

PLIEGO DE CONDICIONES

1. CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA INSTALADORA

La empresa instaladora, deberá estar debidamente autorizada para la realización de los trabajos expresados en el presente proyecto.

2. CALIDAD DE MATERIALES

Los equipos de aire acondicionado serán del tipo autónomo vertical partido bomba de calor, de condensación por aire, y deberá cumplir las especificaciones de la NTE-18. Se colocará apoyando sobre elementos antivibratorios: se cuidará que quede nivelado y se realizará las conexiones con la red de conductos con elementos elásticos. También se conectará la caja de control de cada equipo con el circuito de alimentación eléctrica.

Los conductos para la distribución del aire tratado serán de fibra de vidrio, material que no propaga el fuego ni desprende gases tóxicos en caso de incendio, y tiene la suficiente resistencia para soportar los esfuerzos debidos a su peso, al movimiento del aire, a su manipulación, así como a las vibraciones que puedan producirse, las superficies internas serán lisas y no contaminarán el aire que circulará por ellas. Soportan sin deformarse ni deteriorarse 250°C de temperatura.

Los demás accesorios que forman parte de la instalación cumplirán las Normas y Reglamentos explicados en el punto 1.4 de la Memoria Descriptiva.

3. NORMAS DE EJECUCION

El instalador deberá ocuparse del suministro del material, mano de instalación, equipo, accesorios y de la ejecución de todas las operaciones necesarias para un perfecto acabado y marcha de la instalación de climatización.

Además de los materiales nombrados en el presupuesto quedan comprendidos: plantillas y estribos de sujeción de hierros forjados para permitir la libre dilatación de los tubos, manguitos absorbentes de vibraciones en el paso de paredes y forjados, tiras de dilatación verticales y horizontales o en su defecto, compensadores de dilatación, soportes y abrazaderas con manguitos antivibratorios para la fijación de tuberías, materiales para un perfecto acabado, pintura sintética para tubos y máquinas según código de colores definido por el director de instalación y cualquier otra instalación o material relacionado con el montaje del equipo exceptuado:

- Alimentación eléctrica a cuadros eléctricos auxiliares ubicados en la planta a acondicionar.
- Bancadas de maquinaria.
- Excavaciones, andamiajes y demás instalaciones auxiliares de albañilería.
- Ayudas de peonaje para el movimiento del equipo dentro del edificio.
- Conductos de instalación y zanjas.

Sí será responsabilidad del instalador el asesoramiento y la previsión de la contratación de la instalación civil o ayuda para la instalación correspondiente.

Todos los trabajos y materiales citados, con las exclusiones referidas quedan incluidas dentro del precio total de contratación, careciendo de validez las exclusiones incluidas por el instalador a no ser que estén incluidas en alguna cláusula particular del contrato.

Para coordinar la actuación del instalador con la de otros equipos, el instalador suministrará la información necesaria al director de instalación sobre los asuntos concernientes a su trabajo.

También preparará los planos de taller necesarios mostrando los detalles de construcción de elementos como bancadas de hormigón, anclajes, situación de huecos en forjados, dimensiones, soportes, etc... La aprobación de estos planos por el director de instalación tiene un carácter general y no exime de responsabilidad al instalador, si hay errores.

El director de instalación podrá realizar las inspecciones que considere necesarias tanto en los locales donde se está llevando a cabo la instalación como en los talleres donde se realicen trabajos relacionados con aquella.

En cuanto a modificaciones a los planos o especificaciones sólo se admitirán en la calidad o montaje de los elementos sin afectar el presupuesto y tendrán que ser aprobadas por el director de instalación, que será el único capacitado para definir variaciones.

La calidad de los elementos en que sea definible una calidad, será la indicada en el proyecto. Para realizar alguna variación a propuesta por el instalador, será el director de instalación el que decidirá su viabilidad.

También deberá ser tenida en cuenta por el instalador la protección de los aparatos durante la construcción y la limpieza general a la finalización.

CONDUCTORES

La sección de los conductores se dimensiona de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. En ningún caso, se instalarán secciones inferiores a las indicadas en Proyecto ni secciones inferiores a 1,5 mm². También se consideran las Normas Tecnológicas de Edificación y las Normas UNE de Aenor.

La sección de los conductores se determina en base a la intensidad máxima admisible y a la máxima caída de Tensión entre el origen de la instalación y los puntos de utilización de acuerdo a las condiciones de la instalación.

Para la intensidad máxima admisible se toma el menor entre los valores marcados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (MI-BT-004, 007 y 017) a los aconsejados por el fabricante de tal manera que en ningún caso la temperatura resultante de trabajo supere la admitida para el conductor.

En cuanto a la caída de tensión máxima admisible entre el origen de la instalación y los puntos de utilización se siguen las instrucciones del R.E.B.T., MI-BT-017, párrafo 2.1.2 y el Real Decreto 2660/83 del 13 de Octubre.

