**MEMORIA JUSTIFICATIVA DE UN CONTRATO DE SERVICIOS Y REPARACIÓN PARA EL ARREGLO DE MAQUINARIA DE LA INSTALACIÓN SISTEMA CLIMATIZACIÓN DE SALAS EN EL MUSEO ARQUEOLÓGICO Y ETNOLÓGICO DE GRANADA**

## 1. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD A CUBRIR Y EL PROCEDIMIENTO ELEGIDO

Necesidad:

El espacio público del Museo Arqueológico de Granada, salas expositivas y recepción de visitantes, son los espacios en los que tras las obras de reapertura de 2018 quedaron climatizados mediante la instalación de un sistema de fancoil. El actual sistema de climatización de las salas inferiores del museo está compuesto por 6 unidades de suelo conectadas a un sistema de climatización de caudal variable de refrigerante (VRV) cuya unidad exterior, modelo Daikin RXYQ12T7Y1B está fuera de servicio.

La unidad exterior el pasado 20 de julio comenzó a experimentar problemas, con la emisión de ruido muy fuerte totalmente anormal al de su funcionamiento habitual. Tras una primera inspección por el personal de mantenimiento de las instalaciones del museo, se creyó que dicho ruido provenía de vibraciones por encontrar ciertos juegos de movimiento en tornillería de apriete en la zona del compresor.

Tras un día de funcionamiento con leves apariciones de nuevo del ruido indicado, finalmente de la maquinaria empezó a salir humo algo denso de color oscuro. Desde este momento el sistema de climatización se encuentra parado a petición del técnico de mantenimiento.

En una primera valoración indica que lo más plausible es que se haya producido en algún punto del circuito de la maquina exterior alguna fisura por la que se ha perdido toda la carga del gas refrigerante con el que trabaja dicho sistema; ya que se apreciaron signos de condensación de dicho gas.

El pliego de prescripciones técnicas sobre el que se rige el mantenimiento de los edificios del Museo y de sus instalaciones prevé el mantenimiento del sistema de climatización en el punto Segundo. Tareas incluidas en el Mantenimiento, apartado f). Pero la cobertura en este sentido está referida a pequeñas reparaciones y adaptaciones.

La avería surgida va más allá de la simple valoración de reparación pequeña por necesitar además de la carga completa del gas refrigerante en el sistema otros arreglos y reparaciones; así como sustitución de elementos críticos. Tras concertar una visita con la marca comercial DAIKIN para que haga una valoración más certera de la avería; acude al museo y conecta un software de diagnóstico de problemas. La avería ha sido diagnosticada por el Servicio de Asistencia Técnica oficial de Daikin AC Spain, S.A., que ha emitido oferta de reparación para la sustitución del compresor (ref. QTG-ES-AOR269-0012, de 14/09/2026). Dando como resultado que al haber funcionado la máquina sin el gas el compresor se ha dañado y que la placa base inverter del circuito electrónico se ha quemado y no sirve tampoco.

Todo ello finaliza en un informe de daños con unas estimaciones de coste muy elevadas; pero cuya reparación de la máquina actual supone una mejor solución que la sustitución de la unidad completa por una nueva. La reparación permite:



| | | | |
|---|---|---|---|
| MARIA DE LOS ANGELES GINES BURGUEÑO | | 06/10/2026 | PÁGINA 1/8 |
| VERIFICACIÓN | BndJAF5WU83MJEWWUVPVDW5UV82CMQ | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |

- Recuperar el servicio con un coste y un plazo sensiblemente inferiores.
- Mantener sin cambios las unidades interiores, la red frigorífica y el sistema de control existentes, evitando obras en un edificio de valor patrimonial y con colecciones expuestas.
- Aprovechar un equipo de aproximadamente diez años cuyo resto de componentes no presenta averías conocidas.

Se deja constancia de que el equipo trabaja con refrigerante R410A. Su uso para el mantenimiento y la reparación de equipos existentes está permitido por la normativa vigente, si bien el calendario de reducción de gases fluorados está aumentando su coste. Esta circunstancia deberá tenerse en cuenta en la planificación a medio plazo de la renovación de la instalación.

