

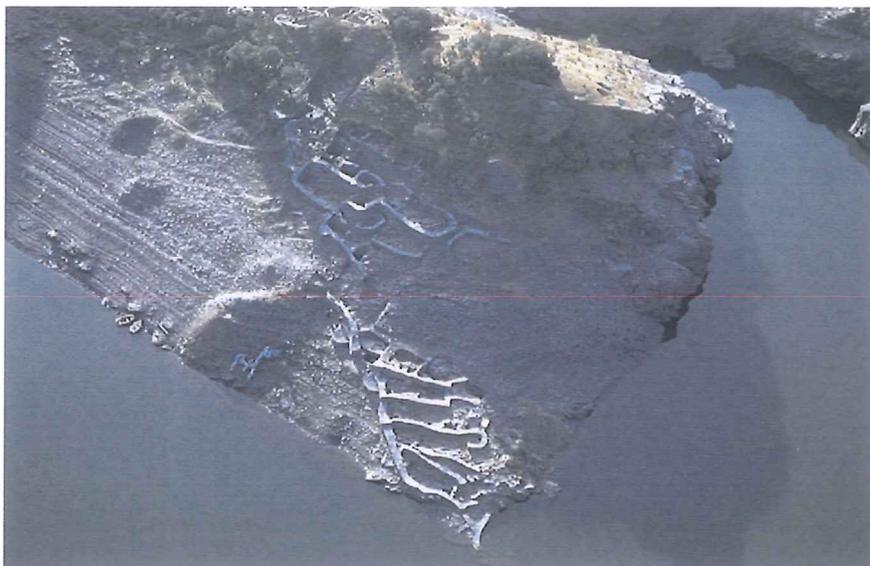


PROPUESTA PARA LA CONSERVACIÓN DEL YACIMIENTO DE PEÑALOSA

BAÑOS DE LA ENCINA (JAEN)

DICIEMBRE 2010

INSTITUTO ANDALUZ DEL PATRIMONIO HISTÓRICO
Centro de Intervención en el Patrimonio Histórico



**PROPUESTA PARA LA CONSERVACIÓN
DEL YACIMIENTO DE PEÑALOSA
BAÑOS DE LA ENCINA (JAEN)
DICIEMBRE 2010**

ÍNDICE

Introducción

Capítulo I: Descripción del yacimiento

1. Identificación del bien cultural.

Capítulo II: Estado de conservación

1. Estado actual del bien
 2. Intervenciones anteriores
 3. Conclusiones
- Anexo documentación fotográfica

Capítulo III: Presupuesto

1. Materiales de conservación y medios auxiliares

Equipo redactor del informe

Introducción

Se solicita la colaboración del IAPH en la conservación del yacimiento arqueológico de Peñalosa, y concretamente esta propuesta en los restos arqueológicos del poblado de lo que se denomina terraza inferior, que actualmente se encuentran bajo las aguas del pantano del Río Rumberal.

Para evaluar el estado de los restos y poder elaborar el informe correspondiente, nos desplazamos hasta el yacimiento de Peñalosa los técnicos del IAPH (Centro de Intervención y Centro de Arqueología Subacuática), el día 9 de noviembre de 2010. (Foto I.1)

Capítulo I: DESCRIPCIÓN DEL YACIMIENTO

1. Identificación del bien cultural

El yacimiento de Peñalosa se sitúa en la orilla derecha del río Rumberal. Actualmente el valle de este río está inundado por las aguas del embalse, dentro del Parque Natural de la Sierra de Andujar. El poblado se asienta sobre un espolón de pizarra, que presenta dos grandes laderas de fuertes pendientes y se halla enmarcado por el arroyo Salsipuedes y el río Rumberal.

Se trata de un yacimiento de la Edad del Bronce con un patrón típico de asentamiento en ladera y con un urbanismo muy mediterráneo: calles muy estrechas que conducen desde una terraza a otra y dan acceso a las casas del poblado. Estas son de planta rectangular y fueron construidas de pizarra (tanto las paredes como los techos), algunos de sus muros conservan hasta una altura de 3 m.

En el cerro se pueden distinguir diferentes zonas naturales dentro de las que se distinguen las terrazas artificiales del poblado argárico con las casas, las calles y las estructuras de fortificación.

