

CONTRATO DE SUMINISTRO

Pliego de prescripciones técnicas para el suministro e instalación de un sistema de climatización 5x1 con control KNX, en el local de la Avda. Diagonal 403 de Barcelona del Departament d'Empresa i Treball

1.- Objeto del contrato

El objeto de este contrato es el suministro e instalación de cinco equipos de climatización y el sistema de control de mediante el sistema KNX de estos equipos y del sistema de alumbrado en las dependencias que el Departament de Empresa i Treball tiene ubicada en la Avda. Diagonal 403 de Barcelona.

2.- Descripción y alcance de los trabajos

El sistema de climatización existente, y que se tiene que sustituir, fecha del año 2010, aunque se han realizado actualizaciones de los equipos durante los años 2020 y 2021. Está compuesto por 5 equipos independientes 1x1, los cuales forman una parte de la instalación existente y tienen los equipos exteriores ubicados en la fachada sur, según detalle de la siguiente :

FECHA INSTALACIÓN	UBICACIÓN	MARCA	MODELO
01/02/2021	PCOB-BAIXA	HITACHI	RAS-3HVNC1
01/04/2020	PCOB-BAIXA	HITACHI	RAS-3HVNC1
01/04/2011	PCOB-BAIXA	GENERAL	AOG12USAJL
01/04/2011	PCOB-BAIXA	MITSUBISHI	PUHZ-P125VHA3
01/02/2021	PCOB-BAIXA	HITACHI	RAC-35NPE

Los equipos exteriores están ubicados en la fachada de la cubierta inferior del edificio, descansan sobre soportes fijados en la fachada y desaguan directamente en la cubierta transitable.

En fecha 18 de marzo de 2021, la comunidad de propietarios realizó una reunión en la cual instaron a la Generalitat a ubicar estos equipos en la cubierta superior, tal como dispone el resto del sistema de climatización del local de la Generalitat, como tienen todos los otros inquilinos del edificio y como marca la normativa vigente del Ayuntamiento de Barcelona.

Se incluirá el desmontaje de las instalaciones y equipos obsoletos así como la bajada de las máquinas a sustituir y la subida de los nuevos equipos (servicios de medios elevador necesarios), incluidos todos los permisos y tasas, y la entrega de toda la documentación técnica indicada en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) vigente, y ajustada a la normativa vigente de la Generalitat de Catalunya en este campo reglamentario.

Se incluirá también la retirada de un equipo obsoleto, marca INTERCLISA, tanto la unidad exterior ubicada en la planta cubierta superior, como la unidad interior de conductos, así como la tubería frigorífica, la instalación eléctrica, como los conductos de distribución de aire.

El servicio consistirá en la desconexión eléctrica y frigorífica de los cinco equipos existentes y posterior retirada y tratamiento en un vertedero homologado (tanto de las máquinas, como de la

red de distribución de refrigerante, y la recuperación de todo el refrigerante para su posterior destrucción en un gestor de residuos autorizado), y entrega de los certificados correspondientes.

Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de un sistema 5x1 (5 unidades interiores y 1 unidad exterior), con recuperación de calor, con los accesorios y complementos necesarios, realizando los trabajos necesarios de conexión eléctrica (incluidos cuadros de control, en cubierta y planta baja, cableado, etc), retirada de la instalación frigorífica existente e instalación de nueva red de tuberías frigoríficas hasta cubierta superior. El equipo exterior estará instalado sobre soportes elastoméricos tipo silentblocks, para evitar la transmisión de las vibraciones del equipo en la cubierta del edificio.

El contrato incluye todos los materiales, calorifugado de tuberías, conductos, conexión en red de saneamiento, mano de obra y los accesorios necesarios para la correcta instalación y adaptación a las instalaciones existentes y su correcto funcionamiento.

Los nuevos equipos instalados, así como la ejecución de su instalación, cumplirán con todo el indicado en el RITE vigente y el resto de normativa de aplicación.

A nivel de control, cada equipo de climatización dispondrá de un termostato de control independiente, incluyendo una pasarela KNX. Se realizará una conexión de forma remota mediante web server KNX, con el fin de poder controlar velocidades de ventilación, temperatura, conmutación frío/calor y control horario, tan de forma local como remota.

Con el sistema KNX implantado también se tendrá que gobernar el paro y encendido de cada uno de los circuitos de alumbrado existentes, pudiendo controlarlo tanto de forma manual, pulsadores, como de forma remota, web server.

3.- Características de los equipos

Se quiere instalar un sistema de climatización de caudal refrigerante variable, con recuperación de calor, con un equipo exterior ubicado en la cubierta del edificio y 5 equipos interiores. El sistema tendrá que tener características equivalentes, de potencia calorífica y frigorífica en los equipos existentes que se indican a continuación:

MARCA	MODELO EQUIPO EXTERIOR	MODELO EQUIPO INTERIOR	POTENCIA FRIGORÍFICA (kW)	POTENCIA CALORÍFICA (kW)
HITACHI	RAS-3HVNC1	RPI-3.0FSN5E	7,10	8,00
HITACHI	RAS-3HVNC1	RPI-3.0FSN5E	7,10	8,00
GENERAL	AOG12USAJL	AUG12UBAB	3,55	4,00
MITSUBISHI	PUHZ-P125VHA3	SPEZ 125	12,30	14,00
HITACHI	RAC-35NPE	BALSA-35RPE	4,80	3,50

La variación de potencias útiles nominales de los equipos ofrecidos no podrá superar el 25% respecto de la potencia útil nominal de los generadores sustituidos, detallados en el cuadro anterior.

