

Ministerio de Educación



Perfil Profesional
Sector Mecánica Automotriz

Mecánico
Electrónico de Automotores

Diciembre de 2009
Versión 5.0

Perfil Profesional del Mecánico Electrónico de Automotores

1.- Alcance del Perfil Profesional

El *Mecánico Electrónico de Automotores*, estará formado para diagnosticar y reparar fallas en los sistemas electrónicos del automotor – inyección de combustible, frenos, dirección, suspensión, transmisiones y sistemas inmovilizadores-antiarranque. Este proceso implica la medición de los componentes de estos sistemas electrónicos – sensores y actuadores – utilizando téster, osciloscopio, o scanner. La delimitación de la falla y la reparación del sistema requieren la comparación de las mediciones obtenidas con los parámetros de funcionamiento definidos en el manual del fabricante y el conocimiento de las relaciones funcionales entre los distintos componentes del sistema a reparar.

2.- Funciones que ejerce el profesional

1. Gestionar el servicio y atender al cliente.

En el desempeño de esta función, el *Mecánico Electrónico de Automotores* está en condiciones de interpretar la información que proporciona el cliente, verificar la documentación y estado del vehículo. Además, presupuesta las tareas de reparación y/o mantenimiento luego de realizado el diagnóstico, explica el servicio a realizar y emite la orden de trabajo.

Finalizado el servicio realiza la entrega del vehículo, documentando el trabajo efectuado e informando al cliente de las características de las tareas ejecutadas. En todos los casos aplica normas de calidad y confiabilidad.

2. Diagnosticar fallas y reparar sistemas electrónicos de inyección de nafta.

Es una función propia del *Mecánico Electrónico de Automotores*, organizar y ejecutar el proceso de diagnóstico y reparación de sistemas electrónicos de control de inyección de nafta, acondiciona el vehículo y está capacitado para verificar el estado funcional del sistema. Asimismo, efectúa los recambios de las partes electrónicas averiadas. En todas sus actividades aplica normas de seguridad e higiene personal y ambiental, calidad y confiabilidad.

3. Diagnosticar fallas y reparar sistemas electrónicos de inyección Diesel.

Es una función propia del *Mecánico Electrónico de Automotores*, organizar y ejecutar el proceso de diagnóstico y reparación de sistemas electrónicos de control de inyección Diesel, acondiciona el vehículo y está capacitado para verificar el estado funcional del sistema. Asimismo, efectúa los recambios de las partes electrónicas averiadas. En todas sus actividades aplica normas de seguridad e higiene personal y ambiental, calidad y confiabilidad.

4. Diagnosticar fallas y reparar sistemas electrónicos de frenos.

Es una función propia del *Mecánico Electrónico de Automotores* organizar y ejecutar el proceso de diagnóstico y reparación de sistemas electrónicos de control de frenos (ABS y Control Dinámico de Estabilidad), acondiciona el vehículo y está capacitado para verificar el estado funcional del sistema. Asimismo, efectúa los recambios de las partes electrónicas averiadas. En todas sus actividades aplica normas de seguridad e higiene personal y ambiental, calidad y confiabilidad.

5. Diagnosticar fallas y reparar sistemas electrónicos de dirección.

Es una función propia del *Mecánico Electrónico de Automotores*, organizar y ejecutar el proceso de diagnóstico y reparación de sistemas electrónicos de control de dirección, acondiciona el vehículo y está capacitado para verificar el estado funcional del sistema. Asimismo, efectúa los recambios de las partes electrónicas averiadas. En todas sus actividades aplica normas de seguridad e higiene personal y ambiental, calidad y confiabilidad.

6. Diagnosticar fallas y reparar sistemas electrónicos de suspensión.

Es una función propia del *Mecánico Electrónico de Automotores*, organizar y ejecutar el proceso de diagnóstico y reparación de sistemas electrónicos de control de suspensión, acondiciona el vehículo y está capacitado para verificar el estado funcional del sistema. Asimismo, efectúa los recambios de las partes electrónicas averiadas. En todas sus actividades aplica normas de seguridad e higiene personal y ambiental, calidad y confiabilidad.

