

EXPEDIENTE: A/SER-021851/2023

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS Y FRIGORÍFICAS, CONTROL Y PREVENCIÓN DE LEGIONELOSIS Y AYUDAS DE FONTANERÍA DEL COMPLEJO HOSPITALARIO DEL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO “GREGORIO MARAÑÓN”

MEMORIA ECONÓMICA

ANTECEDENTES:

1. Con fecha 12 de diciembre de 2019, se formalizó con la empresa TECNOCONTROL SERVICIOS, S.A. el contrato administrativo derivado del expediente de contratación denominado “SERVICIO DE MANTENIMIENTO (CONDUCTIVO, PREVENTIVO, PREDICTIVO-MEJORATIVO, CORRECTIVO Y TÉCNICO-LEGAL) DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS, HIDRÁULICAS Y AYUDAS A LA FONTANERÍA DEL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN” (A/SER-017663/2019), por un importe total de UN MILLÓN TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS UN EUROS CON VEINTIÚN CÉNTIMOS (1.379.401,21€), al que le corresponde una base imponible de UN MILLÓN CIENTO CUARENTA MIL UN EUROS (1.140.001,00€) y un IVA (21%) de DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS EUROS CON VEINTIÚN CÉNTIMOS (239.400,21€), para un plazo de ejecución de 12 meses, desde el 1 de enero de 2020 hasta el 31 de diciembre de 2020.
2. Con fecha 28 de abril de 2020, se aprueba una MODIFICACIÓN del contrato (incremento de importe) por lo que el importe total del contrato es de UN MILLÓN CUATROCIENTOS VEINTISIETE MIL CINCUENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS (1.427.053,43€).
3. Con fecha 29 de diciembre de 2020, se formaliza la cláusula de PRÓRROGA por un periodo de 12 meses, desde el 1 de enero de 2021 hasta el 31 de diciembre de 2021.
4. Con fecha 28 de diciembre de 2021, se formaliza la cláusula de PRÓRROGA por un periodo de 4 meses, desde el 1 de enero de 2022 hasta el 30 de abril de 2022.
5. Con fecha 8 de abril de 2022, se formaliza la cláusula de PRÓRROGA por un periodo de 5 meses, desde el 1 de mayo de 2022 hasta el 30 de septiembre de 2022.
6. Con fecha 30 de septiembre de 2022, se formaliza la cláusula de PRÓRROGA por un periodo de 6 meses, desde el 1 de octubre de 2022 hasta el 30 de marzo de 2023.
7. Con fecha 31 de marzo de 2022, se formaliza la cláusula de PRÓRROGA por un periodo de 6 meses, desde el 1 de abril de 2023 hasta el 30 de septiembre de 2023.

DESCRIPCIÓN	PLAZO EJECUCIÓN	BASE IMPONIBLE	IVA (21%)	IMPORTE TOTAL
Contrato Inicial	01/01/2020 – 30/04/2020	380.000,33€	79.800,07€	459.800,40€
Modificación Contrato Inicial	01/05/2020 – 31/12/2020	786.255,33€	165.113,62€	951.368,95€
1ª Prórroga	01/01/2021 – 31/12/2021	1.140.001,00€	239.400,21€	1.379.401,21€
2ª Prórroga	01/01/2022 – 30/04/2022	380.000,33€	79.800,07€	459.800,40€
3ª Prórroga	01/05/2022 – 30/09/2022	475.000,41€	99.750,09€	574.750,50€



DESCRIPCIÓN	PLAZO EJECUCIÓN	BASE IMPONIBLE	IVA (21%)	IMPORTE TOTAL
4ª Prórroga	01/10/2022 – 30/03/2023	570.000,50€	119.700,10€	689.700,60€
5ª Prórroga	01/04/2023 – 30/09/2023	570.000,50€	119.700,10€	689.700,60€

Tabla 1. Resumen de los antecedentes del contrato.