La terraza inferior (en la actualidad bajo el agua): nos muestra un conjunto de casas escalonadas, unidas y cerradas en su flanco este por un gran muro, reforzado por pequeños bastiones, en dirección sureste. Aquí se han localizado viviendas y una gran cisterna (Planos 3 y 4)

La terraza media: se han documentado estructuras relacionadas con la explotación metalúrgica. En algunos casos, se ha documentado la

presencia de una unidad sedimentaria rojiza-parduzca que pudo

proceder de la descomposición del revoco de los muros. Es aquí donde se documenta la sepultura monumental nº 7. (Plano 2)(Foto I.2)

La terraza superior: presenta a nivel estructural un excepcional estado de conservación, presentando alguno de sus muros hasta dos metros de alzado, en contraste con las terrazas anteriores, que han sufrido los efectos destructivos del agua del pantano. En algunos casos, se ha podido constatar la altura original de las viviendas ya que se ha conservado la impronta de las vigas que sostendrían la techumbre. En la fase IIIA del yacimiento se generaliza, sobre el suelo de ocupación, una unidad sedimentaria de color rojizo consecuencia del desprendimiento del revoco de las paredes y los techos. (Plano 1)
En esta zona se han documentado siete estructuras de enterramiento

La comunicación entre la terraza media y la superior se realizaba a través de una auténtica calle que pone en contacto ambos espacios.

La fortificación: se sitúa en la parte superior del cerro. Excavada en parte, se trata de un amplio recinto rectangular muy bien defendido. Esta zona se ha deteriorado debido a los clandestinos y a antiguos trabajos de excavación (Fotos I.3 y I.4)



Foto I.1. Vista general del yacimiento en noviembre de 2010 (Foto Yolanda González-Campos)



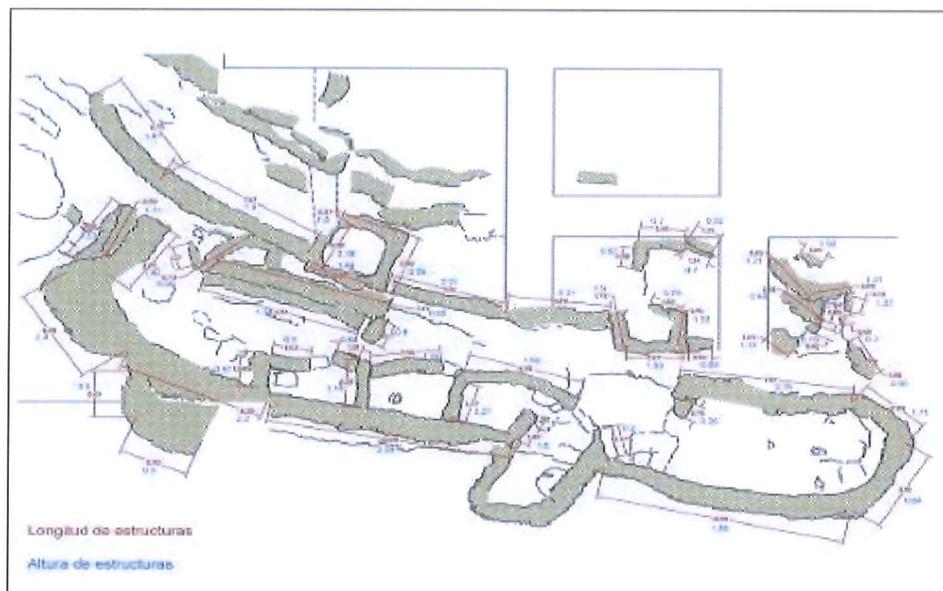
Foto I.2. Terraza media (Foto Yolanda González-Campos)



