

# MEMORIA JUSTIFICATIVA<sup>1</sup>

**TÍTULO: “Restauración de las yeserías interiores de tres alcobas laterales de la Sala de los Reyes”**



**EXPEDIENTE: CONTR 2021 955005**

TIPO CONTRACTUAL: Servicio

PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN: Procedimiento abierto con pluralidad de criterios conforme al artículo 131.2 y 156 y siguientes de la LCSP.

CPV:

- 92522200-8 Servicios de preservación de edificios históricos.
- 92522100-7 Servicios de preservación de lugares históricos

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN:

- Importe total (IVA excluido): 95.379,77 euros
- Importe del IVA: 20.029,75 euros
- Importe total (IVA incluido): 115.409,52 euros

VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO: 104.917,75 euros

PARTIDA PRESUPUESTARIA: 1831170000 – G/45F/69100/00 – A1631094W0 – 2021001086

PLAZO DE EJECUCIÓN: 14 meses.

POSIBILIDAD DE PRÓRROGA: No.

<sup>1</sup> La presente memoria justificativa se realiza tras las consideraciones efectuadas por el Servicio Jurídico Provincial de la Junta de Andalucía en Granada en su informe GR|INF-2021/278, y sustituye a la memoria justificativa de 14 de octubre de 2021.



ANTONIO GUILLERMO PERAL LOPEZ		22/12/2021 20:26:31	PÁGINA: 1 / 15
VERIFICACIÓN	NJyGwCDce7VAnYkO1iY4lKgpN1e0y	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



...

De conformidad con el artículo 116 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público se procede a justificar en los siguientes términos el expediente de referencia:

## 1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente contrato de servicio es la total realización de los trabajos de conservación y restauración desarrollados en el proyecto técnico de conservación “Restauración de las yeserías interiores de tres alcobas laterales de la Sala de los Reyes”.

El estado de conservación de los espacios objeto de la actuación y los indicadores de alteración observados justifican la necesidad de intervención de estos elementos mediante el presente expediente de licitación que se propone realizar desde el Servicio de Conservación y Protección del Patronato de la Alhambra y Generalife. Estas actuaciones nacen de la obligación de frenar, en lo posible, el deterioro al que se encuentran sometidas en la actualidad y mejorar su lectura.

La Sala de los Reyes constituye un espacio integrado en el Palacio de los Leones pero con una función propia, seguramente de carácter áulico y lúdico. Está compuesta por la agrupación de varias alcobas en tono a un espacio longitudinal, abierto al patio a oeste a través de la galería de columnas. A la sala principal abren cinco alcobas rectangulares, todas elevadas del suelo mediante un peldaño y separadas entre sí por pequeños camarines o alacenas, siendo las tres correspondientes a levante, cubiertas con bóvedas pintadas sobre piel con escenas cortesanas, el lugar de nuestra actuación.

De las yeserías sitas en el interior de la Sala de los Reyes, encontramos decoración geométrica incisa en la zona inferior y restos de yesería en la parte alta. En los distintos paramentos, en las yeserías, encontramos en la banda inferior encabalgamientos y entrecruzamientos de letras, palabras y atauriques; en la zona central decoración geométrica con lazo de ocho; en la zona superior la representación de escudos nazaríes con banda y lema; y, finalmente rodeando los cuatro paramentos un friso decorado con columnillas que figuran sostener los mocárabes, y escudos lisos, alternando con caligramas. Del arco de acceso destaca la decoración de ataurique.

Arquitectónica y decorativamente, el yeso alcanza en el periodo nazarí su mayor esplendor como materia prima de una obra de arte. Este material se caracteriza por sus buenas cualidades de plasticidad, aislamiento, elasticidad, etc., presentando como contrapartida su alta solubilidad en contacto con el agua, por ello su empleo en exteriores se reduce a regiones áridas, limitándose su utilización en regiones húmedas al interior de edificios.

Durante el periodo nazarí, la ejecución de yeserías se ejecutó con la técnica de talla directa sobre paramentos de yeso, utilizada por los almohades, compartida con el vaciado mediante moldes, trabajo que consistía en producir vaciados en placas sueltas y más tarde unirlos al muro utilizando un sistema específico de fijación.

Como acabado final de las yeserías de época hispanomusulmana, tanto nazaríes como anteriores, siempre aparece una capa blanca de terminación que las protege y aísla, y que sirve para recibir los diferentes tonos de policromías según el motivo a decorar. Formada principalmente por sulfato cálcico más un aditivo orgánico, aparece tanto sobre yeso negro como sobre yeso blanco.

La metodología de colocación de las placas de yeserías sobre el muro se hacía con la ayuda de los llamados “tantos” de barro colocados en el reverso de la placa y que hacían contacto con el paramento quedando la placa colocada pero sin ningún tipo de sujeción permanente y hueca por su reverso, posteriormente se



ANTONIO GUILLERMO PERAL LOPEZ		22/12/2021 20:26:31	PÁGINA: 2 / 15
VERIFICACIÓN	NJyGwCDce7VAnYkO1liY4lKgpN1e0y	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



aplicaba una colada de yeso negro que junto con los tantos fijaban la placa al paramento.

Respecto a la técnica policroma utilizada, según la documentación histórica y los últimos análisis efectuados sobre distintas policromías en yeserías de los Palacios de la Alhambra, se puede considerar el temple al huevo como la técnica utilizada en las decoraciones musulmanas originales de los siglos XIII, XIV y XV y también en algunas restauraciones posteriores. No obstante, se han encontrado decoraciones realizadas con temple a la cola correspondientes a intervenciones posteriores de restauración.

