

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACION DE LA INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN DEL EDIFICIO DE LA SEDE CENTRAL DE LA CÁMARA (PLAZA DE SAN VICENTE, 3. TOLEDO).EXPEDIENTE:06/2016

Título: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACION DE LA INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN DEL EDIFICIO DE LA SEDE CENTRAL DE LA CÁMARA (PLAZA DE SAN VICENTE, 3. TOLEDO).

Nº de Expediente: 06/2016.

Tipo de Contrato: Contrato no sujeto a regulación armonizada.

Categoría de Contrato: Contrato de obra.

Tipo de Procedimiento de Contratación: Procedimiento normal.

Responsable del Contrato: Director Gerente.

### Objeto

Se redacta este pliego de prescripciones técnicas con el fin de describir los trabajos a ejecutar, así como los equipos y elementos que son necesarios para la instalación de sistemas de climatización en el edificio de la sede central de la Cámara de Comercio conforme a la nueva distribución y usos, atendiendo a la normativa vigente.

La descripción del contrato se considera completa y cerrada en la valoración de las unidades económicas y físicas que lo componen, motivo por el cual no se admitirán modificaciones ni alteraciones en la ejecución del mismo, y el contratista acepta expresamente su ejecución bajo las condiciones prescritas en el presente pliego y de conformidad con los plazos y precios ofertados por éste. No obstante lo anterior, el Órgano de Contratación ostenta la prerrogativa de modificar por razones de interés público o fuerza mayor el contrato.

## **DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL OBJETO DEL CONTRATO**

### **1 CLIMATIZACION**

#### **SUBCAPÍTULO 01.01 PLANTA SOTANO**

##### **01.01.01 UNIDAD EXTERIOR RXYQ16T**

Unidad exterior de sistemaVRV-IV(Volumen de Refrigerante Variable y Temperatura de Refrigerante Variable) Bomba de Calor Classic, de expansión directa, condensada por aire, para montaje individual. Control mediante microprocesador, con 2 compresores scroll herméticamente sellado con control Inverter de capacidad mediante regulación de frecuencia. Control de capacidad en múltiples etapas, desde el 10 al 100%. Conectabilidad multiple de unidades interiores de VRV (según tamaños), con un porcentaje de capacidad interior (mínimo / máximo) 50% /130%. Dimensiones (AlxAnxPr) 1.685x1240x765 mm, peso 305 kg, y alimentación trifásica 3x400V + N + T. Incorpora bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control (bus D-III Net supercableado- de Daikin) entre unidad exterior y unidades interiores, y entre unidades exteriores. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/2" y Gas 11/8". Tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor, con función de recuperación de refrigerante, carga automática de refrigerante adicional, prueba automática de funcionamiento y ajuste de limitación de consumo de energía (función I-Demand). Capacidad frigorífica / calefacción nominal: 45.000 / 50.000 W, consumo refrigeración / calefacción nominal: 13.000 / 12.800 W. EER=3,46 COP=3.91 SEER=6,53. Nivel sonoro en refrigeración 61 dBA (nominal). Rango de funcionamiento nominal Frío desde -5 a 43°C de temperatura exterior bulbo seco, y Calor desde -20 a 15,5°C de temperatura exterior de bulbo húmedo. Longitud total máxima de tubería frigorífica de 1.000 m, longitud máxima entre unidad exterior y unidad interior más alejada de 165 m (190 metros equivalentes), diferencia máxima de altura de instalación de 90 m si la unidad se encuentra por encima de las unidades interiores y 40 m si se encuentran

por debajo, y longitud máxima entre primer kit de ramificación (unión refnet) de tubería refrigerante y unidad interior más alejada 40 m (la longitud máxima desde la primera ramificación puede ser de hasta 90 m, si la diferencia entre la longitud hasta la unidad interior más cercana y la más alejada es menor de 40 m), máxima diferencia de altura entre unidades interiores de 30m (15m en caso de instalación de caja hidráulica). Caudal de aire 223 m<sup>3</sup>/min, con dirección de descarga vertical superior. Presión estática alta en ventilador de 78 Pa, lo que permite conducir el aire de descarga mediante conducto. Utiliza refrigerante ecológico R410A.

