

DOCUMENTO Informe (externo): <b>INFORME DIRECCIÓN TÉCNICA</b>	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>UN7C9-YZT0R-2BCF4</b> Fecha de emisión: <b>2 de Febrero de 2024 a las 10:16:38</b> Página 1 de 13	FIRMAS  ESTADO <b>NO REQUIERE FIRMAS</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1962248 UN7C9-YZT0R-2BCF4.D5C4569F47CD776D918DA77B269EC4E24182C628) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.aranjuez.es/



**1. Antecedentes y situación actual**

Con fecha 18 de enero de 2024 la empresa RODIO KRONSA, S.L. fue adjudataria de las OBRAS CEMER 01/2024 OBRELLENO SOCAVON (SINKHOLE) BARRIO DE LA MONTAÑA.

Que dicho expediente CEMER 01/2024 OB, se rige por lo recogido en la:

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. (LPACAP).
- Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público (LRJSP).

Con fecha 16 de enero de 2024, la Junta de Gobierno Local (Ayuntamiento de Aranjuez), en sesión extraordinaria y urgente, acordó la existencia de causas que determinan la necesidad de la contratación por vía de emergencia de los trabajos necesarios para el taponado y/o relleno del socavón denominado “sinkhole” situado en la zona verde ubicada en la Glorieta del Valle del Loire (Sector la Montaña), incluyendo los relacionados y/o auxiliares imprescindibles para tal fin, así como adjudicar obras a la empresa RODIO KRONSA, S.A., con CIF B-84690882, cuya duración prevista es de 20 días naturales, por importe de 266.375,00 euros, más el importe de 55.938,75 euros correspondiente al IVA.

El 17 de enero de 2024 el Departamento de Servicios Técnicos ha librado informe sobre un error material en su informe de fecha 16 de enero 2024, que afectó al acuerdo antes citado, pudiéndose comprobar, según la oferta técnico-económica que se adjuntaba el importe de 266.375 euros se corresponde, exclusivamente con el punto primero “Relleno del hueco...” por lo que esa cantidad no cubre la totalidad de las actuaciones que es precios contratar por el procedimiento de urgencia. Conforme a la oferta técnico-económica de la empresa adjudataria los importes correctos son:

1.- Relleno	266.375,00 €
2.- Actividades complementarias para el tratamiento e investigación	35.760,00 €
3.- Auscultación	<u>25.564,50 €</u>
	327.699,50 €

Como conclusión se procedió a la corrección del error detectado proponiendo adjudicar a RODIO KRONSA, S.A., con CIF B-84690882 la ejecución del contrato por obras, cuya duración es de 20 días naturales, de conformidad con lo establecido en Art. 120 de la LCSP para los contratos de emergencia, por importe de 327.699,50 €, más el importe de 68.816,90 € correspondiente al IVA. La motivación principal para la modificación de la presente resolución vino dada por la necesidad de responder a las soluciones y los condicionante establecidos durante el desarrollo de los trabajos ejecutados, fruto de la resolución de adjudicación recibida.

DOCUMENTO Informe (externo): <b>INFORME DIRECCIÓN TÉCNICA</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>UN7C9-YZT0R-2BCF4</b> Fecha de emisión: <b>2 de Febrero de 2024 a las 10:16:38</b> Página 2 de 13	FIRMAS	ESTADO <b>NO REQUIERE FIRMAS</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1362248 UN7C9-YZT0R-2BCF4.D5C4569F47CD776D018DA77B260EC4524182C628) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.aranjuez.es>



Desde el momento en que tuvo lugar el colapso del terreno en la parcela destinada a zona verde ubicada en la Glorieta del Valle del Loire (Sector la Montaña), preocupó la proximidad de un edificio de 24 viviendas. El desalojo del mismo, ordenado el 20 de noviembre de 2023, evitó situaciones de peligro a las personas que lo habitaban.

Por parte del Ayuntamiento se realizaron consultas a técnicos especializados con el objeto de llevar a cabo la realización de una serie de trabajos encaminados a conocer las causas de lo sucedido, analizar las características del terreno al rededor del socavón y orientar las primeras actuaciones a acometer.

El Convenio suscrito con la Fundación Agustín de Betancourt, vinculada a la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Madrid, cubre la realización de un Estudio Geológico apoyado en un vuelo 3D de dron, una campaña de sondeos geotécnicos y ensayos mineralógicos, así como la interpretación de una serie de prospecciones geofísicas, contratadas aparte por el Ayuntamiento.

