



UNIVERSIDAD DE JAÉN

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

**CONTRATO DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE JAÉN.**

NÚMERO DE EXPEDIENTE	2011/21
TIPO DE CONTRATO	SERVICIO
PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN	ABIERTO
CRITERIOS	VARIOS CRITERIOS

## 1. OBJETO DEL CONTRATO.

El objeto del presente contrato es el Servicio de mantenimiento y conservación de las instalaciones de aire acondicionado y de calefacción de las dependencias de la Universidad de Jaén que se detallan más adelante.

## 2. CUESTIONES DE CARÁCTER GENERAL.

2.1. Los edificios a los que afecta este contrato son los que se detallan en la cláusula tercera de este pliego de prescripciones técnicas.

2.2. Las ofertas deberán ser únicas, sin variantes o alternativas y se efectuarán sobre la totalidad del contrato.

2.3. Las características que se describen en el presente pliego son mínimas y orientativas y, en consecuencia, podrán ser mejoradas por los licitadores en sus propuestas, las cuales la Universidad de Jaén podrá aceptar total o parcialmente.

## 3. EDIFICIOS E INSTALACIONES OBJETO DE ESTE CONTRATO.

El Servicio de objeto de este contrato abarcará las instalaciones de aire acondicionado y climatización de los edificios de la Universidad de Jaén que se relacionan a continuación:

3.1. Campus Universitario de las Lagunillas.

<b>Código de Edificio</b>	<b>Denominación</b>
A-2	Laboratorios Docentes y Servicios Técnicos de Investigación
A-3	Departamentos y Laboratorios Tecnológicos
A-4	Aulario Cesáreo Rodríguez Aguilera
B-1	Rectorado
B-2	Biblioteca
B-3	Ciencias Experimentales y de la Salud
B-4	Aulario Flores de Lemus
B-5	Aulario Coello de Portugal y Quesada

<b>Código de Edificio</b>	<b>Denominación</b>
C-1	Dirección y Gestión de Centros
C-2	Bachiller Pérez de Moya
C-3	Aulario Juan de Mata Carriazo
C-4	Nuevo edificio de Usos Múltiples (Únicamente la 2ª Planta)
C-5	Nuevo Departamental de Humanidades y CC. Educación
C-6	Centros de Investigación
D-1	Zabaleta
D-2	Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación
D-3	Ciencias Sociales y Jurídicas
	Otras instalaciones

### 3.2. Escuela Politécnica Superior de Linares.

<b>Código de Edificio</b>	<b>Denominación</b>
A	Escuela Politécnica Superior de Linares (Edificio A)
B	Escuela Politécnica Superior de Linares (Edificio B)
	Pabellón Polideportivo "Mariano de la Paz"

### 3.3. Recinto Universitario "Domingo Savio".

<b>Denominación</b>
Pabellón Polideportivo.
Residencia Universitaria Domingo Savio.

3.4. El servicio de conservación y mantenimiento podrá ampliarse como consecuencia de la construcción o remodelación de los edificios e instalaciones de la Universidad. En este caso, el precio del contrato podrá incrementarse en función del número de equipos nuevos instalados y previa autorización expresa por parte de la Universidad. Igualmente, se indican algunos

elementos que se sustituirán en fechas próximas por otros nuevos de similares potencias, lo que no deberá alterar el precio del contrato.

#### **4. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO.**

Para el desarrollo de los trabajos a realizar, estos se ajustarán a lo indicado principalmente en el Capítulo VI, y en la Instrucción Técnica Complementaria ITE 3, sobre MANTENIMIENTO Y USO, del Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) (R.D. 1027/2007), según indica el mismo, así como cuantas otras Disposiciones, Normativas, etc., le sean de aplicación. La citada instrucción "Contiene las exigencias que deben cumplir las instalaciones térmicas, con el fin de asegurar su funcionamiento, a lo largo de su vida útil, se realice con la máxima eficiencia energética, garantizando la seguridad, la durabilidad y la protección del medio ambiente, así como las exigencias establecidas en los proyectos o memorias de las instalaciones a mantener.

Asimismo, le será de aplicación a estos trabajos, todo lo concerniente al R.D. 865/2003, de 4 de julio de 2003, por el que se establecen los criterios higiénicos-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis y resto de Disposiciones y Normativas que le afecten.

De igual modo, será de aplicación todo lo referente a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (en especial en su artículo 24), así como los Reglamentos y Guías Técnicas que la desarrollan, estando sujeta la adjudicataria a la misma y bajo la supervisión y control, de nuestra Área de Prevención.

Quedará incluido en este contrato de mantenimiento, cuantas visitas sean requeridas por esta Universidad, con aportación del personal necesario por parte de la contrata, para la subsanación de anomalías en las unidades reflejadas en el anexo, en particular, aquellas que además no hayan podido quedar resueltas por nuestro personal, de igual modo, la mano de obra necesaria en los trabajos de reposición de piezas o elementos de las unidades. No así, el costo de estos materiales que serán presupuestados previamente para su aceptación o denegación.

El tiempo de prestación de servicio, ante la solicitud del mismo, será inferior a las veinticuatro horas y en determinadas casos, salas de informática, laboratorios, aulas y bibliotecas en épocas de exámenes, que serán atendidos con carácter de urgencia de forma inmediata.

También se indican y a los efectos de este contrato, las operaciones, análisis, comprobaciones y periodicidad con que habrá que actuar, en todas las unidades objeto de este contrato de mantenimiento, según contempla el R.I.T.E., salvo en aquellas unidades, que por su trabajo específico o condiciones del mismo, se determine por esta Universidad, procedimientos/actuaciones con periodicidad distinta a las que se indica en las citadas Instrucciones Técnicas. De igual forma, se exigirá, la obligatoriedad de registrar documentalmente, mediante partes, libros, procesos mecanizados informáticamente, etc., con carácter al menos mensual, las tareas anteriormente reseñadas con copia para la Universidad, por la empresa mantenedora, sin cuyo trámite no serán validadas, las revisiones a realizar.

