



ÍNDICE DEL EXPEDIENTE “OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA MEDIANTE LA DESCENTRALIZACIÓN DE LAS ENFRIADORAS DEL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA”.

- 1.- PROPUESTA DE AUTORIZACIÓN AL CONSEJO DE GOBIERNO.**
- 2.- INFORME SERVICIO JURÍDICO.**
- 3.- INFORME NECESIDAD Y PROPUESTA.**
- 4.- INFORME SUPERVISIÓN PROYECTO.**
- 5.- RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN PROYECTO.**
- 6.- PRESUPUESTO.**
- 7.- CERTIFICADO ECONÓMICO.**



AL CONSEJO DE GOBIERNO

La Ley 4/1994, de 26 de julio, de Salud de Murcia configura en su artículo 21 al Servicio Murciano de Salud como un ente de Derecho Público dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, que tiene plena capacidad de obrar, pública y privada, para el cumplimiento de sus fines, a cuyos efectos podrá actuar directamente o establecer cuantas fórmulas cooperativas y contractuales sean procedentes en derecho, debiendo ajustar su actividad contractual a la legislación de contratos del Estado, siéndole de aplicación, la normativa contractual contenida en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y demás normas de desarrollo.

El artículo 34 de la Ley 5/2010, de 27 de diciembre, de medidas extraordinarias para la sostenibilidad de las finanzas públicas, modificada por Ley 1/2016, de 5 de febrero, preceptúa que las unidades integrantes del sector público regional referidas en los párrafos c) y d) del artículo 1 de la Ley 4/2010, de 27 de diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el año 2011 que propongan la realización de gastos de naturaleza contractual que superen la cifra de 60.000 euros, deberán solicitar la autorización del titular de la Consejería de la que dependan o a la que estén adscritas. La petición de autorización será elevada para su otorgamiento por el Consejo de Gobierno si el gasto a autorizar supera la cantidad de 300.000 euros.

Asimismo, el artículo 1 de la Ley 4/2023, de 28 de diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el ejercicio 2024 (prorrogados para el año 2025 en virtud de lo dispuesto en el art. 1.1 de la Orden de 23.12.2024, de la Consejería de Economía, Hacienda, Fondos Europeos y Transformación Digital), incluye, en su letra c), al Servicio Murciano de Salud entre las entidades cuyos presupuestos integran los Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

En este sentido, por la Dirección General de Asistencia Hospitalaria, se ha manifestado la necesidad de iniciar la tramitación del expediente OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA MEDIANTE LA DESCENTRALIZACIÓN DE LAS ENFRIADORAS DEL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA SUSCEPTIBLE DE SER COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA FEDER DE LA REGIÓN DE MURCIA 2021-2027.

Por lo expuesto y conforme lo establecido en el artículo 34 de la Ley 5/2010, de 27 de diciembre, de medidas extraordinarias para la sostenibilidad de las finanzas públicas, al Consejo de Gobierno se eleva para su aprobación, la siguiente

PROPUESTA DE ACUERDO

Autorizar la realización del gasto que supone el contrato que a continuación se indica:

Objeto: OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA MEDIANTE LA DESCENTRALIZACIÓN DE LAS ENFRIADORAS DEL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA SUSCEPTIBLE DE SER COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA FEDER DE LA REGIÓN DE MURCIA 2021-2027.

Presupuesto Base de Licitación: 3.023.500,73€ IVA (21% IVA incluido).

Plazo de ejecución: Doce meses.

EL CONSEJERO DE SALUD

Juan José Pedreño Planes



EXPTE. 687/24

INFORME JURÍDICO

ASUNTO: Propuesta de elevación al Consejo de Gobierno de Acuerdo de autorización al Servicio Murciano de Salud, para la realización del gasto previsto en el expediente para la contratación de las **obras de rehabilitación y mejora de la eficiencia energética mediante la descentralización de las enfriadoras del Hospital General Universitario Reina Sofía.**

Visto el inicio del expediente tramitado a instancia de la Secretaría General Técnica del Servicio Murciano de Salud, sobre el asunto de referencia, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 del Decreto 148/2002, de 27 de diciembre, por el que se establece la estructura y funciones de los órganos de participación, administración y gestión del Servicio Murciano de Salud, se emite el siguiente:

INFORME

PRIMERO.- Es objeto del presente informe la elevación por el Consejero de Salud al Consejo de Gobierno de la propuesta de autorización al Servicio Murciano de Salud para la contratación de las obras de rehabilitación y mejora de la eficiencia energética mediante la descentralización de las enfriadoras del Hospital General Universitario Reina Sofía, con un plazo de ejecución de **doce meses** de duración y con presupuesto inicial del contrato de **3.023.500,73€ IVA (21% IVA incluido).**

SEGUNDO.- La Ley 5/2010, de 27 de diciembre, de medidas extraordinarias para la sostenibilidad de las finanzas públicas, modificada mediante Ley 1/2016, de 5 de febrero, establece en su artículo 34 relativo a la “*autorización para la realización de gastos de entidades del sector público*”, que:

“1. Las unidades integrantes del sector público regional referidas en los párrafos c) y d) del artículo 1 de la Ley 4/2010, de 27 de diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el ejercicio 2011 que se propongan la realización de gastos de naturaleza contractual o subvencional que superen la cifra de 60.000 euros, deberán solicitar la autorización del titular de la consejería de la que dependan o a la que estén adscritas, antes de la licitación o de publicar la convocatoria, en caso de subvenciones de concurrencia competitiva, o de acordar su concesión, en caso de subvenciones de concesión directa.