---

1,00

**01.01.02 UNIDAD INTERIOR FXFQ63**

Unidad interior de cassette Round Flow (flujo radial 360º) de expansión directa FXFQ63A, válida para montaje múltiple en sistemas VRV (Volumen de Refrigerante Variable), DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, de dimensiones (AlxAnxPr) 204x840x840 mm, adaptable a altura de falso techo reducida. Alimentación monofásica 220V independiente (consumo nominal refrigeración / calefacción 95 / 114 W). Incorpora bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.3/8" y Gas 5/8". Conexión tubería drenaje 32 mm. Control por microprocesador, con orientación vertical automática (distribución radial uniforme de 360º del aire, prevención de corrientes de aire y suciedad en el techo), control ON/OFF remoto opcional, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Panel decorativo BYCQ140D opcional necesario de estilo moderno. Posibilidad de mando a distancia por infrarrojos o bien de mando a distancia con cable (programación diaria o semanal). Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar). Incluye bomba de drenaje de serie. Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío / calor / ventilación) y dos etapas de velocidad del ventilador. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 7.100 / 8.000 W, peso 21 kg y nivel sonoro en refrigeración / calefacción 29 / 29 dBA (velocidad baja). Utiliza refrigerante ecológico R410A. Se incluye p.p de tubería de cobre deshidratada aislada en coquilla elastomérica según RITE incluyendo accesorios de soportación y piezas especiales para su correcto funcionamiento.

---

1,00

**01.01.03 UNIDAD INTERIOR FXFQ80**

Unidad interior de cassette Round Flow (flujo radial 360º) de expansión directa FXFQ80A, válida para montaje múltiple en sistemas VRV (Volumen de Refrigerante Variable), DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, de dimensiones (AlxAnxPr) 246x840x840 mm, adaptable a altura de falso techo reducida. Alimentación monofásica 220V independiente (consumo nominal refrigeración / calefacción 120 / 108 W). Incorpora bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.3/8" y Gas 5/8". Conexión tubería drenaje 32 mm. Control por microprocesador, con orientación vertical automática (distribución radial uniforme de 360º del aire, prevención de corrientes de aire y suciedad en el techo), control ON/OFF remoto opcional, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Panel decorativo BYCQ140D opcional necesario de estilo moderno. Posibilidad de mando a distancia por infrarrojos o bien de mando a distancia con cable (programación diaria o semanal). Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar). Incluye bomba de drenaje de serie. Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío / calor / ventilación) y dos etapas de velocidad del ventilador. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 9.000 / 10.000 W, peso 24 kg y nivel sonoro en refrigeración / calefacción 32 / 32 dBA (velocidad baja). Utiliza refrigerante ecológico R410A. Se incluye p.p de tubería de cobre deshidratada aislada en coquilla elastomérica según RITE incluyendo accesorios de soportación y piezas especiales para su correcto funcionamiento.

---

4,00

**01.01.04 UNIDAD INTERIOR FXDQ63**

Unidad interior de conductos baja silueta de expansión directa FXDQ63A, válida para montaje múltiple en sistemas VRV (Volumen de Refrigerante Variable), DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, de dimensiones (AlxAnxPr) 200x950x620 mm, dimensiones compactas que permiten su fácil instalación en falso techo de sólo 240 mm de altura. Alimentación monofásica 220V independiente (consumo nominal refrigeración / calefacción 110 / 107W). Incorpora bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.3/8" y Gas 5/8". Conexión tubería drenaje 20 / 26 mm. Control por microprocesador, control ON/OFF remoto opcional, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Posibilidad de mando a distancia por infrarrojos o bien de mando a distancia con cable (programación diaria o semanal). Incluye bomba de drenaje de serie. Posibilidad de configurar la aspiración de retorno de aire (trasera o inferior). Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar). Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío / calor / ventilación). Dos etapas de velocidad del ventilador, con caudales (alta / baja) 16,5 / 13 m<sup>3</sup>/min en refrigeración. Presión estática disponible (Alta / Estándar) 44 / 15 Pa, que posibilita la utilización de pequeños tramos de conductos para la difusión del aire. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 7.100 / 8.000 W, peso 29 kg y nivel sonoro en refrigeración 30 dBA (velocidad baja). Utiliza refrigerante ecológico R410A.