Será de aplicación para la empresa adjudicataria, lo exigido en el citado Reglamento y otras Normativas, todo lo referente a la obligatoriedad de que la empresa mantenedora, reúna los

requisitos legales, con la acreditación correspondiente para este tipo de actuación y debidamente autorizada por la Comunidad Autónoma.

De igual modo en la presente oferta, deberá indicarse la tarifa de precios horarios de personal de la empresa adjudicataria, como referencia para aquellos trabajos no contemplados en este contrato y que pudiesen ser ejecutados, previo presupuesto, por la empresa mantenedora a esta Entidad. La mano de obra necesaria para actuaciones de mantenimiento, detección y resolución de anomalías, reposición de repuestos, etc., se entiende queda incluida en la presente oferta. Estos datos se incluirán como parte de la documentación a incluir en el sobre número 2.

Las condiciones por las que se rige esta contratación en orden a la calidad, seguridad y cantidad de los servicios, debe entenderse como mínimas y por lo tanto, podrán ser mejoradas por los licitadores en todo cuanto suponga un beneficio para la Universidad, con constancia y trasladado, para conocimiento.

## **5. PERSONAL ADSCRITO AL CONTRATO.**

El personal adscrito a los trabajos dependerá exclusivamente del contratista, el cual tendrá todos los derechos y deberes inherentes a su calidad de empresario respecto del mismo. La Universidad no tendrá ninguna relación laboral con los trabajadores.

El adjudicatario indicará los nombres de las personas adscritas a la empresa que tiene previsto designar al servicio, indicando la dedicación definida en su oferta para cada uno de los trabajadores. Por consiguiente, durante la vigencia del contrato, el personal asignado al mismo con dedicación completa, no podrá intervenir en otro trabajo. Asimismo, el adjudicatario no podrá sustituir al personal establecido en su oferta, sin la expresa autorización del Responsable del Contrato.

La Universidad podrá controlar en todo momento al personal empleado en los trabajos y la duración de estos, para saber si se cumple con lo ofertado en la proposición y lo exigido en los diferentes puntos del presente pliego de prescripciones técnicas.

La Universidad podrá exigir al adjudicatario, que sustituya o traslade a cualquier trabajador adscrito a los servicios, cuando no proceda con la debida corrección o no se comporte con la diligencia precisa en el desempeño de su cometido.

El adjudicatario deberá designar una persona que lo represente con los debidos conocimientos técnicos de la actividad objeto del servicio y con poderes para adoptar soluciones en el momento que sean necesarias. De igual manera, diariamente los trabajadores designados de la empresa adjudicataria, se presentarán en el horario de inicio de nuestras actividades (8 h.) y ajustarán su jornada el máximo posible a la nuestra, en horario de mañana/tarde. Se les hará entrega de los avisos o tareas a realizar, procediendo a la subsanación y ejecución de los mismos, trasladando al Encargado de mantenimiento, las conformidades o anomalías detectadas en las mismas.

Asimismo, se obliga a comunicar a esta Universidad, relación inicial y todas las variaciones que se produzcan en el personal que se destine a los servicios que se contratan al objeto de proveerle de la autorización necesaria para el acceso al lugar de trabajo.

Se adjunta anexo relacionado de edificios e instalaciones, objeto del presente contrato. En caso de duda en la interpretación de los mismos, pueden ponerse en contacto con la Unidad Técnica de la Universidad de Jaén (Servicio de Mantenimiento y Vigilancia de las Instalaciones).

## **6. SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN EXISTENTES EN LA UNIVERSIDAD Y DISTRIBUCIÓN POR EDIFICIOS (CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO).**

### **EDIFICIO A2: LABORATORIOS DOCENTES Y CENTRO DE INSTRUMENTACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA.**

#### **Laboratorios Docentes.**

Cuatro unidades enfriadoras aire-agua, marca Trane, bomba de calor, con una potencia de 136 KW., cada una de ellas y circuitos hidráulicos correspondientes.

Sesenta y siete unidades fancoils, tipo casete hidrónico con bombas de condensados y potencias comprendidas entre 11.230 W y 4.150 W.

Treinta unidades, fancoils horizontal en falsos techos para conductos, con potencia comprendida entre 8.370 W y 1.400 W.

Dos unidades split de 3.000 W., bomba de calor en estación meteorológica y conserjería.

Veinticinco unidades de equipo de ventilación, para conductos y aporte de aire.

Veinticinco ídem, anteriores para extracción de aire.

Dos calderas con quemadores de gas natural (300 KW), para apoyo a enfriadoras en bomba de calor y suministro de A.C.S., con elementos y circuitos hidráulicos correspondientes.

#### **Centro de Instrumentación Científico-Técnica (CICT).**

Una unidad, tipo split para conductos, marca Hitecsa de 9.600 W.

Treinta y cuatro unidades split, bomba calor y sistema de control de condensación, de tipo consolas techo, pared y casetes, de diferentes potencias frigoríficas y caloríficas, comprendidas entre 9.000 W y 3.000 W.

Veintiocho unidades de ventilación, para conductos en las distintas dependencias.

Dos enfriadoras aire agua de 12 KW, para circuitos hidráulicos de microscopia con elementos correspondientes, bombas, filtros, depósito, etc.

Sistema de control y gestión de las instalaciones (electricidad zonas comunes).

Potencia total aproximada instalada: 820 KW. Potencia calderas: 600 KW.

### **EDIFICIO A3: INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA.**

Dos unidades enfriadoras aire-agua, tipo tornillo, de ciclo reversible, bomba de calor de la marca Climaveneta, de 510 KW., cada una y resto componentes sistema.

Dos ídem., anteriores de 453 KW., cada una.

Circuitos hidráulicos de distribución con regulación.

Veintiún climatizadores con recuperación, para tratamiento aire exterior y de ventilación, de 5.500 m<sup>3</sup>/h., y elementos de difusión correspondientes.

