

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA PRESTACIÓN DE LOS TRABAJOS DE “REPARACIÓN DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE EDIFICIO DE LA POLICIA LOCAL DEL AYUNTAMIENTO DE MEJORADA DEL CAMPO (MADRID)”.**

## **1. OBJETO Y NECESIDAD A SATISFACER.**

El objeto del presente pliego es definir las prescripciones técnicas en los trabajos a realizar dentro del contrato convocado por el Ayuntamiento, para la prestación del servicio denominado “REPARACIÓN DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE EDIFICIO DE LA POLICIA LOCAL DEL AYUNTAMIENTO DE MEJORADA DEL CAMPO (MADRID)”.

La prestación del servicio a desarrollar tiene como objeto la reparación del sistema de aire acondicionado del edificio de la Policía Local, actualmente sin funcionamiento parcial por avería, para asegurar las condiciones adecuadas y correcto estado de funcionamiento los equipos, sistemas y componentes que conforman la citada instalación de climatización.

## **2. ACTIVIDADES A DESARROLLAR.**

Los trabajos a desarrollar serán todos los necesarios para la reparación y adecuación de las instalaciones de climatización, de acuerdo con la normativa de aplicación en la materia, así como emisión de Certificado sobre el correcto estado de las instalaciones y cumplimiento de los requisitos reglamentarios que les sean de aplicación.

La normativa de referencia del servicio, será entre otras, la siguiente:

- ✓ Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios.

De acuerdo con los datos obrantes en la Concejalía de Obras y Servicios municipal, los trabajos a desarrollar y presupuesto estimado de ejecución, son los siguientes:

- Suministro e instalación de compresor scroll ZP-54-K3E, R-410A, 420V III/50, o similar, incluyendo las operaciones de extracción de gas deteriorado, desmontaje, reciclaje y destrucción de equipos existentes, presurización del circuito con nitrógeno y carga de gas necesario R-410 nuevo, incluido el refrigerante R-410A; tasa de gas según impuesto sobre

gases fluorados; medios, materiales, accesorios, elementos y conexiones precisos; totalmente instalado y funcionando..... 4.605,11 euros (sin IVA).

### **3. CONDICIONES PARTICULARES.**

- La empresa adjudicataria deberá estar registrada y autorizada por el Órgano competente de la Comunidad de Madrid, como empresa instaladora y mantenedora de instalaciones térmicas en los edificios.
- Todas las intervenciones se realizarán de acuerdo con el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios.
- Los materiales y productos que se empleen deberán contar con sus correspondientes homologaciones, certificaciones y/o ensayos que acrediten la conformidad con la normativa de aplicación. Se utilizarán recambios y piezas originales.
- El adjudicatario será el encargado y responsable de la gestión de los residuos, incluidos los residuos electrónicos y radioactivos, mediante empresas gestoras autorizadas, de acuerdo con la normativa de aplicación.
- La empresa adjudicataria, será la encargada y responsable de realizar los trabajos necesarios y disponer de los medios precisos para el desarrollo del objeto del servicio. Para ello, las empresas licitadoras podrán visitar las instalaciones, previa cita en la Concejalía municipal competente, en aras de conocer "in situ" el alcance de los trabajos objeto del servicio a desarrollar.
- El adjudicatario deberá emitir, una vez realizados los trabajos de reparación y adecuación de las instalaciones, un Certificado firmado por Técnico competente, sobre el correcto estado de las instalaciones y cumplimiento de la normativa que le es de aplicación, entre otras, el mencionado Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
- El adjudicatario será el encargado y responsable de cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción establecidas en el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre; las dispuestas en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo; así como las disposiciones establecidas en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

### **4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN Y ACS.**

#### 4.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES.

Los equipos y materiales que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, siempre que se haya establecido su entrada en vigor, de conformidad con la normativa vigente.

#### 4.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS.

Los trabajos que lleve a cabo el instalador de climatización los coordinará con los instaladores de otras especialidades, en su caso, tales como electricidad, fontanería, gas, etc., que puedan afectar a su instalación y al montaje final del equipo.