7. Diagnosticar fallas y reparar sistemas electrónicos de transmisiones.

Es una función propia del *Mecánico Electrónico de Automotores*, organizar y ejecutar el proceso de diagnóstico y reparación de sistemas electrónicos de control de transmisiones, acondiciona el vehículo y está capacitado para verificar el estado funcional del sistema. Asimismo, efectúa los recambios de las partes electrónicas averiadas. En todas sus actividades aplica normas de seguridad e higiene personal y ambiental, calidad y confiabilidad.

8. Diagnosticar fallas y reparar sistemas electrónicos de climatización.

Es una función propia del *Mecánico Electrónico de Automotores*, organizar y ejecutar el proceso de diagnóstico y reparación de sistemas electrónicos de control de climatización, acondiciona el vehículo y está capacitado para verificar el estado funcional del sistema. Asimismo, efectúa los recambios y de las partes electrónicas averiadas. En todas sus actividades aplica normas de seguridad e higiene personal y ambiental, calidad y confiabilidad.

9. Diagnosticar fallas en los sistemas inmovilizadores - antiarranque.

Es una función propia del *Mecánico Electrónico de Automotores*, organizar y ejecutar el proceso de diagnóstico de sistemas electrónicos inmovilizadores-antiarranque, acondiciona el vehículo y está capacitado para verificar el estado funcional del sistema. Asimismo, efectúa los procedimientos para las derivaciones correspondientes que solucionen dichas averías. En todas sus actividades aplica normas de seguridad e higiene personal y ambiental, calidad y confiabilidad.

10. Organizar y gestionar el taller para la prestación de los servicios de mantenimiento y/o reparaciones del sistema electrónico del automotor.

Esta función implica que el *Mecánico Electrónico de Automotores*, está en condiciones de organizar, gestionar y dirigir su propio emprendimiento para la prestación de servicios de mantenimiento y/o reparaciones de sistemas electrónicos, realizando las tareas de planificación, de comercialización de los servicios, de supervisión del trabajo, de registro de las actividades de servicios, de gestión de personal, de seguimiento y evaluación de los resultados físicos y económicos, de adquisición y almacenamiento de repuestos, otros insumos y bienes de capital, y de estudio del mercado y comercialización de los servicios profesionales.

3.- Área Ocupacional

Dentro del Servicio de mantenimiento y reparación de automotores el mecánico electrónico de automotores podría desempeñarse en las siguientes empresas:

- Talleres de Post Venta ligados a las Concesionarias de Automotores.
- Talleres de Mantenimiento y Reparación Independientes.
- Área de Verificación de Empresas Terminales.
- Verificadoras vehiculares.
- Área mantenimiento vehicular en empresas o entidades con flota automotriz.

Justificación del Perfil

Durante las décadas de los 70 y los 80, la mayor parte de los vehículos que circulaba por la Argentina habían sido diseñados en los 60 por las casas matrices – Ford Falcon, Renault 12, Peugeot 504 - y adaptados año a año por las filiales locales. Durante la década del 90, se produjo una renovación y modernización del parque automotor sin precedentes en nuestro país. En esta época se producen vehículos muy cercanos a la frontera tecnológica¹, al mismo tiempo, el mercado del automóvil se caracterizó por la diversidad de marcas y modelos – nacionales e importados – existentes.

Las nuevas unidades expresaban un cambio tecnológico fundamental: el funcionamiento del automóvil ya no se regía por sistemas mecánicos relativamente autónomos, sino por sistemas electrónicos cuyos componentes se integran funcionalmente por la acción de microprocesadores. Además, se incluyen en la mayoría de los modelos accesorios de confort hasta entonces reservados para vehículos de alta gama.

La tecnología electrónica comienza reemplazando los sistemas convencionales de encendido y alimentación de combustible –sistemas de encendido electrónico e inyección electrónica -, y luego se incorpora en el resto de los sistemas del automóvil: Sistema de Frenos ABS, Transmisiones, Sistemas de Seguridad, y climatización. La incorporación de esta tecnología exigió nuevas inversiones en instrumental y complejizó las actividades vinculadas al diagnóstico de fallas en estos sistemas.