Un climatizador ídem., anteriores de 10.000 m<sup>3</sup>/h.,

Trescientas treinta y ocho unidades fancoils tipo casetes, con potencias comprendidas entre 10 y 5 KW.

Ciento sesenta y seis unidades de fancoils-pared (despachos).

Diecinueve unidades tipo split, bomba de calor, con potencias comprendidas entre 3 y 7 KW.

Cinco unidades de ventilación de distintas potencias.

Sistema de control y gestión de la instalación de climatización y eléctrica (zonas comunes).

Potencia frigorífica/calorífica aproximada instalada en el edificio: 1.990 KW.

### **EDIFICIO A4: AULARIO CESAREO RODRIGUEZ AGUILERA.**

Treinta unidades exteriores, marca Mitsubishi, bomba de calor, modelo PUH-P8MYA de 21 KW., y 23 KW., y resto de componentes para su funcionamiento

Veintiocho unidades ídem., anteriores, modelo PUH-P10MYA de 26 KW., 30 KW.

Siete unidades ídem., anteriores, modelo PUH-P6Y de 14 KW., y 17 KW.

Una unidad ídem., anterior, modelo PUH-P4Y de 9 KW y 11 KW.

Doscientas cincuenta y dos unidades interiores, tipo casete, marca Mitsubishi, modelos PLA-P2, PLA-P2, 5 y PLA-P3, con potencias comprendidas entre 5,3 y 8 KW.

Ocho unidades autónomas, condensadas por aire, bomba de calor y tipo split, de la marca Climaveneta, para tratamiento de aire exterior de 70 KW., de potencia, incluido recuperadores y extractores. Distribución por conductos y elementos de difusión.

Ocho unidades tipo split, bomba de calor, con potencia comprendida entre 3 y 6,2 KW.

Sistema de control y gestión de la instalación.

Potencia frigorífica aproximada e instalada en el edificio: 2.040. KW.

### **EDIFICIO B1.- RECTORADO.**

Sistema formado por dos enfriadoras aire-agua, bomba de calor, marca Carrier, mod. 30 DQ 050 900 EE, con una potencia frigorífica y calorífica de 122,8 KW., cada una, con elementos de circuito hidráulico conveniente.

Noventa y tres unidades, tipo fancoils (techo y suelo), de diferentes potencias.

Doce grupos motor-bombas EBARA, mod., 3M 40-125/2,2

Deposito de inercia, vaso de expansión y resto componentes.

Una unidad tipo partida, marca Interclisa, modelo MRBV 136 E 201/HSS 144T, y una potencia frigorífica de 41,20 KW. (Planta baja posterior del edificio).

Doce unidades individuales tipo Split, de pared, techo, ventanas..., de distintas potencias.

Calefacción centralizada y distribución por radiadores, con caldera de hierro fundido marca Roca de 300 KW, (gasóleo). (Planta baja posterior del edificio)

Cortina de aire por agua caliente. 15 KW.

Potencia frigorífica aproximada e instalada en el edificio: 375 KW.

### **EDIFICIO B2: BIBLIOTECA CENTRAL.**

Sistema de climatización con bomba de calor en todas las unidades.

Cuatro unidades enfriadoras aire-agua, del tipo tornillo, bomba de calor de la marca Climaveneta, con una potencia frigorífica de 213 KW y 274 KW calorífica, cada una de ellas y circuito hidráulico correspondiente.

Una unidad enfriadora aire-agua, ídem., de 250 KW frigorífica y 287,8 KW calorífica y circuito hidráulico correspondiente.

Dos climatizadores de la marca Termoven, con secciones de retorno, impulsión, filtros, free-cooling y baterías, para un caudal de 9.500 m<sup>3</sup>/h y 58 KW.

Seis ídem., para un caudal de 6.500 m<sup>3</sup>/h y 42 KW.

Seis ídem., para un caudal de 6.000 m<sup>3</sup>/h y 36 KW.

Un ídem., de 54. KW.

Un ídem., de 42, 750 KW.

Un ídem., de 41,85 KW.

Un ídem., de 40,50 KW

Dos ídem., de 29,25 KW.

Un ídem., de 23,85 KW.

Doce unidades fancoils, tipo techo para conductos de 11 KW.

Dos unidades ídem, anteriores de 7,5 KW.

Doce fancoils, tipo suelo con envolvente, de 2 KW

Cinco unidades tipo fancoils suelo y techo, de distintas potencias

Cuarenta y seis unidades tipo casete hidrónicos de distintas potencias.

Veintidós unidades de ventilación tipo domésticas.

Dos turbinas de ventilación en planta sótano para renovación de aire.

Turbinas de ventilación con conductos para zonas (tres) de archivo.

Una unidad tipo split-conductos para C.T., de 8 KW.

Sistema de control y gestión de las instalaciones.

Potencia frigorífica aproximada e instalada en el edificio: 1.110 KW.

## **EDIFICIO B3: FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES.**

### **1ª Fase.- (Zona de despachos y seminarios)**

Dos enfriadoras aire-agua, (**gas natural**), de la marca Climaveneta, modelos GPH-90 de 276 Kw, y GHP-60 de 171 Kw, (mantenimiento específico enfriadoras concertado).

Ciento cincuenta y cuatro fancoils tipo suelo, con potencias entre 2 y 5,6 KW.

Veinte unidades climatizadoras para conductos de 8 KW.

Una unidad climatizadora con recuperación de 30 KW.

Cuatro unidades tipo Split, de distintas potencias.

Instalación hidráulica del sistema:

Cuatro motor-bomba en el primario (dos de reserva), marca Grundfos, modelos UPS/65 y 610LB4.

Veintiséis motor-bombas en secundario, marca Wilo, modelo 840/115-055/2 K13. (Trece de ellas en reserva).

Una ídem., anterior de la marca Grundfos, modelo UPS 50/180-F.

Una ídem., anterior de la marca Wilo, modelo TOP 550/10 (reserva).