Justificación insuficiencia de medios:

En base a lo dispuesto en el artículo 116.4.f) de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (en adelante, LCSP), cuando se haga necesario celebrar un contrato de servicios, previamente se deberá justificar adecuadamente en el expediente la insuficiencia de medios.

A estos efectos, no existen efectivos en la relación de puesto de trabajo de esta unidad administrativa para cumplir con esta tarea.

Ante esta circunstancia, queda justificada la necesidad e idoneidad de la contratación, la acreditación de la existencia de crédito y los límites establecidos en cuanto a importe y duración del contrato por cumplirse los requisitos previstos en los artículos 28. 29.8, 99, 118 y 131.3 de la Ley de Contratos del Sector Público de 9 de noviembre de 2017

Procedimiento:

Se trata de un contrato menor, al ser su importe inferior a 15.000 €, conforme dispone el artículo 118.1, en relación con el artículo 102.4, ambos de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (LCSP).

Acorde al *Decreto-ley 13/2020, de 18 de mayo, por el que se establecen medidas extraordinarias y urgentes relativas a establecimientos hoteleros, coordinación de alertas, impulso de la telematización, reactivación del sector cultural y flexibilización en diversos ámbitos ante la situación generada por el corona-virus (COVID-19)*, donde se regulan, entre otras cuestiones, la creación, con fecha 20 de mayo de 2020, del Portal de la Licitación Electrónica, sistema que gestionará las relaciones electrónicas en materia de contratación y que dará soporte a la Administración de la Junta de Andalucía y a su sector público, vinculado o dependiente, con el objetivo, por una parte, de mejorar el funcionamiento interno de esta Administración en el ámbito de la contratación pública y, por otra parte, de mejorar los canales de relación de la Junta de Andalucía con las empresas y la ciudadanía para posibilitar una mejor calidad en la prestación de los servicios públicos, optimizando y racionalizando las gestiones y, por ende, el gasto público; se hace de obligado cumplimiento la tramitación de aquellos expedientes de gasto, cuya base imponible sea igual o superior a los 5.000 €, mediante el sistema de información de relaciones electrónicas en materia de contratación (SiREC).

Por lo que la dirección de este museo propone que se inicien los trámites pertinentes para iniciar la publicación de la licitación en abierto mediante el SiREC.

Mediante el presente expediente, no se está alterando el objeto del contrato para evitar la aplicación de las reglas generales de la contratación.

**2. OBJETO Y ALCANCE DEL CONTRATO**

Título: CONTRATO DE SERVICIOS Y REPARACIÓN PARA EL ARREGLO DE MAQUINARIA DE LA INSTALACIÓN SISTEMA CLIMATIZACIÓN DE SALAS EN EL MUSEO ARQUEOLÓGICO Y ETNOLÓGICO DE GRANADA

Localidad: GRANADA

Órgano de contratación: Delegación Territorial de Cultura y Deporte de Granada. Sede de Cultura.

Clasificación CPV:

Objeto y alcance:

Contrato de servicios, según se define en el artículo 17 de la LCSP.

El presente contrato de servicios conlleva la reparación de la unidad exterior, modelo Daikin RXYQ12T7Y1B que está fuera de servicio.

*2.1. La descripción de la instalación existen:*

Según la placa de características de la unidad exterior (ver Anexo I) y la documentación del servicio técnico oficial, el equipo afectado es el siguiente:

| | |
|---|---|
| **Fabricante** | Daikin Europe N.V. |
| **Modelo** | RXYQ12T7Y1B (VRV IV, bomba de calor, 12 HP) |
| **Capacidad nominal** | 33,5 kW en refrigeración · 37,5 kW en calefacción |
| **Nº de fabricación / fecha** | 9614322 · octubre 2016 |
| **Alimentación eléctrica** | 3N~ 50 Hz · 380-415 V · 24,0 A · protección máx. 32 A |
| **Refrigerante** | R410A · PCA 2.087,5 |
| **Carga de refrigerante** | 6,3 kg de fábrica · carga total de la instalación aprox. 15,5 kg (≈ 32,4 t $CO_2$eq) |
| **Presiones de diseño (PS)** | Alta 4,0 MPa · Baja 2,5 MPa |
| **Unidades interiores conectadas** | 6 |

Con una carga total del orden de 32 t $CO_2$eq, la instalación está sujeta a control periódico de fugas conforme al Reglamento (UE) 2024/573 y al RSIF.