Durante este período, también se produjeron significativas transformaciones en el sector autopartista. La vigencia del régimen para el sector automotriz, que permitía incrementar el contenido importado de las unidades, implicó que las distintas firmas debieran someterse a nuevas condiciones de competencia y optimizar la calidad de las piezas de los automóviles.

La optimización de la calidad de los componentes, tuvo un impacto muy importante en el Servicio de Mantenimiento y Reparación de Automotores, ya que como producto de este proceso disminuyó entre 3 y 5 veces la necesidad de realizar mantenimiento o reparaciones en los automotores.

Por último, se producen transformaciones importantes en las estrategias empresariales que afectaron al Servicio. En este período, las concesionarias de automotores comienzan a asignarle una importancia central a su Servicio de Posventa disminuyendo sus precios, incorporando técnicas de marketing, invirtiendo en tecnología asociada a los nuevos productos, capacitando a su personal en los talleres y desarrollando políticas ligadas a elevar los estándares de calidad del servicio, como la certificación de las Normas ISO.

Estas transformaciones impactaron a su vez en la estructura de ocupaciones del sector en dos sentidos. En primer lugar, los roles profesionales de esta actividad ligados al mantenimiento y reparación de sistemas mecánicos, van a demandar acciones formativas para su reconversión y

¹ Este período coincidió con la fase expansiva que vivió la industria automotriz en nuestro país donde además de alcanzar cifras record de producción, se radicaron las principales firmas.

actualización tecnológica. En segundo lugar, demandan la formación de nuevos perfiles profesionales para el servicio y/o competencias ligadas a los sistemas de reciente aparición. En los siguientes apartados, analizaremos este proceso.

Desarrollo del perfil profesional

Función 1	
Gestionar el servicio y atender al cliente	
Actividades	Criterios de Realización
1.1 Definir la primera hipótesis de falla.	<ul style="list-style-type: none"> • Se entrevista al cliente preguntando los efectos, las condiciones de surgimiento, el momento y el lugar en el que se produjo la falla para construir la hipótesis. • Se contemplan las características técnicas del vehículo para diferenciar las fallas de los efectos normales de funcionamiento. <p>En caso de que el vehículo pueda circular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realiza una prueba de carretera junto con el cliente para verificar la hipótesis de falla. • Se deriva el auto a reparaciones contemplando en la orden de trabajo la marca, el modelo, el número de chasis, el año y el kilometraje del auto; los códigos del equipamiento electrónico y procedimientos de programación; el tipo de cliente; la descripción del diagnóstico del mismo, la hipótesis de falla y el servicio a realizar. • Se abre la orden de trabajo especificando el tipo de vehículo, cliente y describiendo la falla a reparar.
1.2 Verificar la documentación del automóvil	<ul style="list-style-type: none"> • Se controla la documentación del vehículo verificando el número de chasis y del motor que figuran en el auto. • Se verifica que el auto está en garantía controlando que la cantidad de kilómetros que figuran en el auto sea inferior al kilometraje establecido por el manual del fabricante. • Se controlan en el manual de garantía los datos del auto, los servicios realizados y los plazos previstos para los diferentes servicios. • Se verifica el historial de fallas del vehículo controlando en el archivo del taller la fecha de la última reparación. • Se deriva el automóvil al área de trabajo.
1.3 Verificar el estado del vehículo y acondicionarlo para el servicio	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica la existencia de rayaduras en la carrocería del auto, la presencia de la rueda de auxilio, herramientas, radio, luces y el nivel del tanque de combustible controlando visualmente en compañía del cliente. • Se verifica la existencia de accesorios y efectos personales del cliente. • Se informa y explica al cliente la necesidad de desconexión de la batería. • Se consulta al cliente los accesorios y/o sistemas electrónicos