Deposito de inercia y vasos de expansión.

## **2ª Fase.- (Zona predominante de laboratorios de investigación y despachos)**

Una enfriadora aire-agua, marca Carrier, modelo 30 RH-140 de 132 KW. B/CALOR.

Una ídem., anterior, modelo 30 RH-200 de 194 KW.

Diez climatizadores con recuperación (aire exterior) para conductos, de distintas potencias.

Cinco unidades exteriores VRF, Toshiba, modelo MM-A0672 (24 HP) de 67 y 75 KW.

Tres ídem., anterior MM-A0560 (20 HP) de 56 y 63 KW.

Dos ídem., anteriores MM-A0504 (18 HP) de 50,4 y 56,5 KW.

Setenta unidades interiores, tipo casetes, modelo MM-U056.

Treinta y una unidades, ídem., anteriores MM-U080.

Veintidós unidades, ídem., anteriores MM-U112.

Nueve unidades tipo Split, diferentes potencias (2 a 6 Kw).

Dos tipos Split-conductos, Toshiba, modelo RAV-464 de 12,5 KW.

Una caldera para agua caliente sanitaria (gas), para una potencia de 300 KW.

Diecinueve turbinas de ventilación de pequeños caudales.

Sistema de control y gestión de las instalaciones de climatización y electricidad zona I.

Potencia frigorífica aproximada e instalada en el edificio: 1.451 KW.

Potencia A.C.S. Caldera 300 KW.

## **EDIFICIO B-4.- AULARIO " FLORES DE LEMUS".**

Calefacción. Dos calderas y quemadores (gas) para alimentación de depósito de inercia de climatizadores de una potencia de 300 KW., cada una y apoyo a bomba de calor de las enfriadoras.

Aire acondicionado.-

Tres enfriadoras aire-agua, bomba calor, marca Hitecsa, modelo BLUE-BOX KAPPA-V-HP1202-3, de 290 KW., de potencia frigorífica y calorífica, así como circuito hidráulico completo (Una de reserva), para tratamiento de aire exterior y de ventilación.

Tres climatizadores de la marca Termoven, con recuperadores estáticos de flujo cruzado, de diferentes modelos y características, para tratamiento aire exterior y ventilación:

Un climatizador CL-2025-2, de 26.136 m<sup>3</sup>/h, 100.000 Fr. /h y 60.000 Kcal/h., con una potencia de 10 C.V. (Pasillos planta segunda).

Un ídem anterior., CL-2022, de 19.770 m<sup>3</sup>/h, 90.000 Fr. /h y 50.000 Kcal/h, con una potencia de 7,5 C.V. (Hall y pasillos planta baja).

Un ídem anterior., CL-2018-2 de 11.870 m<sup>3</sup>/h, 70.000 Fr. /h y 30.000 Kcal/h, con una potencia de 5,5 C.V. (Pasillos planta primera).

Instalación hidráulica del sistema:

Seis motor-bombas (tres de reserva) en el circuito primario, marca Perfecta, modelo C 100/24, para un caudal de 1.600 litros/min.

Veintiséis ídem., anteriores para circuito secundario (trece en reserva), marca Perfecta, modelos C 65/18 (16 Uds.), para un caudal de 600 litros/min., y C 40/18 (10 Uds.), para un caudal de 300 litros/min.

Dos ídem., anteriores (uno de reserva) de la marca Grundfos, modelo UPT 40-120, DE 200 litros/min.

Deposito de inercia de 15.000 litros.

Doce climatizadores para tratamiento de ventilación y aire primario en las aulas, con recuperadores de calor estáticos y de flujo cruzado, de las siguientes potencias:

Tres unidades de 6.340 m<sup>3</sup>/h y 30 Kw, de potencia térmica.

Cinco unidades de 8.450 m<sup>3</sup>/h y 37,8 Kw, de potencia térmica.

Cuatro unidades de 10.402 m<sup>3</sup>/h y 49 Kw, de potencia térmica.

Unidades para tratamiento de carga internas en aulas, sistema Split tipo compo-multi, de la marca Mitsubishi Electric, bomba de calor y de las siguientes potencias:

Cuatro unidades exteriores, modelo PUH-P10MYA, de 22 KW.

Veintiséis unidades exteriores, modelo PUH-P8MYA, de 18 KW.

Cuatro unidades exteriores, modelo PUH-P6MYA, de 14 KW.

Tres unidades exteriores, modelo PUH-95MYA, de 12,5 KW.

Ocho unidades interiores, modelo PLA-RP3AA.

Veintidós unidades interiores, modelo PLA-RP2, 5AA.

Ciento cuatro unidades interiores, modelo PLA-RP2AA.

Tres unidades tipo Split de 3.500 W., (2 murales) y (1) de 9.500 W., tipo casete.

*Dos fancoils para conductos (zona de despachos y pasillos) marca Carrier, modelo 42 FMH-037 VV9 de 33.712 Fr. /h y de 16.250 Fr. /h. (A sustituir por reformas)*

Sistema de control y gestión de climatización y alumbrado zonas comunes.

Potencia frigorífica aproximada e instalada en el edificio: 1.520 KW.

Potencia calderas: 600 KW.

#### **EDIFICIO B-5.- AULARIO "COELLO DE PORTUGAL Y QUESADA".**

Catorce unidades de aire acondicionado, bomba de calor, con distribución mediante conductos en las diferentes plantas, de las siguientes características:

- Una unidad, de la marca Stock Refac, tipo Roof-top, modelo UCTB 40D., bomba de calor, con una potencia frigorífica y calorífica de 90 KW.
- Ocho unidades ídem., anterior, modelos UCTB 20D, con una potencia frigorífica y calorífica de 59,8 KW.
- Tres unidades ídem., anteriores, modelos UCTB 17D, con una potencia frigorífica y calorífica de 46,80 KW.
- Una unidad, ídem anteriores, **RESERVA.**

Diez Uds. Mitsubishi Electric, tipo Split, modelos SUZ-KA50VA y PLA-RP50BA, de      KW.