Por parte de la propiedad del edificio se han contratado ensayos geofísicos adicionales y se toman medidas topográficas para monitorizar semanalmente el comportamiento del edificio, analizando el movimiento de puntos fijos del mismo.

La situación del hueco en relación con el edificio, así como su estricto conocimiento a través de vuelos 3D de dron, ponen evidencia que la cimentación de edificio está seriamente comprometida.

Y tal como explica el Arquitecto Municipal en su escrito de fecha 16-01-2024, dado el peligro de colapso del edificio, nos encontramos ante una **situación de emergencia** que justifica una actuación inmediata para garantizar, en la medida de lo posible, la estabilidad del edificio y la seguridad de las personas que habrán de trabajar en su entorno, y reducir el peligro de colapso.

Las copiosas lluvias y los fenómenos de erosión ocurridas en el período de tiempo transcurrido entre la solicitud de la oferta y el comienzo efectivo del relleno (23-01-2026) incrementaron el volumen del socavón considerablemente.

El socavón, morfológicamente, presenta un desarrollo “abarrilado” y dado que el edificio tiene cimentación directa por zapatas, sin sótano, algunas de las zapatas del edificio están en precario, con evidente riesgo de quedar descalzadas si la erosión perimetral del socavón progresara.

Como se puede observar en las imágenes siguientes del día 24-01-2024, incluidas en el informe de la Fundación Agustín de Betancourt, además del aumento considerable del socavón la cavidad del mismo penetra bajo del edificio adyacente y su evolución es difícil de precisar en este momento, por tanto, es imperativo continuar con el relleno del socavón incluso aumentando considerablemente el ritmo del colocación del mortero dado que la **situación de emergencia** no ha sido superada.

DOCUMENTO Informe (externo): <b>INFORME DIRECCIÓN TÉCNICA</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>UN7C9-YZT0R-2BCF4</b> Fecha de emisión: <b>2 de Febrero de 2024 a las 10:16:38</b> Página 3 de 13	FIRMAS	ESTADO <b>NO REQUIERE FIRMAS</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1362248 UN7C9-YZT0R-2BCF4.D5C4569F47CD776D918DA77B269EC4524182C628), generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.aranjuez.es>

FUNDACIÓN AGUSTÍN DE BETANCOURT - UPM – DEP. INGENIERÍA Y MORFOLOGÍA DEL TERRENO



Figura 4.- Nubes de puntos superpuestas, perspectiva

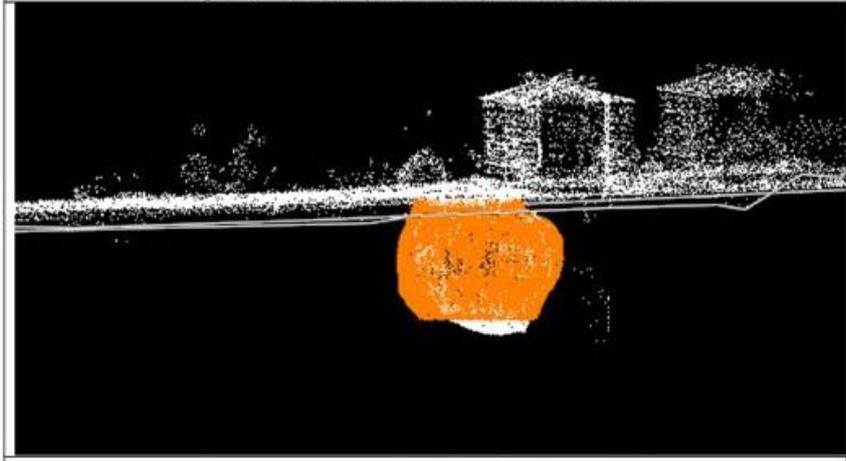


Figura 5.- Nubes de puntos superpuestas, Sección

DOCUMENTO Informe (externo): <b>INFORME DIRECCIÓN TÉCNICA</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>UN7C9-YZT0R-2BCF4</b> Fecha de emisión: <b>2 de Febrero de 2024 a las 10:16:38</b> Página 4 de 13	FIRMAS	ESTADO <b>NO REQUIERE FIRMAS</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1362248 UN7C9-YZT0R-2BCF4.D5C4569F47CD776D018DA77B269EC4524182C628) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.aranjuez.es>