ESTADO ACTUAL:

Tras evaluar el desempeño del expediente es necesario incrementar el precio base de licitación del contrato para cubrir con garantías las necesidades del complejo hospitalario, según se justifica a continuación.

En primer lugar, se tiene en cuenta el incremento de las instalaciones y el aumento de la complejidad tecnológica en determinados casos, al haberse puesto en funcionamiento una nueva Unidad para Trasplantados de Médula Ósea (TMO) (8 puestos), una nueva Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) (4 habitaciones de aislados y 20 puestos), un Nuevo Centro Quirúrgico (NCQ) (31 quirófanos, 101 puestos de REA) y un Nuevo Hospital Oncológico (NHO) (11 habitaciones de aislados y 70 habitaciones de hospitalización) en el propio complejo hospitalario.

La actual normativa, relativa a calidad interior del aire, supone mayores exigencias en lo relativo a la necesaria filtración del aire exterior a introducir en los locales, lo que se traduce en que las nuevas instalaciones de climatización incorporan por diseño un mayor número de filtros de aire, estos han de ser además de mayor eficacia respecto a lo que se exigía en instalaciones más antiguas y presentan una sustitución de forma periódica.

Además, se propone incluir de manera explícita instalaciones y equipos con similar tecnología a los existentes en instalaciones térmicas y que, en todo caso, hay que mantener en correcto funcionamiento como los sistemas de producción y distribución de agua enfriada para equipos electromédicos y las cámaras frigoríficas que son equipos críticos para el funcionamiento de determinadas unidades asistenciales y servicios generales como el servicio de cocina, entre otros. También, se incorporan al alcance del contrato las neveras domésticas, las fuentes de agua fría y las máquinas de hielo puesto que su tecnología es esencialmente frigorífica. Asimismo, se hace necesario incluir el mantenimiento de los sistemas de gestión técnica centralizada que operan sobre las propias instalaciones térmicas, sistema que ha experimentado un importante aumento en cuanto a su complejidad debido a la incorporación de nuevas unidades asistenciales y la progresiva implantación del sistema en nuevas y unidades existentes.

Se tiene en cuenta el aumento del importe de las subcontrataciones motivada por la incorporación de nuevo equipamiento frigorífico y térmico con un alto grado de sofisticación tecnológica en el que es conveniente que los fabricantes de los mismos sean partícipes en su mantenimiento, así como la entrada en vigor de legislación y/o normativa de nueva aplicación en control y prevención de legionelosis como el Real Decreto 3/2023, de 10 de enero.

En el régimen de contratación propuesto, contrato integral, se incluyen los costes asociados al mantenimiento de los nuevos equipos, componentes, accesorios y/o elementos asociados.



JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA:

COSTES DE PERSONAL:

En la siguiente tabla, se muestra el número de intervenciones realizadas en el año 2022, así como el número de horas empleadas presencialmente en las mismas.

DESCRIPCIÓN	Nº ÓRDENES DE TRABAJO	TIEMPO TOTAL (HORAS)	TIEMPO MEDIO (HORAS)
Mantenimiento Conductivo	9.491	14.236,50	1,50
Mantenimiento Correctivo	3.834	7.041,20	1,84
Mantenimiento Preventivo / Técnico-Legal	15.374	29.037,47	1,89
TOTAL	28.699	50.315,17	-

Tabla 2. Resumen de las intervenciones realizadas en el año 2022.

Según la siguiente tabla y dado que el número de horas anuales, según el convenio de los trabajadores correspondiente, es de 1.764 horas, obtenemos un resultado de 28,52 técnicos asignados al contrato, por lo que se tiene la necesidad de disponer de 28,33 operarios técnicos al 100% de sus jornadas laborales.

DESCRIPCIÓN	TOTAL
Nº Horas Previstas	50.315,17
Nº Horas Convenio	1.764
Nº Técnicos	28,52
Nº Técnicos Presenciales	28,33
% Técnico Presencial	100%

Tabla 3. Cálculo del número de técnicos presenciales para la ejecución del contrato.