*2.2. Diagnóstico de la avería:*

Según el diagnóstico realizado sobre el equipo, la avería se produjo con la siguiente secuencia:

- Fallo de la placa inverter que gobierna el compresor, que dejó de alimentarlo y controlarlo correctamente.
- Como consecuencia, rotura mecánica interna del compresor, que pasó a funcionar con fuertes vibraciones.
- Las vibraciones provocaron la desoldadura de la tubería de descarga (impulsión) del compresor.
- Por dicha unión se perdió la totalidad de la carga de refrigerante R410A de la instalación, quedando el sistema fuera de servicio.

*2.3. Alcance real de la reparación:*

Para devolver el equipo a su funcionamiento normal es necesario sustituir conjuntamente la placa inverter y el compresor. La placa inverter es el origen de la avería y debe reemplazarse para eliminar su causa. El compresor ha sufrido una rotura interna como consecuencia de ese fallo y ha quedado inservible. Ambos componentes forman una unidad funcional, ya que la placa inverter regula la alimentación y la frecuencia de trabajo del compresor, por lo que su sustitución conjunta es la única forma de asegurar que el equipo reparado trabaje en condiciones correctas y con garantías.

Junto a ello, se repara la tubería de descarga desoldada y se revisan las uniones, soportes y elementos antivibratorios que hayan podido verse afectados por las vibraciones. Además, al haber permanecido el circuito frigorífico abierto a la atmósfera tras la fuga, se verifica su estado interior (humedad y acidez del aceite) antes de la recarga, para proteger el compresor nuevo desde su puesta en marcha.

**3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS**

Se consideran incluidos los siguientes trabajos, ejecutados por personal certificado para la manipulación de gases fluorados y empresa habilitada conforme al RSIF:

*3.1. Trabajos previos:*

- Coordinación con la dirección del Museo, protección de la zona de trabajo y del recorrido de acceso.
- Desconexión eléctrica y consignación del equipo.
- Recuperación del posible refrigerante remanente en la instalación y entrega a gestor autorizado.

*3.2. Sustitución de componentes:*

- Desmontaje del compresor averiado y montaje de compresor nuevo, repuesto original Daikin compatible con el modelo RXYQ12T7Y1B.
- Sustitución de la placa inverter del compresor por repuesto original.
- Revisión del resto de componentes, presostatos,cableado y conexiones del compresor, sensores y componentes asociados, sustituyendo cualquier elemento que se encuentre dañado.

*3.3. Comprobación del circuito frigorífico:*

- Comprobación de la estanquidad del circuito frigorífico.
- Revisión de las restantes uniones, soportes y elementos antivibratorios de la unidad que hayan podido verse afectados por las vibraciones.
- Comprobación del estado interior del circuito (humedad y acidez del aceite) y, si procede, limpieza del mismo e instalación de filtro deshidratador antiácido.
- Prueba de estanqueidad con nitrógeno seco según las indicaciones del fabricante y el RSIF.
- Vacío y deshidratación del circuito según las especificaciones del fabricante.

*3.4. Carga y puesta en marcha:*

- Carga de refrigerante R410A nuevo hasta completar la carga total de la instalación (aprox. 15,5 kg), ajustada según el cálculo de carga adicional del fabricante.