FUNDACIÓN AGUSTÍN DE BETANCOURT - UPM – DEP. INGENIERÍA Y MORFOLOGÍA DEL TERRENO

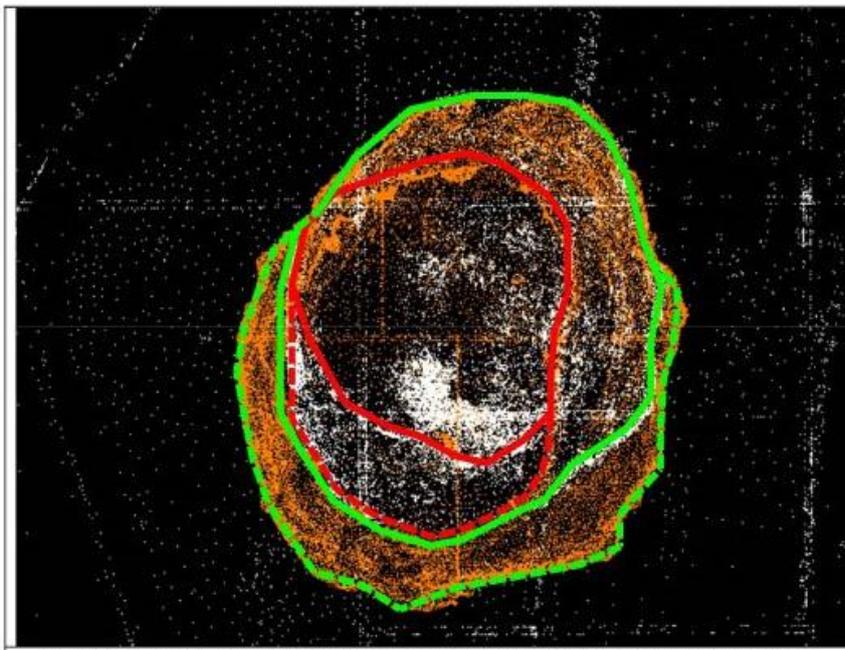


Figura 6.- Nubes de puntos superpuestas, perímetros original y ampliado de la apertura (rojo) y de la envolvente (verde).

De acuerdo con la última medición realizada el día 24-01-2024 el volumen total de la cavidad es de 4.290,50 m3 lo que implica que el aumento del volumen respecto a la medición original de 1.925,00 m3 es de 2.365,50 m3.

Como actuaciones complementarias aparte del relleno del socavón, se están monitorizando los movimientos del edificio en tiempo real mediante un sistema de ETR que registra ocho puntos de la fachada del edificio.

A continuación se incluyen los registros de los asientos (Z) obtenidos desde los días 23-01-2024 y 30-01-2024.

DOCUMENTO Informe (externo): <b>INFORME DIRECCIÓN TÉCNICA</b>	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>UN7C9-YZT0R-2BCF4</b> Fecha de emisión: <b>2 de Febrero de 2024 a las 10:16:38</b> Página 5 de 13	FIRMAS  ESTADO <b>NO REQUIERE FIRMAS</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1362248 UN7C9-YZT0R-2BCF4.D5C4569F47CD776D918DA77B260EC4524182C628), generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.aranjuez.es/>

	<p>CEMER 01/2024 OB OBRAS DE RELLENO SOCAVÓN (SINKHOLE) BARRIO DE LA MONTAÑA</p>	
---	--	---



**EVOLUCIÓN LECTURAS A ORIGEN (PRISMAS  $\Delta Z1$ ) - EVOLUCION ORIGEN**



DOCUMENTO Informe (externo): <b>INFORME DIRECCIÓN TÉCNICA</b>	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>UN7C9-YZT0R-2BCF4</b> Fecha de emisión: <b>2 de Febrero de 2024 a las 10:16:38</b> Página 6 de 13	FIRMAS  ESTADO <b>NO REQUIERE FIRMAS</b>