Los cables son normalizados, de doble capa con conductor de cobre. Deberán llevar impresa en la cubierta envolvente la denominación comercial del fabricante y el tipo de cable según la designación actual en vigor. También llevará el número de la norma UNE que le corresponda.

Los conductos deben siempre instalarse protegidos, bajo tubo o sobre bandejas, en galería, patinillos verticales, falso techo, etc..., no admitiéndose conductores directamente empotrados en paramentos.

En los cuadros y cajas de registro los conductores se introducen a través de boquillas protectoras.

Las curvas deben realizarse de forma que no se dañe el alma del conductor ni su envolvente; para ello, el radio interior de curvatura debe ser igual o mayor a 10 veces el diámetro exterior del cable.

CANALIZACIONES PARA CONDUCTORES

Se incluyen en este apartado las canalizaciones destinadas para alojar y proteger conductores eléctricos, de sección circular y rígido o flexible (tubos).

El número máximo de conductores a alojar en una canalización se determina de acuerdo a lo indicado

en el REBT, MI, BT. 019 para los tubos protectores. El número máximo permitido de conductores en un tubo depende del diámetro de los mismos, y de la resistencia mecánica de la misma: en cualquier caso, los conductores alojados en una canalización no pueden nunca ocupar más del 50% de la sección total de la misma.

Los materiales termoplásticos utilizados en las canalizaciones deben ser resistentes a los impactos, al aplastamiento, a la acción de la radiación ultravioleta y al calor y no deben ser propagadores de la llama.

En general los conductores se instalan bajo tubo de plástico rígidos cuando vayan ocultos por un falso techo y bajos tubos de plástico flexible cuando vayan empotrados en parámetros.

Los tubos se acortan para su acoplamiento mediante manguitos o cajas: los bordes del corte deben repasarse a fin de eliminar rebabas. Los empalmes entre tramos de tubos se realizan mediante manguitos de tipo roscado o de presión.

Los cambios de dirección se efectúan con codos normalizados. Se admite la formación de curvas a pie de instalación para diámetros de tubo hasta 16 mm, con tal de que el curvado no dañe el tubo ni reduzca su sección libre. Los extremos de los tubos en cajas o cuadros quedarán rigidamente sujetos. Los tubos en montaje horizontal, se fijan mediante abrazaderas a los paramentos, a distancia no superiores a un metro, como término medio.

Además deben colocarse elementos de fijación en los siguientes puntos.

- A una distancia máxima de 50 cm, de una caja a cuadro.
- Antes y después de cada cambio de dirección.
- Antes y después de una junta de dilatación a una distancia de 30 cm.

Los tubos en montaje superficial se instalarán a una altura de unos 2,5 metros sobre el suelo, con objeto de protegerlos de daños mecánicos.

Los tubos empotrados se instalan después del enfoscado de paredes y techos. Las tapas de registros de las cajas accesibles y enrasadas con la superficie exterior del paramento.

Los tubos deben siempre penetrar en las cajas, sobresaliendo en su interior unos tres mm, aproximadamente. Todos los conductores en el interior de una caja deben estar marcados para su fácil identificación.

4. PRUEBAS REGLAMENTARIAS

La dirección de instalación deberá realizar o supervisar diferentes pruebas para comprobar el ajuste de la instalación a la red reglamentación vigente, así como realizar una puesta en marcha correcta y comprobar que se cumplen las condiciones de confortabilidad diseñadas en el proyecto.

El director de instalación dará fe de los resultados, por escrito. Se irán realizando pruebas parciales a lo largo de la ejecución y controles de recepción estimados por el director de la instalación. Los elementos que vayan a quedar ocultos por necesidad de instalación, serán expuestos para su inspección antes de ser cubiertos.

Cuando la instalación esté completada terminada según las especificaciones del proyecto y habiendo sido equilibrada y cumplidas las exigencias previas establecidas por el director de instalación, se realizarán las pruebas finales por parte o en conjunto, sin perjuicio de las pruebas complementarias estimadas por el director de instalación. Una vez realizadas las pruebas finales con resultados satisfactorios se procederá a la recepción provisional de la instalación.

La recepción definitiva tendrá lugar una vez transcurridos el plazo contractual de garantía, en ausencia

de averías o mal funcionamiento o habiendo sido subsanados correctamente. La recepción provisional adquirirá carácter de definitiva sin realizar nuevas pruebas salvo que la propiedad curse aviso antes de finalizar el período de garantía.

Las pruebas finales constarán de las pruebas específicas que se citan en la instrucción complementaria IT.2.2.7. del Reglamento de Instalación de Calefacción, Climatización y A.C.S. y se referirán a:

- Equipos.
- Pruebas de estanqueidad de redes de tuberías de agua.
- Pruebas de estanqueidad de los circuitos frigoríficos.
- Pruebas de libre dilatación.
- Pruebas de recepción de redes de conductos de aire.
- Pruebas de estanqueidad de chimeneas.

Se consideran válidas las pruebas finales que se realicen siguiendo las instrucciones indicadas en la norma UNE-EN 12599:01 en lo que respecta a los controles y mediciones funcionales.