- Puesta en marcha con herramienta de servicio del fabricante y verificación de presiones, temperaturas, consumos eléctricos y funcionamiento del inverter.
- Pruebas de funcionamiento en modo frío y calor con todas las unidades interiores.
- Visita de control de fugas en el plazo máximo de un mes desde la reparación, conforme a la normativa de gases fluorados y a la IF-17 del RSIF.

*3.5. Otros:*

- Medios auxiliares de elevación y movimiento de cargas necesarios, así como permisos de acceso y, en su caso, tasas de ocupación de vía pública.
- Gestión del compresor, la placa sustituida y demás residuos a través de gestor autorizado, con entrega de los certificados correspondientes.
- Documentación final: informe de la reparación, registro de la intervención y de la carga de refrigerante, y actualización del etiquetado del equipo.

**4. MATERIALES Y REPUESTOS**

| | |
|---|---|
| **Compresor** | Repuesto original Daikin para RXYQ12T7Y1B |
| **Placa inverter del compresor** | Repuesto original Daikin para RXYQ12T7Y1B |
| **Refrigerante** | R410A nuevo · aprox. 15,5 kg (se ajustará a la carga real) |
| **Consumibles** | Nitrógeno seco, material de aportación para soldadura, filtro deshidratador si procede |

**5. OTRAS CUESTIONES SOBRE LA EJECUCIÓN**

- Los trabajos se coordinarán previamente con la dirección del Museo, en horario compatible con su actividad.
- Los trabajos en caliente (soldadura) se realizarán con autorización previa y medios de extinción a pie de tajo.
- Se coordinarán los accesos y el uso de medios auxiliares, dadas las restricciones de tráfico y dimensiones de la Carrera del Darro.
- Coordinación de actividades empresariales en materia de prevención de riesgos laborales, conforme al RD 171/2004.
- Limpieza de la zona de trabajo y retirada de todos los residuos generados.

**6. GARANTÍA**

Se garantiza la reparación, incluidos los componentes sustituidos y la mano de obra, durante un periodo de 24 meses desde la fecha de recepción de los trabajos.

**7. NORMATIVA DE AFECCIÓN**

- Real Decreto 552/2019, Reglamento de Seguridad para Instalaciones Frigoríficas (RSIF) y sus ITC.
- Reglamento (UE) 2024/573, sobre gases fluorados de efecto invernadero, y Real Decreto 115/2017 sobre su comercialización y manipulación.

- Real Decreto 1027/2007, Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), y sus modificaciones.
- Real Decreto 809/2021, Reglamento de Equipos a Presión y sus ITC.
- Real Decreto 842/2002, Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT).
- Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, y RD 171/2004 de coordinación de actividades empresariales.
- Ley 7/2022, de residuos y suelos contaminados, y RD 110/2015 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

**8. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN**

El importe total del contrato, IVA excluido, es de 9.508,26 €, siendo el IVA correspondiente a aplicar el 21%, resultando 1.996,74 €. El importe total (IVA incluido) asciende a 11.505 €.

| Anualidad | Importe (IVA Incluido) | Posición presupuestaria |
|---|---|---|
| 2026 | 11.505 € | 1900031807G/45D/21300/18 01 |

**9. PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo con el que cuenta el licitador cuya proposición resulta elegida es de un mes; desde la comunicación oficial de la adjudicación del contrato. Condicionado a la disponibilidad de los repuestos originales del fabricante.

**10. FORMA, LUGAR Y PLAZO DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA**

Los operadores económicos, realizarán una visita in situ a la instalaciones del Museo para conocer de primera mano el espacio en el que se ubica la máquina que se debe reparar y tomar en consideración cuantas cuestiones crean convenientes; para que su oferta sea tenida en consideración.

Forma y lugar: La presentación de las ofertas y la práctica de las notificaciones y comunicaciones derivadas de este procedimiento se realizarán por medios electrónicos a través del Sistema de Información de Relaciones Electrónicas en materia de Contratación (en adelante SiREC-Portal de Licitación Electrónica).