2. La petición de autorización será elevada para su otorgamiento por el Consejo de Gobierno si el gasto a autorizar supera la cantidad de 300.000 euros.

3. No está sometida a esta exigencia de autorización la realización de gastos de la referida naturaleza contractual o subvencional que tengan lugar con posterioridad a la licitación o a la publicación de la convocatoria, en el caso de subvenciones de concurrencia competitiva, o de que se acuerde la concesión, en el caso de subvenciones de concesión directa.”

TERCERO.- La letra c) del artículo 1 de la Ley 4/2023, de 28 de diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el ejercicio 2024, incluye al Servicio Murciano de Salud entre las entidades cuyos presupuestos integran los Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

CUARTO.- De acuerdo con lo anterior, es necesario solicitar autorización del Consejo de Gobierno para la realización de gastos de cuantía superior a 300.000 euros antes de la licitación, al ser el Servicio Murciano de Salud una de las entidades previstas en la letra c) del artículo 1 de la Ley 4/2023, de 28 de diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el ejercicio 2024.

En aplicación del artículo 16.2.c) de la Ley 7/2004, de 28 de diciembre, de Organización y Régimen Jurídico de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, corresponde al Consejero de Salud la elevación al Consejo de Gobierno de la correspondiente propuesta de autorización.

En virtud de lo expuesto, se emite informe favorable sobre el procedimiento tramitado para elevación al Consejo de Gobierno de la propuesta de autorización de la realización del mencionado gasto, por importe de **3.023.500,73€ IVA (21% IVA incluido)** conforme determina la Ley 5/2010, de 27 de diciembre, de medidas extraordinarias para la sostenibilidad de las finanzas públicas, sin perjuicio de la documentación e informes que se emitan en el momento procedimental oportuno durante la tramitación del expediente.

EL ASESOR JURÍDICO

(Documento firmado electrónicamente al margen)

VBº y Conforme

La Jefa del Servicio Jurídico

Consejería de Salud



INFORME DE NECESIDAD

EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN: OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA MEDIANTE LA DESCENTRALIZACIÓN DE LAS ENFRIADORAS DEL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, ÁREA VII MURCIA-ESTE, SUSCEPTIBLE DE SER COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA FEDER DE LA REGIÓN DE MURCIA 2021-2027.

1. FECHA DE REALIZACIÓN Y PERIODO DE VALIDEZ DEL INFORME.

El Informe de Necesidad ha sido elaborado el día 2 de octubre de 2024, entendiéndose que, a la vista de las características del objeto contractual, tiene un periodo de validez temporal de 6 meses, transcurridos los cuales sin que haya sido incoado expediente de contratación alguno se considerará no apto, a la vista del necesario ajuste de los precios al mercado y el carácter temporal de las necesidades y fines institucionales objeto de la contratación.

2.- RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE.

En el expediente objeto de tramitación se aplicarán, con carácter general, las siguientes normas:

- Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno.
- Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
- Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.
- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

El presente documento tiene naturaleza administrativa y carácter preceptivo y forma parte del correspondiente expediente de contratación, siendo vinculante en sus términos y consideraciones, a cuyos efectos será objeto de publicidad en el Perfil del Contratante del Servicio Murciano de Salud.

3.- TÍTULO HABILITANTE.

La presente Memoria es emitida por la Dirección General de Asistencia Hospitalaria, al amparo de lo establecido en el Decreto nº 148/2002, de 27 de diciembre de 2002, por el que se establece la estructura y funciones de los órganos de participación, administración y gestión del Servicio Murciano de Salud (BORM núm. 7 de 10/01/2003). De acuerdo con lo anterior, la planificación y racionalización en la contratación del objeto en cuestión recae sobre esta Dirección General de Asistencia Hospitalaria.



4.- NECESIDAD Y FINALIDAD INSTITUCIONAL.

Conforme a lo previsto en el artículo 28 LCSP *las entidades del sector público no podrán celebrar otros contratos que aquellos que sean necesarios para el cumplimiento y realización de sus fines institucionales.* En este sentido, la necesidad detectada y objeto de estudio es plenamente conforme y se halla dentro del marco general de actuación determinado por la finalidad institucional de la Secretaría General Técnica.

En virtud de lo anterior, procede determinar cuáles son los elementos definitorios de la necesidad que debe ser cubierta mediante la apertura del expediente de contratación, así como analizar las concretas prestaciones que constituirán el objeto del contrato y que deberán realizarse para la consecuente satisfacción de la necesidad institucional detectada de acuerdo con los siguientes parámetros:

1. Definición de la necesidad.

Debido a la antigüedad de las máquinas enfriadoras existentes, el bajo rendimiento y

cuenta que estos equipos no operan en todo su tiempo de funcionamiento con cargas al 100%, se calculará el ESSER del equipo, de cara a obtener el rendimiento medio en todo el rango de trabajo del equipo, empleando la siguiente expresión:

NPLV = Coeficiente estacional de funcionamiento del equipo que considera el funcionamiento a cargas parciales y que se obtiene de la siguiente forma:

$$NPLV = 0,01 \times A + 0,41 \times B + 0,45 \times C + 0,12 \times D$$

- A = COP al 100% con 30 °C de temperatura de condensación.
- B = COP al 75% con 24,16 °C de temperatura de condensación.
- C = COP al 50% con 18,3 °C de temperatura de condensación.
- D = COP al 25% con 18,3 °C de temperatura de condensación.