Los bienes objeto de la intervención son los paños de yeserías que cubren los paramentos de los tres alcobas ubicados en la zona este de la Sala de los Reyes, cuyas bóvedas presentan pinturas sobre piel. Las pinturas se conocen como la Fuente de la Juventud (P3), los Reyes (P2) y la Dama jugando al ajedrez (P1). En los paramentos de entrada a las citadas alcobas, la intervención se limita en los capiteles y el intradós del arco, ambos se recogen en la ejecución del proyecto.

Encontramos dos tipologías de yeserías, con las misma disposición en los tres alhamíes: yeserías de dibujo inciso, sitas en la franja inferior de los tres paramentos, norte, sur y este, hasta una altura aproximada de 2,20m; y, yeserías con decoración en relieve, presentes en la franja superior recorriendo, igualmente, todo el ancho de los tres paramentos, así como en el paramento oeste, donde se ubica el arco de entrada apoyado sobre un capitel con relieve, mostrando tanto el alfíz como las albanegas decoración de yesería en relieve.

#### 1.- Definición de elementos a intervenir

Los elementos a intervenir son:

1. Yeserías interiores de las tres alcobas:
  - yeserías de dibujo inciso ubicadas en la franja inferior de los tres paramentos: norte, sur y este.
  - yeserías con decoración en relieve ubicadas en la franja superior y que recorren todo el ancho de los paramentos norte, sur y este y decoran el arco del paramento oeste. Se incluye el intradós del arco de entrada a la alcoba, el capitel y las yeserías adyacentes.
2. Tirantes de hierro

Quedan excluidos de este contrato los siguientes elementos:

1. Zócalos con imitaciones de alicatados en estucos o piezas cerámicas originales
2. Alzado exterior del arco de entrada a cada alcoba
3. Zócalos lisos inferiores
4. Basas de columnas

#### 2.- Patologías y factores de deterioro.

El material sobre el que intervenimos es el sulfato cálcico, en sus variedades de yeso blanco o yeso negro para piezas originales, y escayola para piezas de nueva reposición.

La principal causa de alteración del yeso es debida a las características intrínsecas del propio material. Su dureza 2 en la escala de MOHS, lo identifica como relativamente blando y su textura de poros y vacíos, favorece que con el tiempo y la humedad se produzcan fenómenos de disolución, lo que lo hace poco resistente a los agentes ambientales.

La ubicación de las yeserías, en estancias abiertas, hace que estos bienes, además de verse afectados por las alteraciones propias del soporte murario, presenten otro tipo de alteraciones acentuadas por la acción medioambiental como erosiones, disoluciones, disgregaciones...

Los deterioros que presentan los paños de yeserías se clasifican en tres grandes grupos dependiendo de la zona de localización de la alteración, ya sea en el propio material de yeso, en la disposición de los distintos



ANTONIO GUILLERMO PERAL LOPEZ		22/12/2021 20:26:31	PÁGINA: 3 / 15
VERIFICACIÓN	NJyGwCDce7VAnYkO1iY4lKgpN1e0y	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



paños de yeserías con respecto al muro, o en la presencia de alteraciones cromáticas.

a. Alteraciones del propio material de yeso, sulfato cálcico:

- Capa de suciedad o acumulación de restos orgánicos e inorgánicos sobre la superficie que ocultan el original, dificultando su lectura. Asimismo esta capa actúa como catalizador de otras alteraciones, pues facilita la acumulación de humedad sobre la superficie.
- Grietas y fisuras, ocasionadas por propios los movimientos del inmueble y/o los movimientos de dilatación y expansión del material. Estas grietas favorecen la acumulación de polvo y por tanto la entrada de humedad, facilitando la presencia de microorganismos. Estos factores generan en algunos casos pátinas oscuras y parduscas.
- Disgregación del material por acción de la humedad. En este caso provocado por humedad de capilaridad, situación que se ve agravada por el arrastre hacia el exterior de las sales del propio material y del muro; y por el agua de percolación que puede llegar a empapar toda la estructura del material produciendo “pitting”, alteración que se manifiesta por la creación de cavidades en el interior del yeso mostrando en superficie alveolización por disolución del sulfato cálcico y el arrastre de la material.
- Levantamientos puntuales de las diferentes capas de imprimación blanca que componen los acabados finales de la yesería, así como de sus policromías, está alteración está asociada a zonas con presencia de humedad. En las yeserías, de época nazarí, realizadas mediante molde con la presencia de una capa de tonalidad naranja, se ha demostrado que parte de los filosilicatos que contiene esta capa son esmectitas, las cuales aumentan de volumen en presencia de humedad, provocando despegues generalizados, con levantamientos y pérdidas de la capa pictórica en su conjunto.
- Intervenciones anteriores como reconstrucciones y sellado de fisuras y fracturas realizadas con yeso negro y escayola con un acabado inadecuado llegando a cubrir el original. Encontramos numerosos orificios repartidos por los distintos paños ocasionados por antiguos clavos. En la actualidad no existen dichos clavos constituyendo los agujeros lugares de anidamiento de insectos con el consabido daño que dicha acción conlleva. Destacar la aplicación de capas de cal, yeso, escayola, que han llegado a cubrir motivos tallados originales, quedando ocultos bajo las nuevas capas decorativas.
- Elementos ajenos al original como clavos y barras de atirandamiento de hierro en avanzado estado de oxidación, que además presentan acumulación de suciedad superficial, manchas de escayola y deyecciones de aves.
- Desgastes y erosión de las zonas inferiores causada por la acción del visitante

b. Alteraciones cromáticas

Las yeserías en origen serían blancas presentando sus distintas policromías y dorados.

Sabemos de la existencia de una capa naranja intermedia en las placas de yeso, que tras diversas alteraciones, queda vista tras el desprendimiento de la capa blanca de terminación, aportando a la yesería una tonalidad anaranjada particular. Salvo esta circunstancia de deterioro, el cromatismo anaranjado o “rojo alhambrenño” que presentan las yeserías no es original, siendo causado por diversos factores:

- La presencia de agua de percolación que disuelve parte de la tierra que existente bajo las tejas, arrastrándola por los distintos paramentos.
- La realización de moldes con la técnica del apretón con pella de barro.



