

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE ENFRIADORAS EN DIVERSOS EDIFICIOS DE LA UNIVERSIDAD DE ALCALÁ**

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Manuel Ocaña Miguel - Director Oficina de Gestión de Infraestructuras Y Mantenimiento	Firmado	19/05/2020 13:29:20
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	1/13
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==</a>		



## 1.- OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato, es el suministro con instalación de:

- Dos unidades de enfriadoras de condensación por aire para sustituir las dos enfriadoras existentes estropeadas sin posibilidad de reparación, y que se encuentran en la cubierta del edificio de Facultad de Educación, sito en C/ Madrid, 1 de Guadalajara.
- Cuatro enfriadoras de condensación por aire, con la redacción de su proyecto de diseño e instalación, para sustituir la enfriadora actual (marca Trane, modelo CGCL 600 que no tiene posibilidad de reparación, y que se ubica en una sala de uso exclusivo del sótano del edificio Colegio Santo Tomás sito en plaza Cervantes nº 10, Alcalá de Henares.
- Ocho equipos autónomos compactos aire-aire para sustituir a ocho Roof-top que trabajan con una torre de refrigeración que se encuentran en muy mal estado, y que se ubica en la cubierta del edificio de la Facultad de Ciencias Económicas, Empresariales y Turismo, sito en Plaza Victoria, sn, 28802 Alcalá de Henares.

Asegurando los siguientes parámetros de manera permanente:

- Condiciones óptimas de confort interior (térmicas, nivel acústico, corrientes de aire, ...)
- Mejor rendimiento energético posible.
- Condiciones óptimas de funcionamiento de los equipos, evitando anomalías y minimizando la gravedad de las averías.
- Mínimas emisiones al exterior (ruido, contaminación, etc.)

Se deberá cumplir los requisitos legales establecidos sobre las temperaturas de confort en locales de pública concurrencia.

Todos los requerimientos establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas son de obligado cumplimiento para la empresa Contratista durante toda su duración, así como las condiciones que se estipulan en el Pliego de Cláusulas Administrativas y en la normativa legal de aplicación. Deberá garantizarse el funcionamiento correctamente desde el principio del contrato de los equipos que se desean instalar.

Comprende la modificación hidráulica, válvulas, servomotores, contador de energía, variadores, sondas, aislamientos, medios de elevación, legalización, incluso adaptación al control de climatización existente, y en general toda actuación que hagan posible la instalación de estos nuevos equipos y su funcionamiento con plenas garantías. También se incluye gestión de residuos de los equipos existentes y cualquier permiso y tasas municipales.

Como principios generales, la instalación debe hacer que la calidad del aire dentro de la edificación sea la adecuada para que los usuarios de las mismas realicen sus actividades de forma satisfactoria, al tiempo que se garantice que los productos, sistemas de ventilación y régimen de funcionamiento sean compatibles con el respeto al medio ambiente.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Manuel Ocaña Miguel - Director Oficina de Gestión de Infraestructuras Y Mantenimiento	Firmado	19/05/2020 13:29:20
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	2/13
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==</a>		



## 2.- DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN EXISTENTE EN EL EDIFICIO.

### - Lote 1:

Según proyecto inicial de diciembre de 2001, en el que se detallan las instalaciones para producción de frío y calor mediante dos bombas de calor aire/agua situadas en la cubierta de uno de los módulos que conforman el edificio de Facultad de Educación (Edificio de laboratorios), que enfriaban o calentaban agua, con una potencia de 780 y 1182 kW respectivamente para, mediante equipos terminales (fan-coils y climatizadores) acondicionar los locales interiores.

Como consecuencia de las numerosas averías sufridas en los primeros años de la vida de estas bombas de calor, sobre todo en invierno, en noviembre de 2006 se decide instalar 3 calderas de gas natural con lo que su funcionamiento para producción de agua caliente se paraliza para dejar su funcionamiento sólo para producción de agua fría necesaria para el verano.

