



## ARQUEOLOGIA

RR

**ASUNTO:** Proyecto para la contratación de la sustitución de sensores y nodos en la Muralla de Ávila

**EMPLAZAMIENTO:** Muralla de Ávila

### I. EN LO REFERENTE A LA NECESIDAD DE CONTRATACIÓN:

El objeto de este proyecto es poder llevar a cabo la contratación para ejecutar la necesidad de llevar a cabo actuaciones para proceder a la sustitución de sensores de control ambiental en la Muralla de Ávila, como sistema de gestión en la prevención de patologías. El conocimiento de los cambios de temperatura y humedad que se producen en la pared y el núcleo del Monumento, nos permiten establecer criterios de seguimiento rigurosos por la existencia de datos precisos. En los últimos tiempos se ha percibido un importante incremento en la radiación “soportada” por el lienzo sur, que implica una menor humedad en el núcleo central de la Muralla. Una de las patologías mas importantes que se han detectado en ella es la pérdida de masa en su interior que implica la separación de la pared del núcleo y por consiguiente la inestabilidad de los sillares. De ahí la importancia de controlar los datos que aportan, por otro lado, información sobre el cambio climático al observarse importantes alteraciones según los años.

La monitorización es un sistema de sensores, nodos y una estación meteorológica autónoma que permite que la relación de las referencias sea más exacta por la proximidad. Igualmente cuenta con una plataforma de transmisión de datos realizada exclusivamente para la muralla con los parámetros requeridos por este Servicio.





Actualmente, se encuentran monitorizados tres lienzos, pero los sensores han empezado a fallar por su antigüedad. El proceso de actuación implica todos los cuidados necesarios al tratarse de un Bien de Interés Cultural y Patrimonio Mundial.

Las actuaciones a realizar se concretan en las siguientes:

Asegurar la puesta en marcha y funcionamiento de los nodos centrales del sistema MHS, o similar, así como la sustitución de los sensores en varios puntos de control, de forma que vuelvan a estar operativos en el sistema.

Un plan de mantenimiento que abarcará el periodo de dos años desde la formalización de dicha propuesta, incluirá el acceso a la plataforma MHS, o similar mantenimiento del servidor, mantenimiento telefónico por personal técnico.

El plan de mantenimiento se compone de:

- Mantenimiento de la plataforma MHS o similar
- Recepción y almacenamiento de los datos monitorizados
- Acceso a la plataforma MHS vía web y app, donde podrán obtenerse informes periódicos y consultarse de forma gráfica los datos obtenidos
- Actualizaciones de la plataforma MHS o similar
- Asistencia

El sistema MHS es una herramienta que permite la gestión y el control remoto de los parámetros ambientales, estructurales y de aquellos que están relacionados con la gestión de uso de las infraestructuras, así como su análisis en tiempo real.

Por otro lado estos trabajos conllevan un grado de especialización singular imposible de realizar con recursos municipales.





Por todo lo anteriormente se estima necesaria la externalización de estas actuaciones en base a la propuesta técnica reseñada.

## II. EN LO REFERENTE AL DEGLOSE DEL COSTE PARA LA DETERMINACIÓN DE LA BASE DE LICITACIÓN:

**Respecto al presupuesto base de licitación**, y en virtud de lo estipulado en el artículo 100 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de la Ley de Contratos del Sector Público, según el siguiente desglose adjunto:

### EQUIPAMIENTO, SERVICIO Y DESARROLLO TÉCNICO

Reparación y puesta en marcha nodo central G1 sistema MHS, o similar	1	1050
Reparación y puesta en marcha del nodo central G3 sistema MHS o similar	1	900
Reparación y puesta en marcha del nodo central G4 sistema MHS o similar	1	1250
Nodo de comunicación 4I2C Multiplexor + 3 Sensor TH (Sensirion SHT31)	4	2400
Conjunto de 3 Sensores TH (Sensirion SHT31)	4	880
Sustitución fuentes de alimentación 12V/3A	3	525
Viaje de mantenimiento para reparación de sensores	1	940
Envío de datos M2M a la plataforma MHS o similar	3	450
Acceso a datos en plataforma MHS vía web y APP		1350
Asistencia técnica telefónica		
Medios auxiliares incluidos		

<b>PRESUPUESTO (IVA NO INCLUIDO)</b>	<b>9.745€</b>
<b>IVA 21%</b>	<b>2.046,64€</b>
<b>TOTAL</b>	<b>11.791,64€</b>





De conformidad con lo dispuesto en el art. 101 de La LCSP, **EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO**, se calcula como sigue.

Dicho valor incluye los costes directos e indirectos y otros eventuales gastos precisos para su ejecución, y además el coste de los salarios de las personas empleadas para su ejecución en la medida que se relaciona en el informe justificativo de la necesidad y conveniencia de contratar dicho servicio y que consta en el expediente de su razón y ha sido publicado en el perfil del contratante, sin que se hayan estimado posibles prórrogas y sí modificaciones del contrato conforme al art. 101 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de la Ley de Contratos del Sector Público, teniendo en cuenta su ajuste a los valores del mercado, y conforme al siguiente método de cálculo:

1.- Sustitución y puesta en marcha de la Monitorización de la Muralla.

a- Están incluidos los costes no directos y/o indirectos: personal, material, gastos, alquileres, seguros, consumos..., que no están relacionados de una forma directa o exclusiva con el objeto del contrato

1. Este contrato soporta IVA

2. No se contemplan para este contrato ni prórrogas ni modificaciones, por lo que no se repercutirán en la presente estimación.

3. Por lo que el mismo se cifra en 9.745 € (IVA no incluido) siendo este acorde al valor de mercado.

**2.- Totalidad del contrato:**

A la vista de lo anterior, se propone un valor estimado del contrato:





1.- Sustitución y puesta en marcha de la monitorización de la Muralla

Total valor de contrato: 11.791,64€.

Asciendo, así, el valor estimado del contrato a la cantidad de ONCE MIL SETECIENTOS NOVENTA Y UNO CON SESENTA Y CUATRO euros

### **III. EN LO REFERENTE A LA NO DIVISIÓN EN LOTES DEL OBJETO DE CONTRATO:**

Desde el punto de vista técnico no se contempla la división del presente contrato en lotes, al tratarse de un encargo en el que se relacionan todas las partes de una manera indivisible, la realización independiente de algunas de las fases comprendidas en el objeto del contrato dificultara la correcta ejecución del mismo, al tratarse de un proyecto completo indivisible con una normativa clara y una estructura legal a cumplir que garantice su correcta ejecución.

### **IV. INFORME DE INSUFICIENCIA DE MEDIOS:**

Se trata de la contratación de la sustitución y puesta en marcha de la monitorización de la Muralla de Ávila

Las actuaciones consisten, en la sustitución y mantenimiento de la monitorización de la Muralla de Ávila.

Es por ello, que al tratarse de obras que comportan un importante grado de especificidad deberán realizarse por empresa especializada. El Ayuntamiento de Ávila no dispone de medios personales ni materiales suficientes ni especializados para abordar la ejecución de dicha actuación por lo que se entiende necesaria la contratación de las obras.





Por lo que el técnico que suscribe **CONCLUYE QUE**, ante la carestía e insuficiencia de medios propios justificada, se precisa contratar promoviendo el pertinente expediente de contratación.

Es cuanto informa la Técnico que suscribe, conforme a su leal saber y entender, todo ello sin perjuicio de la validez de otros informes que, en su caso, le puedan afectar.

En Ávila, a 12 de noviembre de 2021

La Arquéologa Municipal  
Fdo. Rosa Ruiz Entrecanales