---

1,00

**01.01.05 UNIDAD INTERIOR FXDQ32**

Unidad interior de conductos baja silueta de expansión directa FXDQ32A, válida para montaje múltiple en sistemas VRV (Volumen de Refrigerante Variable), DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, de dimensiones (AlxAnxPr) 200x750x620 mm, dimensiones compactas que permiten su fácil instalación en falso techo de sólo 240 mm de altura. Alimentación monofásica 220V independiente (consumo nominal refrigeración / calefacción 71 / 68 W). Incorpora bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 1/2". Conexión tubería drenaje 20 / 26 mm. Control por microprocesador, control ON/OFF remoto opcional, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Posibilidad de opcional de mando a distancia por infrarrojos o bien de mando a distancia con cable (programación diaria o semanal). Incluye bomba de drenaje de serie. Posibilidad de configurar la aspiración de retorno de aire (trasera o inferior). Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar). Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío / calor / ventilación). Dos etapas de velocidad del ventilador, con caudales (alta /baja) 8 / 6,4 m3/min en refrigeración. Presión estática disponible (Alta / Estándar) 30 / 10 Pa, que posibilita la utilización de pequeños tramos de conductos para la difusión del aire. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 3.600 / 4.000 W, peso 22 kg y nivel sonoro en refrigeración 27 dBA (velocidad baja). Utiliza refrigerante ecológico R410A.

---

1,00

**01.01.06 RECUPERADOR DE AIRE**

Recuperador de aire de la marca SODECA o equivalente mod.RECUP-40-H de 4250 m3/h de caudal máximo, eficiencia del 52%, nivel de filtrado G4+F6 ,módulo adiabático instalado en la sección de retorno y control de funcionamiento mediante sonda de CO2. Totalmente instalado incluyendo p.p de accesorios de montaje, soportación a forjados y pequeño material necesario para su correcto funcionamiento.

---

1,00

**01.01.07 CONDUCTOS DE FIBRA**

Suministro e instalación de red de conductos de distribución de aire para climatización, constituida por conductos de panel rígido de alta densidad de lana de vidrio Climaver Plus R "ISOVER", según UNE-EN 13162, revestido por ambas caras por aluminio (exterior: aluminio + malla de fibra de vidrio + kraft; interior: aluminio + kraft), con el canto macho rebordado por el complejo interior del conducto, de 25 mm de espesor, para la formación de conductos autoportantes para la distribución de aire en climatización, resistencia térmica 0,75 (m<sup>2</sup>K)/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK). Incluso embocaduras, derivaciones, accesorios de montaje, elementos de fijación y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería. Se incluye el sistema de difusión de aire mediante rejillas de impulsión y retorno totalmente instaladas.

---

190,00

**01.01.08 REJILLA DE IMPULSION 500x300**

Suministro e instalación de rejilla de impulsión de aire de la marca TRADAIR o equivalente de doble deflexión con compuerta de regulación,marco de montaje para escayola, totalmente instalada de color a definir por DF incluyendo plenum de conexión a conducto de aire fabricado en CLIMAVER NETO.

---

5,00

**01.01.09 REJILLA RETORNO 500x400**

Suministro e instalación de rejilla de retorno tipo retícula de aire de la marca TRADAIR o equivalente de simple deflexión con compuerta de regulación,marco de montaje para escayola, totalmente instalada de color a definir por DF incluyendo plenum de conexión a conducto de aire fabricado en CLIMAVER NETO.

---

3,00

**01.01.10 REJILLA LINEAL 1000X200**

Suministro e instalación de rejilla lineal de aire de la marca TRADAIR o equivalente de simple deflexión con compuerta de regulación,marco de montaje para escayola, totalmente instalada de color a definir por DF incluyendo plenum de conexión a conducto de aire fabricado en CLIMAVER NETO.

---

2,00

**01.01.11 REJILLA LINEAL 1000X100**

Suministro e instalación de rejilla lineal de aire de la marca TRADAIR o equivalente de simple deflexión con compuerta de regulación, marco de montaje para escayola, totalmente instalada de color a definir por DF incluyendo plenum de conexión a conducto de aire fabricado en CLIMAVER NETO.