En junio de 2016, se redacta proyecto de “mejora de climatización del edificio F” con el fin de dotar de climatización a este módulo acometiendo el agua fría y caliente desde unas tuberías existentes que se encontraban a la espera de la construcción de este módulo u otro similar. La potencia que demanda este módulo es de 334 kW.

### - Lote 2:

En agosto de 2002 se redacta el “Proyecto de Climatización Edificio Plaza Cervantes, 10 Universidad de Alcalá” siendo el autor del mismo Francisco Benjumea Cabeza De Vaca, el alcance del citado proyecto fue la instalación de climatización en la que la producción de frío se lleva a cabo mediante una enfriadora marca TRANE, modelo CGCL 600, de 151,3 kW, ubicada en sótano del edificio Colegio Santo Tomás sito en plaza Cervantes nº 10, Alcalá de Henares, en una sala de uso exclusivo de 6.56 m de largo por 2.40 m de ancho y con altura de 2.40 m.

### - Lote 3:

La instalación existente cuenta con una torre de refrigeración marca INDUMEC, modelo APPAREL y con potencia ventilador de 6,5 KW que da servicio a:

- o Ocho aulas mediante ocho Roof-Top de la marca TARCANSA Y modelo RTH 220-B-Q.
- o Dos despachos mediante cinco FanCoils, condensados por agua, marca REFATE y modelo SNR 1,5T

## 3.- NORMATIVA DE APLICACIÓN

Serán de estricta observancia las Normas contenidas en el vigente Código Técnico de la Edificación, así como el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE), las normas citadas en él, así como todas las normativas específicas en vigor que les afecten y las especificaciones establecidas en estas Prescripciones. Además, se observarán, la siguiente relación, no exhaustiva, de normas:

1. Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el “Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión” (REBT). Incluidas sus normas y correcciones posteriores.
2. Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, y el Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el

Código Seguro De Verificación:	S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Manuel Ocaña Miguel - Director Oficina de Gestión de Infraestructuras Y Mantenimiento	Firmado	19/05/2020 13:29:20
Observaciones		Página	3/13
Url De Verificación	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==</a>		



que se modifica el “Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios”, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio (RITE). Incluidas sus normas y correcciones posteriores.

3. Real Decreto 564/2017, de 2 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.
4. Decreto 10/2014, de 6 de febrero, (actualizado a fecha de 13 de agosto de 2014) por el que se aprueba el procedimiento para llevar a cabo las inspecciones de eficiencia energética de determinadas instalaciones térmicas de edificios.
5. Real Decreto 902/2018, de 20 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003, de 7 febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
6. Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE). Incluidas sus normas y correcciones posteriores.
7. Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07. Incluidas sus normas y correcciones posteriores.
8. Guía\_tecnica\_BT\_29-FEB 2015 Rev2. Prescripciones técnicas particulares para instalaciones eléctricas de los locales con riesgo de incendio o explosión. Incluidas sus normas y correcciones posteriores.
9. Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias. Incluidas sus normas y correcciones posteriores.
10. Real Decreto 138/2011, de 4 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus Instrucciones Técnicas Complementarias. Incluidas sus normas y correcciones posteriores. Instrucción Técnica Complementaria (IF-14). Mantenimiento, Revisiones e Inspecciones Periódicas de las Instalaciones Frigoríficas. Incluidas sus normas y correcciones posteriores.
11. Real Decreto 865/2003, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
12. Real Decreto 140/2003 por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
13. Real Decreto 902/2018, de 20 de junio, por el que se establecen los criterios higienico-sanitarios del agua de consumo humano.
14. Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias IG 01 a 11 (actualizado a 14 de noviembre de 2018). Incluidas sus normas y correcciones posteriores.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Manuel Ocaña Miguel - Director Oficina de Gestión de Infraestructuras Y Mantenimiento	Firmado	19/05/2020 13:29:20	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	4/13	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==</a>			

15. Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por la que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.
16. Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
17. Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
18. Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre.
19. Reglamento Delegado UE 2016/364 de la Comisión de 1 de julio de 2015 relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
20. Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados, y su modificación.
21. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales y Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
22. Ley 54/2003, de 12 diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
23. Real Decreto 773, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (EPI's).
24. Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las condiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
25. Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
26. Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
27. Real Decreto 105/2008, de 1 febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.
28. Normalización nacional (NORMAS UNE)

Y demás disposiciones de aplicación vigente en la ejecución del contrato.

#### 4.- DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Manuel Ocaña Miguel - Director Oficina de Gestión de Infraestructuras Y Mantenimiento	Firmado	19/05/2020 13:29:20	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	5/13	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==</a>			

#### 4.1. EMPRESAS INSTALADORAS Y MANTENEDORAS.

El Contratista realizará las actividades y tareas objeto del contrato por medios propios o a través del apoyo empresas especialistas, homologadas y autorizadas, para la ejecución de algunos protocolos de suministro y/o instalación en el caso de que no esté acreditada para la realización de concretas actuaciones, siempre bajo su coordinación empresarial y supervisión, siendo responsable frente a la UAH.

Cualquier empresa instaladora autorizada que realice el suministro y montaje de las instalaciones térmicas en el ámbito del RITE debe encontrarse inscrita en el Registro de empresas instaladoras autorizadas, en el órgano de la Comunidad Autónoma donde radique su sede social.

El Contratista estará acreditado para el ejercicio de la actividad profesional conforme al RITE y podrá ejercer la actividad en la Junta de Comunidades de Castilla la Mancha, donde se encuentran los equipos, en su caso, para realizar trabajos de instalación de las instalaciones, así como estar en posesión del registro y clasificación adecuada de manera que acredite la facultad para realización de los trabajos objeto del contrato emitido por Organismo competente.

**El Contratista se ajustará, en todo caso, a la normativa vigente durante la duración del contrato, tomando para sí las responsabilidades que se señalan en ella.**

El Contratista se responsabiliza y se hace cargo de los daños, desperfectos, deterioro o accidente, tanto material como personal causados en las instalaciones (desperfectos en protecciones de las conducciones, rotura de puertas de máquinas, etc.), que, por mal uso, manipulación de las mismas, derivado del incumplimiento de sus obligaciones como Empresa instaladora que se haga durante las operaciones de instalación de las dos enfriadoras, cuando sean imputables a una deficiente manipulación de los equipos, cuyo suministro con instalación se contrata, siempre que no sean imputables a causas de fuerza mayor o por intervenciones ajenas a su personal (propio o bajo su coordinación). Las reparaciones las efectuará sin coste alguno para la UAH, que deberá ser informada de estas incidencias con anterioridad a la realización de los trabajos de reparación o subsanación. En todo momento se atenderá a la normativa de aplicación en vigor, al presente Pliego y a la documentación técnica adjunta.

La UAH no está obligada a facilitar ningún local en sus dependencias que sirva como vestuario, local almacén de pequeño material, taller y cualquier otro que sea necesario para cumplimentar la normativa vigente de Riesgos Laborales y condiciones de los lugares de trabajo. Serán por cuenta del Contratista las herramientas necesarias para el desarrollo de los trabajos, tales como teléfonos, PC's, equipos de medida, herramientas, etc.

#### 4.2. TRABAJOS PREVIOS.

El Contratista gestionará cualquier permiso, impuestos, contribuciones, arbitrios, o gravámenes establecidos o se establezcan por el estado, Comunidades autónomas, provincia o municipio, sobre el objeto del contrato.