Una ídem anterior, de      KW.

Cinco ídem anteriores de      KW.

Una Ud. Marca Misuco para dependencia de SAI, de 3 KW.

- Tratamiento de aire exterior, recuperación y ventilación en planta baja y mediante conductos:
- Una Ud., anterior, modelos UCTB 20D, con una potencia frigorífica y calorífica de 59,8 KW.

Potencia frigorífica aproximada e instalada en el edificio: 850 KW.

## **EDIFICIO C1: DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE CENTROS.**

Calefacción centralizada y formada por caldera y quemador (gas) de 300 KW. Distribución por radiadores.

Aire acondicionado y distribución por conductos:

### **Aula Magna.**

Dos Uds., tipo Roof-Top de la marca Ciatesa, modelo IPA 320, bomba de calor, de 70 KW de potencia frigorífica y calorífica.

Zonas anexas Aula Magna.- Bomba de calor. (Potencia total 65 KW).

Nueve Uds. Exteriores sencillas y múltiples (Daikin) potencias comprendidas de 4 a 12 KW.

Dos Uds. Interiores de 10 KW., para conductos.

Ocho Uds., tipo casetes de potencia comprendida entre 2,5 a 6 KW.

Dos Uds., tipo mural de 2,5 KW.

P. 1ª.-Una Ud., tipo split solo frío, marca Hitecsa, modelo CCV-1502 de 45,70 KW.

P. Baja.-Una Ud. ídem., anterior modelo CCV-1402, de 38,60 KW. *(A sustituir por reformas).*

P. 1ª.- Una Ud. ídem, anterior, modelo CCV-700 de 20,40 KW.

P. Baja.-Una Ud. ídem., anterior, modelo CCV-701 de 18,70 KW. *(A sustituir por reformas).*

Potencia frigorífica aproximada e instalada en el edificio: 326 KW.

Potencia calefacción caldera: 300 KW.

## **EDIFICIO C-2: SERVICIO AL ESTUDIANTE. BACHILLER PÉREZ DE MOYA.**

Calefacción centralizada, formada por caldera y quemador (gas) de 300 KW. Distribución por radiadores en todo el edificio.

Una unidad tipo split, para conductos de 8 KW. (Centro de Transformación).

Treinta y tres unidades, tipo Split mural, techo o casetes, de distintas marcas y potencias comprendidas entre 8 y 2,3 KW.

Zona Asuntos Económicos.- Sistema VRV (Daikin) bomba de calor y tratamiento aire exterior.

Una Ud., RXYQ16P de 45 y 50 KW.

Una ídem anterior RXYQ12P de 37,5 y 33 KW.

Una ídem anterior RXYQ10P de 31,5 y 28 KW.

Diecinueve casete (Daikin) mod., FXZQ50, 32 y 25 M9, potencias entre 6,3 y 3,2 KW.

Tratamiento Aire Exterior: Tres Uds., VKM 100 G (Daikin), potencia 10 KW.

Potencia frigorífica aproximada e instalada en el edificio: 255 KW.

Potencia caldera calefacción: 300 KW.

### EDIFICIO C-3: AULARIO JUAN DE MATA CARRIAZO.

Relación equipos instalados sistema compo-multi (marca Mitsubishi Electric).

PLANTA	ACTIVIDAD	UNIDADES EXTERIORES		UNIDADES INTERIORES		POTENCIA	
		CANTIDAD	MODELO	CANTIDAD	MODELO	REFRIGERACIÓN (W)	CALEFACCIÓN (W)
BAJA	CONSERJERÍA	1	SUZ-KA50	1	PLA-RP50	5,0	5,7
	REPROGRAFÍA L.A.	1	SUZ-KA60	1	PLA-RP60	5,7	6,9
	SEMINARIO 1	1	SUZ-KA50	1	PLA-RP50	5,0	5,7
	REPROGRAFÍA	1	PUH-P100VH	2	PLA-RP50	10,0	11,5
	AULA 01	1	PUH-P200MYA	4	PLA-RP50	20,9	23,7
	AULA 02	1	PUH-P250MYA	4	PLA-RP60	26,0	30,5
	AULA 03	1	PUH-P200MYA	4	PLA-RP50	20,9	23,7
	AULA 04	1	PUH-P200MYA	4	PLA-RP50	20,9	23,7
	AULA 05	1	PUH-P200MYA	4	PLA-RP50	20,9	23,7
	AULA 06	1	PUH-P200MYA	4	PLA-RP50	20,9	23,7
1ª	SEMINARIO 101	1	SUZ-KA50	1	PLA-RP50	5,0	5,7
	SEMINARIO 102	1	SUZ-KA50	1	PLA-RP50	5,0	5,7
	SEMINARIO 103	1	SUZ-KA50	1	PLA-RP50	5,0	5,7

	LABORATORIO PSICOLOGIA	1	SUZ-KA60	1	PLA-RP60	5,7	6,9
	CONTROL PSICOLOGIA	1	SUZ-KA35	1	PLA-RP35	3,5	4,1
	Aula 11	1	PUH-P200MYA	4	PLA-RP50	20,9	23,7
	Aula 12	1	PUH-P200MYA	4	PLA-RP50	20,9	23,7
	Aula 13	1	PUH-P200MYA	4	PLA-RP50	20,9	23,7
	Aula 14	1	PUH-P200MYA	4	PLA-RP50	20,9	23,7
	Aula 15	1	PUH-P200MYA	4	PLA-RP50	20,9	23,7
	Aula 16	1	PUH-P200MYA	4	PLA-RP50	20,9	23,7