---

2,00

**SUBCAPÍTULO 01.02 PLANTA BAJA-PRIMERA**

**01.02.01 UNIDAD EXTERIOR RYYQ24T**

Unidad exterior de sistema VRV-IV (Volumen de Refrigerante Variable y Temperatura de Refrigerante Variable) Bomba de Calor Calefacción Continua, RYYQ24T (RYMQ8T+RYMQ16T+BHFQ22P1007), de expansión directa, condensada por aire, con 3 compresores tipo SCROLL con control Inverter de capacidad mediante regulación de frecuencia. Posibilidad de combinación libre de módulos. Capacidad frigorífica / calefacción nominal: 67.400 / 75.000 W, consumo refrigeración / calefacción nominal: 18.200 / 18.300 W. Rendimientos (nominales) COP/EER de 4,10/3,70. Rango de funcionamiento nominal Frío desde -5 a 43°C de temperatura exterior bulbo seco, y Calor desde -20 a 15,5°C de temperatura exterior. Alimentación trifásica 380V-415V. Dimensiones Alto/Ancho/Fondo 1.685/2.190/765 mm y peso de 497kg. Conexiones tubería frigorífica Líquido/Gas 15,9/34,9 mm. Longitud total máxima de tubería frigorífica de 1.000 m, longitud máxima entre unidad exterior y unidad interior más alejada de 165 m (190 metros equivalentes), diferencia máxima de altura de instalación de 90 m si la unidad se encuentra por encima de las unidades interiores y 40 m si se encuentra por debajo, y longitud máxima entre primer kit de ramificación (unión refnet) de tubería refrigerante y unidad interior más alejada 40 m (la longitud máxima desde la primera ramificación puede ser de hasta 90 m, si la diferencia entre la longitud hasta la unidad interior más cercana y la más alejada es menor de 40 m), máxima diferencia de altura entre unidades interiores de 30m (15m en caso de instalación de caja hidráulica). Caudal de aire de condensación en refrigeración nominal 422 m3/min, con dirección de descarga vertical superior. Utiliza refrigerante ecológico R410A.

---

1,00

**01.02.02 P BAJA UNIDAD INTERIOR FXLQ63**

Unidad interior de suelo con envolvente de expansión directa FXLQ63P, válida para montaje múltiple en sistemas VRV (Volumen de Refrigerante Variable), DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, de dimensiones compactas (AlxAnxPr) 600x1.140x232 mm, por lo que requieren un reducido espacio de instalación. Descarga de aire directamente al ambiente, ideal para instalar debajo de las ventanas y para funciones de climatización perimetral. Alimentación monofásica 220V independiente (consumo nominal refrigeración / calefacción 110 / 110 W). Incorpora bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Líq. 3/8" y Gas 5/8". Conexiones de las tuberías frigoríficas en la parte trasera de la unidad, permite su instalación apoyada en el suelo o adosada a la pared. Conexión tubería drenaje 21 mm. Control por microprocesador, control ON/OFF remoto opcional, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Posibilidad de opcional de mando a distancia por infrarrojos o bien de mando a distancia con cable (programación diaria o semanal). Dos etapas de velocidad del ventilador. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 7.100 / 8.000 W, peso 38 kg y nivel sonoro en refrigeración 35 dBA (velocidad baja). Utiliza refrigerante ecológico R410A. Se incluye p.p de tubería de cobre deshidratada aislada en coquilla elastomérica según RITE incluyendo accesorios de soportación y piezas especiales para su correcto funcionamiento.

---

1,00

**01.02.03 UNIDAD INTERIOR FXLQ50**

Unidad interior de suelo con envolvente de expansión directa FXLQ50P, válida para montaje múltiple en sistemas VRV (Volumen de Refrigerante Variable), DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, de dimensiones compactas (AlxAnxPr) 600x1.140x232 mm, por lo que requieren un reducido espacio de instalación. Descarga de aire directamente al ambiente, ideal para instalar debajo de las ventanas y para funciones de climatización perimetral. Alimentación monofásica 220V independiente (consumo nominal refrigeración / calefacción 110 / 110 W). Incorpora bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Líq. 1/4" y Gas 1/2". Conexiones de las tuberías frigoríficas en la parte trasera de la unidad, permite su instalación apoyada en el suelo o adosada a la pared. Conexión tubería drenaje 21 mm. Control por microprocesador, control ON/OFF remoto opcional, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Posibilidad de opcional de mando a distancia por infrarrojos o bien de mando a distancia con cable (programación diaria o semanal). Dos etapas de velocidad del ventilador. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 5.600 / 6.300 W, peso 38 kg y nivel sonoro en refrigeración 34 dBA (velocidad baja). Utiliza refrigerante ecológico R410A. Se incluye p.p de tubería de cobre deshidratada aislada en coquilla elastomérica según RITE incluyendo accesorios de soportación y piezas especiales para su correcto funcionamiento.

---

4,00

**01.02.04 UNIDAD INTERIOR FXLQ32**

Unidad interior de suelo con envolvente de expansión directa FXLQ32P, válida para montaje múltiple en sistemas VRV (Volumen de Refrigerante Variable), DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, de dimensiones compactas (AlxAnxPr) 600x1.140x232 mm, por lo que requieren un reducido espacio de instalación. Descarga de aire directamente al ambiente, ideal para instalar debajo de las ventanas y para funciones de climatización perimetral. Alimentación monofásica 220V independiente (consumo nominal refrigeración / calefacción 90 / 90 W). Incorpora bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 1/2". Conexiones de las tuberías frigoríficas en la parte trasera de la unidad, permite su instalación apoyada en el suelo o adosada a la pared. Conexión tubería drenaje 21 mm. Control por microprocesador, control ON/OFF remoto opcional, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Posibilidad de opcional de mando a distancia por infrarrojos o bien de mando a distancia con cable (programación diaria o semanal). Dos etapas de velocidad del ventilador. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 3.600 / 4.000 W, peso 32 kg y nivel sonoro en refrigeración 32 dBA (velocidad baja). Utiliza refrigerante ecológico R410A. Se incluye p.p de tubería de cobre deshidratada aislada en coquilla elastomérica según RITE incluyendo accesorios de soportación y piezas especiales para su correcto funcionamiento.