El cálculo del coste de la mano de obra se ha realizado en base a los salarios establecidos por el convenio del metal del B.O.C.M Nº 255 del 21 de octubre de 2021, teniendo en cuenta la antigüedad precisada por el hospital para un correcto ejercicio de las funciones por parte de la empresa contratada.

Se determina el coste de 1.029.809,61€ anual por la presencia física durante la ejecución del contrato de 1 Ingeniero Industrial, 2 Jefes de Equipo, 28,33 Técnicos, 2 Fontaneros y 1 Administrativo.

A continuación, se muestra el resumen de los costes de personal asignados al contrato:

PUESTO	CANTIDAD (UDS.)	RBA S/CONVENIO (BOCM 2021)	INCREMENTO IPC 2023 (3,5%)	RBA TOTAL (2023)	% DEDICACIÓN	COSTES S.S.	COSTE TOTAL ANUAL
Ingeniero Industrial	1	28.883,96€	1.010,94€	29.894,90€	100%	11.091,01€	40.985,91€
Jefes Equipo Diurnos	2	48.546,68€	1.699,13€	50.245,81€	100%	18.641,20€	68.887,01€
Técnicos Diurnos	16,33	319.864,53€	11.195,26€	331.059,79€	100%	122.823,18€	453.882,97€
Técnicos Nocturnos	3	68.217,94€	2.387,63€	70.605,57€	100%	26.194,67€	96.800,24€
Técnicos Fin de Semana Diurnos	6	117.525,24€	4.113,38€	121.638,62€	100%	45.127,93€	166.766,55€
Técnicos Fin de Semana Nocturnos	3	68.217,94€	2.387,63€	70.605,57€	100%	26.194,67€	96.800,24€



PUESTO	CANTIDAD (UDS.)	RBA S/CONVENIO (BOCM 2021)	INCREMENTO IPC 2023 (3,5%)	RBA TOTAL (2023)	% DEDICACIÓN	COSTES S.S.	COSTE TOTAL ANUAL
Fontanero	2	39.175,08€	1.371,13,€	40.546,21€	100%	15.042,64€	55.588,85€
Administrativo	1	17.687,18€	619,05€	18.306,23€	100%	6.791,61€	25.097,84€
TOTAL	34,33	-	-	732.902,70€	100%	271.906,91€	1.004.809,61€
Sustitución Vacaciones (8%)							25.000,00€
TOTAL							1.029.809,61€

Tabla 4. Resumen de los costes de personal asignados al contrato (I).

COSTES DE MATERIALES:

Se consideran costes de materiales fungibles como son todos los filtros necesarios de la instalación de climatización, rodamientos, correas, componentes de equipos que haya que reponer por avería, reparación de fugas en circuitos frigoríficos, etc.