Cada equipo interior tendrá que disponer de su propio termostato de control, aun así, el sistema tendrá que estar conectado con una pasarela de conexión KNX para poder gobernar, temperaturas, velocidad del ventilador, horarios de funcionamiento tanto de forma manual como de forma remota. Con el sistema KNX implantado también se tendrá que gobernar el paro y encendido del alumbrado del local, pudiendo controlarlo tanto de forma manual como de forma remota.

El nuevo sistema de climatización tendrá que ser de alta eficiencia energética y será de reciente fabricación, no descatalogado, con marcaje CE, con implantación en el estado español de un servicio técnico oficial y tendrá como mínimo las características siguientes:

Coefficiente energético:	Coefficiente energético estacional
De frío, EER: 3,58	De frío, SEER: 8,26
De calor, VEZ: 4,10	De calor, SCOP: 4,66

EER= Energy Efficiency Ratio. Índice de Eficiencia Energética.

COP= Coefficient Of Performance. Coeficiente de Eficiencia Energética.

SEER= Seasonal Energy Efficiency Ratio. Índice de Eficiencia Energética Estacional.

SCOP= Seasonal Coefficient Of Performance. Coeficiente de Eficiencia Energética Estacional.

4.- Otros requerimientos

Una vez acabada la instalación, tendrá que emitir el correspondiente certificado final de la instalación, tal como indica el RITE vigente.

Las marcas comerciales instaladas tienen que disponer de servicio técnico autorizado a Cataluña.

La empresa contratista tiene que entregar toda la documentación técnica de los equipos instalados y las instalaciones modificadas, así como toda la documentación indicada en la normativa vigente, tan en formato papel como en formato digital.

5.- Programación de los trabajos

Durante la ejecución de la sustitución de las máquinas de clima se tendrá que garantizar en todo momento el funcionamiento de la climatización en las dependencias a las que climatizan las máquinas.

Se tendrán que programar las tareas de sustitución de máquinas en tantas fases como hagan falta para garantizar el normal funcionamiento de las actividades administrativas del centro.

6.- Prevención de riesgos laborales

La Ley 31/1995, de prevención de riesgos laborales tiene como objetivo promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la aplicación de las medidas y actividades necesarias para la prevención de los riesgos derivados del trabajo, por lo tanto, hace falta desarrollar esta actividad preventiva de acuerdo con los siguientes principios generales:

- Evitar los riesgos y evaluar los que no se puedan evitar, combatiéndolos en su origen.
- Sustituir lo que sea peligroso por aquello que comporte poco o nada de peligro.
- Establecer medidas y medios de protección colectiva y dotar de medios de protección individual cuando sean necesarios.
- Formar e informar a los trabajadores.

En este sentido, la empresa contratista tendrá que tener realizada la correspondiente evaluación de riesgos, así como la planificación de la actividad preventiva.



En cuanto a la integración de la prevención en la actividad de la empresa, la empresa contratista tendrá establecida la formación en prevención de riesgos laborales de sus trabajadores, incluyendo el adiestramiento en los aparatos y herramientas que se tengan que utilizar en su actividad laboral, así como dotarán al personal de los Equipos de Protección Individual (EPI) que sean necesarios en el desarrollo de su tarea.

7.- Coordinación empresarial

El artículo 24 de la Ley 31/1995, de prevención de riesgos laborales, establece que cuando en un mismo centro de trabajo lleven a término actividades trabajadores de dos empresas o más, estas tienen que cooperar en la aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales y con esta finalidad tienen que establecer los medios de coordinación que sean necesarios.

El artículo 4 del RD 171/2004, de 30 de enero, por el cual 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, establece que el deber de cooperación será de aplicación a todas las empresas concurrentes en el centro de trabajo.

En este sentido, la empresa contratista informará en el Departamento de los trabajos a realizar en el edificio objeto del contrato, de los trabajadores que intervengan y de la sistemática utilizada, a fin de que se puedan establecer las medidas de protección y prevención adecuadas en relación a los riesgos existentes en el centro y dirigidas a todos los trabajadores que desarrollen su actividad laboral, y por su parte, el Departamento liderará la coordinación atendiendo lo que dispone este real decreto en su Capítulo V, "Medios de coordinación"

Se establecerán los protocolos de actuación necesarios para el flujo de información entre el Departamento y la empresa contratista.

Francisco Javier García Fuentes

Responsable Técnico de Obras

Área de Coordinación de Obras y Proyectos Técnicos