



## **ESPECIFICACIONES TECNICAS COMPLEMENTARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMAS DE AIRES ACONDICIONADO FUNDACIÓN AMADOR (EDIFICIO ADMINISTRATIVO)**

### **GENERALIDADES**

La obra pretende dotar de climatización a las áreas referidas en el plano de sistemas de aire acondicionado adjunto, perteneciente al edificio administrativo de fundación Amador. Esto comprende la provisión e instalación de los equipos y toda la infraestructura necesaria para la puesta en marcha del sistema de acondicionamiento de aire.

Debido a que se desea reutilizar las unidades manejadoras de aires (UMAS) y los ductos de difusión instalados, los equipos nuevos se deben acoplarse a los mismos. Se solicita únicamente unidades de condensación que se puedan acoplar a las unidades manejadoras existentes y cuyos parámetros estén dentro de los rangos de operación normal del conjunto en cuanto a presiones de succión

Los equipos de climatización serán expansión directa, dos etapas (Y1, Y2) para cada manejadora de aire. En la misma carcasa (case) de la unidad condensadora como se muestra en los anexos de equipos existentes. En total serán 4 Unidades, cada una de 15 ton en total (cada una está dividida en dos etapas de 7.5ton).

Se solicita un sistema de control para cada manejadora de aire de tipo telegestión remota que permita visualización y control de manera remota a través de cualquier dispositivo inteligente.

Las instalaciones eléctricas serán en 208V desde el panel predefinido para esta instalación, el contratista deberá realizar las conexiones eléctricas necesarias

Las unidades de condensación estarán ubicadas en una plataforma suspendida sobre el techo del edificio.

A continuación se detallan cada uno de los puntos tocados con anterioridad



## Sección 1

### Descripciones del sistema existente

- Actualmente el sistema de climatización de fundación es del tipo expansión directa
- 60 toneladas en total para todo el edificio
- Se dividen en ramal 1 y ramal 2 de 30 toneladas cada ramal provisto de dos unidades manejadoras de aire (UMAS) cada ramal haciendo un total de 4 unidades manejadoras (UMAS)
- A su vez se subdividen en 15 toneladas cada una de las manejadoras con sus respectivas unidades condensadoras
- El sistema es del tipo doble etapa (y1,y2) de 7.5 cada etapa
- Adjunto a este documento se presenta la data técnica de los equipos mencionados los cuales se encuentran actualmente instalados y operativos.

## Sección 2

### Especificación técnica de unidades de condensación solicitadas

1. Se solicitan 4 unidades de expansión directa
2. Cada una con una capacidad nominal de 15 toneladas de refrigeración haciendo un total por el conjunto de 60 toneladas
3. Cada unidad deberá estar compuestas por 2 etapas (Y1, Y2) de 7.5 ton
4. Las unidades condensadoras deberán trabajar en los rangos de operación normal de las unidades manejadoras de aire en cuanto a presiones de alta y baja
5. Las unidades deberán tener en el coil intercambiador de calor de exterior (serpentín de condensación) protección contra la corrosión del tipo electro revestimiento, e-coat, ElectroFin® o similar
6. Las características sonoras de las unidades no deben de superar un valor ponderado en operación nominal no mayor a 82.6 dB(decibeles) cada unidad



7. El EER (Energy Efficiency Ratio) no deberá ser menor a 3.9 @ AHRI Conditions

$$\mathbf{EER} = \frac{NetCapacity(Btuh)}{PowerInput(kW)}$$

8. Según el sistema de potencia existente las unidades deberán ser de Voltaje: 230-3-60 (V-Ph-Hz)
- 9.

## **Conexiones eléctricas**

1. Cada unidad deberá poseer safety's switch (interruptores de seguridad) a no más de 2 metros de cada unidad con su caja estándar nema x4 o superior
2. El contratista deberá conectarse al panel predefinido para la alimentación de las unidades
3. Se deberá seleccionar la protección adecuada para la potencia requerida por cada unidad, de igual manera se deberá seleccionar el cableado adecuado según el estándar de selección Reglamento de Instalaciones Eléctricas vigente en la república de Panamá (RIE)
4. Toda instalación eléctrica que vaya a permanecer al exterior deberá ser de estándar NEMA 4X o superior y los componentes serán de estándar predefinido para estar al exterior
5. Cada unidad deberá contar con un sistema que proteja ante inversión de fases

## **Sistema de control**

1. Cada unidad deberá contar con un sistema de control por termostatos
2. Los mismos deberán estar ubicados en el recinto que supe cada manejadora
3. El sistema de control por termostato deberá permitir que las unidades condensadoras puedan iniciar en etapas, según la consigna establecida



4. Los termostatos deberán ofrecer un control telegestionado mediante plataforma de control de tipo ComfortLink™ (train), mytotalconnectcomfort™ (Honeywell) o similar que ofrezca al menos lo siguiente:

- Control remoto de cada unidad
  - Encendido y apagado
  - Consigna de recinto
  - Visualización de temperatura y humedad,
  - Alarmas vía correo de eventos fuera del punto de parametrización (set point )
  - Acceso a la plataforma a diferentes niveles de acceso (visualización, cambios de parámetros y bloqueo a personal no autorizado)
  - Programación por calendario ( schedule semanal, mensual)
- (Ver imágenes de referencia en anexos, sistema de control)***

### **Ubicación de los equipos**

1. Las unidades serán colocados en una plataforma suspendida sobre el techo del edificio para lo cual el proveedor deberá contar con el equipo necesario para colocar cada unidad sobre dicha plataforma
2. Esta plataforma está a 5 metros de altura aproximadamente