A estos efectos, las personas licitadoras deberán estar registradas en SiREC-Portal de Licitación Electrónica, según las especificaciones recogidas en el Manual de servicios de licitación electrónica SiREC-Portal de Licitación Electrónica publicado en el siguiente enlace: https://juntadeandalucia.es/temas/contratacion-publica/perfiles-licitaciones/licitacion-electronica.html.

El registro en el SiREC-Portal de Licitación Electrónica requiere el alta de usuario en la dirección electrónica habilitada de la Junta de Andalucía para la práctica de las notificaciones electrónicas que deriven del presente procedimiento de adjudicación. Las notificaciones electrónicas estarán disponibles en el servicio de notificaciones “Expediente de contratación Junta de Andalucía” de la entidad de emisora “Contratación de la Junta de Andalucía”.

Plazo: 5 días hábiles.

Contacto para la obtención de información: la Directora del Museo Arqueológico y Etnológico de Granada, Mª Ángeles Ginés Burgueño,

-Tfno. 958 03 46 66, mariaa.gines@juntadeandalucia.es

**11. CRITERIOS PARA LA ADJUDICACIÓN**

Criterio evaluable de forma automática: precio ofertado. Ponderación 100%.

Conforme a la siguiente fórmula: la máxima puntuación (100 puntos) la obtendrá la mejor oferta económica (MOE) que será la más baja de las admitidas. El resto de las ofertas económicas (OE) se valorarán según la siguiente fórmula:

PUNTUACIÓN = (MOE X 100) / O.E.

**12. OTRAS CARACTERÍSTICAS DE LA EJECUCIÓN**

El trabajo deberá desarrollarse en las dependencias del Museo Arqueológico y Etnológico de Granada en horario de mañana y tarde de lunes a viernes; en el horario de mañanas en que presta sus servicios el personal administrativo y técnico del museo; pudiéndose extender, si el ritmo de los trabajos lo requiere, en horario de tarde en el caso de que esté disponible

Todos los utensilios y materiales necesarios correrán de cuenta del adjudicatario, sin prejuicio de que el museo pueda poner a su disposición algunos de ellos.

El contrato de servicio que se precisa debe incluir el transporte de todo el material necesario, la descarga en destino, montaje seguro de las piezas según la normativa.

Cualquier necesidad de tramitación de permisos para el acceso del área restringida al tráfico en el que se encuentra el inmueble del museo afectado al objeto de los trabajos, deben correr por parte del adjudicatario.

La dirección y la técnico de conservación del centro supervisarán el desarrollo de los trabajos.

**13. FORMA DE PAGO Y CERTIFICACIÓN**

La forma de pago, una vez satisfecho el objeto del contrato, será mediante transferencia bancaria.

.Régimen de abono: Pago único. Se emitirá una sola factura una vez que hayan concluido los trabajos, quedando la maquinaria en funcionamiento óptimo y con las certificaciones que se requieran conforme a normativa.

. Plazo para aprobar los documentos que acrediten la conformidad de la realización del objeto del contrato: dentro de los 30 días siguientes a la efectiva prestación del servicio.

. Registro para la presentación de factura: la futura factura que se emita deberá realizarse de forma electrónica a través del punto General de Entrada de Facturas Electrónicas de la Administración General del Estado (FACE), cuya dirección es https://face.gob.es/.

. Datos a incluir en la factura electrónica:

Órgano gestor:
Delegación Territorial de Turismo, Cultura y Deporte en Granada A01035381

Unidad Tramitadora:
Delegación Territorial de Turismo, Cultura y Deporte. Cultura Granada GE0024362

Oficina contable:
Intervención General de la Junta de Andalucía, A01004456

**14. RESPONSABLE DEL CONTRATO**

La directora del Museo Arqueológico y Etnológico de Granada, Mª Ángeles Ginés Burgueño

Y para que surta los efectos oportunos, firmo la presente en Granada, en la fecha de la firma electrónica consignada.

LA DIRECTORA DEL MUSEO ARQUEOLÓGICO Y ETNOLÓGICO DE GRANADA

Mª Ángeles Ginés Burgueño