A continuación, se muestra el registro y costes de los filtros necesarios para la instalación, incluyendo los filtros necesarios para las nuevas unidades de tratamiento de aire y equipamiento terminal instalados en los nuevos edificios del complejo hospitalario, nuevo Centro Quirúrgico y nuevo Hospital Oncológico.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (UDS.)	PERIODICIDAD	PRECIO UNITARIO (€)	PRECIO TOTAL (€)
MEGALAM MD14 2G10 1PU 457X457X66 H14 EN1822	187	ANUAL	100,84 €	18.856,24 €
MEGALAM MD14 2G10 1PU 508X508X66 H14 EN1822	48	ANUAL	108,09 €	5.188,13 €
MEGALAM MD14 2G10 1PU 610X610X66 H14 EN1822	215	ANUAL	118,07 €	25.383,98 €
BASIC COMPACT 0155 592X592X296 0PU EPM1 55% ISO16890	115	SEMESTRAL	39,05 €	8.981,27 €
BASIC COMPACT 0155 592X287X296 0PU EPM1 55% ISO16890	64	SEMESTRAL	28,49 €	3.646,98 €
AEROPLEAT ECO4 592X592X48 COARSE 65% ISO16890	131	MENSUAL	5,83 €	9.166,33 €
AEROPLEAT ECO4 287X592X48 COARSE 65% ISO16890	60	MENSUAL	3,96 €	2.851,92 €
AEROPLEAT ECO4 287X287X48 COARSE 65% ISO16890	6	MENSUAL	3,13 €	225,22 €
AEROPLEAT ECO4 592X592X92 COARSE 65% ISO16890	4	MENSUAL	10,00 €	480,22 €
ECOPLEAT 3GPM 7 592X592X97 EPM1 55% ISO16890	85	TRIMESTRAL	35,66 €	12.123,55 €
ECOPLEAT 3GPM 7 287X592X97 EPM1 55% ISO16890	29	TRIMESTRAL	20,83 €	2.415,70 €
ECOPLEAT 3GPM 7 287X287X97 EPM1 55% ISO16890	12	TRIMESTRAL	12,62 €	605,88 €
TOTAL				89.925,40€

Tabla 5. Listado de los filtros correspondiente al Nuevo Centro Quirúrgico.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (UDS.)	PERIODICIDAD	PRECIO UNITARIO (€)	PRECIO TOTAL (€)
BASIC COMPACT 0155 592X592X296 0PU EPM1 80% ISO16890	36	SEMESTRAL	39,43 €	2.839,07 €
BASIC COMPACT 0155 592X287X296 0PU EPM1 80% ISO16890	19	SEMESTRAL	29,05 €	1.104,01 €
AEROPLEAT ECO4 592X592X48 COARSE 65% ISO16890	71	MENSUAL	5,83 €	4.968,01 €
AEROPLEAT ECO4 287X592X48 COARSE 65% ISO16890	38	MENSUAL	3,96 €	1.806,22 €
AEROPLEAT ECO4 287X287X48 COARSE	8	MENSUAL	3,13 €	300,29 €



DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (UDS.)	PERIODICIDAD	PRECIO UNITARIO (€)	PRECIO TOTAL (€)
65% ISO16890				
ECOPLEAT 3GPPS 7 592X592X96 EPM1 55% ISO16890	38	TRIMESTRAL	48,67 €	7.397,99 €
ECOPLEAT 3GPPS 7 287X592X96 EPM1 55% ISO16890	19	TRIMESTRAL	31,60 €	2.401,83 €
ECOPLEAT 3GPPS 7 287X287X96 EPM1 55% ISO16890	4	TRIMESTRAL	18,94 €	303,01 €
ECOPLEAT 3GPPS 6 592X592X96 EPM1 70% ISO16890	35	TRIMESTRAL	52,51 €	7.351,82 €
ECOPLEAT 3GPPS 6 287X592X96 EPM1 70% ISO16890	19	TRIMESTRAL	31,15 €	2.367,59 €
ECOPLEAT 3GPPS 6 287X287X96 EPM1 70% ISO16890	4	TRIMESTRAL	27,67 €	442,68 €
ABSOLUTE VEXL13 610X610X292 P H13 EN1822	1	ANUAL	243,41 €	243,41 €
MEGALAM MDN14 2G10 1 JUNTA PLANA 535X535X78 H14 EN1822	10	ANUAL	71,49 €	714,85 €
MEGALAM MDN14 2G10 1 JUNTA PLANA 457X457X78 H14 EN1822	16	ANUAL	58,33 €	933,23 €
TOTAL				33.174,00€

Tabla 6. Listado de los filtros correspondiente al Nuevo Hospital Oncológico.

Estas cantidades, nuevo Centro Quirúrgico y nuevo Hospital Oncológico, sumadas al reemplazo de filtros del resto de unidades de tratamiento de aire y equipamiento terminal existentes en el complejo hospitalario asciende a 184.252,63€.

