

**SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UNA ENFRIADORA ECOLÓGICA EN EL CENTRO DE TRANSFUSION DE LA COMUNIDAD DE MADRID
(PA SUM 023/2024)**

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ÍNDICE

1. OBJETO.....	3
2. ANTECEDENTES	3
3. PROPUESTA.....	3
1.1. Instalación existente:.....	4
1.2. Seguridad	4
1.3. Eficiencia	5
1.4. Medio ambiente	5
4. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.....	5
4.1. Características Mínimas.....	6
4.2. Cumplimiento de RITE.....	7
4.3. Garantía de calidad	7
5.1. Limpieza de los trabajos de instalación	7
5.2. Trabajos de instalación que deben quedar ocultos.....	8
5.3. Ejecución de trabajos de instalación no especificados en el presente documento... 8	
5.4. Orden de ejecución de los trabajos	8
5.5. Facilidades para la inspección	9
5.6. Trabajos de izado	9
5.7. Reconocimientos durante la ejecución de los trabajos	9
5.8. Medidas de protección.....	9
5.9. Medidas de orden y seguridad	10
5.10. Limpieza final	10
6. OTROS REQUISITOS.....	10
7. OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO	11

8. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y COORDINACIÓN EMPRESARIAL.....	12
9. MEDIDAS GENERALES DE ACTUACIÓN MEDIOAMBIENTAL.....	13
10. PLAZO DE EJECUCIÓN	14
11. PRESUPUESTO DEL CONTRATO.....	15

1. OBJETO

El objeto del presente expediente tiene por finalidad la contratación del suministro, instalación y puesta en marcha de una enfriadora, dentro del sistema de producción de frío, para la climatización del Centro de Transfusión de la Comunidad de Madrid.

2. ANTECEDENTES

Se pretende sustituir una de las dos enfriadoras instaladas durante la obra de construcción del citado Centro por obsolescencia y mejora en eficiencia energética.

El elevado coste de mantenimiento correctivo de la enfriadora unido al mejor rendimiento de las nuevas tecnologías aplicadas a equipos de frío, logran una reducción en el consumo eléctrico de una manera significativa, y teniendo en cuenta el aprovechamiento del calor generado para la producción de frío en la instalación de ACS, se favorecerá a la reducción del consumo de gas en el centro lo que hace que la sustitución sea la opción más recomendable.

3. PROPUESTA

Se propone la sustitución de la enfriadora actual por una enfriadora de dos circuitos de compresores de tornillo con tecnología inverter y clasificación energética según ErP del 2021 con categoría A, certificación Euroven y deberá cumplir con la normativa Ecodiseño 2021, que permita trabajar en las mejores condiciones de rendimiento tanto a carga total como a carga parcial.

Será un criterio exigible en este PPT que la enfriadora a instalar sea de primera línea tipo, Carrier, Daikin, Trane, York etc... Los motivos se fundamentan en la robustez, rendimiento, menor mantenimiento, presencia de SAT y disponibilidad de repuestos.

Al objeto de facilitar el proceso de evaluación y selección. Las propuestas técnicas deberán expresar el cumplimiento de cada una de las características establecidas como mínimas en el presente pliego e indicar claramente aquellas que superen a los requerimientos mínimos, expresándolas en las mismas unidades utilizadas en el pliego, con indicación de la norma de referencia para la medición. Asimismo, deberá proporcionarse la máxima descripción de lo ofertado, mediante hojas de datos técnicos, descriptivos funcionales, pudiendo incorporarse adicionalmente, cuanta información considere de interés el ofertante para permitir realizar una completa valoración del alcance y contenido de su oferta.

La elección de la tipología de equipo se ha realizado atendiendo a los siguientes criterios.

1.1. Instalación existente:

Para el suministro de la nueva enfriadora se deberá de tener en cuenta las características de la instalación existente:

- Ventilación potenciada para canalizar en conducto
- Espacio limitado al espacio existente con la enfriadora actual.
- Modificaciones necesarias en la estructura de la planta técnica para el desmontaje y la instalación de la nueva enfriadora, aportando un certificado de viabilidad estructural al finalizar los trabajos.
- Conexionado a las tuberías existentes del circuito de frío.
- Conexionado eléctrico de la enfriadora hasta el punto de suministro eléctrico.
- Adecuación de la acometida eléctrica en el caso de que sea necesario por cambio de potencia eléctrica.
- Gestión de la destrucción de la enfriadora antigua, aportando los certificados necesarios de acorde con la normativa vigente.
- Gestión del tratamiento como residuo del gas de la enfriadora antigua, aportando los certificados necesarios de acorde con la normativa vigente.
- Medios de izado necesarios para la instalación de la enfriadora nueva, en la planta técnica del CTCM.