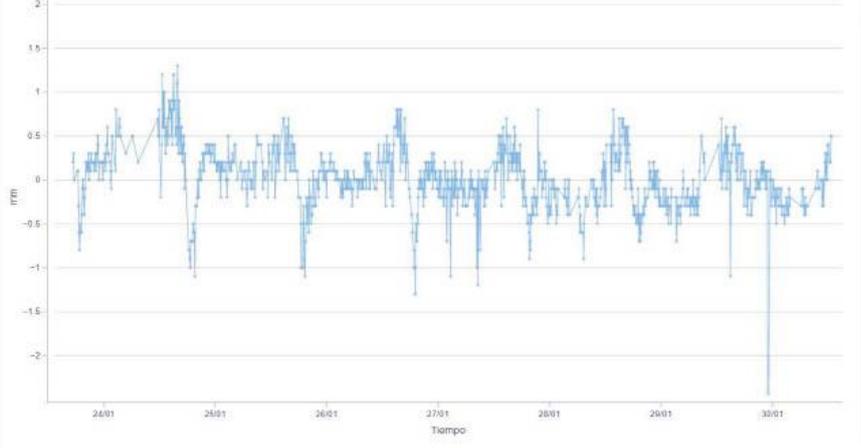
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1362248 UN7C9-YZT0R-2BCF4.D5C4569F47CD776D018DA77B260EC4524182C628) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.aranjuez.es/>

 <b>RODIO KRONSA</b>	<b>CEMER 01/2024 OB OBRAS DE RELLENO SOCAVÓN (SINKHOLE)</b> <b>BARRIO DE LA MONTAÑA</b>	 <b>Aranjuez</b> <small>Ayuntamiento del Real Sitio de San Juan de los Rios</small>			
<b>EVOLUCIÓN LECTURAS A ORIGEN (PRISMAS ΔZ3) - EVOLUCION ORIGEN</b>					
<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;">   <b>SINOPSIS</b> </td> <td style="text-align: center;">   <b>BEYOND Monitoring</b> </td> <td style="text-align: center;"> <small>Proyecto: RK Aranjuez</small>  <b>Asientos (Z)</b>  <small>Periodo gráfico: 23/01/2024 14:09 - 30/01/2024 14:09</small> </td> </tr> </table>			 <b>SINOPSIS</b>	 <b>BEYOND Monitoring</b>	<small>Proyecto: RK Aranjuez</small> <b>Asientos (Z)</b> <small>Periodo gráfico: 23/01/2024 14:09 - 30/01/2024 14:09</small>
 <b>SINOPSIS</b>	 <b>BEYOND Monitoring</b>	<small>Proyecto: RK Aranjuez</small> <b>Asientos (Z)</b> <small>Periodo gráfico: 23/01/2024 14:09 - 30/01/2024 14:09</small>			

DOCUMENTO Informe (externo): <b>INFORME DIRECCIÓN TÉCNICA</b>	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>UN7C9-YZT0R-2BCF4</b> Fecha de emisión: <b>2 de Febrero de 2024 a las 10:16:38</b> Página 7 de 13	FIRMAS ESTADO <b>NO REQUIERE FIRMAS</b>



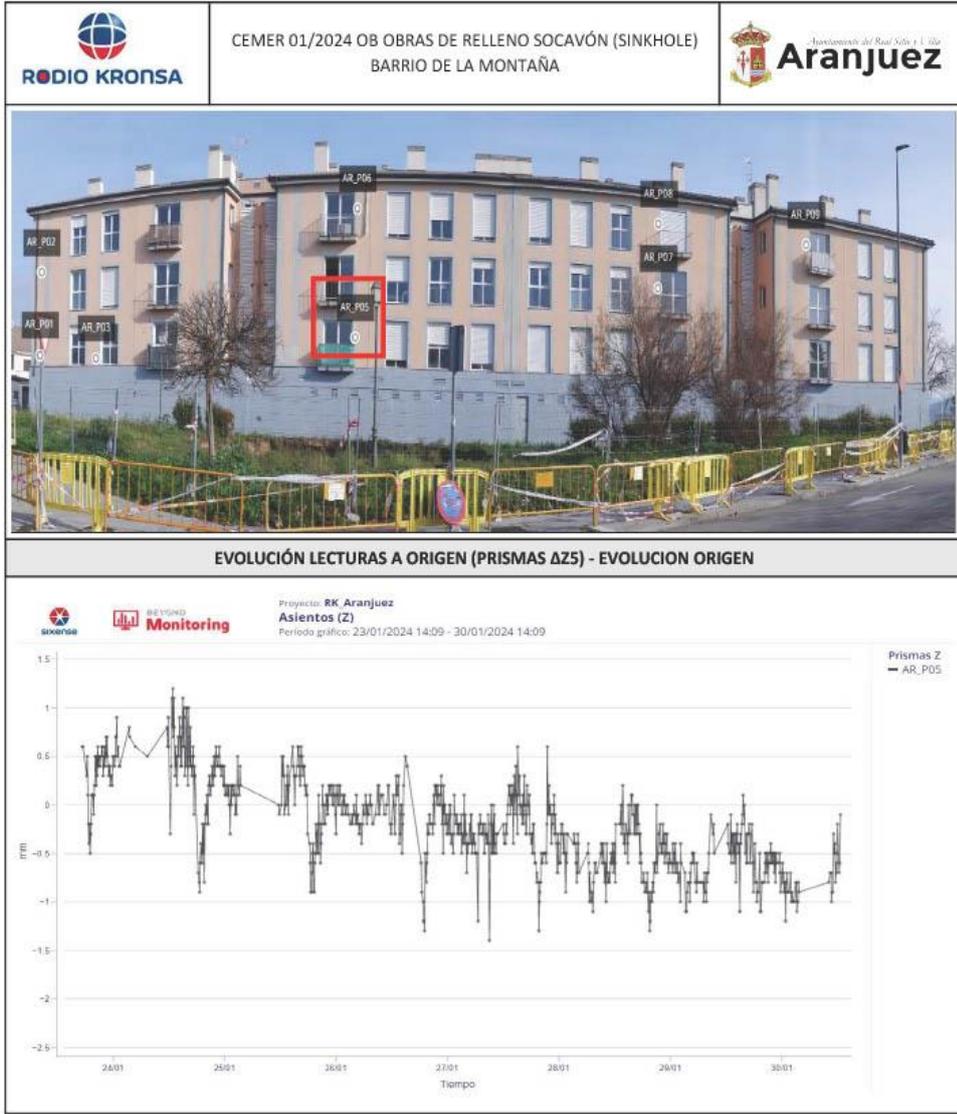
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1362248 UN7C9-YZT0R-2BCF4.D5C4569F47CD776D918DA77B260EC4524182C628) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.aranjuez.es>