También están incluidos los cambios de rodamientos, correas, cilindros de humectadores, componentes de equipos que haya que reponer por avería, reparación de fugas en circuitos frigoríficos, elementos y/o accesorios, etc., con un coste estimado de 100.000,00€.

Por todo lo anterior, se estima que el coste total de todos los materiales/año incluidos en el contrato es de 284.252,63€.

COSTES DE SUBCONTRATACIÓN:

El contrato obliga a la empresa adjudicataria a subcontratar obligatoriamente los siguientes trabajos que requieren una especialización específica.

A continuación, se muestra el resumen de los costes de subcontratación asignados al contrato:

SUBCONTRATACIÓN	PERIODICIDAD MÍNIMA	TOTAL COSTE ANUAL
Producción: Calderas y Enfriadoras	2 Rev./Año	50.375,00€
Revisiones Oficiales Periódicas (OCA's)	S/Normativa	7.250,00€
Building Manager System (BMS)	2 Rev./Año	7.928,70€
Calidad del Agua	S/Normativa	60.000,00€
Auditoría Calidad de Trabajos	12 Rev./Año	14.470,30€
TOTAL		140.024,00€

Tabla 7. Resumen costes de subcontratación.

El importe de costes de subcontratación a asciende a 140.024,00€.

OTROS COSTES:

En este apartado, se han incluido los costes de medios de transporte, alquileres de medios, material auxiliar de oficina, herramientas, uniformes y otros costes derivados de la prestación del contrato



como el canon del GMAO.

A continuación, se muestra el resumen de otros costes asignados al contrato:

OTROS COSTES	TOTAL COSTE ANUAL
Medios de Transporte	9.600,00€
Alquileres Medios (Grúas, PEMP, etc.)	9.000,00€
Material Auxiliar de Oficina	3.600,00€
Herramientas (comprobadores de medida, calibraciones de los mismos, etc.)	6.066,00€
Uniformes de Personal	3.500,00€
Gestión de Residuos	3.000,00€
Canon GMAO	1.500,00€
TOTAL	36.266,00€

Tabla 8. Resumen otros costes.

El importe de otros costes asciende a 36.266,00€.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/cay mediante el siguiente código seguro de verificación: 1221534198016586559738

CUADRO RESUMEN ANUAL:

DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN
COSTES PERSONAL (MO)	1.029.809,61€
COSTES MATERIALES (MA)	284.252,63€
COSTES SUBCONTRATACIONES (SUB)	140.024,00€
OTROS COSTES (OC)	36.266,00€
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL (MO+MA+SUB+OC)	1.490.352,24€
GASTOS GENERALES (4%)	59.614,09€
BENEFICIO INDUSTRIAL (4%)	59.614,09€
TOTAL EJECUCIÓN CONTRATA	1.609.580,42€
IVA (21%)	338.011,89€
TOTAL	1.947.592,31€

Tabla 9. Cuadro resumen anual del contrato.

En consecuencia, se propone la contratación, a través de procedimiento abierto con pluralidad de criterios, del “SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS Y FRIGORÍFICAS, CONTROL Y PREVENCIÓN DE LEGIONELOSIS Y AYUDAS DE FONTANERÍA DEL COMPLEJO HOSPITALARIO DEL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN, que se relaciona en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y Pliego de Prescripciones Técnicas hasta un importe máximo de **UN MILLÓN NOVECIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS (1.947.592,31€)**, al que corresponde una base imponible de UN MILLÓN SEISCIENTOS NUEVE MIL QUINIENTOS OCHENTA EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS (1.609.580,42€) y un IVA (21%) de TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL ONCE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (338.011,89€), por un plazo de ejecución de un año.

Madrid, a 27 de octubre de 2023

EL SUBDIRECTOR DE INGENIERÍA

Fdo.: Joaquín Rodríguez-Barbero Rodrigo



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/cay mediante el siguiente código seguro de verificación: **1221534198016586559738**