La nueva enfriadora suministrada se conectará a las instalaciones y/o redes existentes (eléctricas e hidráulicas), así como la obra civil necesaria para la instalación y adecuación en cumplimiento con la normativa de aplicación, corriendo por cuenta del adjudicatario el suministro de todas las instalaciones y/o elementos necesarios para conectar el equipo a las redes existentes del hospital según reglamentación de aplicación.

El adjudicatario será el responsable de la puesta en marcha de la enfriadora, realizándose esta en la fecha y hora acordada con Dirección del Centro. Durante la puesta en marcha será imprescindible la presencia física del encargado y/o jefe de equipo y del personal de oficio cualificado hasta que el régimen de funcionamiento sea el adecuado.

1.2. Seguridad

Doble circuito para poder funcionar de manera independiente en caso de avería de uno de ellos.

1.3. Eficiencia

El equipo estará dotado de variadores de frecuencia para poder alcanzar como mínimo:

- Eficacia Estacional SEER de Eurovent > 4
- SEPRHT > 5,47
- SEPRMT > 3,24
- EER Bruto > 3,13
- EER Neto > 3,10

El equipo deberá incluir un sistema de recuperación de calor.

El equipo deberá disponer de Certificado Eurovent

El equipo deberá cumplir la normativa Ecodiseño 2021

1.4. Medio ambiente

El equipo deberá usar gas R1234ze, con un bajo PCA (Poder de calentamiento atmosférico) o similar.

4. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Es obligatorio realizar una visita técnica, para evaluar todos los por menores del desmontaje de la enfriadora antigua y la posterior instalación de la nueva.

Es obligatorio presentar el justificante firmado de la visita técnica por el responsable de mantenimiento del CTCM.

La empresa adjudicataria tendrá que presentar el certificado que demuestre que está inscrita en el registro Integrado Industrial, como empresa habilitada para realizar los trabajos descritos en este PPT.

Se suministrará una enfriadora de condensación por aire, de doble circuito con compresores de tornillo, tecnología inverter y sistema de recuperación de calor.

El gas refrigerante cumplirá con la normativa de medioambiente siendo R1234ze, con un bajo PCA o similar.

El adjudicatario, deberá suministrar un certificado de viabilidad estructural, una vez haya soldado las vigas de la estructura de la planta técnica que se deben cortar para el desmontaje del equipo actual y posterior instalación del equipo nuevo.

El adjudicatario deberá realizar todos los trámites necesarios según la normativa vigente, para legalizar la instalación en Industria para su legalización.

La nueva enfriadora suministrada deberá quedar perfectamente instalada con todas las instalaciones y/o elementos necesarios que garanticen su correcto funcionamiento.

El contrato contemplará la conexión al resto de instalaciones y/o redes existentes de tuberías del circuito y/o demás actuaciones para la garantizar la correcta puesta en marcha del suministro.

Durante la instalación, montaje y puesta en marcha de la enfriadora nueva no puede verse comprometido el suministro de la producción.

A su finalización, se realizarán las pruebas de estanqueidad, puesta en servicio, funcionamiento, así como todas las pruebas reglamentarias exigidas por la normativa legal aplicable. En el momento en que esté toda la instalación puesta en marcha y su documentación correspondiente se emitirá por parte del Servicio de Mantenimiento del Centro la correspondiente acta de recepción del suministro, comenzando el periodo de garantía

4.1. Características Mínimas

- Potencia de refrigeración mínima: 308,7 kW
- EER Neto: 3,1 (kW/kW)
- SEER: 4,44
- SEPRHT: 5,47
- SEPRMT: 3,24
- N° de Circuitos: 2 Uds.
- Tipo de compresor: Tornillo
- Interfaz máquina-usuario: Pantalla Táctil
- Conectividad: Modbus (RTU o TCP-IP)
- Sistema de recuperación de calor
- Contador de energía o la posibilidad del cálculo mediante parámetros internos por comunicación.

Las características mínimas descritas son obligatorias, quedando excluida cualquier oferta que no cumpla con el 100% de las especificaciones de las mismas.