Para la ejecución de los trabajos y para el cumplimiento del contrato, las empresas interesadas en la licitación, deberán efectuar un reconocimiento del edificio y sus instalaciones en el que se van a instalar los nuevos equipos. Para ello, deberá solicitar la visita a través del correo electrónico [servi.contratacion@uah.es](mailto:servi.contratacion@uah.es)

Se convocará una o varias visitas con todas las empresas interesadas, en función del número de las

Código Seguro De Verificación:	S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Manuel Ocaña Miguel - Director Oficina de Gestión de Infraestructuras Y Mantenimiento	Firmado	19/05/2020 13:29:20
Observaciones		Página	6/13
Url De Verificación	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==</a>		



mismas en fecha y hora a concretar, a las instalaciones.

El Contratista tomara las medidas necesarias para que las operaciones de la instalación afecten lo menos posible al funcionamiento normal del edificio y a las personas usuarias del mismo.

El coordinador designado por el Contratista, informará previamente al coordinador de la UAH cuando las tareas impliquen interrupción de cualquier servicio que afecte a la actividad normal de los usuarios y sus instalaciones, o de las personas que trabajan en él, y deberá obtener la autorización correspondiente para su ejecución por su parte (con la antelación necesaria para la organización de los trabajos y nunca inferior a 48 horas).

El Contratista, cuando desarrolle cualquier tarea en espacios transitados, señalará y protegerá adecuadamente, de acuerdo con la normativa de prevención de riesgos laborales y los propios protocolos de actuación de la UAH.

El Contratista, para prestar el mejor servicio posible, deberá prever, disponer y organizar los medios técnicos, humanos, materiales, medios auxiliares y documentales necesarios para cumplir las exigencias descritas en el presente documento y realizar los trabajos administrativos de gestión necesarios. Estarán incluidos en la prestación, todos los medios descritos, sin posibles incrementos adicionales.

Los costes de materiales fungibles, consumibles, recambios usuales, herramientas, medios auxiliares y equipos de medida precisos, quedan incluidos dentro del importe del contrato de la instalación, incluso los gases y aceites a emplear. No se considera ningún coste adicional a cargo de la UAH.

Se asumirá por el Contratista, la gestión con fabricantes de las garantías de los equipos instalados en el inmueble objeto del contrato. De modo que la Universidad no asumirá la reclamación de reparaciones en periodo de garantía quedando la realización de dichas actuaciones incluida dentro del objeto del contrato.

Todas las actuaciones quedaran reflejadas documentalmente y se entregara copia al responsable del contrato de UAH.

### 4.3. EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

Las unidades enfriadoras a instalar en la cubierta del edificio, deberán ser compatibles con la instalación preexistente y servir adecuadamente con un correcto funcionamiento para el fin que se desea. Todas las modificaciones y adaptaciones necesarias según este Pliego y documentación técnica anexa, serán a cargo del Contratista.

Para la ejecución del contrato, se considera que hay que realizar las siguientes operaciones, y las que pudiesen aparecer como consecuencia de modificaciones inesperadas.

1. Desconexión y desmontaje de los equipos existentes, carga y transporte a planta de gestión de residuos con su certificado correspondiente. Se retirarán todos los elementos y materiales que no sirvan para la nueva instalación. Las bancadas y lugares en los que se instalarán los nuevos equipos, deberán quedar completamente preparados para recibir los nuevos equipos.
2. Se realizarán las modificaciones necesarias en conductos y en la instalación hidráulica existente.

Código Seguro De Verificación:	S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Manuel Ocaña Miguel - Director Oficina de Gestión de Infraestructuras Y Mantenimiento	Firmado	19/05/2020 13:29:20
Observaciones		Página	7/13
Url De Verificación	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==</a>		