UD. EXISTENTE



CARGA (%)	EER	ESEER
25	1,98	
50	2,85	
75	3,16	
100	3,1	
		2,76

Las características técnicas más importantes de los nuevos equipos de producción de agua fría, planteados en el presente proyecto, son:

o Hospitalización 1:

- Modelo: MITSUBISHI ELECTRIC EACV-P900YAF-N.
- Unidades: 6 Uds.
- Potencia frigorífica: 90 kW.
- Refrigerante: R410A.
- Potencia eléctrica: 27,27 kW
- EER: 3,30.
- ESEER: 4,71

o Hospitalización 2:

- Modelo: MITSUBISHI ELECTRIC EACV-P900YAF-N.
- Unidades: 8 Uds.
- Potencia frigorífica: 90 kW.
- Refrigerante: R410A.
- Potencia eléctrica: 27,27 kW.
- EER: 3,30.
- ESEER: 4,71

o Urgencias:

- Modelo: CARRIER 30KAVIZE0500.
- Unidades: 2 Uds.
- Potencia frigorífica: 527 kW.
- Refrigerante: R1234z.
- Potencia eléctrica: 188 kW.
- EER: 2,80.
- SEER: 5,01.

o Hospital de día:

- Modelo: CARRIER 30KAVIZE0500.
- Unidades: 2 Uds.
- Potencia frigorífica: 527 kW.
- Refrigerante: R1234z.



- Potencia eléctrica: 188 kW.
- EER: 2,80.
- SEER: 5,01.

Según un informe energético realizado en el hospital Reina Sofía en el año 2010, la energía consumida por los generadores de agua fría está en torno al 18% del total del consumo eléctrico del complejo hospitalario, se estima por tanto que el consumo eléctrico asociado a la producción de frío está en torno a los 3.075.796 de kWh/año.

Con el consumo eléctrico total a lo largo de un año del sistema de producción y el valor del ESEER de las enfriadoras actuales, se puede calcular la potencia de frío producida a lo largo de un año, siendo de 8.489.199,52 kW.

Teniendo en cuenta que valor mínimo de ESEER del nuevo sistema de enfriadoras proyectado es de 4,71 kW/kW como mínimo, se obtiene el consumo eléctrico de estos equipos a lo largo de un año, para generar la potencia térmica anterior, siendo 1.802.377,82 kW eléctricos.

Comparando los valores de consumo eléctrico del sistema actual y del sistema proyectado se obtiene un ahorro eléctrico anual del nuevo sistema frente al existente, siendo de **1.273.419,11 kW**.

Tomando como precio base de la energía eléctrica 0,19 €/kWh, IVA incluido, se obtendría un ahorro de **241.949,63 €** anuales, con el cambio de unas enfriadoras por otras. Este ahorro de potencia eléctrica supone una reducción de emisiones, teniendo en cuenta la relación 250 gCO₂/kWh electricidad, de **318,35 toneladas de CO₂** al año.

Pérdidas debidas a la distribución de energía desde central térmica a subcentrales

Debido a las características constructivas del centro hospitalario y al sistema actual de distribución de agua fría, existen grandes distancias entre el edificio en el cual se ubica la central térmica de producción de agua fría y las distintas subcentrales de distribución, teniéndose un mayor recorrido de la red de tuberías de agua refrigerada y con ello unas mayores pérdidas térmicas, que según mediciones realizadas, se estiman unas pérdidas de forma continua de 1°C de temperatura, respecto a la temperatura de producción en las enfriadoras y la temperatura de entrega en la subcentral.

En el nuevo modelo de producción propuesto, las enfriadoras estarán en el mismo edificio al que darán servicio, por lo que se tienen recorridos de tuberías de agua más cortos, reduciéndose las pérdidas de energía térmica y permitiendo un mejor equilibrado en la distribución de agua.

A partir del dato de producción térmica anual, 8.489.199,52 kW y sabiendo que el salto térmico de la instalación es de 5°C, empleando la siguiente expresión, se puede obtener el caudal de agua fría que supone esta potencia generada, siendo 1.466.611,63 m³/h.



$$P = Q * C_e * \rho * \Delta t$$

Dónde:

- Q: Caudal [m³/h]
- P: Potencia térmica [J/h]
- Ce: Calor específico del fluido [J/(kg·°C)]
- ρ: Densidad del fluido [kg/m³]
- Δt: Salto térmico [°C]

Conociendo el caudal de agua que circula por la red de tuberías y la pérdida de temperatura a lo largo del recorrido (1°C), utilizando la fórmula anterior se calcula la potencia térmica perdida a lo largo del recorrido de las tuberías, siendo 1.697.839,00 kW a lo largo de un año. A partir del valor del ESEER de las máquinas actuales se calcula el consumo eléctrico que supone esta potencia térmica, siendo 615.159,39 kW/año.