	<p>CEMER 01/2024 OB OBRAS DE RELLENO SOCAVÓN (SINKHOLE) BARRIO DE LA MONTAÑA</p>					
						
<p><b>EVOLUCIÓN LECTURAS A ORIGEN (PRISMAS ΔZ2) - EVOLUCION ORIGEN</b></p>						
<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;">  </td> <td style="text-align: center;">  </td> <td style="text-align: left;"> <p>Proyecto: <b>RK Aranjuez</b> <b>Asientos (Z)</b> Periodo gráfico: 23/01/2024 14:09 - 30/01/2024 14:09</p> </td> <td style="text-align: right;"> <p>Prismas Z — AR_P02</p> </td> </tr> </table> 					<p>Proyecto: <b>RK Aranjuez</b> <b>Asientos (Z)</b> Periodo gráfico: 23/01/2024 14:09 - 30/01/2024 14:09</p>	<p>Prismas Z — AR_P02</p>
		<p>Proyecto: <b>RK Aranjuez</b> <b>Asientos (Z)</b> Periodo gráfico: 23/01/2024 14:09 - 30/01/2024 14:09</p>	<p>Prismas Z — AR_P02</p>			

DOCUMENTO Informe (externo): <b>INFORME DIRECCIÓN TÉCNICA</b>	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>UN7C9-YZT0R-2BCF4</b> Fecha de emisión: <b>2 de Febrero de 2024 a las 10:16:38</b> Página 8 de 13	FIRMAS  ESTADO <b>NO REQUIERE FIRMAS</b>



