.

Aunque, según la información del Ayuntamiento, no se han producido problemas de existencia de aguas subterráneas en las fosas del actual cementerio, se recomienda, como medida preventiva, la construcción efectiva de elementos de drenaje mediante drenes superficiales o de pluviales en el recinto y drenes subterráneos si se encontrara agua en las futuras excavaciones que se realicen en las distintas etapas de ampliación del mismo.

Por último, se considera que este informe hidrogeológico y sus conclusiones son válidos para el conjunto de la superficie propuesta de ampliación y para las obras que en distintas fases puedan llevarse a cabo en el futuro dentro de la misma, si las condiciones del entorno, se mantienen como en la actualidad.

Madrid, 20 de julio de 2018

EL AUTOR DEL INFORME

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'José Mª Ruiz Hernández', with a long horizontal stroke extending to the left.

José Mª Ruiz Hernández



Foto nº 1: Vista de la zona del cementerio municipal ampliado desde el oeste.



Fotografía nº 2: Vista del cementerio desde el sur.



Fotografía nº 3: sedimentos detríticos terciarios formados por lutitas y areniscas.



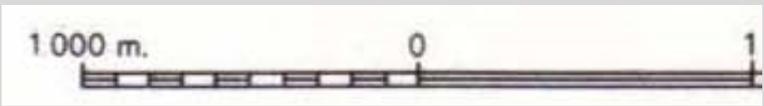
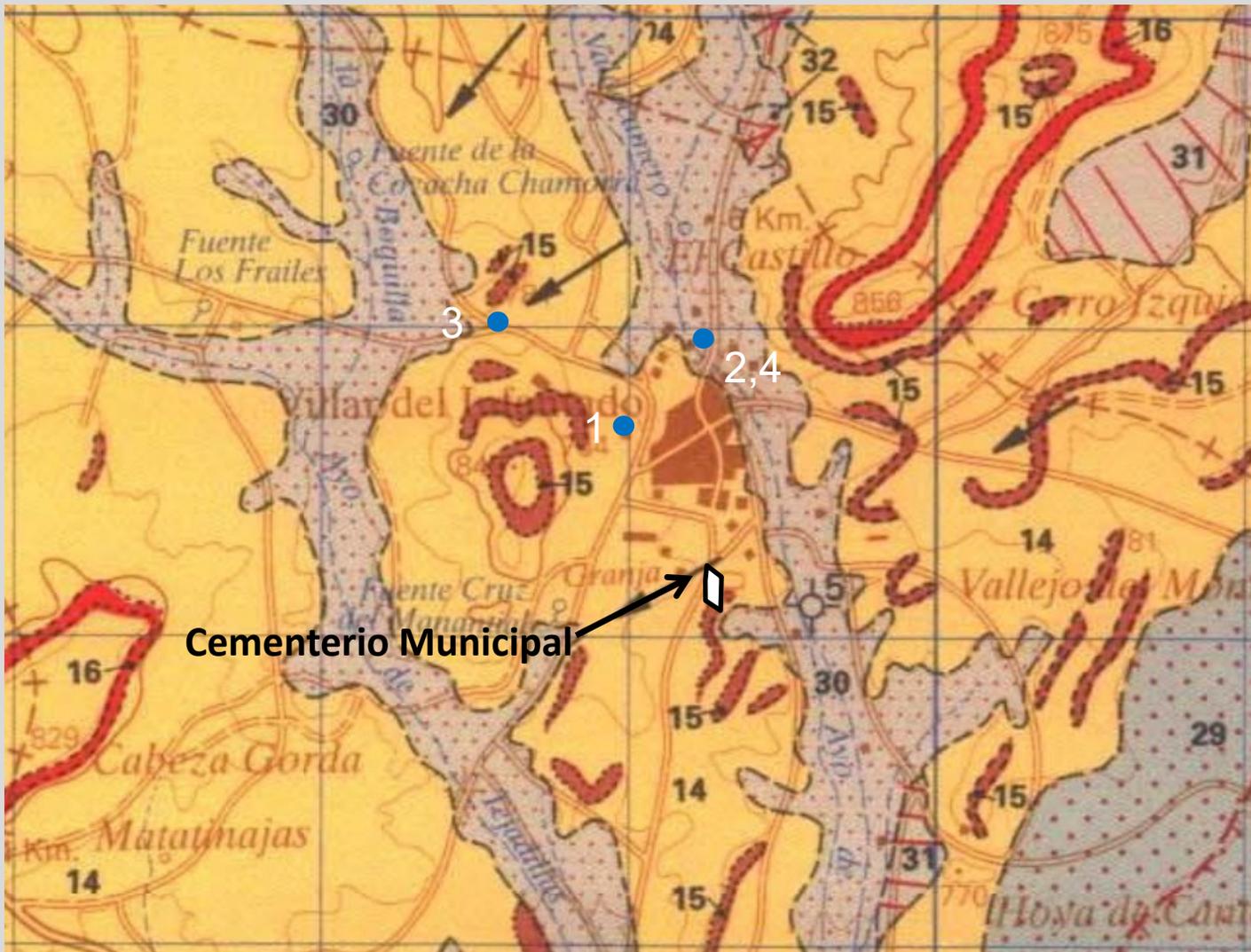
Fotografía nº 4: Lutitas anaranjadas aflorantes al pie del cementerio.



