

# Programa de Formación Profesional 2015

Datos Institucionales:

**Centro Municipal de Formación Profesional N° 1**

**“Ricardo Rojas” Haedo 2° Rivadavia 15866**

**CP: 1706 Bs. As. 4659-1207 4650-3270**

**[escuela-cap1@moron.gov.ar](mailto:escuela-cap1@moron.gov.ar)**

Nombre del curso:

**Reparador de Sistemas Eléctricos de Acondicionadores  
Centrales de Aire.**

Horas cátedra:

**350**

Fundamentación y objetivos generales:

**La creación de lugares de trabajo y esparcimiento más confortables hace que las instalaciones centrales de aire acondicionado sean algo común de encontrar en comercios y empresas.**

**Siendo mas frecuente ver y disfrutar de estos espacios acondicionados es que se hace necesario contar con mano de obra especializada, tanto en la fabricación como en el mantenimiento y reparaciones.**

**Este curso propone formar al alumno de manera teórica y practica, para que pueda abordar, individual y grupalmente, la detección de fallas eléctricas, mecánicas y vicios ocultos en sistemas eléctricos de acondicionadores centrales de aire.**

**Interpretar, entender y comparar los parámetros de funcionamiento de un sistema eléctrico de acondicionadores centrales de aire; aplicando conceptos y lenguaje técnico.**

**Diagnosticar y planificar la reparación de las fallas estudiadas.**

Nivel del curso:

**Nivel II.**

Perfil profesional del egresado:

**El egresado estará capacitado para identificar todos los componentes y elementos de un sistema eléctrico de acondicionadores centrales de aire, sabrá la función y el funcionamiento de cada uno de ellos, pudiendo determinar si esta en buenas condiciones o debe ser remplazado.**

**Tendrá los conocimientos para detectar una falla, reconocer el origen y realizar la reparación.**

**Podrá evaluar si el rendimiento de un acondicionador central de aire es el correcto para las necesidades.**

**Estas tareas las puede desarrollar como cuentapropistas o en alguna empresa del rubro del aire acondicionado.**

Calificaciones complementarias:

**Desde el inicio del curso se informa y fomenta la importancia de una actividad organizada, tanto en las clases como en el desarrollo de futuros trabajos por parte de los alumnos. Se recalca la puntualidad y el compromiso en la ejecución de nuestras tareas, como también la realización de trabajos en grupo, que potencian nuestros conocimientos y los resultados a obtener.**

**Los alumnos reciben junto al conocimiento específico de la especialidad, la manera de realizar los procedimientos de forma segura y con los elementos de protección adecuados para cada situación.**

Condiciones de ingreso:

**Reparación de Acondicionadores Aire Individual.**

Duración del curso:

**Cuatrimestral.**

Cantidad de participantes:

**32 alumnos.**

Distribución horaria:

**12 horas cátedras semanales de teoría.  
12 horas cátedras semanales de práctica.**

Unidades temáticas:

❖ **UNIDAD 1: Electricidad**

- 1. Conceptos sobre electricidad.**
- 2. Fuerza motriz.**
- 3. Generación y distribución.**
- 4. Presentación y descripción de los elementos en instalaciones centrales.**
- 5. Circuitos eléctricos típicos de estas instalaciones.**
- 6. Circuitos de potencia.**
- 7. Circuitos de comando.**

❖ **UNIDAD 2: Conducción del calor.**

- 8. Conducción de calor.**
- 9. Transmisión, Radiación y Conveccion.**
- 10. Ejemplos prácticos.**
- 11. Ejercitación de conducción de calor.**
- 12. Materiales aislantes.**
- 13. Balance térmico.**
- 14. Selección de equipos.**
- 15. Rendimiento, definición y ejercicios.**

❖ **UNIDAD 3: Conceptos sobre aire acondicionado central.**

1. **Que es el aire acondicionado central.**
2. **Objetivos de una instalación.**
3. **Normas internacionales.**
4. **Circuitos de refrigeración.**
5. **Eficiencia.**

❖ **UNIDAD 4: Componentes de un equipo.**

1. **Componentes de un equipo central de aire acondicionado.**
2. **Ventiladores centrífugos.**
3. **Serpentinas evaporadoras.**
4. **Condensadores.**
5. **Cámaras de combustión.**
6. **Expansión, capilares u orificios calibrados.**
7. **Resistencias eléctricas.**
8. **Bomba de calor.**
9. **Filtros de aire.**

❖ **UNIDAD 5: Distintos sistemas de aire acondicionado central.**

1. **Distintos sistemas de aire acondicionado central.**
2. **Componentes de una instalación central.**
3. **Cañerías de refrigerante.**
4. **Distribución de conductos.**
5. **Controles y protecciones.**

❖ **UNIDAD 6: Puesta en marcha y regulación de las instalaciones.**

1. **Regulación general de una instalación.**
2. **Puesta en marcha.**
3. **Planificación del mantenimiento preventivo.**
4. **Recuperación de gases refrigerante.**

❖ **UNIDAD 7: Procedimientos para detección de fallas y su reparación.**

- 1. Verificación de provisiones.**
- 2. Análisis de funcionamiento.**
- 3. Diagnostico de fallas.**
- 4. Evaluación de las alternativas de reparación.**
- 5. Elección del procedimiento adecuado.**
- 6. Realización de la reparación.**
- 7. Evaluación de los resultados.**
- 8. Conclusiones.**

Riesgos de la ocupación:

**Esta especialidad presenta altos riesgos, debido a los distintos procedimientos de reparaciones o controles.**

**Las acciones que presentan riesgo potencial son:**

- 1. Manipulación de equipos de soldadura y el procedimiento de soldar con materiales de aporte.**
- 2. Manipulación de elementos con presión, tubos de oxígeno, nitrógeno, gases refrigerante, las herramientas y reguladores para controlar estos.**
- 3. Control y armado de circuitos eléctricos, motocompresores y motor de ventiladores.**
- 4. Manipulación de gases refrigerante en ambientes chicos y sin ventilación.**

Perfil profesional del docente:

**El docente debe ser una persona con formación técnica, preferentemente de la rama mecánica donde se ve en profundidad la termodinámica, que es la especialidad que estudia los comportamientos del calor en todos los elementos. Y tiene una visión más amplia de muchas tareas que forman parte del oficio de la refrigeración.**

**Debe estar ejerciendo la especialidad para poder estar actualizado y transmitir sus experiencias personales en el rubro. Algo que es reconocido y valorado por los alumnos de FP.**

**Tendría que tener la característica de un técnico teórico-práctico que pueda transmitir las diferencias entre la teoría y la práctica donde los circuitos de refrigeración son dinámicos.**

**Evaluación:**

**El alumno es permanentemente evaluado, debido a que las clases son con la participación activa de ellos.**

**Se realizan trabajos en grupo durante la clase que deben exponer ante sus compañeros y son calificados.**

**Los trabajos de taller son calificados teniendo en cuenta los procedimientos y su porque.**

**Se toma una evaluación escrita al promediar el curso.**

**Al finalizar se toma otra con todos los contenidos que contempla la teoría y la practica.**