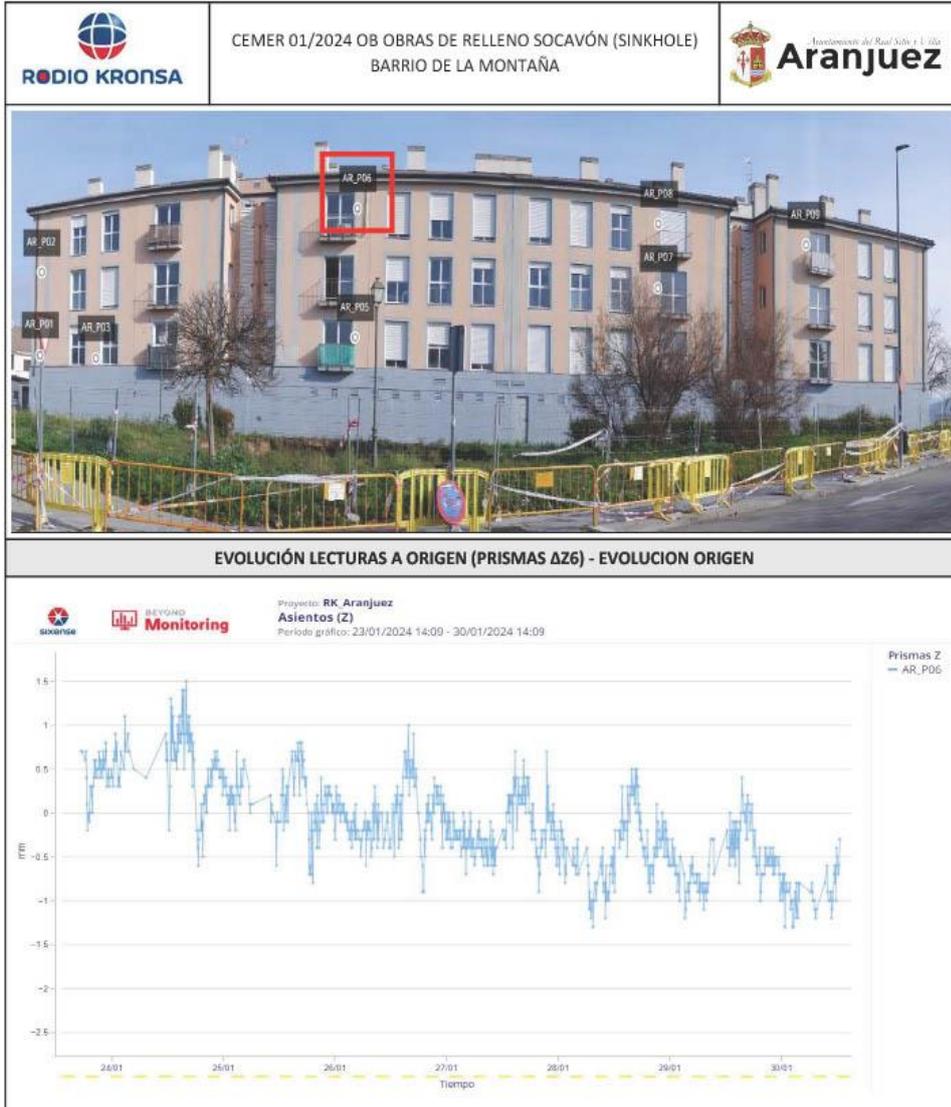
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1362248 UN7C9-YZT0R-2BCF4.D5C4569F47CD776D918DA77B260EC4524182C628) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.aranjuez.es>



DOCUMENTO Informe (externo): <b>INFORME DIRECCIÓN TÉCNICA</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>UN7C9-YZT0R-2BCF4</b> Fecha de emisión: <b>2 de Febrero de 2024 a las 10:16:38</b> Página 9 de 13	FIRMAS	ESTADO <b>NO REQUIERE FIRMAS</b>