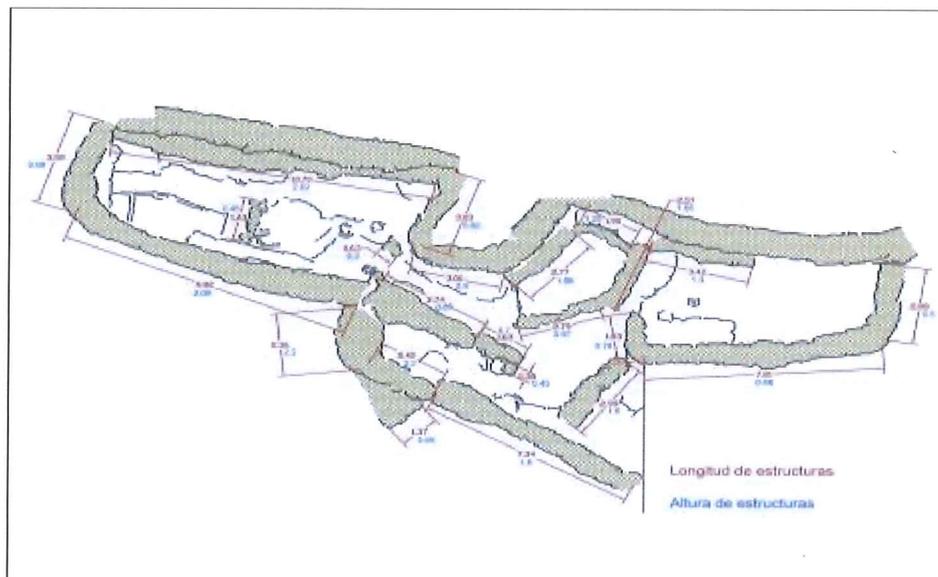
Foto I.3. Fortificación. (Foto Yolanda González-Campos)



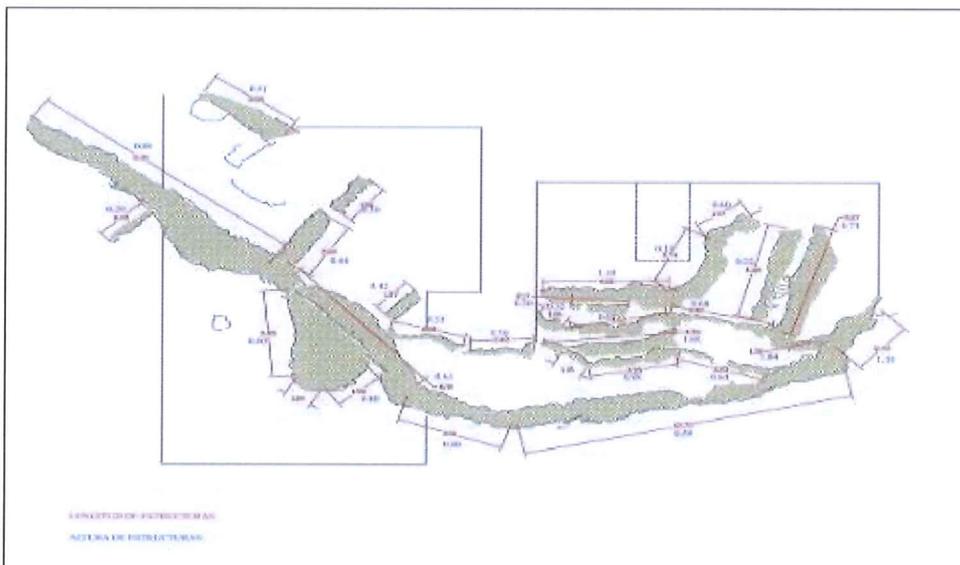
Foto I.4. Fortificación. (Foto Yolanda González-Campos)