3. Integración del control de las nuevas enfriadoras al Sistema de Control existente en el edificio mediante cuadro de control, bus de comunicaciones, tarjetas Bacnet, modificación del entorno gráfico existente, etc.
4. Podrán ser aprovechados elementos existentes tales como; variadores de frecuencia, sondas, válvulas. Etc.
5. Se instalará un contador de energía eléctrica obligatorio según RITE.
6. Legalización de la instalación mediante documentación administrativa necesaria.
7. El contratista deberá realizar entrega al responsable del contrato de UAH, el proyecto final con los siguientes documentos:
  - a. Memoria de suministro con instalación finalizada.
  - b. Planos As built de la reforma hidráulica y esquema de principio de la obra ejecutada.
  - c. Certificado de obra terminada.
  - d. Certificado del correcto funcionamiento de la instalación con los datos de los parámetros de funcionamiento analizados.
  - e. Certificado de gestión de residuos generados durante la instalación.
  - f. Legalización de la instalación, incluida su tramitación en Organismos Oficiales, tasas y demás documentos necesarios para su legalización.
  - g. Aportación de “Manual de uso y mantenimiento” con las recomendaciones del fabricante, y cualquier otra conforme a exigencias de la normativa de aplicación, en particular, las que hagan referencia al Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC), para asegurar el correcto funcionamiento de las unidades instaladas.

Y en general, cualquier documento necesario para el suministro con instalación y/o que aparezca en la documentación Técnica adjunta.

#### 4.4. CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS A INSTALAR.

Las enfriadoras y materiales necesarios deberán poseer las propiedades mínimas que aparecen a continuación, certificándose mediante la documentación correspondiente que el Contratista deberá aportar.

##### CARACTERÍSTICAS ENFRIADORAS LOTE 1:

- 2 Ud. Enfriadora de agua, de condensación por aire SOLO FRIO de 549 kW, certificados en condiciones EN14511, ventiladores axiales y compresores de Tornillo INVERTER de alta eficiencia, baterías de condensación tipo Micro-canal formadas por tubos y aletas de aluminio para mejorar el rendimiento y su resistencia a la corrosión en ambientes agresivos y evaporador tipo multitubular híbrido Falling Film. Unidad con refrigerante R-513 A, no inflamable, de bajo

Código Seguro De Verificación:	S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Manuel Ocaña Miguel - Director Oficina de Gestión de Infraestructuras Y Mantenimiento	Firmado	19/05/2020 13:29:20	
Observaciones		Página	8/13	
Url De Verificación	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==</a>			

PCA (629), trifásica 400V/50Hz, capaz de funcionar del 10% al 100% hasta con 55°C de temperatura exterior. Con EER neto de 2,78 y ESEER neto de 4,08, ambos datos certificados EN14511. Garantía de piezas y mano de obra cualificada por un periodo mínimo de 2 años. Incluido suministro a pie de obra y puesta en marcha de las dos enfriadoras, conexión hidráulica y eléctrica, y todos los elementos auxiliares necesarios (tuberías, conexión, llaves, válvulas, sondas, control, etc.) para su correcto funcionamiento”.

- Integración al Control de Climatización existente en el edificio.
- Todo ello según documentación técnica adjunta, totalmente terminada y funcionado.

#### CARACTERÍSTICAS ENFRIADORAS LOTE 2:

- 4 Uds. De Enfriadora de agua, de condensación por aire SOLO FRIO de 12.60 kW, certificados en condiciones EN-14511-2018, con ventiladores centrífugos y compresores Scroll, presión estática disponible de 196 Pa, batería tubos de cobre, aletas de aluminio con altas cualidades técnicas y evaporador aislado de placas soldadas de acero inoxidable AISI 316. Unidad con refrigerante R-410A, trifásica 400V/50Hz. Con EER neto de 2,60 y ESEER neto de 2,94, ambos datos certificados EN-14511-2018.

#### CARACTERÍSTICAS EQUIPOS LOTE 3:

- 8 equipo autónomo compacto aire-aire de construcción horizontal para montaje sobre cubierta.