	<p>del auto que están codificados, para registrar la clave.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se verifica en el manual del cliente los datos sobre sistemas y los códigos de cada uno. • Se registran los códigos y los procedimientos de programación en la orden de reparación. • Se colocan en el automóvil las fundas protectoras: de guardabarros, volante, asientos, y palanca de cambios, para evitar daños en el vehículo. • Se cargan en la base del taller los datos del vehículo y el cliente garantizando la forma de ubicar al cliente durante el horario de trabajo taller. • Se registran la fecha de ingreso, tiempo aproximado informado al cliente y observaciones referidas al estado del vehículo.
<p>1.4 Presupuestar el servicio y adquirir los repuestos necesarios</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se confirma el precio del repuesto verificándolo en la base de datos de proveedores o lista de precios de repuestos homologados con la que cuenta el taller. • Se estima el tiempo demandado por el servicio consultando las pautas de tiempo definidas por el taller. • Se consulta al mecánico especialista las horas de trabajo dedicadas normalmente al mantenimiento y/o reparación, considerando su experiencia en servicios similares. • Se calcula el presupuesto del trabajo contemplando el costo del repuesto y el tiempo estipulado para el mantenimiento y/o la reparación. <p>En el caso de las concesionarias cuando el auto está en garantía:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se solicita a la terminal el repuesto necesario completando el formulario correspondiente (la orden de adquisición del repuesto). • Se factura el servicio a la terminal.
<p>1.5 Entregar el vehículo y comunicar el servicio al cliente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se controla que las condiciones de entrega del vehículo coinciden con las de recepción del mismo. • Si se han realizado modificaciones necesarias durante el servicio: consultar y comunicarlas al cliente • Se acondiciona el vehículo según las características del trabajo realizado, el criterio del cliente y el de servicio mantenido por el taller. • Se controla que no se han modificado elementos del vehículo que no fueron consultados con el cliente. • Se le informa con detalles al cliente el servicio realizado. • Se informa al cliente de la necesidad/posibilidad de realizar otras reparaciones percibidas durante el servicio. • Se le muestra y/o entrega al cliente los repuestos reemplazados • Se asesora al cliente sobre las pautas de conducción del vehículo a seguir en base a la reparación realizada. <p>En caso de que corresponda de acuerdo al tipo de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se comunica al cliente las condiciones de la Garantía del trabajo.

**Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional del área de competencia:
“Gestionar el servicio y atender al cliente.”**

Principales resultados esperados de su trabajo

Hipótesis de falla definida.
Actividades programadas en función de la precisión del diagnóstico.
Orden de trabajo completa en todos sus campos, definiendo las actividades a realizar en reparaciones y conformidad del cliente.
Documentación verificada.
Garantía de fábrica verificada.
Planilla detallando los accesorios del auto y la existencia de rayaduras o golpes en la carrocería y la cantidad de combustible que posee.
Automóvil ingresado en la base del taller, listo para iniciar el servicio
Vehículo limpio y acondicionado, en condiciones de ser entregado al cliente.
Cliente conforme con el servicio realizado.
Presupuesto calculado
Repuestos necesarios adquiridos

Medios de producción que utiliza

Herramental e Información Técnica: PC, Teléfono, fax.
Materiales e Insumos: Planillas de registro de datos, órdenes de trabajo.
Metodologías: Técnica de entrevistas el cliente para elaboración de hipótesis de fallas.

Procesos de trabajo y producción en los que interviene:

Procedimientos de control de la documentación: datos del auto, documentación.
Garantías del auto: períodos, requisitos, criterios y alcances.
Garantías de trabajo: períodos en tiempo y kilometraje. Condiciones, términos.
Procedimiento de verificación del estado del automóvil: componentes y equipamiento a contemplar.
Procedimientos de registro y verificación de códigos de funcionamiento de accesorios: sistemas y accesorios que requieren codificación. Procedimientos de programación.
Manuales técnicos de reparación y programación.

Técnicas y normas que aplica

Normas de calidad. Normas de procedimiento. Normas de seguridad.

Datos e información que utiliza

Identificación de fallas

Relaciones funcionales y jerárquicas que mantiene en el espacio social de trabajo

El mecánico de sistemas electrónicos del automotor no requiere supervisión de sus acciones, eventualmente puede conducir un equipo de trabajo e interactuar con un jefe de taller o bien el propietario de la empresa.