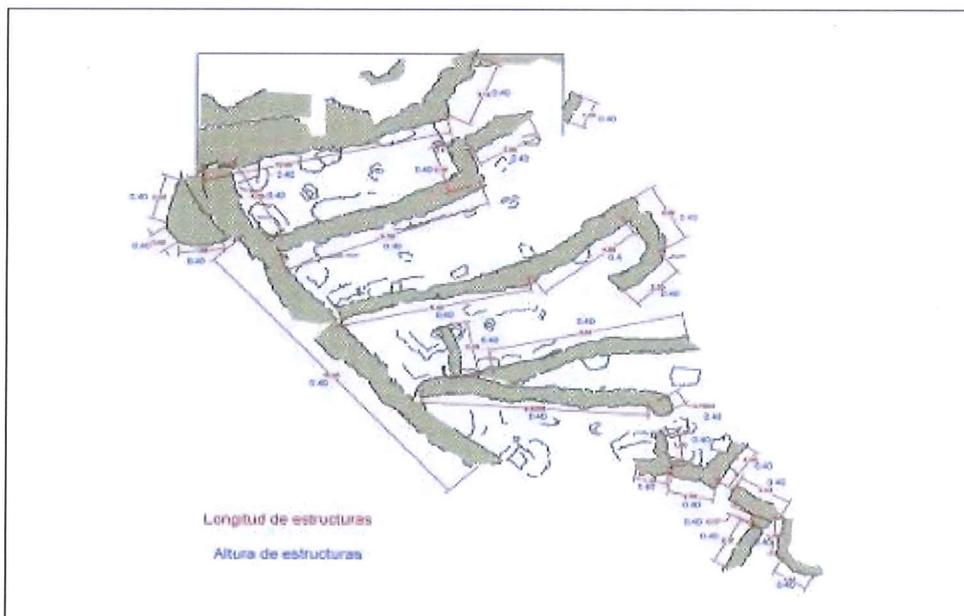
Plano 1. Terraza superior



Plano 2. Terraza media



Plano 3 Terraza Inferior. Cisterna



Plano 4 Terraza inferior

Capítulo II: ESTADO DE CONSERVACIÓN

1. Estado del bien durante el proceso de excavación.

Según datos tomados de la información recogida en la memoria del Proyecto General de Investigación desarrollada por el equipo arqueológico dirigido por D. Francisco Contreras Cortés¹, se informa que las excavaciones se iniciaron en el año 1986 y que los trabajos se centraron en las terrazas superior y media. Posteriormente debido a la sequía que se produjo en Andalucía desde el año 1989 hasta 1995 se descubrió la terraza inferior.

El estado de conservación de las tres terrazas superior, media e inferior después de su excavación era el siguiente:

Terraza Superior y Media

El estado de conservación que tenían estas dos zonas del yacimiento, la CVI y la CVII, en los años ochenta era el siguiente: *"la terraza superior presentaba, sobre todo a nivel estructural, un excepcional estado de conservación, manteniendo algunos de los muros hasta dos metros de alzado, en contraste con las estructuras murarias de la Terraza Inferior, cuyos alzados han sufrido los efectos destructivos ocasionados por la variación del nivel de las aguas del pantano del Rumblar"*.

También esta publicación describe que: *"Todos los muros construidos se asientan directamente sobre la roca virgen. La regularización y horizontalización de la roca para el acondicionamiento de las estructuras construidas durante la planificación espacial de la terraza se realizó recortando las pizarras de base y rellenando los huecos con una capa de tierra oscura que contenía gran cantidad de pizarras descompuestas"*. (Foto II.1)

Todos los muros maestros y muros medianeros de todo el yacimiento están construidos con lajas de pizarra trabadas con barro arcilloso de color rojizo.

Durante la campaña de 1989 los trabajos en la Terraza Media tuvieron como finalidad tanto la documentación de aquellas zonas que no habían sido definidas, como la obtención de un registro completo de

¹ : Contreras Cortés, Francisco et alli. *"Proyecto Peñalosa análisis histórico de las comunidades de la Edad del Bronce del piedemonte meridional de Sierra Morena y depresión Linares-Bailén"*. Arqueología. Monografías. Consejería de cultura. Junta de Andalucía. 2000.

las distintas unidades estructurales que se desarrollan en esta zona de la ladera norte

Limpieza superficial de las zonas situadas en el extremo noroeste de la Terraza Media para delimitar nuevas estructuras de aterramiento inferiores y comprobar el estado de conservación del relleno arqueológico de estas áreas, muy afectadas por la acción erosiva del embalse.

Terraza inferior

En cuanto a la terraza inferior se señala: *"Que en los CE sin techumbre el derrumbe de piedras referido quedaba inmediatamente por encima del suelo de ocupación al no existir derrumbe de estructuras de adobes y tapial lo que ha influido en la peor conservación de los restos culturales, no tanto por su fragmentación ante la caída de las piedras directamente sobre ellos como por el menor grosor de los depósitos en esas áreas y, por tanto, la menor resistencia a la erosión de las aguas del embalse especialmente cuanto más al noroeste nos situemos"*. (Foto II.2)

2. Estado de conservación actual del bien.

Debido a la sequía que comenzó en los años ochenta y principios de los noventa del siglo pasado se descubrió parte del yacimiento que estaba oculto por las aguas. Al estar la zona en gran riesgo de desaparición se tomaron unas medidas de consolidación sujetando muros de pizarra con cemento (Foto II.3 y II.4). Al cabo de los años se ha visto que este tratamiento afecta a las pizarras.