Para la nueva instalación proyectada, aplicando el punto IT 1.2.4.2.1.1 del RITE, en el caso más desfavorable las pérdidas térmicas globales por el conjunto de conducciones serán del 4 % de la potencia máxima que transporta, lo que supone, respecto a la potencia demanda, 339.567,98 kW térmicos anuales. Teniendo en cuenta el valor mínimo de ESEER del nuevo sistema proyectado (4,71 kW/kW), se obtiene el consumo eléctrico, siendo 72.095,11 kW.

Comparando los valores de consumo eléctrico del sistema actual y del sistema proyectado se obtiene un ahorro eléctrico anual del nuevo sistema respecto al existente de **543.064,27 kW/año**, lo que supone un coste económico de **103.182,21 €/año**, con un precio de la energía de 0,19 €/kWh, y una reducción anual de emisiones de **135,77 toneladas de CO₂** a la atmósfera.

1.2 Implantación de nuevos grupos de bombeo

La descentralización de las enfriadoras también implica la instalación de nuevos grupos de bombeo para los nuevos trazados de circuito hidráulico de producción de frío, de modo que algunos bombes existentes dejarán de funcionar, manteniéndose, al igual que las enfriadoras existentes, como parte del sistema de producción redundante ante emergencia.

Estos nuevos bombes proyectados representan una mejora de la eficiencia energética con respecto a los actuales, tal y como se expone a continuación.

Bombes actuales:

- Bombeo circuito primario:
 - o B-01: Enfriadora GF-01/1

- Marca: Grundfos.
- Unidades: 2 Uds (funcionamiento 1+1).
- Potencia eléctrica:15 kW
- o B-02: Enfriadora GF-01/2, Enfriadora GF-01/3, Enfriadora GF-01/4
 - Marca: Grundfos.
 - Unidades: 4 Uds (funcionamiento 3+1).
 - Potencia eléctrica:15 kW

- Bombeo circuito secundario:

- o B-06: Hospitalización 1 + Hospitalización 2:
 - Marca: Grundfos.
 - Unidades: 2Uds (funcionamiento 1+1).
 - Potencia eléctrica: 22 kW
- o B-07: Hospital de día:
 - Marca: Grundfos.
 - Unidades: 2Uds (funcionamiento 1+1).
 - Potencia eléctrica: 22 kW
- o B-08: Urgencias:
 - Marca: Grundfos.
 - Unidades: 2Uds (funcionamiento 1+1).
 - Potencia eléctrica: 15 kW

Urgencias y Hospital de día tienen un funcionamiento de 24h al día a lo largo del año, entregándose a las subcentrales la potencia nominal, y hospitalización 1 y 2 se entrega el caudal nominal de agua fría desde mayo hasta octubre las 24h del día.

El bombeo B-01 dará servicio al circuito hidráulico de la enfriadora denominada como GF-01/1, la cual funciona a potencia durante 11 meses al año las 24h del día. El grupo de bombeo B-02 compuesto por 4 bombas, y funcionando en 3+1 (una de las bombas se mantiene en reserva), da servicio a las tres enfriadoras restantes, GF-01/2, GF-01/3 y GF- 01/4. La enfriadora GF-01/2 funciona a potencia nominal durante 7 meses al año 24h al día y las enfriadoras GF-01/3 y GF-01/4 funcionan durante 4 meses al año las 24h del día.

Conocidas las horas de funcionamiento y la potencia eléctrica absorbida por cada una de las bombas, se puede conocer la potencia eléctrica consumida por los bombeos a lo largo de un año.

BOMBEO	POTENCIA ELÉCTRICA (KW)	HORAS (AÑO)	KWH/AÑO
B-01	15	7.884	118.260,00
B-02.1	15	4.380	65.700,00
B-02.2	15	3.066	45.990,00
B-02.3	15	3.066	45.990,00
B-06	15	8.760	131.400,00
B-07	22	8.760	192.720,00

11/10/2024 15:47:29
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Las firmantas y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación



B-08	22	4.416	97.152,00
TOTAL (KW/año)			697.212,00

De forma análoga al cálculo anterior, se puede obtener el consumo eléctrico estimado de los nuevos de grupos de bombeo asociados al circuito hidráulico de las nuevas enfriadoras, conociendo previamente las principales características de estos equipos:

- Hospitalización 1:

▪ Modelo:

Circuito primario: KSB ETL 080-080-200-GGSCV11WSEDN4HCB.

Circuito secundario: KSB ETL 100-100-200-GGSCV11WSFDN4HCB.

▪ Unidades:

Circuito primario: 2 Uds (funcionamiento 1+1).

Circuito secundario: 2 Uds (funcionamiento 1+1).

▪ Potencia eléctrica:

Circuito primario: 6,61 kW Circuito secundario: 7,05 kW.

- Hospitalización 2:

▪ Modelo:

Circuito primario: KSB ETL 065-065-250-GGSCV11WSECX4HCB.

Circuito secundario: KSB ETL 125-125-160-GGSCV11WSFDY4HCB.

▪ Unidades:

Circuito primario: 4 Uds (funcionamiento 2+2).

Circuito secundario: 2 Uds (funcionamiento 1+1).

▪ Potencia eléctrica:

Circuito primario: 4,40 kW

Circuito secundario: 9,40 kW - Urgencias:

▪ Modelo:

Circuito primario: KSB ETL 080-080-200-GGSCV11WSEDN4HCB.