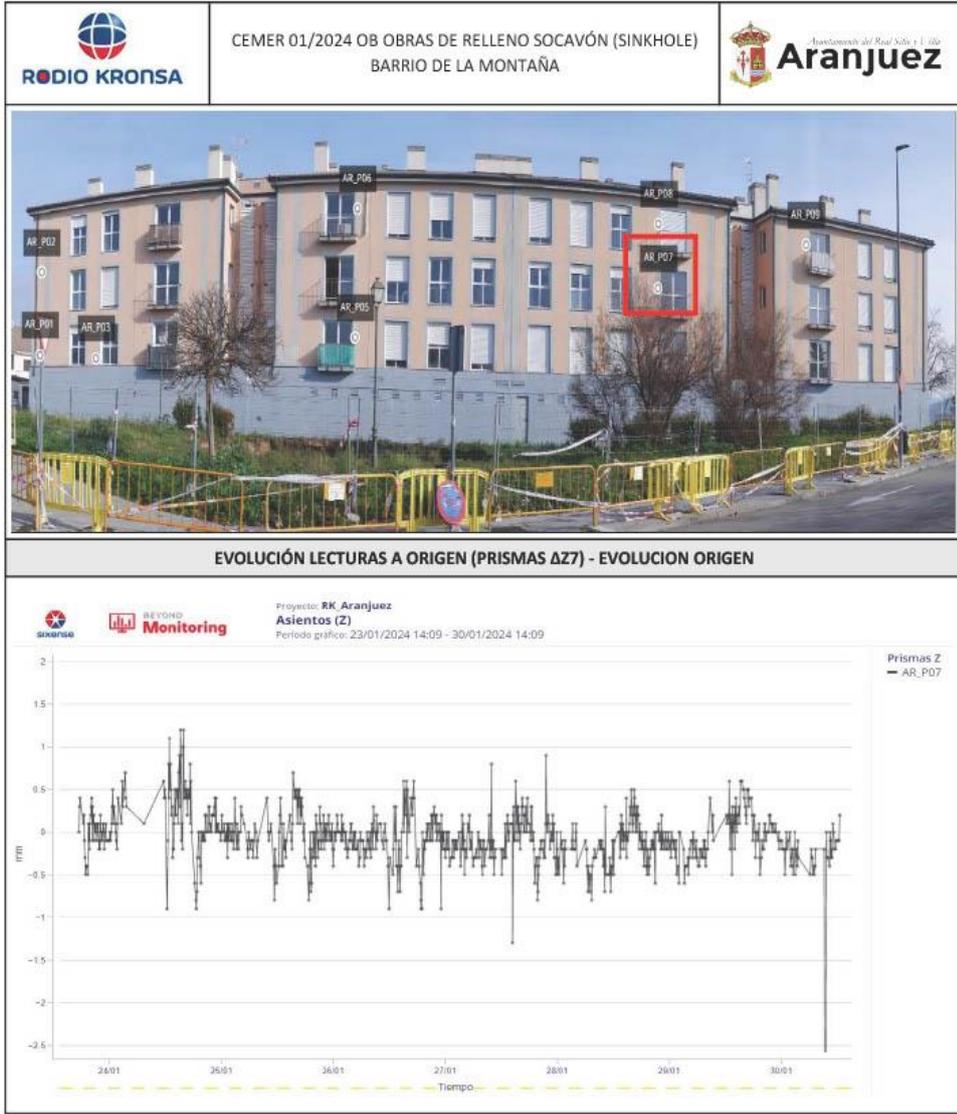
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1362248 UN7C9-YZT0R-2BCF4.D5C4569F47CD776D918DA77B260EC4524182C628), generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.aranjuez.es>



DOCUMENTO Informe (externo): <b>INFORME DIRECCIÓN TÉCNICA</b>	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>UN7C9-YZT0R-2BCF4</b> Fecha de emisión: <b>2 de Febrero de 2024 a las 10:16:38</b> Página 10 de 13	FIRMAS  ESTADO <b>NO REQUIERE FIRMAS</b>



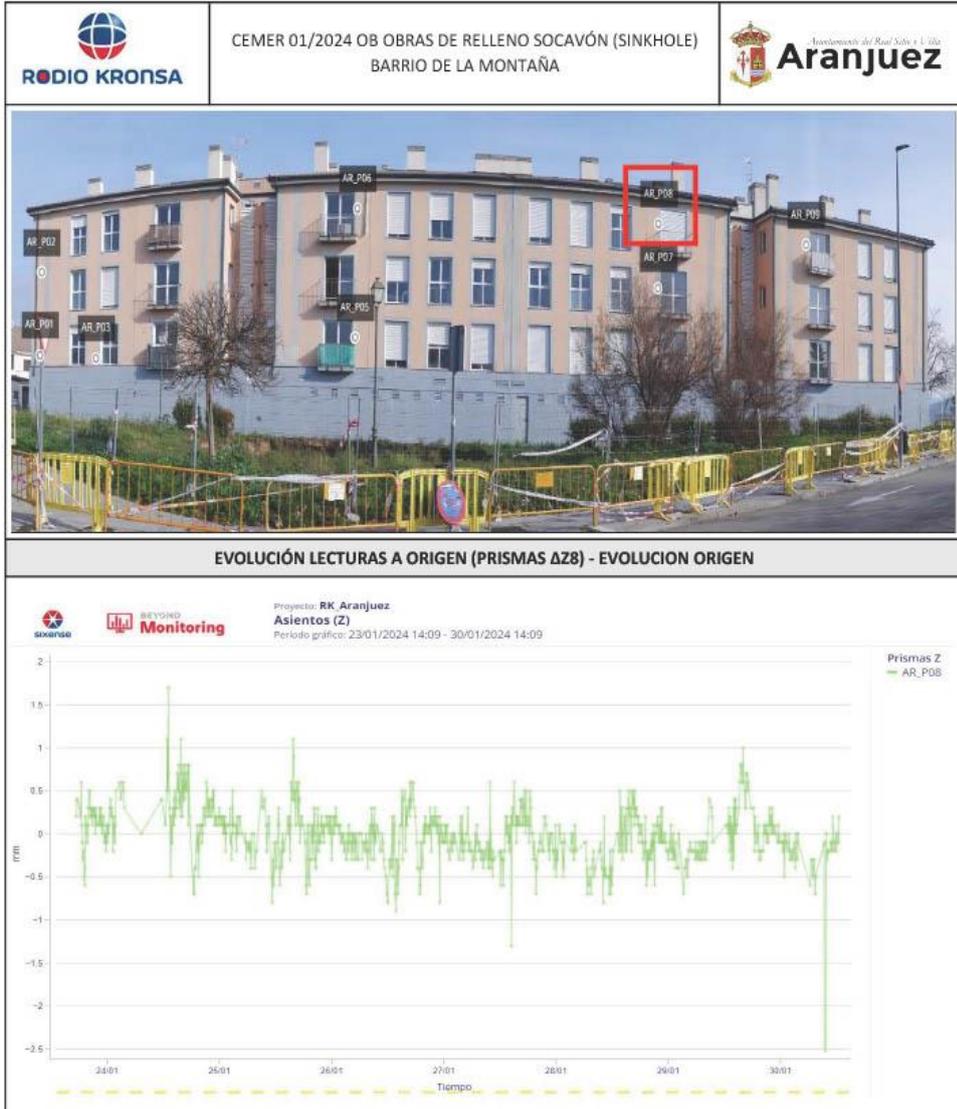
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1362248 UN7C9-YZT0R-2BCF4.D5C4569F47CD776D018DA77B260EC4524182C628) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.aranjuez.es>