ANTONIO GUILLERMO PERAL LOPEZ		22/12/2021 20:26:31	PÁGINA: 4 / 15
VERIFICACIÓN	NJyGwCDce7VAnYkO1liY4lKgpN1e0y	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



- La aplicación de capas de agua barro para cubrir los desperfectos y erosiones de distinto origen o para patinar piezas nuevas que sustituyen a otras deterioradas, igualando cromáticamente los paños de yeserías.
- c. Alteraciones en el acoplamiento de los paños de yeserías al muro
- Abolsados y separaciones de los paños de yeserías con respecto al muro, ocasionados por movimientos del propio muro. Esta alteración puede llegar, en casos extremos, a presentar grave riesgo de desprendimiento y pérdida de la placa, además de llevar consigo una deformación del propio material, que se ha ido adaptando a las tensiones estructurales de los nuevos espacios.

### **Criterios de intervención**

Tras finalizar en el año 2018 la intervención restauradora de las bóvedas de piel con decoración pictórica que cubren tres alcobas laterales de la Sala de los Reyes, se va a continuar con la restauración de este espacio tan emblemático.

#### 1. Elementos a intervenir

Las actuaciones de conservación-restauración se centran en la intervención de los paños de yeserías que cubren los paramentos de los tres alcobas ubicados en ala este de la Sala de los Reyes, cuyas bóvedas presentan pinturas sobre piel. En los paramentos de entrada a las citadas alcobas, la intervención se limita en los capiteles y el intradós del arco, recogándose ambos en la ejecución del proyecto.

Encontramos dos tipologías de yeserías, con las misma disposición en los tres alhamíes: yeserías de dibujo inciso, sitas en la franja inferior de los tres paramentos, norte, sur y este, en hasta una altura aproximada de 2,20m; y yeserías con decoración en relieve, presentes en la franja superior recorriendo, igualmente, todo el ancho de los tres paramentos, así como en el paramento oeste, donde se ubica el arco de entrada apoyado sobre un capitel en relieve, mostrando tanto el alfiz como las albanegas decoración de yesería en relieve.

#### 2. Criterios de intervención.

Los criterios de intervención seleccionados para los tratamientos, materiales y su forma de aplicación están condicionados por el tipo de obra y material a tratar, así como por el estado de conservación, factores, mecanismos e indicadores de alteración que intervienen en la obra (importancia de las alteraciones, efecto o daño de otras intervenciones, etc).

La metodología del trabajo viene precedida por los resultados procedentes de los estudios preliminares efectuados sobre la obra en la fase inicial, (históricos y de diagnosis); con objeto de aplicar tratamientos de intervención encuadrados en el ámbito meramente conservativo, o criterio de mínima intervención. Preservar lo que de original se conserva y ejecutar dicho criterio en todos los tratamientos aplicados en la obra, con objeto de devolverle su integridad física y proporcionarle una lectura correcta, sin recurrir a reconstrucciones, ni añadidos de elementos nuevos o innecesarios. Lo importante es garantizar su estabilidad sin perjudicar su resultado o propuesta estética.

Los criterios de intervención se adecuarán a la legislación vigente y a las recomendaciones internacionales.

Las restauraciones respetarán las aportaciones de todas las épocas existentes, así como las pátinas, que constituyan un valor propio del bien. La eliminación de alguna de ellas sólo se autorizará, en su caso, y siempre que quede fundamentado que los elementos que traten de suprimirse supongan una degradación del bien y su eliminación fuese necesaria para permitir la adecuada conservación y una mejor interpretación histórica y cultural del mismo. Las partes suprimidas quedarán debidamente documentadas.

Los materiales empleados en la conservación y restauración deberán ser compatibles con los del bien. En su



ANTONIO GUILLERMO PERAL LOPEZ		22/12/2021 20:26:31	PÁGINA: 5 / 15
VERIFICACIÓN	NJyGwCDce7VAnYkO1liY4lKgpN1e0y	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



elección se seguirán criterios de reversibilidad, debiendo ofrecer comportamientos y resultados suficientemente contrastados. Los métodos constructivos y los materiales a utilizar deberán ser compatibles con la tradición constructiva del bien.

En el caso de bienes inmuebles, las actuaciones a que se refiere al apartado anterior, evitarán los intentos de reconstrucción, salvo cuando en su reposición se utilicen algunas partes originales de los mismos o se cuente con la precisa información documental y pueda probarse su autenticidad. Si se añadiesen materiales o partes indispensables, las adiciones deberán ser reconocibles y evitar las confusiones miméticas. (Art. 20 Ley 14/2007 de 26 de noviembre del Patrimonio Histórico de Andalucía).

Los criterios de intervención serán más conservacionistas que de restauración y mantendrán la huella del paso del tiempo y de los deterioros sufridos. Como norma general se seguirán los siguientes criterios:

- No invasión de original.
- Reversibilidad de productos utilizados.
- Los productos deberán ser compatibles con los materiales a intervenir, sin que causen daños o perjuicios físico-químicos a corto, medio o largo plazo.
- Las reintegraciones deberán ser discernibles a la vez que deberán quedar integradas estéticamente.
- Las actuaciones deberán ser inocuas para el restaurador y medio ambiente.
- El orden de los procesos se adaptará al estado de conservación de cada zona.
- Todas las actuaciones se realizarán según las indicaciones del Equipo Director.

Se abordará un programa de mantenimiento, donde se realicen los seguimientos que se consideren oportunos. El programa de mantenimiento deberá ser redactado después de la restauración con todas las observaciones recogidas durante la intervención y las recomendaciones que se desprendan de los estudios realizados.