Circuito secundario: KSB ETL 150-150-200-GGSCV11WSFEO4HCB.

▪ Unidades:

Circuito primario: 4 Uds (funcionamiento 2+2).

Circuito secundario: 2 Uds (funcionamiento 1+1).

▪ Potencia eléctrica:

Circuito primario: 5,50 kW Circuito secundario: 13,50 Kw

- Hospital de día:

▪ Modelo:

Circuito primario: KSB ETL 080-080-200-GGSCV11WSEDN4HCB.

Circuito secundario: KSB ETL 200-200-250-GGSCV11WSFFO4HCB.

▪ Unidades:

Circuito primario: 4 Uds (funcionamiento 2+2).
Circuito secundario: 2 Uds (funcionamiento 1+1).

▪ Potencia eléctrica:

Circuito primario: 5,50 kW Circuito secundario: 20,72 kW

Como se ha comentado anteriormente, la demanda de agua fría en los edificios de urgencias y hospital de día será constante a lo largo del año, por lo que se considera que los bombes de estos circuitos también trabajarán las 24h todos los días del año, en el caso de hospitalización 1 y 2 la demanda de la potencia de frio nominal será de 24h al día desde mayo a octubre, es decir 6 meses al año. Conocidas las horas de funcionamiento y la potencia eléctrica absorbida por cada una de las bombas, se puede conocer la potencia eléctrica consumida por los bombes a lo largo de un año.

EDIFICIO	POTENCIA ELÉCTRICA (KW)	HORAS (AÑO)	KWH/AÑO
HOSPITALIZACIÓN 1	13,66	4.416	60.322,56
HOSPITALIZACIÓN 2	13,80	4.416	60.940,80
URGENCIAS	19,00	8.760	166.440,00
HOSPITAL DE DÍA	26,22	8.760	229.687,20
TOTAL (KW/año)			517.390,56

Una vez se tiene el consumo eléctrico de los equipos de bombeo en ambos sistemas se puede calcular el ahorro de energía del sistema proyectado respecto al actual, siendo este de **179.821,44 kW al año**, lo que repercute en un ahorro de **34.166,07€** anuales, con un precio de la energía de 0,19 €/kWh, y en una reducción de emisiones de **44,96 toneladas de CO2**.

1.3 Conclusión

En la siguiente tabla se recoge un resumen de la mejora de la eficiencia energética que supone la descentralización de la producción de agua fría:

MEDIDA DE MEJORA	AHORRO ENERGÉTICO (KW/año)	AHORRO EMISIONES (toneladas CO2/año)	AHORRO ECO-NÓMICO (€/año)
SUSTITUCIÓN ENFRIADORAS	1.273.419,11	318,35	241.949,63
REDUCCIÓN DEL RECORRIDO DE DISTRIBUCIÓN	543.064,27	135,77	103.182,21
SUSTITUCIÓN GRUPOS DE BOMBEO	179.821,44	44,96	34.166,07
TOTAL	1.996.304,82	499,08	379.279,92

Realizando la descentralización de los sistemas de producción de frio actuales e implementando sistemas de producción más actuales con mayores rendimientos estacionales, así como eliminando las grandes distancias de distribución de agua fría existentes en el

11/10/2024 15:47:29
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Las firmantas y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación



hospital, se obtiene un potencial ahorro económico de **379.297,92 €/año**.

La inversión necesaria sería de: **3.023.500,73 €**, IVA incluido, por lo que el **periodo de amortización sería de 7,97 años**.

Además, otra apreciación a considerar será la reducción del rendimiento de los equipos actuales conforme al paso de los años, de modo que, aunque el consumo eléctrico será el mismo, la potencia térmica generada será inferior respecto a los valores definidos en la ficha técnica de los equipos.

2. Presupuesto base de licitación, con desglose de % de IVA aplicable.

La obra objeto del contrato, tiene un importe de **3.023.500,73 €**, desglosado de la siguiente forma:

Base imponible:	2.498.760,93 €
IVA 21%:	524.739,80 €
Presupuesto IVA incluido:	3.023.500,73 €

3. Extensión de la necesidad: temporal y geográfica.

La precitada necesidad tiene una extensión geográfica circunscrita al Hospital General Universitario Reina Sofía de Murcia. La extensión temporal está fijada en **DOCE MESES**, periodo que se corresponde con la duración del contrato que se pretende suscribir resultante de la tramitación del expediente de contratación respecto al que se realiza el presente informe de necesidad.

4. Posibilidades de satisfacción alternativa de la necesidad.

La Secretaría General Técnica no dispone de posibilidades de satisfacción alternativa de la necesidad objeto del presente informe.

5. Identificación de los Lotes, en su caso.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 99.1.b) de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, no podrá fraccionarse la ejecución del contrato en lotes, ya que la realización de las distintas prestaciones comprendidas en el objeto del contrato dificultaría la correcta ejecución del mismo desde el punto de vista técnico e impediría la adecuada coordinación de la ejecución tal y como consta en el proyecto. Y ello porque las actuaciones se deben realizar de forma continua y unificada, lo cual desaconseja su división en lotes, ya que tal fragmentación requeriría de una coordinación de las actividades por parte del órgano de contratación que podría poner en riesgo la adecuada gestión de la ejecución. Además, todas las prestaciones objeto de este contrato se consideran inseparables e integrantes de una sola unidad funcional dirigida a la consecución de la necesidad cuya cobertura se pretende con este contrato de mejora de la eficiencia energética.



