

# 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 Refrigeradores Domésticos.**

Horas cátedra:

**600**

Fundamentación y objetivos generales:

**La necesidad en la conservación de los alimentos y el desarrollo tecnológico nos ofrece refrigeradores cada vez mas sofisticados y más sencillo de adquirir, por lo tanto la cantidad de ellos en nuestros hogares supera la oferta de 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 refrigeradores domésticos.**

**Interpretar, entender y comparar los parámetros de funcionamiento de un refrigerador domestico; aplicando conceptos y lenguaje técnico.**

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

Nivel del curso:

**Nivel I.**

Perfil profesional del egresado:

**El egresado estará capacitado para identificar todos los componentes y elementos de un refrigerador domestico, 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 refrigerador domestico es el correcto para las necesidades.**

**Estas tareas las puede desarrollar como cuentapropistas o en alguna empresa del rubro de refrigeración.**

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:

**Estudios primarios o EGB terminada.**

Duración del curso:

**Cuatrimestral.**

Cantidad de participantes:

**32 alumnos.**

Distribución horaria:

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

Unidades temáticas:

❖ **UNIDAD 1: Tuberías, uniones y soldaduras empleadas en refrigeración.**

- 1. Finalidad de las tuberías de refrigeración.**
- 2. Tipo materiales y medidas de los tubos.**
- 3. Corte, curvado y pestañado de tubos.**
- 4. Expansión de tubos.**
- 5. Uniones y armado de cañerías.**
- 6. Equipos para soldar, riesgos y precauciones.**
- 7. Técnicas de soldadura.**
- 8. Materiales de aporte para soldar, distintos materiales, cobre – hierro, cobre bronce.**

❖ **UNIDAD 2: Conceptos fundamentales.**

- 1. Refrigeración.**
- 2. Unidades de medidas.**
- 3. Longitud, superficie, volumen, peso.**
- 4. Proporciones.**
- 5. Tiempo.**
- 6. Densidad y peso específico.**
- 7. Energía, trabajo, potencia**
- 8. Rozamiento y transmisión de fuerzas.**
- 9. Presión.**
- 10. Estado de los cuerpos.**
- 11. Cambios de estado de la materia.**
- 12. Calor, temperatura.**
- 13. Diferencia entre calor y temperatura.**
- 14. Calor específico, calor latente, calor sensible.**

15. Calorías, frigorías.
16. Transmisión del calor.
17. Humedad. Aire saturado.
18. Humedad relativa y humedad absoluta.
19. Características y propiedades de los gases.
20. Dilatación de los gases.
21. Temperatura absoluta.
22. Leyes de volumen, presión y temperatura.
23. Temperatura y presión crítica.
24. Vapor saturado y vapor recalentado.

❖ **UNIDAD 3: Introducción a la refrigeración.**

1. Objeto de la refrigeración.
2. Métodos de refrigeración.
3. Refrigeración por el sistema de compresión.

❖ **UNIDAD 4: Refrigeración por compresión en una heladera domestica y un freezer.**

1. Circuito frigorífico de una heladera familiar y freezer.
2. Motocompresores.
3. Evaporadores.
4. Condensadores.
5. Capilares.
6. Termostatos.
7. Tuberías y accesorios.

❖ **UNIDAD 5: Herramientas, equipos e instrumentos empleados en refrigeración domestica.**

1. Detalle de las herramientas.
2. Detalle de los equipos e instrumentos.

❖ **UNIDAD 6: Fluidos refrigerantes, su aplicación y manipulación.**

1. Definición.
2. Propiedades de un refrigerante ideal.
3. Refrigerantes mas empleados.
4. Otros refrigerantes.
5. Potencia frigorífica de un refrigerante.
6. Envases de los refrigerantes.
7. Precauciones en la manipulación.
8. Recuperación de gases refrigerante.
9. Recomendaciones en casos de accidente.

❖ **UNIDAD 7: Procedimientos de deshidratado y carga de refrigerante.**

1. Definición de vacío y deshidtarado.
2. Funcionamiento de la Bomba de vacío.
3. Aplicación de la bomba de vacío.
4. Carga de gas refrigerante.
5. Métodos de carga de gas refrigerante.
6. Precauciones en los procedimientos.

❖ **UNIDAD 8: Nociones básicas sobre electricidad.**

1. Electricidad, composición de la materia.
2. Corriente eléctrica en un conductor.
3. Tensión.
4. Intensidad de corriente.
5. Resistencia y sus características.
6. Potencia eléctrica.
7. Ley de Ohm.

❖ **UNIDAD 9: Circuito eléctrico básico de una heladera familiar y freezer.**

1. Diagramas eléctricos y sus componentes.
2. Luz interior e interruptor.
3. Relay amperométrico.

4. Protector térmico.
5. Termostatos.
6. Capacitor de arranque.

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.**