### **Descripción de la intervención**

#### **1. Montaje del centro de trabajo y protecciones previas.**

Se realizará la instalación de todos los productos, materiales, utillaje y maquinarias necesarios para la intervención, habilitando el centro de trabajo y protegiéndose los pavimentos de posibles manchas de productos y caídas de objetos mediante tableros hidrófugos. Asimismo se cerrará el recinto de trabajo mediante valla homologada por el PAG y se expondrá un cartel informativo sobre las actuaciones que se está realizando, durante el tiempo que dure la intervención.

#### **2. Montaje de medios auxiliares.**

Se usará andamio europeo de estructura tubular metálica multidireccional, homologado y certificado normativa UNE-EN 12810.1-12810.2-12811.1-12811.2, para acceder a los elementos objetos del contrato, con ruedas de forma que se pueda ir desplazando según necesidad. Se incluyen transporte, suministro desde lugar de descarga del material a obra y retirada desde obra a lugar de carga, montaje y desmontaje por personal especializado, alquiler por el periodo que dure la obra, plataforma de trabajo mínimo 60 cm. con ménsulas y travesaños auxiliares para trabajo multinivel, barandillas tubulares de protección en niveles de trabajo por pasamanos, barra intermedia y rodapié de 15 cm. al exterior e interior, módulo de escalera tipo barco, apoyos sobre tableros y durmientes de madera para la protección del suelo.

#### **3. Descripción de la actuación.**

Los tratamientos a realizar sobre los distintos paños de yeserías dependerán de las patologías que estos presenten. La intervención en las tres alcobas será consecutiva en el tiempo y no impedirá la visita de



ANTONIO GUILLERMO PERAL LOPEZ		22/12/2021 20:26:31	PÁGINA: 6 / 15
VERIFICACIÓN	NJyGwCDce7VAnYkO1iY4lKgpN1e0y	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



pública de la estancia en la que se esté trabajando, es decir se realizará por paños y con andamio móvil que se desplazará según necesidad.

Todas las actuaciones, previo a su ejecución, serán consensuadas con los técnicos del PAG.

#### A. Documentación fotográfica y gráfica.

La intervención comenzará con la toma de documentación fotográfica y gráfica de los paños de yesería a intervenir y posteriormente del proceso de intervención. Está deberá recoger:

- Documentación fotográfica en formato digital de la totalidad de la obra y detalles, de antes, durante y después de la intervención.
- Documentación planimétrica que refleje las distintas patologías o alteraciones que presenta la obra y donde se indiquen los tratamientos a efectuar.

#### B. Identificación de la técnica de ejecución.

Se procederá a caracterizar e identificar los distintos materiales que conforman la obra, para ello se tomarán 9 muestras que permitirán:

- Caracterizar e identificar del yeso original y yesos y escayolas de reposición, incluyendo el estudio estratigráfico.
- Caracterizar e identificar las capas pictóricas originales y de repinte, incluyendo la identificación de compuestos orgánicos e inorgánicos y el estudio estratigráfico.

La toma de muestras deberá seguir el protocolo de procedimientos del Patronato. Cada muestra deberá ir referenciada con un nombre, y quedará localizada mediante fotografía general y de detalle con referencia métrica y de color. Así mismo se deberá marcar en planimetría la localización exacta de cada muestra. Una vez realizados los análisis se deberán devolver al PAG todas las muestras.

#### C. Limpieza.

##### 1. Limpieza mecánica.

Se procederá a la eliminación de aquellos restos orgánicos e inorgánicos que ocultan el original (suciedad superficial, nidos de insectos, excrementos...) con ayuda de medios mecánicos de forma generalizada (brochas, gomas de borrar, bisturí, y aspiración controlada).

##### 2 Limpieza fotónica con láser.

De forma puntual, y en aquellas zonas en que no se consiga el efecto, se utilizará el láser. Constituye el último grado de limpieza, empleado para costras o pátinas resistentes a los otros métodos o para aquellas zonas cuyo grado de descohesión intergranular o laminar no permita otras metodologías.

#### D. Fijación de urgencia de policromía y capa blanca original.

Fijación de urgencia de aquellas policromías y zonas en que la capa blanca se presente desprendidas o disgregadas mediante la aplicación de resinas acrílicas a base de etil-metacrilato. Este tratamiento se abordará antes de la limpieza cuando el grado de descohesión de la policromía lo aconseje. Previamente se deberán realizar las pruebas pertinentes para determinar la proporción y técnica de aplicación más adecuada.

#### E. Consolidación del soporte.

Consolidación puntual del soporte de yeso disgregado y pulverulento mediante la aplicación por impregnación de silicato de etilo, repitiendo la operación las veces que sean necesarias.

#### F. Unión de las placas de yeso al soporte.



ANTONIO GUILLERMO PERAL LOPEZ		22/12/2021 20:26:31	PÁGINA: 7 / 15
VERIFICACIÓN	NJyGwCDce7VAnYkO1liY4lKgpN1e0y	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Aquellas placas de yeserías que presenten abolsados y separaciones con respecto al muro, serán sujetadas mediante la inyección de pegamento de escayola, dosificado según necesidad, si se requiere se reforzará la colocación con de pernos de fibra de vidrio.

Cuando la separación del soporte sea tal que conlleve peligro de desprendimiento de la placa de yesería y sea necesario una nueva colocación para corregir el deterioro, se procederá al levantamiento o arranque de la citada placa, limpieza mecánica tanto del reverso de la yesería como del muro y posterior colocación en su lugar de origen, mediante la utilización de pegamento de escayola reforzado con fibras vegetales.

G. Sellado de grietas, fisuras y relleno de orificios.

Sellado de grietas y fisuras, y relleno de orificios, mediante la aplicación de mortero Alhambra de base yeso o similar, previa limpieza y humectación del soporte. La aplicación del mismo se ceñirá a las faltas de soporte y nunca cubrirán parte del original.