5.- CONCLUSIONES.

El órgano de contratación, en colaboración con los autores y partícipes mencionados, en ejercicio de sus funciones y potestades y de acuerdo con el mandato recibido para la planificación y ejecución de expedientes de contratación, tras analizar la situación y la información aportada al presente informe, extrae las siguientes conclusiones:

a) Que en el ámbito de esta Dirección General de Asistencia Hospitalaria, se ha puesto en evidencia la existencia de una necesidad concreta a satisfacer, cual es la contratación de las OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA MEDIANTE LA DESCENTRALIZACIÓN DE LAS ENFRIADORAS DEL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, ÁREA VII MURCIA-ESTE, SUSCEPTIBLE DE SER COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA FEDER DE LA REGIÓN DE MURCIA 2021-2027”

b) Que dicha necesidad se encuentra entre los fines institucionales que la citada entidad del sector público tiene asignados conforme a la normativa vigente y puede ser satisfecha mediante un contrato administrativo de Obras.

c) Que la necesidad debe ser satisfecha durante un plazo concreto de duración, siendo exigible y oportuna la libre concurrencia y aplicable la limitación temporal a los contratos y se estima que el contrato que venga a satisfacer la expresada necesidad debe tener una duración de **DOCE MESES**.

d) Que, conforme a la letra y espíritu de la ley, se estiman aplicables al contrato que venga a satisfacer la expresada Necesidad los siguientes valores:

- Libertad de concurrencia.
- Publicidad.
- Seguridad.
- Calidad.
- Eficacia y eficiencia
- Protección medioambiental (envases, residuos...).
- Cumplimiento de la legislación vigente (etiquetas).
- Cumplimiento de los contratos.
- Rapidez en el suministro/servicio.
- Protección de los derechos de los trabajadores.
- Creación de empleo estable y calidad en el empleo.
- Igualdad de género.
- Protección de los derechos de propiedad intelectual e industrial.



Cofinanciado por
la Unión Europea



MINISTERIO
DE HACIENDA



Fondos Europeos



e) Que en los Pliegos de Cláusulas Administrativas Particulares y de Prescripciones Técnicas y en el Proyecto, se desarrollarán las indicaciones y recomendaciones contenidas en este informe de necesidad para lograr el pleno cumplimiento del objeto del contrato y la plena satisfacción de la necesidad detectada, siempre de acuerdo con el principio de integridad, la búsqueda de la mejor relación calidad precio y demás reglas y principios legales aplicables.

En consecuencia, a la vista de las necesidades y motivaciones anteriormente expuestas, al Sr. Director Gerente del Servicio Murciano de Salud se **PROPONE** el inicio de la tramitación del expediente de contratación de acuerdo con los siguientes datos generales:

OBJETO DEL CONTRATO: OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA MEDIANTE LA DESCENTRALIZACIÓN DE LAS ENFRIADORAS DEL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, ÁREA VII MURCIA-ESTE SUSCEPTIBLE DE SER COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA FEDER DE LA REGIÓN DE MURCIA 2021-2027, ”

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (desglose del IVA): 3.023.500,73€ IVA incluido, con el siguiente desglose: Base imponible 2.498.760,93€; IVA 21%: 524.739,80€.

PLAZO DE EJECUCIÓN: DOCE MESES

LA DIRECTORA GENERAL DE ASISTENCIA HOSPITALARIA

11/10/2024 15:47:29

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Las firmantas y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación



OFICINA TÉCNICA

I-OT-039/24

INFORME DE SUPERVISIÓN

Proyecto: Proyecto de Rehabilitación y mejora de la eficiencia energética mediante descentralización de las enfriadoras del Hospital General Universitario Reina Sofía, Área VIII Murcia - Este.

Emplazamiento: Av Intendente Jorge Palacios, 1 – 30.003, Murcia (Murcia).

Organismo de Contratación: Servicio Murciano de Salud

Presupuesto: 2.099.799,10 € (PEM)
2.498.760,93 € (Presupuesto base licitación sin IVA)
3.023.500,73 € (Presupuesto base licitación, IVA incl.)

Técnico redactor:

Plazo de ejecución: 12 meses.

Clasificación del contratista: el documento propone Grupo: J. Subgrupo: 02.

Categoría del contrato: 4.

Documentación estudiada: documentación digital remitida mediante comunicación interior de 10/09/2024 + documentación digital remitida por correo electrónico el 16/09/2024

Examinado el proyecto de referencia, cuyo presupuesto de ejecución material se cifra en la cantidad de 2.099.799,10 €, siendo el de contrata, una vez adicionados los porcentajes correspondientes a gastos generales (13%) y beneficio industrial (6%), la cantidad de 2.498.760,93 €, ascendiendo el presupuesto total una vez sumado el IVA (21%) hasta 3.023.500,73 €. Conforme a los artículos de la Sección III del R.D. 1.098/2001 de 12 de octubre de Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, se informa sobre el mismo lo siguiente:

1. El proyecto consta de los documentos que se precisan administrativamente.
2. En el contenido del Proyecto se indica y se justifica por el redactor que se han tenido en cuenta las disposiciones generales de carácter legal o reglamentario, así como la normativa técnica, que son de aplicación para este tipo de proyecto.