	VESTUARIO MUJERES	1	SUZ-KA50	1	PLA-RP50	5,0	5,7
	SEMINARIO 201	1	SUZ-KA60	1	PLA-RP60	5,7	6,9
	VESTUARIO HOMBRES	1	SUZ-KA50	1	PLA-RP50	5,0	5,7
	(Semin.22) AULA (INFORMATICA)	1	PUH-P100VH	2	PLA-RP50	10,0	11,5
2ª	SERVIDOR	1	SUZ-KA50	1	PLA-RP35	3,5	4,1
	Aula 21	1	PUH-P200MYA	4	PLA-RP50	20,9	23,7
	Aula 22	1	PUH-P200MYA	4	PLA-RP50	20,9	23,7
	Aula 23	1	PUH-P200MYA	4	PLA-RP50	20,9	23,7
	Aula 24	1	PUH-P200MYA	4	PLA-RP50	20,9	23,7
	Aula 25	1	PUH-P200MYA	4	PLA-RP50	20,9	23,7
	Aula 26	1	PUH-P200MYA	4	PLA-RP50	20,9	23,7
Ventilación: 6 Climatizadores (2 por plantas) marca Airwell, modelos CDC-56 *							
VENTILACIÓN	BOMBA DE CALOR (Enfriadora Airwell).	1	AQL-H-A-80	3	CL-1* CL-3*	75,0	84,9

					CL-5*		
	BOMBA DE CALOR (Enfriadora Airwell).	1	AQL-H-A-80	3	CL-1* CL-3* CL-5*	75,0	84,9
CALEFACCIÓN	CALDERA 1	1	NORA 24 F	5 3	ELEMENTO RADIADOR		24,0
	CALDERA 2	1	NORA 24 AF	5 3	ELEMENTO RADIADOR		24,0
<b>POTENCIA TOTAL INSTALADA</b>						<b>610,4</b>	<b>743,0</b>

Sistema de gestión y control de climatización y electricidad zonas comunes.

#### EDIFICIO C-4: SERVICIOS UNIVERSITARIOS.

Relación de maquinas instaladas VRV: (Marca Mitsubishi Heavy).

Unidades exteriores.

3 Uds. Modelo FDC850KX, potencia frigorífica y calorífica de 85 KW.

1 Udad. Modelo FDC1300KX., potencia frigorífica y calorífica de 130 KW.

Unidades interiores.

12 Udes. Modelo FDT56KX., potencia de 5,6 KW.

11 Udes. Modelo FDT45KX., potencia de 4,5 KW.

10 Udes. Modelo FDT71KX., potencia de 7,1 KW.

5 Udes. Modelo FDT28KX., potencia de 2,8 KW.

2 Udes. Modelo FDT36KX., potencia de 3,6 KW.

1 Udad. Split sala de cuadros y SAI, de 5 KW.

Tratamiento aire exterior:

1 Udad. Enfriadora B/C marca TRANE, modelo 50.90/51.40 de 50 KW.

2 Unidades de tratamiento de 48,77 KW, con recuperador.

Sistema de gestión de climatización.

Potencia total aproximada e instalada: 438 KW.

### **EDIFICIO C-5: FACULTAD DE HUMANIDADES. AMPLIACIÓN.**

La relación de maquinas instaladas es la siguiente (VRV-Marca DAIKIN):

Tratamiento aire exterior. Recuperadores entálpicos.

Tipo VAM	10 Uds.
----------	---------

Unidades interiores:

Tipo FXAQ20MA	27 Uds., potencia de 2 KW.
Tipo FXAQ20M8	01 Uds., potencia de 2 KW.
Tipo FXAQ25MA	41 Uds., potencia de 2,5 KW.
Tipo FXAQ32MA	21Uds., potencia de 3,2 KW.
Tipo FXD25P	04 Uds., potencia de 2,5 KW.
Tipo FXZQ32M8	19 Uds., potencia de de 3,2 KW.
Tipo FXZQ40M8	16 Uds., potencia de 4 KW.
Tipo FXZQ50M8	06 Uds., potencia de 5 KW.
Tipo FXMQ125M8	01 Uds., potencia de 12,5 KW.
Tipo FXMQ125MA	02 Uds., potencia de 12,5 KW.
Tipo FXMQ125MFV1	02 Uds., potencia de 12,5 KW.
Tipo FXMQ200MA	01 Uds., potencia de 20 KW.
Tipo FXMQ200MV1	01 Uds., potencia de 20 KW.
Tipo FXMQ250MF	02 Uds., potencia de 25 KW.
Tipo FXMQ250MFV1	08 Uds., potencia de 25 KW.

*Total Uds. Interiores: 152.*

Unidades Exteriores:

Tipo RXYQ8P7W18	01 Uds., potencia de 22,4 KW.
Tipo RXYQ12P7W18	02 Uds., potencia de 33,5 KW.

Tipo RXYQ16P7W18	01 Uds., potencia de 45 KW.
Tipo RXYQ18P7W18	11 Uds., potencia de 49 KW.
Tipo RXYQ36P7W18	02 Uds., potencia de 101 KW (28+28+45).
Tipo RXYQ38P7W18	01 Uds., potencia de 106 KW (28+33,5+45).
Tipo RXYQ48P7W18	01 Uds., potencia de 135 KW (45+45+45).
Tipo RXYQ52P7W18	02 Uds., potencia de 143 KW (45+49+49).

*Total Uds. Exteriores. 21.*

1 Ud. Split MITSUCO (de stock). C5-301 (SAI), potencia 3 KW.

Sistema de gestión y control de climatización.

Potencia total aproximada instalada: 1.400 KW.

#### **EDIFICIO C-6: CENTROS DE INVESTIGACIÓN.**

La relación de maquinas instaladas es la siguiente (VRV-Marca Mitsubishi Heavy):

Unidades exteriores.

FDC224KXE6	1 Udad., potencia de 22,4 KW.
FDC1360KXE6	3 Uds., potencia de 136 KW.

Unidades Interiores.