H. Unión de piezas del soporte.

Unión o fijación de piezas de yesería que se encuentren sueltas o apunto de desprenderse mediante la aplicación de adhesivo nitrocelulósico, aplicado de forma localizada con pincel o mediante inyección y presión controlada

I. Fijación y consolidación de la policromía.

Fijación y consolidación de las capas de policromías desprendidas mediante la utilización de resina acrílica a base de etil-metacrilato. Previa realización de las pruebas pertinentes para determinar la proporción y técnica de aplicación más adecuada.

J. Sentado de la capa blanca de recubrimiento.

Sentado o fijación de la capa blanca de recubrimiento de las yeserías con peligro de desprendimiento, mediante la aplicación de resina acrílica, Acril 33 o similar, previa humectación del soporte (15% agua, 20% alcohol) aplicadas de forma localizada con pincel o mediante inyección y presión controlada. Se realizarán pruebas previas para determinar la proporción más adecuada.

K. Reintegración volumétrica.

La reintegración volumétrica se ceñirá solamente a las faltas de soporte y nunca cubrirán parte del original. Se realizarán con mortero Alhambra de base yeso o similar, y se reconstruirán únicamente aquellas faltas necesarias para devolver a las yeserías su lectura original.

L. Reintegración cromática.

Reintegración cromática o entonación de aquellos nuevos morteros que sean necesarios ajustar cromáticamente con el fin de aportar al conjunto su unidad estética, Dicha actuación se realizarán con pigmentos acuarelables.

M. Tratamientos de elementos metálicos: clavos y tirantes.

Se procederá a la limpieza de tirantes y clavos antiguos existentes por medios mecánicos, retirando la suciedad, restos de óxido, excrementos... Posteriormente se inhibirán estos elementos de forma controlada utilizando convertidor de óxidos e inhibidores específicos según composición. Una vez estabilizados los elementos, se protegerán con un barniz protector de metales, específico para el exterior.

N. Redacción de la Memoria Final.

A la finalización del proceso de restauración, se recogerá toda la información generada en todas las fases en una memoria final, donde además se plasmen las observaciones y experiencias que el restaurador ha tenido con la obra, y que en muchas ocasiones quedan fuera de los resultados de las analíticas. Deberá incluir una descripción detallada de los procesos de restauración, los nombres comerciales de los productos



ANTONIO GUILLERMO PERAL LOPEZ		22/12/2021 20:26:31	PÁGINA: 8 / 15
VERIFICACIÓN	NJyGwCDce7VAnYkO1iY4lKgpN1e0y	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



empleados, proporciones y métodos de aplicación, así como la documentación fotográfica y planimétrica generada.

Por último, se propondrá un plan de mantenimiento que contemple operaciones destinadas a tal fin, con los ciclos y plazos de las mismas. Este plan recogerá un programa de seguimiento general y específico del comportamiento de los materiales empleados en la intervención, que se basará en revisiones periódicas y en la toma de muestras y análisis si se cree necesario, de forma que se puedan corregir las alteraciones en las etapas iniciales (actuaciones menos costosas) y proporcionar información para futuras reparaciones.

## 2. CÓDIGOS CPV.

Según la definición del objeto del contrato descrito anteriormente y su correspondiente adecuación al vocabulario común de contratos públicos (CPV), el mismo viene definido a través del siguiente código:

- 92522200-8 Servicios de preservación de edificios históricos
- 92522100-7 Servicios de preservación de lugares históricos

## 3. NO DIVISIÓN EN LOTES

No se tiene prevista la división en lotes del contrato dado que los procesos de restauración a realizar están relacionados unos con otros y no constituyen actuaciones diferentes que puedan ser ejecutados de manera independiente, sino que se trata de una serie de procesos de restauración interrelacionados entre sí y simultáneos. Esta interrelación de tareas, su planificación y límites temporales origina que la división en lotes no sea posible para la correcta ejecución del contrato así como para la coordinación adecuada de las distintas tareas.

Por otra parte, se considera imprescindible que sea el mismo equipo de restauración el que intervenga en todos los procesos de restauración de las yacerías. Esto garantizará mayor eficacia técnicamente y la aplicación de criterios unificados en procesos tan delicados como el grado de limpieza, consolidación y reintegración. Se considera que la gestión del servicio a través de un único adjudicatario redundará en una mayor eficiencia y efectividad en su prestación. De esta manera se garantiza el cumplimiento de todas las exigencias recogidas en el proyecto de conservación y se evitan interpretaciones erróneas del documento.

## 4. PLAZO DE DURACIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será de CATORCE (14) meses, sin posibilidad de prórroga.

## 5. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN, VALOR ESTIMADO Y SISTEMA DE DETERMINACIÓN DEL PRECIO:

### Presupuesto base de licitación:

- IMPORTE SIN IVA : 95.379,77 euros
- IVA : 20.029,75 euros
- TOTAL : 115.409,52 euros

Para el cálculo del **presupuesto base de licitación** se ha seguido lo establecido en el art. 100.2 de la Ley 9/2017, de 8 de Noviembre, de Contratos del Sector Público: *“En el momento de elaborarlo, los órganos de contratación cuidarán de que el presupuesto base de licitación sea adecuado a los precios del mercado. A tal efecto, el presupuesto base de licitación se desglosará indicando en el pliego de cláusulas administrativas*



ANTONIO GUILLERMO PERAL LOPEZ		22/12/2021 20:26:31	PÁGINA: 9 / 15
VERIFICACIÓN	NJyGwCDce7VAnYkO1liY4lKgpN1e0y	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



particulares o documento regulador de la licitación los costes directos e indirectos y otros eventuales gastos calculados para su determinación.