3. El proyecto redactado contiene una obra completa, a los efectos del buen desarrollo de los objetivos a cubrir con la misma. Y como en toda obra realizada en un edificio en funcionamiento para servicios esenciales, se deberá tener especial cuidado en la ejecución de la obra con las instalaciones que dan servicio a otras zonas del edificio y que se convierten en servidumbres durante la ejecución de la obra, siendo necesaria una atención excepcional a ellas durante esta obra.
4. Si procede la revisión de los precios al darse los requisitos previstos en los artículos 103 y siguientes de la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público. Le será de aplicación la fórmula número 812 de entre las establecidas en el RD 1359/2011.
5. Los precios de los materiales y de las unidades de obra pueden ser los adecuados para la ejecución del contrato y así lo indica el redactor del documento.
6. La clasificación que sería exigible al contratista de la obra, a juicio del redactor y que se indica en el Proyecto, es la que se cita anteriormente: J2 categoría 4.
7. El proyecto contiene el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud.

Estimadas las condiciones del Proyecto y conforme al artículo 3 del R.D. 1627/1997 de 24 de octubre por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción, en caso de que se den las circunstancias descritas en el apartado 2, será precisa la designación de un coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la fase de ejecución del Proyecto de Obras.

Aprobado el proyecto y previamente a la tramitación del expediente de contratación de la obra, se procederá a efectuar el replanteo del mismo, comprobando la realidad geométrica de la misma y la disponibilidad de los terrenos precisos para su normal ejecución, conforme al artículo 236 del de la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público.

En consecuencia de todo lo anterior, procede la aprobación del proyecto, al cumplir con todos los requisitos exigidos en: la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen 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) y en el



Región de Murcia
Consejería de Economía, Hacienda,
Fondos Europeos y Transformación Digital

Dirección General de Patrimonio



CARAVACA
DE LA CRUZ 2024
AÑO JUBILAR

R.D. 1098/2001 de 12 de octubre de Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y su modificación por R.D. 773/2015 de 28 de agosto.

Nota: Este Informe de Supervisión de emite a los efectos de lo establecido, para su contratación, en la Ley 9/2017 de Contratos de las Administraciones Públicas.

Es cuanto tiene que informar el técnico que suscribe.

Murcia (Fecha y firma electrónicamente al margen)

El Técnico de Gestión – Arquitecto Técnico
Fdo.:

24/09/2024 15:37:28

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación



Región de Murcia
Consejería de Salud



OBRAS: REHABILITACIÓN Y MEJORA DE LA EFICIENTE ENERGÉTICA MEDIANTE DESCENTRALIZACIÓN DE LAS ENFRIADORAS DEL H.G.U. REINA SOFIA. ÁREA VII. MURCIA

DIRECCIÓN: AVDA. INTENDENTE JORGE PALACIOS 1. 30003 MURCIA.

PROVINCIA: MURCIA, **MUNICIPIO:** MURCIA

FACULTATIVO REDACTOR:

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN: 2.498.760,93 €. (IVA EXCLUIDO) 3.023.500,73 (IVA CLUIDO)

Visto el informe de la Dirección General de Patrimonio de la consejería de Economía, hacienda, Fondos Europeos y Transformación Digital, en el cual hace declaración expresa de que el proyecto de referencia reúne cuantos requisitos son exigidos por la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, Contratos del Sector Público.

Por lo expuesto y en uso de las atribuciones que como órgano de contratación me están conferidas, según lo dispuesto en el artículo 8.1.w), del Decreto 148/2002, de 27 de diciembre, por el que se regula la estructura y funciones de los Órganos de Administración y Gestión del Servicio Murciano de Salud,

RESUELVO

Aprobar el proyecto OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DE LA EFICIENTE ENERGÉTICA MEDIANTE DESCENTRALIZACIÓN DE LAS ENFRIADORAS DEL H.G.U. REINA SOFIA. ÁREA VII. MURCIA a los efectos prevenidos en el artículo 231 de la mencionada Ley 9/2017 y en el artículo 134 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contrato de las Administraciones Públicas.