Fotografía nº 5: Materiales detríticos competentes formados por areniscas pardas.



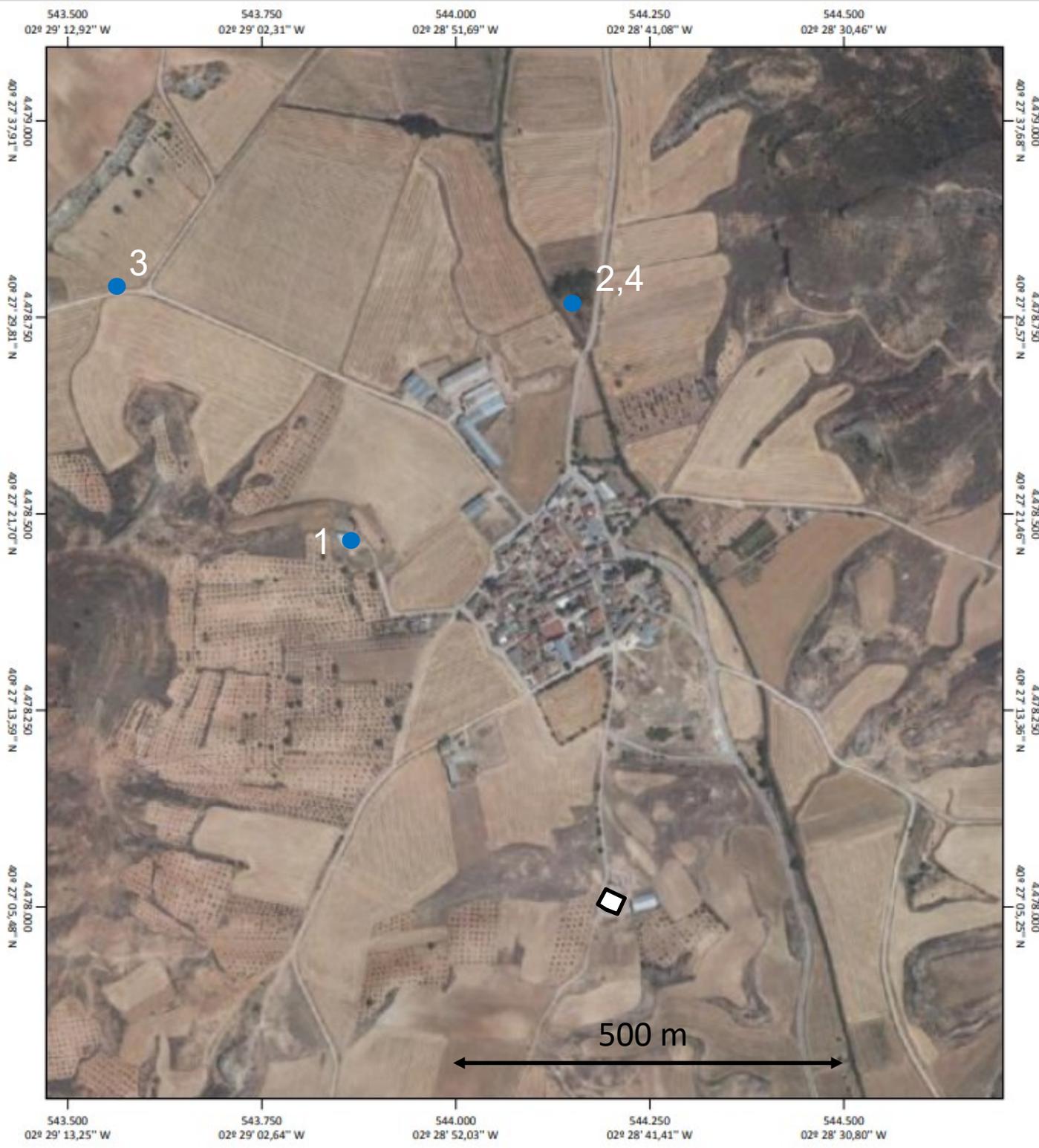
Fotografía nº 6: Resaltes morfológicos formados por areniscas duras en una matriz lutítica más blanda.



Leyenda

-  30. CUATERNARIO. HOLOCENO. Arenas, gravas y arcillas (Fondos de valle)
-  29. CUATERNARIO. PLEISTOCENO. Gravas con matriz arenosa (Terrazas)
-  16. TERCIARIO. OLIGOCENO-MIOCENO. Gravas canalizadas.
-  15. TERCIARIO. OLIGOCENO-MIOCENO. Areniscas canalizadas.
-  14. TERCIARIO. OLIGOCENO-MIOCENO. Lutitas, arenas y yesos.
-  Cementerio y Zona de ampliación
-  Pozos de captación de agua para abastecimiento

Mapa Geológico
 Tomado de la hoja geológica 1:50000
 nº 563



Cementerio y Zona de ampliación



Pozos de captación de agua para abastecimiento