Así, en la valoración de los costes del presupuesto base de licitación se ha tenido en cuenta los siguientes puntos:

PARTIDAS	EUROS
RESTAURACIÓN	<b>63.982,43</b>
ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS	<b>12.440,00</b>
<b>IMPORTE TOTAL DE LA OBRA</b>	<b>76.422,43</b>
SEGURIDAD Y SALUD 2,30%	<b>1.757,71</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>78.180,14</b>
GASTOS GENERALES (16%)	<b>12.508,82</b>
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	<b>4.690,81</b>
<b>TOTAL DEL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA</b>	<b>95.379,77</b>
IVA (21%)	<b>20.029,75</b>
<b>TOTAL DEL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>	<b>115.409,52</b>

**Valor estimado del contrato:** 104.917,75 euros

**Método de cálculo:**

Para el cálculo del mismo se ha tenido en cuenta el valor total sin incluir el Impuesto del Valor Añadido, que incluye: los costes derivados de la ejecución material del servicio; los gastos generales y el beneficio industrial. Asimismo, el presupuesto base de licitación se incrementa en un 10%, que corresponde al porcentaje de modificación del contrato en el caso que durante el desarrollo de los trabajos sea necesaria aumentar la cantidad de superficie a tratar.

Para la obtención de los costes derivados de la ejecución material se ha partido del Banco de precios de Conservación y Restauración de Bienes culturales de Andalucía 2010 de la Consejería de Cultura, que se basa en modelos existentes para la realización de Presupuestos de Obras de Edificación adaptados al sector de la restauración y a los precios de mercado actuales. Se han determinado por precio unitario de unidad de actuación, entendido como la suma del coste directo de ejecución de la unidad de actuación y el resultado de aplicarle el porcentaje de imputación del coste indirecto de ejecución. Los precios unitarios están compuestos por precios básicos de maquinaria, mano de obra y materiales y precios auxiliares.

A los precios unitarios en los que se divide la restauración, se le aplica la medición sobre planos que incluye el proyecto de conservación o documentación técnica, y se obtiene así el importe de cada partida. La suma de los importes de todas las partidas da como resultado el importe de ejecución material de la restauración, y agregando al mismo los costes exógenos: gastos generales y beneficio industrial, resulta el presupuesto base de licitación (IVA excluido). El artículo 131 del RGLCAP establece que “el presupuesto base de licitación se obtendrá incrementando el de ejecución material en los gastos generales, entre un 13 y un 17 % (en el caso del Patronato de la Alhambra será de un 16% según lo establecido en la Orden de la Consejería de Cultura, de 24 de abril de 1989, publicada en el BOJA nº 35 de 5 de mayo de 1989), el 6% en concepto de beneficio industrial y el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA).



ANTONIO GUILLERMO PERAL LOPEZ		22/12/2021 20:26:31	PÁGINA: 10 / 15
VERIFICACIÓN	NJyGwCDce7VAnYkO1iY4lKgpN1e0y	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Atendiendo a lo establecido en el artículo 101.2 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público en el cálculo del valor estimado se han considerado que no son posibles prorrogas del contrato y que no existen primas a candidatos o licitadores.

**Sistema de determinación del precio:** Precios unitarios

## 6. FINANCIACIÓN

El importe del contrato se sufragará con cargo al Presupuesto del ejercicio 2022 y su correspondiente anualidad futura de 2023 a la partida presupuestaria: 1831170000 – G/45F/69100/00 – A1631094W0 – 2021001086, dado que según el objeto y naturaleza del gasto se trata de una operación de capital, en concreto, la mejora de espacios del Conjunto Monumental y que está recogida en el anexo de Inversiones del Patronato, todo ello de conformidad con lo establecido en la Orden de 3 de julio de 2020, por la que se establecen los códigos y las definiciones de la clasificación económica del estado de gastos de la Junta de Andalucía.

## 7. CLASIFICACIÓN DE LOS PARTICIPANTES

Los CPV señalados en el punto 2 de la presente memoria y recogidos en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, no se encuentran en el Anexo II del 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, por lo que la solvencia deberá acreditarse por los requisitos específicos de solvencia exigidos en el anexo XIV y XV del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares; y, en su defecto, con los requisitos y por los medios que se establecen en los artículos 87.3 y 90.2 de la LCSP.

## 8. CRITERIOS DE SOLVENCIA ECONÓMICA Y FINANCIERA

Los criterios de solvencia económica y financiera se ajustan a las necesidades específicas del servicio a contratar, y se pueden acreditar de forma alternativa.

En concreto, este órgano de contratación ha considerado necesario establecer los siguientes criterios de solvencia económica y financiera:

1. Volumen anual de negocios de la persona licitadora o candidata, que referido al mejor ejercicio dentro de los tres últimos disponibles en función de las fechas de constitución o de inicio de actividades de la persona licitadora y de presentación de ofertas. El importe que se ha considerado adecuado es el correspondiente al presupuesto base de licitación, sin IVA, por tanto, deberá disponer de un volumen anual de negocio por importe mínimo de 95.379,77 euros.
2. En el caso de profesionales que no tengan la condición de empresarios deberá presentar un seguro de indemnización por riesgos profesionales, con indicación expresa de los riesgos cubiertos y de su plazo mínimo de vigencia o fecha de vencimiento, por un importe mínimo de 300.000,00 euros.
3. La cifra de patrimonio neto según el balance correspondiente al último ejercicio económico de las cuentas anuales aprobadas. En este caso se ha considerado adecuado que dicha cifra deba superar el 20 por 100 del importe del contrato (IVA excluido), esto es 19.075,95 euros

## 9. CRITERIOS DE SOLVENCIA TÉCNICA O PROFESIONAL



ANTONIO GUILLERMO PERAL LOPEZ		22/12/2021 20:26:31	PÁGINA: 11 / 15
VERIFICACIÓN	NJyGwCDce7VAnYkO1iY4lKgpN1e0y	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Los criterios de solvencia técnica o profesional se ajustan a las necesidades específicas del objeto del contrato y a las prestaciones a desarrollar, y se justificará por el cumplimiento de todos los criterios que se señalan a continuación:

- Relación de los principales servicios realizados de igual o similar naturaleza que los que constituyen el objeto del contrato<sup>2</sup>, atendiendo a tal efecto al sistema establecido en el anexo I, indicando su importe, fechas y destinatario público o privado de los mismos, acompañada de los documentos acreditativos correspondientes. Los servicios efectuados se acreditarán mediante certificados expedidos o visados por el órgano competente, cuando el destinatario sea una entidad del sector público; cuando el destinatario sea un comprador privado, mediante un certificado expedido por éste o, a falta de este certificado, mediante una declaración del empresario.