Se verificará la situación, espacio y recorridos de todos los elementos integrantes en la instalación, a fin de su adecuada instalación, funcionamiento y mantenimiento. Se deberá proceder al marcado por el instalador autorizado de los diversos componentes de la instalación, procediendo a su colocación debidamente cerrados. Al replantear el recorrido de las tuberías, se tendrá especial precaución con los recorridos del resto de instalaciones. Se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Separación entre las tuberías de la instalación y tuberías vecinas: mínimo de 25 cm.
- Se deberá impedir la proximidad con cualquier conducto eléctrico.

Previo a su instalación, las tuberías deberán reconocerse y limpiarse para eliminar los cuerpos extraños.

Se seguirán las especificaciones del fabricante en la colocación de los distintos componentes, se fijarán sólidamente en bancada o a paramento. Con el fin de que los tubos no produzcan esfuerzos en las conexiones con el compresor, estas irán roscadas o embridadas y selladas con cinta o junta de estanquidad. Se dejarán espacios libres alrededor de los elementos y componentes para facilitar las labores de limpieza y de mantenimiento.

Los accesorios para realizar las uniones, cambios de dirección y salidas irán unidos mediante soldadura, o roscados, asegurándose la estanquidad de las uniones mediante pintura de las roscas con minio o empleando estopas, pastas o cintas. De no especificarse, las reducciones de diámetro serán excéntricas y se colocarán enrasadas con las generatrices de los tubos a unir.

Equipos de aire acondicionado: Se instalará de tal manera que los conductos de aire quedarán fijados a las bocas correspondientes de la unidad y tendrán una sección mayor o igual a la de las bocas de la unidad correspondiente. Se fijará sólidamente al soporte por los puntos previstos, con juntas elásticas, para impedir

la transmisión de vibraciones a la estructura del edificio. La distancia entre los accesos de aire y los paramentos de obra será mayor o igual a 1 m. Se deberá proceder a la interconexión de los tubos, conductos, equipos etc., tanto frigoríficas como eléctricas, y al montaje de los elementos de regulación, control y accesorios. El agua condensada se canalizará hacia la red de evacuación.

#### 4.3. CONDICIONES PREVIAS A LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS.

Soportes. La instalación podrá ser vista o estar empotrada y el soporte serán los paramentos tanto horizontales como verticales.

Si la instalación es vista, las tuberías se fijarán con tacos y tornillos, con una separación máxima entre ellos de 2 m. Los tramos horizontales pasarán preferentemente cerca del forjado o pavimento.

Cuando se trate de instalación empotrada, en los tramos horizontales irá bajo el solado (suelo radiante), o suspendida en el forjado, evitando atravesar elementos estructurales. En los tramos verticales, irán alojados en rozas practicadas en los paramentos, que se ejecutarán preferentemente a máquina una vez guarnecido el tabique y tendrán una profundidad no mayor de 4 cm cuando sea ladrillo macizo y de 1 cm en canuto para ladrillo hueco, siendo el ancho inferior a dos veces su profundidad. Se harán preferentemente en las tres hiladas superiores. De hacerse rozas por las dos caras del tabique, la distancia entre rozas paralelas será de 50 cm. La separación de las rozas a cercos y premarcos será como mínimo de 20 cm. Las conducciones se fijarán a los paramentos o forjados mediante grapas, interponiendo entre estas y el tubo un anillo elástico. Se utilizarán pasamuros en el caso de tener que atravesar obras de albañilería o elementos estructurales.

#### 4.4. CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE TRABAJOS.

Cuando termine la ejecución, las redes de tuberías deberán ser limpiadas internamente previo a ejecutar las pruebas de servicio, eliminando el polvo, aceites y cualquier otro elemento extraño. Posteriormente se hará pasar una solución acuosa con material detergente y dispersantes orgánicos compatibles con los materiales empleados en el circuito. Por último se enjuagará con agua procedente del dispositivo de alimentación.