---

2,00

**01.02.05 P PRIMERA UNIDAD INTERIOR FXLQ63**

Unidad interior de suelo con envolvente de expansión directa FXLQ63P, válida para montaje múltiple en sistemas VRV (Volumen de Refrigerante Variable), DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, de dimensiones compactas (AlxAnxPr) 600x1.140x232 mm, por lo que requieren un reducido espacio de instalación. Descarga de aire directamente al ambiente, ideal para instalar debajo de las ventanas y para funciones de climatización perimetral. Alimentación monofásica 220V independiente (consumo nominal refrigeración / calefacción 110 / 110 W). Incorpora bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.3/8" y Gas 5/8". Conexiones de las tuberías frigoríficas en la parte trasera de la unidad, permite su instalación apoyada en el suelo o adosada a la pared. Conexión tubería drenaje 21 mm. Control por microprocesador, control ON/OFF remoto opcional, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Posibilidad de opcional de mando a distancia por infrarrojos o bien de mando a distancia con cable (programación diaria o semanal). Dos etapas de velocidad del ventilador. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 7.100 / 8.000 W, peso 38 kg y nivel sonoro en refrigeración 35 dBA (velocidad baja). Utiliza refrigerante ecológico R410A. Se incluye p.p de tubería de cobre deshidratada aislada en coquilla elastomérica según RITE incluyendo accesorios de soportación y piezas especiales para su correcto funcionamiento.

---

1,00

**01.02.06 P PRIMERA UNIDAD INTERIOR FXLQ50**

Unidad interior de suelo con envolvente de expansión directa FXLQ50P, válida para montaje múltiple en sistemas VRV (Volumen de Refrigerante Variable), DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, de dimensiones compactas (AlxAnxPr) 600x1.140x232 mm, por lo que requieren un reducido espacio de instalación. Descarga de aire directamente al ambiente, ideal para instalar debajo de las ventanas y para funciones de climatización perimetral. Alimentación monofásica 220V independiente (consumo nominal refrigeración / calefacción 110 / 110 W). Incorpora bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 1/2". Conexiones de las tuberías frigoríficas en la parte trasera de la unidad, permite su instalación apoyada en el suelo o adosada a la pared. Conexión tubería drenaje 21 mm. Control por microprocesador, control ON/OFF remoto opcional, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Posibilidad de opcional de mando a distancia por infrarrojos o bien de mando a distancia con cable (programación diaria o semanal). Dos etapas de velocidad del ventilador. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 5.600 / 6.300 W, peso 38 kg y nivel sonoro en refrigeración 34 dBA (velocidad baja). Utiliza refrigerante ecológico R410A. Se incluye p.p de tubería de cobre deshidratada aislada en coquilla elastomérica según RITE incluyendo accesorios de soportación y piezas especiales para su correcto funcionamiento.

---

6,00

**01.02.07 RECUPERADOR DE AIRE**

Recuperador de aire de la marca SODECA o equivalente mod.RECUP-40-H de 4250 m<sup>3</sup>/h de caudal máximo, eficiencia del 52%, nivel de filtrado G4+F6, módulo adiabático instalado en la sección de retorno y control de funcionamiento mediante sonda de CO<sub>2</sub>. Totalmente instalado incluyendo p.p de accesorios de montaje, soportación a forjados y pequeño material necesario para su correcto funcionamiento.

---

1,00

**01.02.08 CONDUCTOS DE FIBRA**

Suministro e instalación de red de conductos de distribución de aire para climatización, constituida por conductos de panel rígido de alta densidad de lana de vidrio Climaver Plus R "ISOVER", según UNE-EN 13162, revestido por ambas caras por aluminio (exterior: aluminio + malla de fibra de vidrio + kraft; interior: aluminio + kraft), con el canto macho rebordeado por el complejo interior del conducto, de 25 mm de espesor, para la formación de conductos autoportantes para la distribución de aire en climatización, resistencia térmica 0,75 (m<sup>2</sup>K)/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK). Incluso embocaduras, derivaciones, accesorios de montaje, elementos de fijación y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería. Se incluye el sistema de difusión de aire mediante rejillas de impulsión y retorno totalmente instaladas.