FDT56KXE6A	14 Uds., casete, potencia de 5, 6 KW.
FDT36KXE6A	49 Uds., casete, potencia de 3,6 KW.
FDT45KX6A	8 Uds., casete, potencia de 4, 5 KW.
FDK22KXE6	13 Uds., mural pared, potencia de 2,2 KW.
FDU90KXE6	06 Uds., potencia de 9 KW., conductos.
FDU112KXE6	03 Uds., potencia de 11,2 KW., conductos.
FDU140KXE6	01 Uds., potencia de 14 KW., conductos.
FDUM56KXE6	06 Uds., potencia de 5,6 KW., conductos.

1 Udad. Split para armarios comunicaciones y SAI., (C3-013B) potencia de 5 KW.

11 Uds. Climatizadores Wolf.

Control centralizado de climatización.

Potencia total aproximada instalada: 435 KW.

### **EDIFICIO D-1: ZABALETA.**

Todas las unidades de aire acondicionado de ciclo reversible (bomba de calor) y unidades independientes por zonas y/o dependencias de este edificio.

Vicerrectorado TIC.- Un unidad, Split, marca Trane, modelo TWA040R, de 13 KW.

Sala de Juntas.-

Una unidad split, marca Carrier, modelo 38YG060 de 19,70 KW.

Una unidad tipo roof-top, marca Trane, modelo WCC050, de 15,90 KW.

Salón de Grados.- Dos Uds. Split, marca Trane, modelo TWA060R, de 19 KW., cada una.

Dpd<sup>a</sup>. D1-108.- Una unidad, Split, marca Trane, modelo TWJO15CA, de 4,2 KW.

Sala de exposiciones.-

Una unidad tipo roof-top, marca Trane, modelo WCC050, de 15,9 KW.

Una unidad tipo Split, marca Trane, modelo WCHO75, de 26,6 KW.

Servicio Central Informática.- Un equipo split, marca Trane, modelo TWA050, de 15,90 KW.

Servicio Central Informática.- Un equipo Split, marca Carrier, modelo 38YG040, de 11,60 KW.

Dpd<sup>a</sup> D1-007.- Un equipo tipo Split, marca Trane, modelo TWJO15, de 4,2 KW.

Bar-cafetería.- Tres unidades, marca Carrier, modelos 38YG050, 38YG040 y 38YG035. (Por cuenta del usuario, de potencias 15,20; 12,80 y 11 KW).

Servicio Central Informática.- Un equipo Split, marca Carrier, modelo 38YG060, de 19,70 KW.

Servicio Central de Informática (Sala de equipos. CPD).-

Dos Uds., partidas de la marca AIRDATA, de 32 KW., cada una, en descarga directa.

Una unidad exterior, marca Daikin, VRV, de 36 KW. (Tres grupos) de ciclo reversible bomba de calor y seis unidades interiores tipo casetes, de 6 KW cada una.

Planta sótano. Servicio Informática.- Dos enfriadoras aire-agua, marca Trane, de 25,2 y 15,5 KW. Distribución por ventilo convectores y canalizados mediante conductos.

Pasillo, plantas Baja, 1ª y 2ª. Una enfriadora aire-agua, marca Trane de 60,3 KW. Distribución por ventilo convectores y canalizados mediante conductos.

Zonas de vestíbulos en plantas baja, primera y segunda.-

Tres unidades split, marca Carrier, modelos 38YG050, 38YG040 y 38YG035, de 15,2; 12,8 y 11 KW.

Dos unidades Split, marca Trane, modelos TWJ030 y TWA050, de 11,6 y 15,3 KW.

Sistema de gestión y control en sala de CPD.

Potencia frigorífica aproximada e instalada en el edificio: 507 KW.

## **EDIFICIO D-2: FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIA DE LA EDUCACIÓN.**

Nueva remodelación: Relación de equipos instalado. Sistema VRF a tres tubos (Thosiba) y ventilación con recuperadores de energía y enfriadora de agua.

Cuatro Uds. Exteriores VRIF 3 tubos, MARCA Toshiba, mod., MMYMAP3002, de 84 y 95 KW., cada una de ellas.

Sesenta y cuatro Uds., interiores casete MMUAP091MH, de 2,8 y 3,2 KW.

Cincuenta Uds., interiores, casete MMUAP121MH, de 3,6 y 4 KW.

Tres Uds., interiores, casete MMUAP151MH, de 4,5 y 5 KW.

Siete Uds., interiores, casete NNUAP181MH, de 5,6 y 6,3 KW.

Una Ud., Split inverte Plus 562 B, de 5 KW.

Tres Split en planta torreón para seminarios, de 9 KW

Un Split en planta torreón armario comunicaciones 3 KW.

Tratamiento de aire exterior y ventilación.

Una enfriadora de agua, bomba de calor, marca Carrier, mod., 30RQS 070 de 66 KW., y circuito hidráulico correspondiente.

Doce Uds., recuperadores de energía S&P CADB-DC 08 AH DP25F7., distribuidos en planta mediante red de conductos y elementos de difusión.

Potencia total aproximada en esta zona, 440 KW.

Módulo de Ampliación existente en este Edificio.-

Sistema de climatización para las diferentes dependencias (despachos y seminarios), formado por.

Diecisiete Uds., exteriores múltiples, bomba de calor de la marca DAYKIN, diferentes modelos y potencias.

Cuarenta y tres Uds., interiores (casetes, techo y murales), acopladas a las anteriores, de diferentes potencias entre 3 y 9 KW.

Sistema de gestión y control de climatización y electricidad.

Potencia frigorífica aproximada e instalada en el edificio: 635 KW.

### **EDIFICIO D-3: FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS.**

Sistema de climatización para las diferentes dependencias de la Facultad (despachos, seminarios y zonas comunes), formado por:

Treinta y una Uds., exteriores múltiples sistema VRV, bomba de calor de la marca Daykin, diferentes modelos y tamaños.

Ciento treinta y tres Uds., interiores de diferentes modelos y tamaños, acopladas a las anteriores, del tipo mural y techo.

En las zonas comunes del edificio (pasillos y hall):

Cuatro Uds., marca Daykin, tipo Split, bomba de calor y distribución por conductos, con una potencia frigorífica y calorífica de 43,60 KW. , cada una.

