



México, Ciudad de México a 25 de Septiembre de 2018

Dr. Miguel Jesus Torres Ruiz  
Director de Cómputo y Comunicaciones

**PRESENTE**

### INFORME DE COMISIÓN

**Nombre:** Ing. Alejandro Sandoval Reyes  
Ing. Humberto Rodríguez Espino  
**Lugar de Comisión:** CECyT No. 16, Pachuca Hidalgo.  
**Periodo:** Viernes 21 de Septiembre de 2018

**Objeto de la comisión:** Realizar la revisión de 16 aires acondicionados ubicados en el edificio No. 4 Laboratorios de Cómputo, para su puesta en operación.

#### Contribuciones:

Al realizar la inspección física, eléctrica e hidráulica de los equipos de aire acondicionado, se hacen las recomendaciones propias para la puesta en marcha y correcto funcionamiento.

**Observaciones:** Nos presentamos con el Ing. Augurio Hernández jefe de la Unidad de Informática y nos mostró el equipo a revisión, en total 16 unidades de aire acondicionado marca MIRAGE de 3 Toneladas de Refrigeración (T.R.)

- No se cuenta con control remoto de los equipos. (se requiere confirmar la existencia de los controles remotos de los equipos).
- Se realiza una revisión al tablero eléctrico y de encuentra que los termo magnéticos de protección de los equipos son de 2X20 Amper.
- El tablero cuenta con 3 fases de alimentación.
- Los equipos cuentan con interruptor de cuchillas junto a cada unidad.
- No cuentan con filtro deshidratador.
- Son unidades con refrigerante R-22.
- La instalación eléctrica es adecuada.
- La instalación hidráulica (refrigerante) aparenta estar correcta.
- No se pudo revisar nivel del refrigerante, esto porque las válvulas de los equipos se encontraron cerradas.
- Se encontró el cable de descarga del pararrayos roto cerca de los equipos



### Resultados:

De la inspección se deduce que los equipos están en posibilidades de operación una vez que se tomen en cuenta los siguientes comentarios

- ✓ La Instalación eléctrica e hidráulica en apariencia se encuentran bien realizadas, sin embargo en lo hidráulico, al no tener las válvulas del refrigerante de los equipos abiertas, no se puede valorar si están correctas las soldaduras, y puedan presentar fugas de gas refrigerante.
- ✓ Los circuitos de protección de los equipos son pequeños de acuerdo a la capacidad.
- ✓ El cable del pararrayos esta suelto y sin conexión a tierra.

### Conclusiones:

Se recomienda realizar el cambio de circuitos de protección eléctrica de 2x20 amper por 2x30 amper, realizar una prueba de vacío a cada equipo para comprobar que no existen fugas ni humedad que pudieran contaminar el refrigerante, una vez concluida esta actividad abrir las válvulas y cargar el refrigerante R-22 a 60 Lb.

Sería conveniente instalar una tierra física en delta, para el pararrayos e interconectar con la tierra física del site.

**Comentario:** Sería conveniente realizar la conversión de refrigerantes a uno ecológico (R-22 a R-417C), toda vez que los equipos están nuevos y soportan esta conversión sin hacer un gasto excesivo.

### Necesidades:

Para poder arrancar los equipos y ponerlos en funcionamiento, es necesario contratar los servicios de una empresa que cuente con las herramientas y los materiales necesarios, esto para poder realizar las pruebas de vacío, corrección de fugas de gas refrigerante en caso de existencia de alguna y recarga de gas refrigerante de cada uno de los equipos.

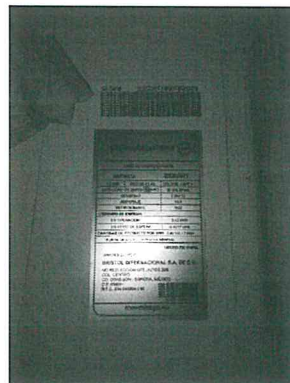
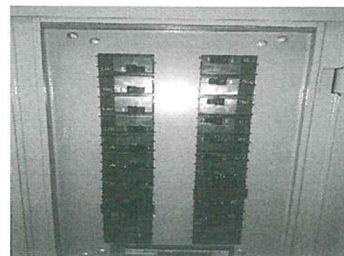
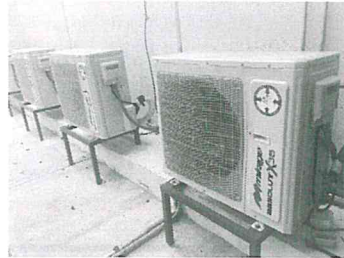
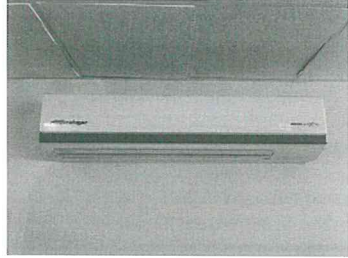
Contratar una empresa para que realice la instalación de una DELTA de Tierra Física que sea propia para el para rayos.

Los trabajos que se pueden realizar por parte de la DCyC y contando con el material necesario, son los siguientes:

- Cambio de Termomagnéticos de capacidad adecuada (se requieren 16 termomagnéticos con capacidad de 2x30 Ampers).



Fotos de los Equipos instalados:



ATENTAMENTE

“La técnica al servicio de la patria”

Ing. Alejandro Sandoval Reyes.