4.2. Cumplimiento de RITE

- Suministro de kit de material necesario para medición y registro de energía generada, energía consumida y rendimiento de enfriadora según IT 1.2.4.4 Contabilización de Consumos con medición instantánea, acumulada diaria, semanal, mensual y anual, accesibilidad remota mediante PC a través de navegador web o por conectividad Modbus RTU o TCP-IP.
- La medición de energía consumida se hará mediante analizador de redes y la medición de energía generada mediante contador de energía térmica.

4.3. Garantía de calidad

La enfriadora se probará de conformidad con la norma EN 14511, por lo que contará con la certificación Eurovent.

Cumplirá las siguientes directivas europeas:

- Directiva sobre equipos a presión (PED) 97/23/CE
- Directiva sobre maquinaria (MD) 2006/42/CE
- Directiva sobre baja tensión (LV) 2006/95/CE
- Directiva sobre compatibilidad electromagnética (EMC) 2004/108/CE
- Norma de seguridad de los equipos eléctricos EN 60204-1
- Norma de inmunidad y emisión electromagnética EN 61800-3 categoría C3

El equipo contará con una garantía de 2 años.

El adjudicatario presentará un compromiso de disponer todos los repuestos, accesorios, kits y consumibles para el mantenimiento del equipo al menos durante 7 años.

5. DESARROLLO Y CONTROL DE TRABAJOS DE INSTALACIÓN

5.1. Limpieza de los trabajos de instalación

Es obligación del adjudicatario limpiar la zona de trabajo y sus inmediaciones de restos y materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean precisas y adoptar los medios y ejecutar los trabajos necesarios para que los trabajos garanticen la seguridad de los usuarios del Centro. La instalación definitiva de las enfriadoras no obstaculizará el tránsito normal de personal, usuarios y elementos de transporte del Centro; la instalación estará dotada de los elementos necesarios que garanticen la seguridad del usuario del Centro, evitando así riesgos eléctricos, de corte, entre otros

5.2. Trabajos de instalación que deben quedar ocultos

Sin autorización del Responsable de Mantenimiento no podrá el adjudicatario proceder a realizar cualquier de los trabajos que vayan a quedar ocultos, debiéndose comprobarse previamente que los trabajos ejecutados en cada caso por el Adjudicatario se realizan de acuerdo con las establecidas en este Pliego, así como con las órdenes específicas que haya dado el Servicio de Mantenimiento.

Cuando el adjudicatario hubiese procedido a la ejecución sin la debida autorización, el Servicio de Mantenimiento podrá ordenarle la demolición o descubrimiento de lo ejecutado sin derecho a indemnización y, en todo caso, aquel será responsable de los errores que pudiesen haber cometido o se derivasen de su actuación.

5.3. Ejecución de trabajos de instalación no especificados en el presente documento

En la ejecución de aquellos trabajos que sean necesarios y para los que no existen prescripciones consignadas expresamente en el presente pliego, se atenderá a las buenas prácticas del adjudicatario y a las normas que dé el Servicio de Mantenimiento.

5.4. Orden de ejecución de los trabajos

El adjudicatario propondrá un programa y método de realización de los distintos trabajos de instalación que comprenda la actuación, que podrá ser aceptado o modificado por el Servicio de Mantenimiento, quedando el adjudicatario en libertad respecto a su organización o medios auxiliares a emplear. No obstante, cuando el Servicio de Mantenimiento lo estime necesario, bien por necesidades de seguridad y salud del personal, por higiene o por otras razones cualesquiera, podrá tomar a su cargo la organización directa de los trabajos siendo todas las órdenes obligatorias para el adjudicatario y sin que pueda admitirse reclamación alguna fundada en este particular.

Asimismo, el adjudicatario contrae la obligación de ejecutar los trabajos de instalación en aquellos tramos o partes características que designe el Servicio de Mantenimiento, aun cuando esto suponga una alteración del programa general de realización de los trabajos.

Los trabajos de sustitución de la enfriadora, deberá llevar asociados unos trabajos en paralelo, previos al comienzo de los mismo como son la elaboración de un Plan de Seguridad y Salud, según la normativa vigente, en

el que se haga mención a la planificación de los trabajos a realizar sin afectar la actividad que se realiza en el centro, planos de accesos a obra, situación de contenedores, etc.