Dos unidades ídem anteriores de 29 KW., cada una de ellas y distribución por conductos.

Remodelación y ampliación del Edificio D3 (Año 2005).-

Una Ud., exterior, marca Daikin, VRV, modelo RXYQ10M, de 28 y 31 KW. Bomba de calor.

Siete Uds., interiores de la marca Daikin, FXAQ20/25/32 y 40 M., de 2 a 4 KW.

Una unidad interior ídem., anterior FXZQ50M., de 5 KW.

Once unidades exteriores, multisplit, Daikin, modelo 3MXS52B, de 6,5 y 7,3 KW.

Tres ídem., anteriores, modelo 4MXS80B de 9,3 y 10,8 KW.

Treinta y cuatro Uds., interiores, modelo FTXS35C y 25C, de 2,5 y 3,5 KW.

Una Ud., de ventilación y recuperación de 1.000 m<sup>3</sup>/h., distribución por conductos

Potencia frigorífica aproximada e instalada en el edificio: 824 KW.

### **PABELLÓN DEPORTIVO JAEN Y RESIDENCIA DOMINGO SAVIO.**

Calefacción centralizada con caldera de gas, con una potencia de 186 KW, marca Roca, CPA-160 y quemador Tecno 28 G y distribución hidráulica a radiadores, fancoils y unitermos.

Caldera para producción de A.C.S. ídem anterior y distribución hidráulica a vestuarios y aseos, incluido dos depósitos acumulador-productor de A.C.S., maniobra, controles, etc.

Dos enfriadoras aire-agua, para régimen de verano, con una potencia de 48,8 KW.

Catorce Uds., fancoils de suelo con envolvente de diferentes potencias.

Cuatro Uds., unitermos, de 46,50 KW, cada uno de potencia de 10.000 m<sup>3</sup>/h.

Tres unidades tipo Split, consolas bombas de calor, de distintas potencias.

Diecisiete unidades extractoras de aire, de distintos caudales.

Dos calderas murales, marca Roca, para A.C.S., y calefacción por gas de 27.000 Kcal/h. cada una.

Dos ídem., anteriores, de 20.000 Kcal. /h.

Cuarenta colectores térmicos en cubierta y cuatro de tipo compacto para A.C.S., en vestuarios.

Potencia frigorífica aproximada e instalada en el edificio: 108 KW.

Sistema de gestión y control de instalaciones.

Potencia total calderas: 466 KW.

Noventa paneles colectores térmicos para agua caliente sanitaria de la Residencia Domingo Savio.

### **EDIFICIO A. ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE LINARES.**

Calefacción centralizada (gasóleo) con caldera y quemador de 697 KW., de potencia, con distribución por radiadores a todo el edificio.

Aire acondicionado, con equipos individuales en su mayoría y en régimen de solo frío.

Cincuenta y cinco unidades tipo split, consolas de suelo, techo o pared, de diferentes marcas y potencias.

Cuatro unidades tipo multisplit de techo, de la marca Carrier y 2x2550 W.

Dos unidades tipo muro de la marca Carrier, de 2500 W.

Una unidad para distribución por conductos en Salón de Actos, de la marca Ciatesa, modelo Keyter RSW-100, con una potencia frigorífica de 28 KW.

Potencia frigorífica total aproximada del edificio: 215 KW.

Potencia calefacción caldera: 697 KW.

### **EDIFICIO B. ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE LINARES.**

Calefacción centralizada (gasóleo) con calderas y quemador, de 2x300 KW., de potencia cada una y distribución por radiadores a todo el edificio.

Aire acondicionado, en su mayoría del tipo individual y en régimen de solo frío.

Cuarenta y nueve unidades tipo consolas split o partidas, para suelo, pared o techo, de diferentes marcas, modelos y potencias frigoríficas.

Once unidades del tipo ventana o muro, de diferentes marcas y potencias frigoríficas.

Potencia frigorífica total aproximada: 210 KW.

Potencia calefacción calderas: 600 KW.

### **PABELLÓN DEPORTIVO DE LINARES.**

Una Ud., tipo Split de aire, bomba de calor, de la marca ROCA YORK, modelo 160G50, de 54 KW., distribución por conductos e impulsión por toberas y rejillas.

Un modulo de ventilación SxP., de 8.750 m<sup>3</sup>/H., distribución por conductos.

Doce módulos planos de energía solar en cubierta y circuito de distribución, con equipos y accesorios necesarios, para A.C.S.

Una caldera eléctrica de 21 KW., de apoyo a energía solar y acoplada al circuito.

En el Campus las Lagunillas existen otros equipos que también serán objeto de este contrato:

- Caseta Proyecto Univer (energía fotovoltaica).- Una unidad tipo 25plit de 5 KW.
- Caseta de vigilancia.- Una unidad tipo 25plit de 3 KW.

## **7. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.**

La documentación de la propuesta técnica deberá incluir, entre otros, los siguientes apartados:

- Especificación detallada del servicio que se ofrece.
- Relación y cualificación del personal técnico que la empresa destine a la ejecución de este contrato.
- Cualquier otra documentación que los licitadores consideren apropiada para una mejor valoración de la oferta propuesta.

El servicio de mantenimiento se desarrollará según las directrices que establezca la Universidad de Jaén y bajo la dirección de la Unidad Técnica.

## **8. CLÁUSULA DE CONFIDENCIALIDAD.**

El contratista queda obligado a guardar sigilo sobre los datos e información de cualquier tipo de la que tuviera conocimiento en virtud del presente contrato, no pudiendo divulgar ni usar para sí dato alguno del trabajo contratado ni publicarlo total o parcialmente, sin autorización expresa y por escrito de la Universidad de Jaén.

El adjudicatario responderá de su personal directo o indirecto por los perjuicios que pueda ocasionar a la Universidad con motivo del incumplimiento de esta cláusula.