El periodo para tener en consideración los servicios realizados será el de los 5 últimos años para garantizar un nivel adecuado de competencia y previa justificación en el expediente. Este órgano de contratación considera que el mercado laboral en el sector de la restauración y trabajos relacionados es de muy diversa índole lo que supone que el equipo técnico de los licitadores, si bien puede tener una especialización relacionada con las características del servicio objeto de contratación, es posible que haya diversificado y ampliado el tipo de trabajos que haya podido desarrollar. Ante estas circunstancias y con objeto de garantizar un nivel adecuado de competencia, facilitando la concurrencia, se dispone un periodo comprendido entre los últimos CINCO años.

- Se exige un equipo multidisciplinar de técnicos participantes en el contrato, integrados o no en la empresa, que deberá estar formado como mínimo por 2 técnicos.

Teniendo en cuenta lo señalado en la descripción del objeto del contrato y las necesidades a satisfacer con la presente contratación, se ha considerado adecuado que la titulación y experiencia necesaria sea la siguiente

- Director del equipo:  
Debe tener la titulación de licenciatura en Bellas Artes con especialidad en restauración o Grado en Conservación de bienes culturales o titulados en Escuelas superiores de Conservación y Restauración o equivalente, oficialmente reconocida a nivel estatal.  
El número de personas para ejercer como Director del equipo es 1 técnico.  
En cuanto a la antigüedad y experiencia, se considera conveniente que cuente con 8 años de antigüedad como restaurador y experiencia en 3 servicios o trabajos, de características similares al objeto del contrato, restauración de yeserías con un importe de ejecución material superior a 10.000,00 euros.
- Miembro del equipo de restauración:  
Debe tener la titulación de licenciatura en Bellas Artes con especialidad en restauración o Grado en Conservación de bienes culturales o titulados en Escuelas superiores de Conservación y Restauración o equivalente, oficialmente reconocida a nivel estatal.  
En cuanto a la antigüedad y experiencia del miembro del equipo de restauración técnico es necesario que cuente con 5 años como restaurador y experiencia de 2

<sup>2</sup> Para determinar la correspondencia entre los servicios ejecutados por el empresario y los que constituyen el objeto del contrato, cuando exista clasificación aplicable a este último se atenderá a la pertenencia al mismo subgrupo de clasificación de unos y otros, y en los demás casos a la igualdad entre los tres primeros dígitos de sus respectivos códigos CPV, o si se comprueba mediante el certificado correspondiente que los trabajos realizados son de igual o similar naturaleza en caso de no existir correspondencia con los tres primeros dígitos de sus respectivos códigos CPV.



ANTONIO GUILLERMO PERAL LOPEZ		22/12/2021 20:26:31	PÁGINA: 12 / 15
VERIFICACIÓN	NJyGwCDce7VAnYkO1iY4lKgpN1e0y	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



servicios o trabajos, de características similares al objeto del contrato, restauración de yeserías prestados con un importe de ejecución material superior a 10.000,00 euros.  
Todos los técnicos requeridos para el equipo deberán tener la titulación habilitante para el ejercicio de la profesión regulada

## 10. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

Los criterios de adjudicación se basan en el principio de mejor relación calidad-precio adecuados al objeto del contrato y las prestaciones que se deben desarrollar, conforme a lo establecido en el artículo 145 de la LCSP.

Con el objeto de asegurar un determinado nivel de calidad en base a criterios cualitativos y el buen hacer de la empresa adjudicataria del servicio que se quiere contratar, se ha establecido una puntuación máxima de 45 puntos al apartado de los criterios de adjudicación valorados mediante un juicio de valor, considerando esencial lo siguiente dentro de la propuesta técnica que presenten las empresas:

1. Por un lado el grado de conocimiento de los trabajos definidos en el proyecto y Pliego de Prescripciones Técnicas y del emplazamiento y circunstancias específicas concurrentes en la restauración, lo que se valorará hasta 20 puntos.

En este apartado se tendrá en cuenta:

- o Las condiciones de implantación en obra, previsiones de acceso y circulación y medidas de minoración de impacto sobre el entorno.
- o Los procesos de restauración: productos y metodología.

2. Por otro lado, la previsión y cualificación de medios humanos, equipo técnico, equipos de restauración y medios auxiliares, lo que se valorará hasta 25 puntos.

En este apartado se tendrá en cuenta:

- o Los recursos humanos, en concreto, el equipo técnico y medios humanos de ejecución.
- o Los equipos de restauración y medios auxiliares.

El umbral mínimo de puntuación necesaria para continuar en el proceso selectivo, de conformidad con el artículo 146.3 de la LCSP, son 22,50 puntos

En cuanto a los criterios de adjudicación valorados mediante la aplicación de fórmulas, los cuales podrán alcanzar hasta 55 puntos, también están enfocados en garantizar un nivel de calidad en la prestación de ese servicio de restauración:

1. Proposición económica: hasta 30 puntos.

El licitador con la proposición económica más baja recibirá 30 puntos. Si fuesen más de uno los ofertantes con la misma baja, cada uno de ellos obtendría dicha puntuación. Las restantes ofertas se valorarán realizándose una regla de proporción lineal e inversa para obtener la puntuación de los restantes licitadores

2. Oferta de mecanismos de difusión: hasta 5 puntos.

Los licitadores podrán ofrecer un determinado porcentaje respecto del presupuesto de ejecución material para acciones de difusión y divulgación del objeto del contrato.