Función 2	
Diagnosticar fallas y reparar sistemas electrónicos de encendido e inyección de nafta.	
Actividades	Criterios de Realización
2.1 Organizar el proceso de mantenimiento, diagnóstico y reparación.	<ul style="list-style-type: none">• Se lee la orden de trabajo reconociendo el tipo de intervención, la marca y el modelo del vehículo.• Se verifica si se ha pedido información al cliente sobre los

	<p>códigos de los accesorios -radios, alarmas, llaves y cerraduras electrónicas para realizar la desconexión de la batería, controlando que se hayan registrado los mismos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se verifican en el manual del automóvil las características del sistema a mantener para seleccionar el herramental, los instrumentos de medición y la información técnica necesarias para el mantenimiento. • En caso de ausencia de datos técnicos, se consulta a las Terminales automotrices y Concesionarias Oficiales, Cámaras del Sector, Centros de Formación y/o profesionales del área. • Se ordena el área de trabajo con las herramientas, la información técnica vinculadas con el modelo del vehículo y los elementos de protección para evitar daños en el vehículo.
<p>2.2 Mantener, diagnosticar fallas y reparar sistemas electrónicos de encendido e inyección de nafta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica el estado funcional de los sistemas utilizando scanner • Se verifica el funcionamiento de los componentes , desarrollando pruebas estáticas y dinámicas de funcionamiento utilizando testers osciloscopio y scanner. • Se miden los componentes con el instrumento adecuado y se comparan los valores con los parámetros de funcionamiento definidos en el manual del fabricante. • Se define la falla contemplando los resultados de las mediciones y las relaciones funcionales de los componentes. <p>En caso de falla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se reemplaza el componente averiado. • Se realiza la prueba de funcionamiento luego de la reparación.

**Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional del área de competencia:
“Diagnosticar fallas y reparar sistemas electrónicos de encendido e inyección de nafta”**

Principales resultados esperados de su trabajo

Falla identificada
Componentes reemplazados
Vehículo funcionando correctamente.

Medios de producción que utiliza

Manuales técnicos del fabricante
Herramientas convencionales de desmontaje,
Téster, osciloscopio, scanner, PC,
Teléfono, fax.
Materiales e Insumos: solventes limpiadores, planillas de registro de datos y otros.

Procesos de trabajo y producción en los que interviene:

Procesos de detección de fallas y procesos de recambio o reparación de componentes de encendido e inyección de nafta.
Desarrollo de pruebas estáticas y dinámicas de funcionamiento.
Procedimientos de medición y reemplazo de componentes.
Técnicas para la verificación de funcionamiento.

Técnicas y normas que aplica

Normas de calidad. Normas de procedimiento. Normas de seguridad.

Datos e información que utiliza

Secuencia de tareas para el desarrollo del mantenimiento, diagnóstico y la reparación.

Orden de trabajo completa, especificando el servicio.

Informe de fallas e historial del vehículo.

Relaciones funcionales y jerárquicas que mantiene en el espacio social de trabajo

El mecánico de sistemas electrónicos del automotor no requiere supervisión de sus acciones, eventualmente puede conducir un equipo de trabajo e interactuar con un jefe de taller o bien el propietario de la empresa.

Función 3	
Diagnosticar fallas y reparar sistemas electrónicos de inyección Diesel	
Actividades	Criterios de Realización
3.1 Organizar el proceso de mantenimiento, diagnóstico y reparación.	<ul style="list-style-type: none">• Se lee la orden de trabajo reconociendo el tipo de intervención, la marca y el modelo del vehículo.• Se verifica si se ha pedido información al cliente sobre los códigos de los accesorios -radios, alarmas, llaves y cerraduras electrónicas para realizar la desconexión de la batería y se controla que se hayan registrado los mismos.• Se verifican en el manual del automóvil las características del sistema a mantener para seleccionar el herramental, los instrumentos de medición y la información técnica necesarias para el mantenimiento.• En caso de ausencia de datos técnicos, se consulta a las Terminales automotrices y Concesionarias Oficiales, Cámaras del Sector, Centros de Formación y/o profesionales del área. <ul style="list-style-type: none">• Se ordena el área de trabajo con las herramientas, la información técnica vinculadas con el modelo del auto y los elementos de protección para evitar daños en el vehículo.
3.2 Diagnosticar fallas y reparar sistemas electrónicos de inyección Diesel.	<ul style="list-style-type: none">• Se verifica el estado funcional de los sistemas utilizando scanner• Se verifica el funcionamiento de los componentes, desarrollando pruebas estáticas y dinámicas de funcionamiento utilizando testers osciloscopio y scanner.• Se miden los componentes con el instrumento adecuado y se comparan los valores con los parámetros de funcionamiento definidos en el manual del fabricante.• Se define la falla contemplando los resultados de las mediciones y las relaciones funcionales de los componentes. <p>En caso de falla:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se reemplaza el componente averiado.• Se realiza la prueba de funcionamiento luego de la reparación.

**Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional del área de competencia:
“Aplicar el mantenimiento preventivo en los motores diesel”**

Principales resultados esperados de su trabajo

Falla identificada.
Componentes reemplazados
Vehículo funcionando correctamente.

Medios de producción que utiliza

Manuales técnicos del fabricante
Herramientas convencionales de desmontaje,
Téster, osciloscopio, scanner, PC,
Teléfono, fax.
Materiales e Insumos: solventes limpiadores, planillas de registro de datos

Procesos de trabajo y producción en los que interviene:

Procesos de detección de fallas y procesos de recambio o reparación de componentes de inyección Diesel.
Desarrollo de pruebas estáticas y dinámicas de funcionamiento.
Procedimientos de medición y reemplazo de componentes
Técnicas para la verificación de funcionamiento.

Técnicas y normas que aplica

Normas de calidad. Normas de procedimiento. Normas de seguridad.

Datos e información que utiliza

Secuencia de tareas para el desarrollo del mantenimiento, diagnóstico y la reparación.
Orden de trabajo completo especificando el servicio.
Informe de fallas e historial del vehículo.

Relaciones funcionales y jerárquicas que mantiene en el espacio social de trabajo

El mecánico de sistemas electrónicos del automotor no requiere supervisión de sus acciones, eventualmente puede conducir un equipo de trabajo e interactuar con un jefe de taller o bien el propietario de la empresa.

Función 4	
Diagnosticar fallas y reparar sistemas electrónicos de frenos	
Actividades	Criterios de Realización
4.1 Organizar el proceso de mantenimiento, diagnóstico y reparación.	<ul style="list-style-type: none"> • Se lee la orden de trabajo reconociendo el tipo de intervención, la marca y el modelo del vehículo. • Se verifica si se ha pedido información al cliente sobre los códigos de los accesorios -radios, alarmas, llaves y cerraduras electrónicas para realizar la desconexión de la batería y se controla que se hayan registrado los mismos. • Se verifican en el manual del automóvil las características del sistema a mantener para seleccionar el herramental, los

	<p>instrumentos de medición y la información técnica necesarias para el mantenimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de ausencia de datos técnicos, se consulta a las Terminales automotrices y Concesionarias Oficiales, Cámaras del Sector, Centros de Formación y/o profesionales del área. • Se ordena el área de trabajo con las herramientas, la información técnica vinculadas con el modelo del auto y los elementos de protección para evitar daños en el vehículo.
<p>4.2 Diagnosticar fallas y reparar sistemas electrónicos de frenos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica el estado funcional de los sistemas utilizando scanner • Se verifica el funcionamiento de los componentes, desarrollando pruebas estáticas y dinámicas de funcionamiento utilizando testers, osciloscopio y scanner. • Se miden los componentes con el instrumento adecuado y se comparan los valores con los parámetros de funcionamiento definidos en el manual del fabricante. • Se define la falla contemplando los resultados de las mediciones y las relaciones funcionales de los componentes. <p>En caso de falla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se reemplaza el componente averiado. • Se realiza la prueba de funcionamiento luego de la reparación.

**Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional del área de competencia:
“Diagnosticar fallas y reparar sistemas electrónicos de frenos”**

Principales resultados esperados de su trabajo

Falla identificada
Componentes reemplazados
Vehículo funcionando correctamente.

Medios de producción que utiliza

Manuales técnicos del fabricante.
Herramientas convencionales de desmontaje, Tésters, osciloscopios, scanner, PC, Teléfono, fax.
Materiales e Insumos: solventes limpiadores, planillas de registro de datos y otros.