---

161,00

**01.02.09 REJILLA LINEAL 2000X250**

Suministro e instalación de rejilla lineal de aire de la marca TRADAIR o equivalente de simple deflexión con compuerta de regulación, marco de montaje para escayola, totalmente instalada de color a definir por DF incluyendo plenum de conexión a conducto de aire fabricado en CLIMAVER NETO.

---

1,00

**01.02.10 REJILLA RETORNO 600x600**

Suministro e instalación de rejilla de retorno tipo retícula de aire de la marca TRADAIR o equivalente de simple deflexión con compuerta de regulación, marco de montaje para escayola, totalmente instalada de color a definir por DF incluyendo plenum de conexión a conducto de aire fabricado en CLIMAVER NETO.

---

1,00

**SUBCAPÍTULO 01.03 PLANTA SEGUNDA**

**01.03.01 UNIDAD EXTERIOR DAIKIN RYYQ12T**

Unidad exterior de sistema VRV-IV (Volumen de Refrigerante Variable) Bomba de Calor con calefacción continua, RYYQ12T, de expansión directa, condensada por aire, para montaje individual. Control mediante microprocesador, con 1 compresor scroll herméticamente sellado con control Inverter de capacidad mediante regulación de frecuencia. Control de capacidad en múltiples etapas, desde el 10 al 100%. Conectabilidad múltiple de unidades interiores de VRV (según tamaños), con un porcentaje de capacidad interior (mínimo / máximo) 50% / 130%. Dimensiones (AlxAnxPr) 1.685x930x765 mm, peso 268 kg, y alimentación trifásica 3x400V + N + T. Incorpora bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control entre unidad exterior y unidades interiores, y entre unidades exteriores. Conexiones tubería frigorífica Liq.3/8" y Gas 7/8". Tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor, con función de recuperación de refrigerante, carga automática de refrigerante adicional, prueba automática de funcionamiento y ajuste de limitación de consumo de energía (función I-Demand). Capacidad frigorífica / calefacción nominal: 33.000 / 37.500 W, consumo refrigeración / calefacción nominal: 8.980 / 9.100 W. EER=3,73 COP=4,12 SEER=6.96 (24) / 7,20 (25). Nivel sonoro en refrigeración 58 dBA (nominal). Rango de funcionamiento nominal Frío desde -5 a 43°C de temperatura exterior bulbo seco, y Calor desde -20 a 15,5°C de temperatura exterior de bulbo húmedo. Programa de funcionamiento nocturno con reducción de ruido de -9dB(A). Longitud total máxima de tubería frigorífica de 1.000 m, longitud máxima entre unidad exterior y unidad interior más alejada de 165 m (190 metros equivalentes), diferencia máxima de altura de instalación de 50 m si la unidad se encuentra por encima de las unidades interiores y 40 m si se encuentra por debajo, y longitud máxima entre primer kit de ramificación (unión refnet) de tubería refrigerante y unidad interior más alejada 40 m (la longitud máxima desde la primera ramificación puede ser de hasta 90 m, si la diferencia entre la longitud hasta la unidad interior más cercana y la más alejada es menor de 40 m). Desnivel entre interiores hasta 30m. Caudal de aire 175 m<sup>3</sup>/min, con dirección de descarga vertical superior. Presión estática alta en ventilador de 78,8 Pa, lo que permite conducir el aire de descarga mediante conducto. Utiliza refrigerante ecológico R410A

---

1,00



**01.03.02 UNIDAD INTERIOR FXLQ50**

Unidad interior de suelo con envolvente de expansión directa FXLQ50P, válida para montaje múltiple en sistemas VRV (Volumen de Refrigerante Variable), DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, de dimensiones compactas (AlxAnxPr) 600x1.140x232mm, por lo que requieren un reducido espacio de instalación. Descarga de aire directamente al ambiente, ideal para instalar debajo de las ventanas y para funciones de climatización perimetral. Alimentación monofásica 220V independiente (consumo nominal refrigeración / calefacción 110 / 110 W). Incorpora bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 1/2". Conexiones de las tuberías frigoríficas en la parte trasera de la unidad, permite su instalación apoyada en el suelo o adosada a la pared. Conexión tubería drenaje 21 mm. Control por microprocesador, control ON/OFF remoto opcional, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Posibilidad de opcional de mando a distancia por infrarrojos o bien de mando a distancia con cable (programación diaria o semanal). Dos etapas de velocidad del ventilador. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 5.600 / 6.300 W, peso 38 kg y nivel sonoro en refrigeración 34 dBA (velocidad baja). Utiliza refrigerante ecológico R410A. Se incluye p.p de tubería de cobre deshidratada aislada en coquilla elastomérica según RITE incluyendo accesorios de soportación y piezas especiales para su correcto funcionamiento.