5.5. Facilidades para la inspección

El adjudicatario proporcionará al Servicio de Mantenimiento toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, mediciones y pruebas de materiales, así como para la inspección de la ejecución de todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego, permitiendo el acceso a todas las partes de los trabajos de instalación.

5.6. Trabajos de izado

Los trabajos de descarga e instalación de la nueva enfriadora se deberán realizar con grúa o cualquier otro medio de elevación adecuado, y deberá realizarse en el horario aprobado por el Servicio de Mantenimiento del Centro. La empresa adjudicataria estará obligada a gestionar y sufragar los permisos, reservas de espacio y tasas municipales correspondientes, si fueran necesarias

5.7. Reconocimientos durante la ejecución de los trabajos

Los reconocimientos, más o menos minuciosos, verificados durante la ejecución de los trabajos, no tienen otro carácter que el de simple antecedente para la recepción. Por consiguiente, la admisión de materiales o piezas de cualquier forma que se realicen antes de la recepción definitiva, no atenúan las obligaciones de subsanar o reponer que el adjudicatario contrae si los trabajos o instalaciones resultan inaceptables, parcial o totalmente en el acto de reconocimiento final y pruebas de recepción

5.8. Medidas de protección

El adjudicatario deberá proteger todos los materiales y la propia instalación contra todo deterioro y daño durante el período de suministro y colocación y

deberá almacenar y proteger contra incendios todos los materiales inflamables.

Se subraya la importancia del cumplimiento por parte del adjudicatario de los reglamentos vigentes para el uso y almacenamiento de explosivos y carburantes.

Deberá conservar en perfecto estado de limpieza todos los espacios interiores y exteriores, evacuando los desperdicios.

5.9. Medidas de orden y seguridad

El adjudicatario queda obligado a adoptar todas las medidas necesarias de orden y seguridad para la buena marcha de los trabajos.

En todo caso, el adjudicatario será única y exclusivamente el responsable durante la ejecución del suministro y los trabajos de instalación, de todos los accidentes o perjuicios que pueda sufrir su personal, o causar éste a otra persona o entidad, asumiendo en consecuencia todas las responsabilidades derivadas del incumplimiento de la legislación vigente sobre Seguridad y Salud, así como del resto de las disposiciones laborales y convenios colectivos de aplicación.

El Servicio de Mantenimiento podrá exigir comprobante del cumplimiento de las obligaciones económicas del adjudicatario en relación con lo prescrito en las disposiciones legales mencionadas.

5.10. Limpieza final

El adjudicatario queda obligado a retirar al final de los trabajos, todos los residuos generados, y dejar la zona de actuación en las condiciones adecuadas de funcionamiento. El estado final estará supeditado a la aprobación del Servicio de Mantenimiento del Centro

6. OTROS REQUISITOS

En el suministro e instalación, si es necesario, se contemplarán los trabajos auxiliares no descritos anteriormente. La prestación de los trabajos se llevará a cabo de lunes a viernes en jornada laboral y los sábados y domingos, si es preciso, todo el día, siempre con la aprobación del Servicio de Mantenimiento del Centro.

La obtención de todas las licencias, certificados, tasas y certificados de aprobación necesarios para la ejecución, homologación y puesta en funcionamiento de la instalación, se consideran incluidos y correrán a cargo del adjudicatario.

Los contenedores necesarios para la retirada de todo el material sobrante, transporte, medios auxiliares y en general todos los elementos necesarios para la correcta instalación se consideran incluidos y correrán a cargo del adjudicatario.

Una vez realizado el protocolo de pruebas por el adjudicatario acordes a la normativa vigente, aquel deberá presentar la siguiente documentación, sin coste adicional para el Centro:

- Copia del certificado de la instalación presentado ante la Delegación del Ministerio de Industria y Energía
- Proyecto y legalización de las instalaciones ejecutadas.
- Protocolo de pruebas de funcionamiento (original y copia) por el SAT.
- Manual de instrucciones (original y copia).
- Normas de seguridad.
- Libros de mantenimiento.
- Esquemas de principio para su ubicación en el emplazamiento de la nueva enfriadora.
- Puesta en marcha con el SAT de la firma y comprobación de correcto funcionamiento.
- Cualquier otra documentación requerida por la legislación vigente y/o del Servicio de Mantenimiento del Centro.