En 2010 se ha comenzado una nueva intervención de consolidación retirando los cementos añadidos para rellenar huecos y juntas, y sustituyéndolos por morteros con resinas acrílicas. También se han recrecido algunos muros poniendo una malla de separación inerte y prácticamente invisible que fortalece estos paramentos. (Foto II.5, II.6 y II.7)

Se puede decir que el estado de conservación de las estructuras habitacionales de las terrazas Superior y Media es bueno, ya que han sido protegidas por su propio derrumbe, aunque la aplicación de cemento y la inclusión de materiales férreos en los muros utilizados para preservar las estructuras, haya sido más nocivo que preventivo.

En lo que respecta a la terraza Inferior, al estar por debajo del nivel del agua, no se ha podido comprobar su estado actual de conservación, solamente sabemos por el director de la excavación que no se

conserva muy bien, ya que las estructuras al estar expuestas a la acción del agua se han ido destruyendo paulatinamente, y al no estar protegidos los muros por su propios derrumbes la potencia que queda actualmente es muy poca.

También sabemos que el pantano del Rumblar desciende considerablemente en verano ya que abastece a regadíos y pueblos de toda la zona. Según dijo Francisco Contreras este es el mejor momento para intervenir en esta terraza inferior, que es la zona más castigada por la acción del agua.

Por esta razón es por lo que se ha descartado la prospección subacuática que se había pensado en un principio, pues el descenso del pantano facilitará el trabajo y el coste económico de la intervención se reducirá notablemente.

Como el daño producido es irreversible, el estado de conservación de las estructuras murarías sumergidas no variará ostensiblemente durante estos meses que permanecerá sin protección.

3. Propuesta de actuación.

Inspeccionado el yacimiento se llega a la conclusión que las actuaciones de intervención que se tienen que llevar a cabo para garantizar la conservación del mismo son:

a) Actuación de urgencia.

Para frenar el deterioro de los muros originales se han tomado en este año 2010 medidas de conservación por parte del equipo arqueológico. Este tratamiento aplicado a las estructuras murarías servirá como muestra de apoyo para decidir si este mortero funciona correctamente o hay que ajustarlo (Foto II.7)

Además de ello se deben realizar una serie de muestras con las pizarras originales y materiales en diferentes proporciones y aditivos (material inerte-resina acrílica), con el fin de hacer una réplica de los muros originales, que se sumergirán en agua y nos servirán como testigos de sacrificio. Se realizará un seguimiento de estos testigos hasta primavera-verano para comprobar como trabajan estos materiales mientras baja el nivel del agua del pantano.

Al mismo tiempo se ejecutarán testigos en diferentes replicas murarías de los revocos que se han documentado en las viviendas del poblado, para ver si estos funcionan como *una protección* para los muros que puedan estar sumergidos en un futuro. Este tratamiento dependerá del resultado de las pruebas realizadas, y

consecuentemente se definirá una metodología y unos criterios de aplicación de estos revocos.

También se eliminarán los materiales féreos que actualmente están en contacto con los muros, sustituyéndolos por fibra inerte.

Esta intervención de consolidación se realizará con la misma metodología utilizada este año en las estructuras de las terrazas superior y media, malla inerte para distinguir recrecidos y mortero con resina acrílica para juntas y huecos.

El proceso de actuación se realizará a medida que el pantano baje de nivel. La primera zona a tratar sería la terraza media, que es la que esta actualmente en contacto con el agua, y los muros de la terraza superior. Estos trabajos se continuarán en la terraza inferior cuando el agua haya bajado de nivel y afloren las estructuras (Foto II.8)

Una vez finalizados los trabajos se deberán tomar las medidas de protección necesarias para el mantenimiento de las estructuras murarías de la terraza inferior, cubriéndolas con geotextil y grava.

Esta operación se realizará cuando se finalicen los trabajos de consolidación, mortero de unión, y antes de que los restos de estructuras murarías queden sumergidas por la subida del agua del pantano. De esta forma se pretende preservar los restos para su futura puesta en valor.

Todas las medidas de conservación y protección propuestas se controlarán anualmente, puesto que el pantano seguirá teniendo diferentes fluctuaciones estacionales (Foto II.9)

b) Plan General de conservación.

Una vez localizados los puntos débiles y realizadas las actuaciones de urgencia para frenar el deterioro del yacimiento, se debe determinar unas medidas de conservación preventiva dirigidas a estabilizar el estado de conservación del bien. Estos trabajos deberán estructurarse a través de un Plan General en el que se definan acciones coordinadas de conservación, mantenimiento y puesta en valor del yacimiento.