Estos equipos estarán dotados de:

- Freecooling térmico.
- Ventilador de impulsión de alta presión (PlugFan) con motor EC
- Filtración F7+F9.
- Detección ensuciamiento filtros.
- Sin transformador (Fuente de alimentación con neutro III + N + T).
- Nueva regulación electrónica VECTIC.
- Terminal VecticGD en cuadro eléctrico.
- 1 sonda de temperatura ambiente ( RS485 ).
- CT : Standard - Active recovery ( upper box ) (Dirección de aire 3 : impulsión lateral / retorno lateral).
- Ventilador exterior axial con 2 velocidades.
- Ventilador de retorno centrífugo. Caudal de aire nominal, bajo presión

CUATRO ROOF-TOP DE:	CUATRO ROOF-TOP DE:
<b>Potencia frigorífica bruta : 54.3 kW (43.0 + 11.3)</b>	<b>Potencia frigorífica bruta : 29.6 kW (22.5 + 7.1)</b>
<b>Clasificación Eurovent : A</b>	<b>Clasificación Eurovent : A</b>
SEER* (EN14825-2016) : 4.35	SEER* (EN14825-2016) : 4.91
Temperatura de mezcla bs/h : 28.6 °C; 48.0 % (HR)	Temperatura de mezcla bs/h : 28.6 °C; 48.0 % (HR)
Temperatura del aire exterior : 35.0 °C	Temperatura del aire exterior : 35.0 °C
<b>Potencia calorífica bruta : 52.1 kW (39.8 +</b>	<b>Potencia calorífica bruta : 29.2 kW (21.1</b>

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Manuel Ocaña Miguel - Director Oficina de Gestión de Infraestructuras Y Mantenimiento	Firmado	19/05/2020 13:29:20
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	9/13
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==</a>		



<b>12.3)</b>	<b>+ 8.1)</b>
<b>Clasificación Eurovent : A</b>	<b>Clasificación Eurovent : A</b>
SCOP* (EN14825-2016) : 3.47	SCOP* (EN14825-2016) : 3.48
Temperatura de mezcla bs : 17.1 °C	Temperatura de mezcla bs : 17.1 °C
Temperatura exterior : 6.0 °C	Temperatura exterior : 6.0 °C
Caudal de aire de impulsión : 9,000 m3/h	Caudal de aire de impulsión : 5,100 m3/h
Presión estática disponible : 20 mmCA	Presión estática disponible : 20 mmCA
Velocidad de rotación turbina : 1451 rpm	Velocidad de rotación turbina : 1263 rpm
Fluido refrigerante / GWP : R410A / 2088	Fluido refrigerante / GWP : R410A / 2088

## 5.- MEDIOS HUMANOS, MATERIALES Y TÉCNICOS.

### 5.1. MEDIOS HUMANOS.

Condiciones generales:

La organización y administración de este suministro con instalación contratado, le corresponden al Contratista, sin perjuicio de las prerrogativas que la UAH se reserva y que se reflejan en el presente Pliego de Prescripciones técnicas.

El Contratista contará con los medios personales necesarios para la correcta prestación de los servicios contratados. Se realizarán la totalidad de las actuaciones necesarias, para lo que se desplazará al personal operario cualificado que pueda precisarse.

Para poder solucionar incidencias, por mala ejecución, desajustes, averías, disfunciones en la ejecución de la instalación y que interfiera en otras instalaciones, se mantendrá una persona fija como interlocutor válido por parte del contratista con el Servicio de Mantenimiento de la UAH. Deberá estar permanentemente localizable (en el horario comprendido entre las 08:00 y las 18:00 horas, todos los días laborables) durante todo el proceso que dure la instalación.

El contratista formará a sus trabajadores en materia de Prevención de Riesgos Laborales, proporcionará los Equipos de Protección Individual y colectiva necesarios a su personal para el desarrollo de los trabajos.

Todo el personal deberá ir uniformado, identificado y convenientemente provisto de los elementos de protección necesarios (EPI's). Queda prohibido el acceso a las instalaciones sin autorización explícita de la UAH, de personal no adscrito al contrato.