LA DIRECTORA GERENTE DEL SERVICIO MURCIANO DE SALUD
ISABEL AYALA VIGUERAS

VIII RESUMEN de PRESUPUESTO

Capítulo	RESUMEN DE CAPITULOS	Subpartado	Apartado
Capítulo 01:	UNIDADES DE PRODUCCIÓN		
Subcapítulo 01.01:	ENFRIADORAS		
Subcapítulo 01.02:	MANDOS Y GESTIÓN		
Capítulo 02:	CIRCUITO HIDRÁULICO		
Subcapítulo 02.01:	TUBERÍA, AISLAMIENTO Y SOPORTACIÓN		
Subcapítulo 02.02:	VALVULERÍA Y ACCESORIOS		
Subcapítulo 02.03:	BOMBAS DE DISTRIBUCIÓN		
Subcapítulo 02.04:	LLENADO, VACIADO Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD		
Subcapítulo 02.05:	COLECTORES		
Capítulo 03:	INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN		
Subcapítulo 03.01:	CUADROS ELÉCTRICOS		
Subcapítulo 03.02:	CANALIZACIONES		
Subcapítulo 03.03:	LINEAS ELÉCTRICAS		
Subcapítulo 03.04:	VARIOS		
Capítulo 04:	SISTEMA DE GESTIÓN		
Subcapítulo 04.01:	CUADROS DE CONTROL Y CONTROLADORES		
Subcapítulo 04.02:	ELEMENTOS DE CAMPO		
Subcapítulo 04.03:	VALVULERÍA		
Subcapítulo 04.05:	CONTADORES DE ENERGÍA		
Subcapítulo 04.06:	CABLEADO ELÉCTRICO DE CONTROL		
Subcapítulo 04.07:	INGENIERÍA, PROGRAMACIÓN Y PUESTA EN MARCHA		
Capítulo 05:	OBRA CIVIL		
Subcapítulo 05.01:	ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES		
Subcapítulo 05.02:	PARTICIONES		
Subcapítulo 05.03:	ACABADOS TECHOS		
Subcapítulo 05.04:	VARIOS		
Subcapítulo 05.05:	ACABADOS PAREDES		
Capítulo 06:	VARIOS		
Capítulo 07:	SEGURIDAD Y SALUD		
Subcapítulo SYS001:	PROTECCIONES INDIVIDUALES		
Subcapítulo SYS002:	PROTECCIONES COLECTIVAS		
Subcapítulo SYS003:	SEÑALIZACION Y VARIOS		
Subcapítulo SYS004:	INSTALACIONES DE HIGIENE		
Capítulo 08:	GESTIÓN DE RESIDUOS		
Capítulo 09:	CONTROL DE CALIDAD		

TOTAL EJECUCIÓN MATE

13 % Gastos gener

6 % Beneficio indu

S

21 % I.V.A.....

PRESUPUESTO EJECUCIÓN CONTR

Asciende el Presupuesto de Ejecución de Contrata a la expresada cantidad de TRES QUINIENTOS EUROS con SETENTA Y TRES CENTIMOS

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL PEM	2.099.799,10 €
GASTOS GENERALES (13% /PEM).	272.973,88 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%/PEM)	125.987,95 €

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN:	2.498.760,93 €	124.938,05 €
IVA (21%):	524.739,80 €	
PRESUPUESTO TOTAL DE LICITACIÓN IVA INCLUIDO:	3.023.500,73 €	

Presupuesto Base de licitación (IVA excl.)	2.498.760,93 €
Eventuales prórrogas (x años)	0 €
Modificaciones previstas	0 €
Exceso de mediciones 10% Art. 242.4.i LCSP	249.876,09 €
Primas o pagos a los licitadores	0 €
TOTAL VALOR ESTIMADO	2.748.637,02 €

Subcapitulo	Capitulo	%
.....	846.188,78	40,30
823.922,45		97,37
22.266,33		2,63
.....	701.184,98	33,39
221.715,95		31,62
185.901,08		26,51
186.616,12		26,61
46.202,35		6,59
60.749,48		8,66
.....	249.501,29	11,88
119.789,16		48,01
28.341,05		11,36
97.040,72		38,89
4.330,36		1,74
.....	154.825,98	7,37
38.377,20		24,79
13.672,56		8,83
28.913,12		18,67
24.558,57		15,86
30.087,27		19,43
19.217,26		12,41
.....	50.796,95	2,42
9.067,49		17,85
5.629,02		11,08
9.188,50		18,09
20.422,33		40,20
6.489,61		12,78
.....	47.535,17	2,26
.....	21.133,80	1,01
2.325,56		11,00
13.365,17		63,24
648,78		3,07
4.794,29		22,69
.....	10.155,80	0,48
.....	18.476,35	0,88
ERIAL	2.099.799,10	
ales	272.973,88	
ustrial.....	125.987,95	
UMA	2.498.760,93	
.....	524.739,80	
RATA	3.023.500,73	
S MILLONES VEINTITRÉS MIL		

BASADO
27
10
13
35
43

PROFORMA	IMPORTE	PEDIDO
103094	1.016,40	4421254185
103035	363,00	4421254179
103004	750,20	4421254173
103403	408,38	4421254161
103081	363,00	4421206886

EXPTE Nº: CO/9999/1101150775/24/PA

A los efectos de la tramitación del expediente denominado **OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA MEDIANTE LA DESCENTRALIZACIÓN DE LAS ENFRIADORAS DEL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, ÁREA VII MURCIA-ESTE, SUSCEPTIBLE DE SER COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA FEDER DE LA REGIÓN DE MURCIA 2021-2027**, y dado que el Servicio Murciano de Salud no tiene establecido un sistema de contabilidad presupuestaria que permita la anotación contable de las fases de ejecución del procedimiento de gasto con la denominación y efectos que están regulados en el ámbito de dicha contabilidad, conforme al art.48 del RD 1/1999, de 2 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Hacienda de la Región de Murcia, D. _____, jefe de Servicio de Contabilidad de Ingresos y Gastos de Órganos Centrales del Servicio Murciano de Salud

CERTIFICA

Que los gastos de ejecución del contrato de referencia, por un importe de **3.023.500,73 €** serán contabilizados, una vez formalizado el mismo, en las rúbricas:

Material	Descripción	Cuenta Financiera
82000005	Obra descentralización enfriadoras Reina	60791001

de conformidad con el Plan Contable del Servicio Murciano de Salud, plasmándose en las correspondientes Cuentas Anuales del mismo.