Entre estas actuaciones, sería prioritario el seguimiento del estado de conservación de las estructuras, ya que al estar este poblado expuesto a las fluctuaciones del pantano, estas tienen que supervisarse anualmente sobre todo en época de estío que es cuando los restos están al descubierto. (Foto II.10).

Dentro de esta nueva estrategia de intervención deberían tratarse las

estructuras habitacionales que se encuentran en peligro de derrumbe o ya caídas en todo el yacimiento (Foto II.11).

También deberían incluirse en sus previsiones las medidas generales de protección que ya se están aplicando en el resto del yacimiento, geotextil y grava, para muros y suelos.

4. Valoración.

La propuesta es lo suficientemente interesante como para respaldarla pues, además de la importancia del yacimiento para la investigación arqueológica puesta de manifiesto a través de las diferentes campañas de excavación, se debe añadir el reto que supone para la investigación desde el punto de vista de la conservación.

Las actuaciones recomendadas permitirán evaluar la capacidad de respuesta de determinados materiales que se han probado en medios menos adversos. Es decir, los materiales que se van a utilizar para la conservación de las estructuras murarias han sido testados, y conocemos, su capacidad de resistencia en el medio ambiente externo (se puede medir resistencia a pluviosidad, erosión, etc.) e incluso bajo el agua, pero se desconoce su respuesta en un entorno que se modifica radicalmente en un corto período de tiempo, invierno/restos bajo las aguas del pantano y verano/restos al descubierto.

El IAPH, como centro de investigación, puede poner en práctica técnicas y métodos de trabajo que hasta el momento no se han desarrollado en un yacimiento arqueológico con una afección tan importante del entorno en el que se ubica.



Foto II.1. Terraza superior y media (Tomada del libro F. Contreras et alii "PROYECTO PEÑALOSA")



Foto II.2. Terraza inferior (F. Contreras et alii "PROYECTO PEÑALOSA")



Foto II.3. Tratamiento de consolidación con cemento (F. Contreras et alii "PROYECTO PEÑALOSA")



Foto II.4. Tratamiento de consolidación con cemento (F. Contreras et alii "PROYECTO PEÑALOSA")



Foto II.5. Tratamiento de consolidación año 2010 con mortero de arena y resina acrílica y malla inerte de separación para recrecimientos (Ana Bouzas)



Foto II.6. Actuaciones de consolidación 2010 (Foto Ana Bouzas)



Foto II.7. Diferencia entre el muro consolidado y el muro sin tratar (Foto Ana Bouzas)



Foto II.8. Terraza media en contacto con el agua. (Foto Ana Bouzas)



Foto II.9. Vista general del yacimiento donde se observa la gran pendiente donde al final se encuentra la terraza inferior en época de sequía con todas las estructuras a la vista.



Foto II.10. Agua retenida en los pasillos del poblado tras intensas lluvias (Foto Yolanda González-Campos)



Foto II.11. Muros desplomados y apuntalados (Foto Ana Bouzas)

Capítulo III: Desglose de actuaciones y presupuesto

1.- Instalación de testigos de estructuras murarias con morteros de diferente composición (materia inerte-resina acrílica) y realización de pruebas técnicas con diferentes revocos para la correcta consolidación externa de muros.

2.- Aplicación del tratamiento de consolidación resultante de las conclusiones extraídas como consecuencia de las pruebas descritas en el punto anterior en toda la extensión de las estructuras de las terrazas superior, media e inferior.

3.- Aplicación de protección de las estructuras de la terraza inferior con geotextil y grava.

4.- Transporte de los materiales hasta el yacimiento.

5.- Redacción de memoria.

Importe de ejecución material.....	24.500 €
GGC. (6%)	1.470 €
Total	25.970 €
IVA (18 %)	4.675 €
TOTAL PRESUPUESTO.....	30.645 €

Plazo de ejecución: dos meses.

Equipo redactor del informe:

Técnico en arqueología: Yolanda González-Campos Baeza.
Departamento de investigación. Centro de Intervención IAPH.

Técnico en restauración: Ana Bouzas Abad. Taller de Patrimonio
arqueológico. Centro de intervención IAPH.

Sevilla 13 de Diciembre de 2010

Vº Bº del Jefe del Centro de Intervención



Lorenzo Pérez del Campo