Los daños que pudieran ser ocasionados por el personal del contratista en los locales, mobiliario o instalaciones de la UAH, ya sea por negligencia o dolo, serán indemnizados por aquella.

### 5.2. MEDIOS MATERIALES.

Los materiales y productos a emplear, no producirán contaminación en el ambiente ni en aguas residuales de acuerdo a la legislación vigente. Se ajustarán a la normativa vigente en cada momento.

Todos los medios materiales, vehículos, máquinas, o elementos auxiliares que se necesiten para la prestación del contrato, serán por cuenta del Contratista, tanto en la adquisición como en la reparación y reposición de los mismos y deberán estar convenientemente identificados.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Manuel Ocaña Miguel - Director Oficina de Gestión de Infraestructuras Y Mantenimiento	Firmado	19/05/2020 13:29:20
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	10/13
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==</a>		



## 6.- CONDICIONES DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

6.1. Trabajos a desarrollar fuera del horario laboral ordinario: Si por motivos de necesidades de UAH, o por otros motivos ajenos a ésta, hubiera que realizar un trabajo fuera del horario normal (fines de semana, festivos, noches, etc.), para no interferir en las actividades docentes, investigadoras u otras, se deberá solicitar permiso a la Oficina de Gestión de Infraestructuras y Mantenimiento (O.G.I.M.) de UAH que valorará la necesidad planteada y el mejor momento para ejecutarla, comunicándolo al Contratista.

6.2. Será obligación del Contratista, la instalación, reposición de la cartelería y señalización de los elementos pertenecientes a las instalaciones objeto del contrato, según dicte el reglamento vigente y normativas de prevención de riesgos laborales, incluida las que estime oportuno el Servicio de Prevención de UAH.

6.3 El Contratista deberá garantizar los trabajos con el máximo de calidad en general, y en todo momento durante los periodos de actividad de los Servicios Universitarios, manteniendo la temperatura ambiente recomendada por la legislación en vigor (actualmente, RD 486/1997 de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, y Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios –RITE), en los periodos de producción de frío en verano.

## 7.- SUMINISTROS.

La UAH proporcionará la energía eléctrica, agua y combustible necesarios para el correcto funcionamiento de las instalaciones. El contratista, no obstante, deberá controlar permanentemente la existencia de dichos suministros primarios, así como su idoneidad, de forma que anunciará con la suficiente antelación su necesaria reposición, para que la falta de alguno de ellos no produzca la parada de las instalaciones, en definitiva, será responsable de la continuidad del servicio si este faltara por la no advertencia del fallo, dando lugar a la penalización correspondiente.

No estará permitido el uso indebido o abuso de estos suministros. El contratista será responsable y dará las oportunas indicaciones a su personal para el cuidado de las instalaciones y ahorro de energía.

## 8.- LIMPIEZA DE INSTALACIONES Y GESTIÓN DE RESIDUOS.

El Contratista está obligado a mantener el orden y la limpieza en la realización de los trabajos generados por su actividad, con especial atención al finalizar los mismos, procediendo a eliminar de las dependencias de las instalaciones objeto del contrato y recintos de la UAH, cualquier tipo de residuos propios derivados de su actividad.

El contratista, si no estuviese autorizada legalmente como Gestor de Residuos, dispondrá de uno autorizado y, en su caso, de acuerdo con él, establecerá, de ser necesario, los contenedores para su retirada periódica conforme a la legislación aplicable guardando copia documental de las retiradas a disposición de la UAH.