DOCUMENTO Informe (externo): <b>INFORME DIRECCIÓN TÉCNICA</b>	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>UN7C9-YZT0R-2BCF4</b> Fecha de emisión: <b>2 de Febrero de 2024 a las 10:16:38</b> Página 11 de 13	FIRMAS ESTADO <b>NO REQUIERE FIRMAS</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1362248 UN7C9-YZT0R-2BCF4.D5C4569F47CD776D918DA77B260EC4524182C628), generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.aranjuez.es/>



DOCUMENTO Informe (externo): <b>INFORME DIRECCIÓN TÉCNICA</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>UN7C9-YZT0R-2BCF4</b> Fecha de emisión: <b>2 de Febrero de 2024 a las 10:16:38</b> Página 12 de 13	FIRMAS	ESTADO <b>NO REQUIERE FIRMAS</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1362248 UN7C9-YZT0R-2BCF4 D5C4569F47CD776D018DA77B260EC4524182C628) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.aranjuez.es>

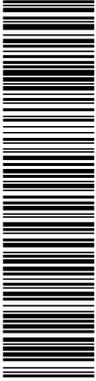
	<b>CEMER 01/2024 OB OBRAS DE RELLENO SOCAVÓN (SINKHOLE) BARRIO DE LA MONTAÑA</b>	
--	--	--



**EVOLUCIÓN LECTURAS A ORIGEN (PRISMAS ΔZ9) - EVOLUCION ORIGEN**



DOCUMENTO Informe (externo): <b>INFORME DIRECCIÓN TÉCNICA</b>	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>UN7C9-YZT0R-2BCF4</b> Fecha de emisión: <b>2 de Febrero de 2024 a las 10:16:38</b> Página 13 de 13	FIRMAS	ESTADO <b>NO REQUIERE FIRMAS</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1362248 UN7C9-YZT0R-2BCF4.D5C4569F47CD776D918DA77B260EC4524182C628) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.aranjuez.es/>



### 3. Conclusión

Las últimas imágenes obtenidas el día 24-01-2024, incluidas en el informe de la Fundación Agustín de Betancourt, nos muestran el aumento considerable del socavón y que la cavidad del mismo penetra bajo del edificio adyacente y que su evolución es difícil de precisar en este momento.

Asimismo, algunos de los registros de los movimientos del edificio en tiempo real mediante el sistema de ETR indican valores preocupantes.

De acuerdo con la información disponible, es evidente que la **situación de emergencia** no ha sido superada y que es imperativo reanudar cuanto antes los trabajos de relleno del socavón incrementando considerablemente el ritmo de colocación del mortero a fin de minimizar los potenciales riesgos que significa el socavón debajo del edificio.

Aranjuez, 01 de Febrero de 2024

Graciela Krämer Sessa  
Arquitecta