3. Ampliación de estudios o ensayos específicos requeridos en el Proyecto de Conservación: hasta 5 puntos.



ANTONIO GUILLERMO PERAL LOPEZ		22/12/2021 20:26:31	PÁGINA: 13 / 15
VERIFICACIÓN	NJyGwCDce7VAnYkO1iY4lKgpN1e0y	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



Se valorará, según baremo establecido en el anexo X del PCAP, la presentación de una declaración expresa con el compromiso de incremento económico en el programa de ensayos analíticos del servicio indicando el porcentaje que se ofrece para ello. El porcentaje ofertado en este apartado podrá disponerse, según criterio del Servicio de Conservación y Protección, para la realización de muestras para la verificación de la correcta ejecución de unidades.

4. Reducción del plazo de ejecución: hasta 15 puntos.

Esta reducción que podrán ofertar los licitadores modificará los plazos parciales de restauración y de entrega de documentación técnica final (14 meses) de manera proporcional.

Tanto la graduación de la puntuación en los juicios de valor; las fórmulas de reparto de la puntuación correspondiente a los criterios valorados mediante fórmulas; así como la forma de presentar la oferta por parte de las empresas interesadas, se detallan y se establecen en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

#### **11. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:**

Para el establecimiento de las condiciones especiales de ejecución se ha tomado de referencia la “Guía para la inclusión de cláusulas sociales y medioambientales en la contratación de la Junta de Andalucía”, que se apoya en la orientación de la contratación pública dimanante de la Directiva 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014. Esta Directiva requiere a los Estados la adopción de medidas efectivas para garantizar el cumplimiento de los compromisos sociales legal y convencionalmente establecidos. Esta nueva concepción de la contratación pública ha sido recogida en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se traspone al ordenamiento jurídico español la Directiva citada, y en este marco general se ha optado en este expediente por establecer unos criterios que se alineen con la protección del medioambiente en la ejecución del contrato, así como criterios para garantizar la seguridad y protección de la salud en el lugar de trabajo.

##### **A) Condiciones en materia de igualdad de mujeres y hombres:**

**1.-** La empresa adjudicataria deberá utilizar un lenguaje no sexista en toda su documentación, publicidad, imagen o material que se genere con motivo de la ejecución del contrato, y deberá evitar cualquier imagen discriminatoria de las mujeres o estereotipos sexistas y fomentar una imagen con valores de igualdad, presencia equilibrada, diversidad, corresponsabilidad y pluralidad de roles e identidades de género.

**2.-** La empresa o entidad adjudicataria garantizará la adopción de medidas para prevenir el acoso sexual y el acoso por razón de sexo en el trabajo en aquellos contratos cuya ejecución requiera más de diez personas trabajadoras.

##### **B) Condiciones en materia de seguridad y salud en el trabajo:**

**1.-** La empresa contratista deberá cumplir con las disposiciones vigentes en materia de seguridad y prevención de riesgos laborales en el trabajo, así como las derivadas del convenio colectivo aplicable.

**2.-** La empresa contratista deberá adoptar las medidas de seguridad e higiene en el trabajo que sean obligatorias o necesarias para prevenir de manera rigurosa los riesgos que pueden afectar a la integridad y salud del personal afecto al objeto del contrato.

**3.-** Si como consecuencia del incumplimiento por la empresa contratista de las obligaciones asumidas en virtud de este apartado, la entidad contratante fuera condenada al pago de cantidades, se repercutirá en la contratista la suma satisfecha, a cuyos efectos la Administración contratante se reserva el ejercicio de cualesquiera acciones, administrativas o judiciales, que sean



ANTONIO GUILLERMO PERAL LOPEZ		22/12/2021 20:26:31	PÁGINA: 14 / 15
VERIFICACIÓN	NJyGwCDce7VAnYkO1iY4IKgpN1e0y	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	



adecuadas y convenientes hasta la total recuperación de las cantidades pagadas.

En estos casos, antes del inicio de la actividad, en cumplimiento del RD 171/2004, de 30 de enero, sobre coordinación de actividades empresariales, se deberá aportar la documentación necesaria y en el soporte informático exigido por el PAG para el registro de esta información. No se iniciará la actividad hasta que los trabajadores y trabajadoras que van a realizar la ejecución del contrato no estén de alta en dicho sistema.

Para contribuir a alcanzar los objetivos propuestos en materia de seguridad y salud, la entidad adjudicataria deberá designar una persona de contacto con formación específica en la materia para la supervisión y control de la aplicación de las condiciones de seguridad y salud laboral exigibles, así como para la detección de las posibles incidencias que surjan en ese ámbito.

## 12. TIPO CONTRACTUAL

Se trata de un contrato de servicios dado que el objeto está incluido en el artículo 17 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

## 13. JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Se propone un procedimiento de adjudicación ABIERTO en virtud de lo dispuesto en los artículos 131.2 y 156 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, para el contrato denominado: "Restauración de las yeserías interiores de tres alcobas laterales de la Sala de los Reyes"

En Granada, a fecha de la firma electrónica.

### EL JEFE DEL SERVICIO DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN

Antonio G. Peral López



ANTONIO GUILLERMO PERAL LOPEZ		22/12/2021 20:26:31	PÁGINA: 15 / 15
VERIFICACIÓN	NJyGwCDce7VAnYkO1liY4lKgpN1e0y	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	