El Contratista deberá minimizar, segregar y gestionar correctamente, según sus características, los residuos generados por su actividad, realizando la valorización de los mismos, atendiendo a lo establecido en la legislación vigente y las normas internas definidas a tal fin por la UAH. En este sentido, los residuos asimilables a urbanos para los que la UAH tenga contenedor de recogida selectiva, deberán

Código Seguro De Verificación:	S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Manuel Ocaña Miguel - Director Oficina de Gestión de Infraestructuras Y Mantenimiento	Firmado	19/05/2020 13:29:20
Observaciones		Página	11/13
Url De Verificación	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==</a>		



ser separados, trasladados y depositados en el interior del contenedor correspondiente.

En el caso de que el Contratista estime necesaria la presencia de una tercera empresa o personal especializado para la realización de alguna tarea, los costes de asesoramiento, verificación de avería, presupuesto de reparación, visitas de SAT, etc., serán por cuenta de él, no incrementándose el precio de adjudicación del contrato.

#### 9.- CONDICIONES EN LA RECEPCIÓN DEL SUMINISTRO DE LOS EQUIPOS A INSTALAR.

Antes de la recepción de la instalación, el contratista deberá presentar los documentos reflejados en el punto 4.3. que refrenden las características establecidas en el presente Pliego y documentación técnica adjunta.

#### 10.- INFORMACIÓN PERIÓDICA Y FINAL.

El Contratista aportará a la finalización de su relación contractual toda la documentación relativa al Plan de trabajos ejecutados, junto con el “Libro de Uso y Mantenimiento” y Registros e Inspecciones Reglamentarias, si las hubiere, conforme a normativa procedente.

El Contratista entregará semanalmente al interlocutor de UAH, informe correspondiente, debidamente firmado por el responsable de la empresa, en donde en su caso, se recogerán las incidencias producidas, las actuaciones llevadas a cabo y las pendientes de realizar.

A la finalización de los trabajos, será obligatorio para empresa contratista, entregar toda la documentación requerida en presente párrafo y en el resto del presente Pliego. Para ello deberá realizar y tramitar ante el Órgano competente de la Comunidad Autónoma correspondiente, cualquier procedimiento de legalización siguiendo los trámites reglamentarios; proyecto, memoria justificativa, certificado de instalación, certificado de puesta en marcha, planimetría y señalización, según corresponda, para toda la instalación de los nuevos equipos, modificaciones y reparaciones que así lo requieran por reglamentación vigente, realizadas dentro de la ejecución de este contrato.

#### 11.- PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES.

El Contratista tendrá obligación de coordinación de actividades empresariales con el Servicio de Prevención de UAH en los primeros días de vigencia del contrato.

Tanto el Contratista como las empresas subcontratadas o trabajadores autónomos contratados por ésta, cumplirán en el desarrollo de sus funciones con los requisitos legales que marca la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y con el R.D 171/2004, de coordinación de actividades empresariales, en cada caso.

La empresa adjudicataria informará con suficiente antelación al Servicio de Prevención de la Universidad (servicio.prevencion@uah.es) cada vez que subcontrate trabajos a realizar en la propia Universidad, con otra empresa o trabajador autónomo, indicando la forma de coordinación preventiva establecida entre ellos.

El Contratista cumplirá asimismo con el procedimiento de coordinación de actividades empresariales vigente en la UAH en todo aquello que le sea aplicable.

En caso de que un trabajador de la empresa contratista sufra un accidente de trabajo mientras

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Manuel Ocaña Miguel - Director Oficina de Gestión de Infraestructuras Y Mantenimiento	Firmado	19/05/2020 13:29:20
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	12/13
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==</a>		



desempeña los servicios contratados por la UAH, ésta informará asimismo al Servicio de Prevención de la Universidad a la mayor brevedad posible.

Alcalá de Henares, 19 de mayo de 2020  
Director de la Oficina de Gestión de Infraestructura y Mantenimiento

Fdo.: Manuel Ocaña Miguel

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Manuel Ocaña Miguel - Director Oficina de Gestión de Infraestructuras Y Mantenimiento	Firmado	19/05/2020 13:29:20	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	13/13	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/S446VbyaiBa3dmouajQH3Q==</a>			