---

1,00

**01.03.03 UNIDAD INTERIOR FXLQ40**

Unidad interior de suelo con envolvente de expansión directa FXLQ40P, válida para montaje múltiple en sistemas VRV (Volumen de Refrigerante Variable), DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, de dimensiones compactas (AlxAnxPr) 600x1.140x232 mm, por lo que requieren un reducido espacio de instalación. Descarga de aire directamente al ambiente, ideal para instalar debajo de las ventanas y para funciones de climatización perimetral. Alimentación monofásica 220V independiente (consumo nominal refrigeración / calefacción 90 / 90 W). Incorpora bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 1/2". Conexiones de las tuberías frigoríficas en la parte trasera de la unidad, permite su instalación apoyada en el suelo o adosada a la pared. Conexión tubería drenaje 21 mm. Control por microprocesador, control ON/OFF remoto opcional, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Posibilidad de opcional de mando a distancia por infrarrojos o bien de mando a distancia con cable (programación diaria o semanal). Dos etapas de velocidad del ventilador. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 4.500 / 5.000 W, peso 38 kg y nivel sonoro en refrigeración 32 dBA (velocidad baja). Utiliza refrigerante ecológico R410A. Se incluye p.p de tubería de cobre deshidratada aislada en coquilla elastomérica según RITE incluyendo accesorios de soportación y piezas especiales para su correcto funcionamiento.

---

1,00

**01.03.04 UNIDAD INTERIOR FXLQ32**

Unidad interior de suelo con envolvente de expansión directa FXLQ32P, válida para montaje múltiple en sistemas VRV (Volumen de Refrigerante Variable), DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, de dimensiones compactas (AlxAnxPr) 600x1.140x232 mm, por lo que requieren un reducido espacio de instalación. Descarga de aire directamente al ambiente, ideal para instalar debajo de las ventanas y para funciones de climatización perimetral. Alimentación monofásica 220V independiente (consumo nominal refrigeración / calefacción 90 / 90 W). Incorpora bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 1/2". Conexiones de las tuberías frigoríficas en la parte trasera de la unidad, permite su instalación apoyada en el suelo o adosada a la pared. Conexión tubería drenaje 21 mm. Control por microprocesador, control ON/OFF remoto opcional, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Posibilidad de opcional de mando a distancia por infrarrojos o bien de mando a distancia con cable (programación diaria o semanal). Dos etapas de velocidad del ventilador. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 3.600 / 4.000 W, peso 32 kg y nivel sonoro en refrigeración 32 dBA (velocidad baja). Utiliza refrigerante ecológico R410A. Se incluye p.p de tubería de cobre deshidratada aislada en coquilla elastomérica según RITE incluyendo accesorios de soportación y piezas especiales para su correcto funcionamiento.

---

2,00

**01.03.05 UNIDAD INTERIOR FXMQ200**

Unidad interior de conductos alta presión de expansión directa FXMQ200, válida para montaje múltiple en sistemas VRV (Volumen de Refrigerante Variable), DC Inverter, con válvula de expansión electrónica incorporada, de dimensiones (AlxAnxPr) 470x1.380x1.100, dimensiones compactas que permiten una instalación flexible en falso techo. Alimentación monofásica 220V independiente (consumo nominal refrigeración / calefacción 241 / 229 W). Incorpora bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq. 3/8" y Gas 5/8". Conexión tubería drenaje diámetro interior/ exterior 25 / 32 mm. Control por microprocesador, control de temperatura mínima de descarga de aire frío y caliente y control ON/OFF remoto opcional. Posibilidad de mando a distancia por infrarrojos o bien de mando a distancia con cable (programación diaria o semanal). Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar). Incluye bomba de drenaje de serie (encastrada en la unidad). Incorporan ventilador de regulación inverter, la presión estática del ventilador se ajusta automáticamente a la pérdida de carga real en los conductos. Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío / calor / ventilación). Tres etapas de velocidad del ventilador, con caudales (alto / medio / bajo) 39 / 33,5 / 28 m<sup>3</sup>/min en refrigeración / calefacción. Presión estática disponible (configurable mediante uso de control remoto) desde 100 a 200 Pa, que posibilita la utilización de grandes tramos de conductos para la distribución y difusión del aire. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 22.400w / 25.000 W, peso 137 kg y nivel sonoro en refrigeración / calefacción 40 / 40 dBA (velocidad baja). Utiliza refrigerante ecológico R410A. Se incluye p.p de tubería de cobre deshidratada aislada en coquilla elastomérica según RITE incluyendo accesorios de soportación y piezas especiales para su correcto funcionamiento.