Cuando se trate de red de distribución de aire, una vez completado el montaje de la misma y de la unidad de tratamiento de aire, pero antes de conectar las unidades terminales y montar los elementos de acabado, se pondrán en marcha los ventiladores hasta que el aire de salida de las aberturas no contenga polvo a simple vista.

#### 4.5. CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Como se recoge en el RITE, de acuerdo con su potencia térmica nominal y sus características técnicas, las instalaciones de calefacción se utilizarán y mantendrán de conformidad con los procedimientos que se establecen a continuación:

- Se mantendrán de acuerdo con un programa de mantenimiento preventivo que cumpla con lo establecido en IT 3.3.
- Dispondrá de un programa de gestión energética, que cumplirá con IT. 3.4.
- Dispondrá de instrucciones de seguridad actualizadas de acuerdo con IT. 3.5.
- Se utilizará de acuerdo con las instrucciones de manejo y maniobra, según IT. 3.6.
- Se utilizará de acuerdo con un programa de funcionamiento, según IT. 3.7.

En el caso de observar alguna anomalía, la empresa instaladora evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

#### 4.6. CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS.

Control de ejecución:

a) Canalizaciones, colocación:

- Diámetro distinto del especificado. Puntos de fijación con tramos menores de 2 m. Buscar que los elementos de fijación no se encuentren en contacto directo con el tubo, que no existan tramos de más de 30 m sin lira, y que sus dimensiones sean adecuadas.
- Verificar que las uniones tienen minio o elementos de estanquidad.

b) Ensayos y pruebas recogidas en el RITE y en las Instrucciones Técnicas que se indican a continuación:

- Pruebas de estanquidad de redes de tuberías de agua (IT 2.2.2).
- Pruebas de recepción de redes de conductos de aire (IT 2.2.5).
- Pruebas de estanquidad de los circuitos frigoríficos (IT 2.2.3).
- Pruebas de libre dilatación (IT 2.2.4).
- Pruebas de estanquidad de chimeneas (IT 2.2.6).
- Pruebas de ajuste y equilibrado, incluso del control automático (IT 2.3).
- Pruebas finales según UNE-EN12599:2014 (IT 2.2.7).
- Pruebas de eficiencia energética (IT 2.4).

#### 4.7. MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas: Se evitará colocar dos metales de distinto potencial en contacto, de no ser posible impedir el contacto entre dos metales, se elegirán metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial. Impedir el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales. Entre los elementos de fijación y las tuberías se interpondrá un anillo elástico, y en ningún caso se soldarán al tubo. Se impedirá utilizar materiales diferentes en una misma instalación, y si se hace se aislarán eléctricamente de manera que no se produzca corrosión, pares galvánicos, etc. (por incompatibilidad de materiales: acero galvanizado/cobre, etc.). Se impedirán las instalaciones mixtas cobre/acero galvanizado. No se utilizarán los conductos metálicos de la instalación como tomas de tierra. Para la fijación de los tubos se impedirá la utilización de acero/mortero de cal (no muy recomendado) y de acero/yeso (incompatible). La instalación no atravesará conductos ni chimeneas.

#### **5. PLAZO DE EJECUCIÓN.**

El plazo estimado de ejecución de los trabajos será de 5 días.

#### **6. PERIODO DE GARANTÍA.**

El periodo de garantía de los equipos, materiales y componentes se establece en UN (1) AÑO, a contar desde la fecha de finalización de los trabajos. Incluye todas las piezas y materiales precisos, mano de obra, desplazamientos e impuestos.

Las reparaciones se ejecutarán en plazo máximo de 48 horas a contar desde la comunicación de la avería o anomalía.

#### **7. FACILIDADES DE LA DIRECCIÓN.**

La dirección, inspección y vigilancia de los trabajos corresponderá a la Concejalía de Obras y Servicios Municipal.

En Mejorada del Campo, a 10 de enero de 2019  
El Ingeniero Técnico Industrial Municipal  
Firmado electrónicamente