Desde el momento en que se acepte la recepción del suministro, se contabilizará el periodo de garantía establecido. Durante este periodo es obligación del adjudicatario, la reparación o modificación de cualquier defecto o anomalía advertido y programado para que no afecte al uso y explotación de los edificios

7. OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO

El adjudicatario realizará todos los trabajos encomendados con el suficiente nivel de precisión y será plenamente responsable de sus contenidos, así como del cumplimiento en plazo y forma de las tareas encomendadas. El adjudicatario aportará los recursos adecuados para afrontar los trabajos contratados, sin perjuicio de aquellos que le sean aportados por la Administración contratante.

Si para el desarrollo de su actividad necesitara la subcontratación de otros trabajos podrá recurrir a la subcontratación de otras empresas. La relación de las mismas y su actividad, tanto se desarrollará de forma permanente como puntual, deberán ser aprobadas por el Servicio de Mantenimiento en todo caso. La responsabilidad de actuación de estas subcontratas correrá a cargo del adjudicatario y su elección y/o

necesidad se basará en criterios que redunden en un mejor funcionamiento de las instalaciones.

El adjudicatario deberá cumplir todas las disposiciones legales y administrativas que le sean de aplicación en materia de Seguridad, Higiene y Salud en el Trabajo que estén en vigor durante la ejecución de los trabajos, siendo el responsable exclusivo de su aplicación y de las consecuencias derivadas de su incumplimiento, tanto en lo concerniente al mismo como a sus posibles subcontratistas.

El personal del adjudicatario deberá cumplir las normas laborales y todas las normas de Prevención de Riesgos Laborales, incluyendo la elaboración de los documentos necesarios preceptivos y la coordinación de actividades empresariales con el servicio de Prevención de Riesgos laborales del Centro y comprometiéndose a entregar al Centro de Transfusión la documentación que le sea exigida para acreditar dicho cumplimiento. Igualmente, en caso de ser necesario, proporcionará un Coordinador de Seguridad y Salud en Obras sin coste adicional para el Centro.

El Servicio de Mantenimiento, ejercerá el control y supervisión que estime conveniente en relación con el debido cumplimiento por la empresa adjudicataria de todas sus obligaciones, así como por la correcta prestación del servicio.

La instalación deberá legalizarse acorde a la normativa vigente y a los Organismos de Control correspondientes

8. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y COORDINACIÓN EMPRESARIAL

La empresa adjudicataria tendrá a todos sus empleados, autónomos o subcontratas al corriente en todo lo referente a prevención de riesgos laborales según la normativa vigente. También estará en contacto con el Servicio de Salud Laboral del Centro de Transfusión

En cualquier caso, se tratará siempre de no perjudicar la labor asistencial y se pondrán los medios necesarios según las indicaciones de los Protocolos para la Prevención y el Control de Infecciones, así como lo prescrito por los Servicios de Medicina Preventiva y Prevención de Riesgos Laborales del Centro de Transfusión.

En caso de ser necesario, el adjudicatario suscribirá para la realización del suministro los correspondientes documentos de Coordinación de Actividades Empresariales con el Servicio de Salud Laboral / Prevención de Riesgos Laborales del Centro.

El contratista cumplirá con la Documentación de Gestión Preventiva necesaria según RD 39/1997 y/o RD 1627/1997 de seguridad y salud en el trabajo, debiendo

adoptar en todo momento las medidas de Prevención de Riesgos Laborales precisas para garantizar que la ejecución de los trabajos, no ocasionen daños o perjuicios a los operarios y personas ajenas en los procesos necesarios para la ejecución del contrato

9. MEDIDAS GENERALES DE ACTUACIÓN MEDIOAMBIENTAL

Dentro de las actividades del Centro de Transfusión, ocupa un lugar destacado la protección del Medio Ambiente y pasa a ser un importante objetivo más allá de la propia actividad. Por este motivo, es fundamental que las empresas que nos ofrecen sus servicios adquieran el compromiso de prevenir y reducir los impactos ambientales con una actitud responsable frente al Medio Ambiente.

El adjudicatario adoptará las medidas oportunas para el estricto cumplimiento de la legislación ambiental comunitaria, estatal, autonómica y local vigente que sea de aplicación a los trabajos contratados.

El adjudicatario responderá de cualquier incidente causado por su actividad y/o servicio. El Órgano de Gestión se reserva el derecho a repercutir sobre el adjudicatario las acciones y gastos que se originen por el incumplimiento de sus obligaciones de carácter ambiental.