---

1,00

**01.03.06 RECUPERADOR DE AIRE**

Recuperador de aire de la marca SODECA o equivalente mod. RECUP-20-H de 2050 m<sup>3</sup>/h de caudal máximo, eficiencia del 52%, nivel de filtrado G4+F6 y control de funcionamiento mediante sonda de CO<sub>2</sub>. Totalmente instalado incluyendo p.p de accesorios de montaje, soportación a forjados y pequeño material necesario para su correcto funcionamiento.

---

1,00

**01.03.07 CONDUCTOS DE FIBRA**

Suministro e instalación de red de conductos de distribución de aire para climatización, constituida por conductos de panel rígido de alta densidad de lana de vidrio Climaver Plus R "ISOVER", según UNE-EN 13162, revestido por ambas caras por aluminio (exterior: aluminio + malla de fibra de vidrio + kraft; interior: aluminio + kraft), con el canto macho rebordeado por el complejo interior del conducto, de 25 mm de espesor, para la formación de conductos autoportantes para la distribución de aire en climatización, resistencia térmica 0,75 (m<sup>2</sup>K)/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK). Incluso embocaduras, derivaciones, accesorios de montaje, elementos de fijación y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería. Se incluye el sistema de difusión de aire mediante rejillas de impulsión y retorno totalmente instaladas.

---

160,00

**01.03.08 REJILLAS IMPULSIÓN 300x200**

Suministro e instalación de rejilla de impulsión de aire de la marca TRADAIR o equivalente de doble deflexión con compuerta de regulación, marco de montaje para escayola, totalmente instalada de color a definir por DF incluyendo plenum de conexión a conducto de aire fabricado en CLIMAVER NETO.

---

6,00

**01.03.09 REJILLA RETORNO 250x200**

Suministro e instalación de rejilla de retorno de aire de la marca TRADAIR o equivalente de simple deflexión con compuerta de regulación, marco de montaje para escayola, totalmente instalada de color a definir por DF incluyendo plenum de conexión a conducto de aire fabricado en CLIMAVER NETO.

---

4,00

**01.03.10 REJILLA RETORNO 600x600**

Suministro e instalación de rejilla de retorno tipo retícula de aire de la marca TRADAIR o equivalente de simple deflexión con compuerta de regulación, marco de montaje para escayola, totalmente instalada de color a definir por DF incluyendo plenum de conexión a conducto de aire fabricado en CLIMAVER NETO.



<b>01.03.11</b>	<b>REJILLA DE RETORNO 200X150</b>	1,00	
	Suministro e instalación de rejilla de retorno de aire de la marca TRADAIR o equivalente de simple deflexión con compuerta de regulación, marco de montaje para escayola, totalmente instalada de color a definir por DF incluyendo plenum de conexión a conducto de aire fabricado en CLIMAVER NETO.		
		3,00	
<b>01.03.12</b>	<b>REJILLA DE RETORNO 400X300</b>		
	Suministro e instalación de rejilla de retorno de aire de la marca TRADAIR o equivalente de simple deflexión con compuerta de regulación, marco de montaje para escayola, totalmente instalada de color a definir por DF incluyendo plenum de conexión a conducto de aire fabricado en CLIMAVER NETO.		
		1,00	
<b>SUBCAPÍTULO 01.04 SISTEMA CONTROL CENTRALIZADO</b>			
<b>01.04.01</b>	<b>CONTROL CENTRALIZADO</b>		
	Sistema de control centralizado de la DSC601C51 con pantalla táctil para control de hasta 64 unidades interiores con control de:		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- marcha paro</li> <li>- cambio de modo</li> <li>- pto de consigna</li> <li>- velocidad de ventilador</li> <li>- señal de filtros</li> <li>- averías</li> <li>- limitacion de punto de consignas</li> <li>- programacion diaria</li> </ul>		
		1,00	
<b>TOTAL CLIMATIZACION .....</b>			<b>166.701,86</b>
<b>TOTAL (sin IVA) .....</b>			<b>166.701,86</b>

Toledo, 3 de mayo de 2016