En la instalación terminada, deben realizarse las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por el instalador autorizado ó el director de la instalación, las previstas en la IT 2 y las exigidas por la normativa vigente.

Las pruebas de la instalación se efectuarán por la empresa instaladora, que dispondrá de los medios humanos y materiales necesarios para efectuar las pruebas parciales y finales de la instalación, de acuerdo a los requisitos de la IT 2.

Todas las pruebas se efectuarán en presencia del instalador autorizado o del director de la instalación, quien debe dar su conformidad tanto al procedimiento seguido como a los resultados obtenidos.

Los resultados de las distintas pruebas realizadas a cada uno de los equipos, aparatos ó subsistemas, pasarán a formar parte de la documentación final de la instalación.

Cuando para extender el certificado de la instalación sea necesario disponer de energía para realizar pruebas, se solicitará, a la empresa suministradora de energía un suministro provisional para pruebas por el instalador autorizado ó por el director de la instalación, y bajo su responsabilidad.

Antes de la recepción y una vez realizadas las pruebas finales con resultados satisfactorios, se presentará el certificado de la instalación según el Reglamento de Instalaciones de Calefacción Climatización y A.C.S., ante la Delegación Provincial del Ministerio de Industria y Energía.

Si en el curso de las pruebas el director de instalación apreciase que la instalación no se realiza de acuerdo con el proyecto registrado y con la reglamentación vigente, podrá exigir, bajo su responsabilidad, las modificaciones oportunas.

5. CERTIFICADOS, DOCUMENTACION Y LISTADO DE ELEMENTOS SUJETOS A HOMOLOGACION

Se proporcionará al titular una copia de cuantos certificados y documentos hayan instalación del presente proyecto.

El certificado, según modelo establecido por el órgano competente de la Comunidad Autónoma, tendrá como mínimo el contenido siguiente:

Identificación y datos referentes a sus principales características técnicas de la instalación realmente ejecutada.

- a) Identificación de la empresa instaladora, instalador autorizado con carné profesional y del director de la instalación.
- b) Los resultados de las pruebas de puesta en servicio realizadas de acuerdo con la IT 2.
- c) Declaración expresa de que la instalación ha sido ejecutada de acuerdo con el proyecto o memoria técnica y de que cumple con los requisitos exigidos por el RITE.

6. CONDICIONES DE USO, MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD

Las instalaciones térmicas se utilizarán adecuadamente, de conformidad con las instrucciones de uso contenidas en el "Manual de Uso y Mantenimiento" de la instalación térmica, absteniéndose de hacer un uso incompatible con el previsto. Las operaciones de mantenimiento de las instalaciones sujetas al RITE se realizarán por empresas mantenedoras autorizadas.

La empresa mantenedora será responsable de que el mantenimiento de la instalación térmica sea realizado correctamente de acuerdo con las instrucciones del "Manual de uso y Mantenimiento" y con las exigencias del RITE.

El mantenimiento se hará de acuerdo con lo establecido en la IT 3, atendiendo a los siguientes casos:

- a) Instalaciones térmicas con potencia térmica nominal total instalada en generación de calor ó frío igual ó superior a 5 KW e inferior ó igual a 70 KW.

Estas instalaciones se mantendrán por una empresa mantenedora, que debe realizar su mantenimiento de acuerdo con las instrucciones contenidas en el "Manual de Uso y Mantenimiento".

- b) Instalaciones térmicas con potencia térmica nominal total instalada en generación de calor ó frío mayor que 70 KW.

Estas instalaciones se mantendrán por una empresa mantenedora con la que el titular de la instalación térmica debe suscribir un contrato de mantenimiento, realizando su mantenimiento de acuerdo con las instrucciones contenidas en el "Manual de Uso y Mantenimiento".

- c) Instalaciones térmicas cuya potencia térmica nominal total instalada sea igual ó mayor que 5.000KW en calor y/o 1.000 KW en frío, así como las instalaciones de calefacción ó refrigeración solar cuya potencia térmica sea mayor que 400 KW.

Estas instalaciones se mantendrán por una empresa mantenedora con la que el titular debe suscribir un contrato de mantenimiento. El Mantenimiento debe realizarse bajo la dirección de un técnico titulado competente con funciones de director de mantenimiento, ya pertenezca a la propiedad del edificio ó a la plantilla de la empresa mantenedora.

7. LIBRO DE MANTENIMIENTO

La empresa instaladora proporcionará un "Libro de Mantenimiento", el cual contendrá información de puesta en marcha y funcionamiento normal, así como cuantos consejos de mantenimiento mínimo sean necesarios.

8. LIBRO DE ORDENES

Se proporcionará al titular un libro de Instrucciones donde se incluyen fotocopias del catálogo Técnico, resumen de la instalación, operación de mantenimiento y planos de la instalación.

Sant Joan d'Alacant, 11 de enero de 2011

Esther Berenguer Morales

Arquitecto municipal

5

Esther Berenguer Morales. Arquitecto municipal