Para evitar tales incidentes, el adjudicatario adoptará las medidas preventivas oportunas, así como buenas prácticas ambientales a fin de evitar vertidos líquidos contaminantes, descargas peligrosas a la red, emisiones contaminantes a la atmósfera, inadecuada gestión de los residuos que genere su actividad, especialmente en lo referente a residuos peligrosos.

Los residuos peligrosos generados durante los trabajos que sean de titularidad del adjudicatario deberán ser retirados de las instalaciones, bajo su responsabilidad, de acuerdo a los requisitos legales vigentes, y dispondrá de los documentos actualizados correspondientes. Los residuos urbanos (papel y cartón, orgánicos, plásticos y vidrio, etc.) serán segregados en contenedores, diferenciados por el tipo de residuos, proporcionados por el adjudicatario. El adjudicatario tendrá que proporcionar a su personal los medios para el transporte de los mismos, hasta las compactadoras habilitadas en el edificio de instalaciones del Centro. Una vez compactado un gestor autorizado, contratado por el hospital lo gestionará. Los residuos serán segregados en origen, los contenedores que los contienen estarán perfectamente identificados y etiquetados.

El adjudicatario deberá proporcionar información documentada, siempre que sea requerida, sobre la gestión del aspecto ambiental que generan en el centro como consecuencia de su actividad. Y asimismo la oportuna información acerca de si disponen de un sistema de gestión ambiental o planes ambientales específicos para la actividad que desarrollan en el Centro.

El responsable del suministro designado por el adjudicatario será responsable de la vigilancia del cumplimiento de estas condiciones de carácter ambiental. Esta figura podrá ser requerida por el Órgano de Gestión.

El adjudicatario se compromete a informar inmediatamente al Órgano de Gestión sobre cualquier incidente que se produzca en el curso de los trabajos. El Órgano de Gestión podrá solicitar un informe escrito referente al hecho y a sus causas.

Si el Órgano de Gestión lo requiere el adjudicatario deberá suministrar información acerca de los impactos ambientales potenciales significativos asociados con el transporte o la entrega, el uso, tratamiento al final de su vida útil y la disposición final de sus productos y servicios

El adjudicatario se compromete a firmar un compromiso ambiental con el Órgano de Gestión dirigido al cumplimiento de los requisitos ambientales del centro, el desarrollo de buenas prácticas ambientales, así como proporcionar información y la formación ambiental necesaria a las personas

10. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo máximo para la ejecución de los trabajos es de ocho semanas a partir de la firma del contrato. El equipo deberá estar suministrado antes del 31 de diciembre. Se entienden incluidos dentro del presente contrato cuantos gastos pudieran derivarse de la entrega del equipo, y expresamente los de transporte del mismo.

11. PRESUPUESTO DEL CONTRATO

El presupuesto de ejecución material descrito no podrá superar el valor de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS (159.998,98 €), IVA (21%) incluido.

A continuación, se detalla el desglose del presupuesto del contrato por partidas:

INSTALACIÓN	Tubería	8.800,00 €
	Electricidad	5.200,00 €
ENFRIADORA	DESTRUCCIÓN GAS R134a Y Chararreo de Enfriadora	2.444,00 €
	Obra civil	5.374,00 €
	Suministro Enfriadora	89.745,00 €
	Puesta en Marcha	1.150,00 €
LEGALIZACIÓN	PROYECTO Y REGISTRO	5.350,00 €
	COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS	118.063,00 €
	8% Gastos Generales (G.G.)	9.445,04 €
	4% Beneficio Industrial (B.I.)	4.722,52 €
	COSTE TOTAL	132.230,56 €
	21% Base Imponible (IVA)	27.768,42 €
	COSTE TOTAL (IVA incluido)	159.998,98 €

En Madrid, a fecha de firma de huella

**TORRES
JEREZ LUIS -**



Firmado digitalmente por TORRES JEREZ LUIS -
 Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
 o=CONSEJERÍA DE SANIDAD DE MADRID,
 ou=CERTIFICADO ELECTRONICO DE EMPLEADO
 PUBLICO, title=PERSONAL NO SANITARIO,
 serialNumber=IDCES [REDACTED] sn=TORRES
 JEREZ, givenName=LUIS, cn=TORRES JEREZ LUIS -
 Fecha: 2024.07.16 14:58:23 +02'00'

Fdo.: Luis Torres Jerez.
Responsable de Mantenimiento