Procesos de trabajo y producción en los que interviene:

Procesos de detección de fallas y procesos de recambio o reparación de componentes de sistemas de frenos.
Desarrollo de pruebas estáticas y dinámicas de funcionamiento.
Procedimientos de medición y reemplazo de componentes.
Técnicas para la verificación de funcionamiento.

Técnicas y normas que aplica

Normas de calidad. Normas de procedimiento. Normas de seguridad.

Datos e información que utiliza

Secuencia de tareas para el desarrollo del mantenimiento, diagnóstico y la reparación.
Orden de trabajo complete especificando el servicio.

Informe de fallas e historial del vehículo.

Relaciones funcionales y jerárquicas que mantiene en el espacio social de trabajo

El mecánico de sistemas electrónicos del automotor no requiere supervisión de sus acciones, eventualmente puede conducir un equipo de trabajo e interactuar con un jefe de taller o bien el propietario de la empresa.

Función 5	
<i>Diagnosticar fallas y reparar sistemas electrónicos de dirección</i>	
Actividades	Criterios de Realización
5.1 Organizar el proceso de mantenimiento, diagnóstico y reparación.	<ul style="list-style-type: none"> • Se lee la orden de trabajo reconociendo el tipo de intervención, la marca y el modelo del vehículo. • Se verifica si se ha pedido información al cliente sobre los códigos de los accesorios -radios, alarmas, llaves y cerraduras electrónicas para realizar la desconexión de la batería y se controla que se hayan registrado los mismos. • Se verifican en el manual del automóvil las características del sistema a mantener para seleccionar el herramental, los instrumentos de medición y la información técnica necesarias para el mantenimiento. • En caso de ausencia de datos técnicos, se consulta a las Terminales automotrices y Concesionarias Oficiales, Cámaras del Sector, Centros de Formación y/o profesionales del área. • Se ordena el área de trabajo con las herramientas, la información técnica vinculadas con el modelo del auto y los elementos de protección para evitar daños en el vehículo.
5.2 Diagnosticar fallas y reparar sistemas electrónicos de dirección.	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica el estado funcional de los sistemas utilizando scanner • Se verifica el funcionamiento de los componentes, desarrollando pruebas estáticas y dinámicas de funcionamiento utilizando testers, osciloscopio y scanner. • Se miden los componentes con el instrumento adecuada y se comparan los valores con los parámetros de funcionamiento definidos en el manual del fabricante. • Se define la falla contemplando los resultados de las mediciones y las relaciones funcionales de los componentes. <p>En caso de falla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se reemplaza el componente averiado. • Se realiza la prueba de funcionamiento luego de la reparación.

**Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional del área de competencia:
“Diagnosticar fallas y reparar sistemas electrónicos de dirección”**

Principales resultados esperados de su trabajo

Falla identificada.
Componentes reemplazados.
Vehículo funcionando correctamente.

Medios de producción que utiliza

Manuales técnicos del fabricante.
Herramientas convencionales de desmontaje,
Multímetros, osciloscopios, scanner, CPU, Teléfono, fax.
Materiales e Insumos: solventes limpiadores, planillas de registro de datos y otros.

Procesos de trabajo y producción en los que interviene:

Procesos de detección de fallas y procesos de recambio o reparación de componentes de sistemas de dirección.
Desarrollo de pruebas estáticas y dinámicas de funcionamiento.
Procedimientos de medición y reemplazo de componentes.
Técnicas para la verificación de funcionamiento.

Técnicas y normas que aplica

Normas de calidad. Normas de procedimiento. Normas de seguridad.

Datos e información que utiliza

Secuencia de tareas para el desarrollo del mantenimiento, diagnóstico y la reparación.
Orden de trabajo completo especificando el servicio.
Informe de fallas e historial del vehículo.

Relaciones funcionales y jerárquicas que mantiene en el espacio social de trabajo

El mecánico de sistemas electrónicos del automotor no requiere supervisión de sus acciones, eventualmente puede conducir un equipo de trabajo e interactuar con un jefe de taller o bien el propietario de la empresa.

Función 6	
<i>Diagnosticar fallas y reparar sistemas electrónicos de suspensión</i>	
Actividades	Criterios de Realización
6.1 Organizar el proceso de mantenimiento, diagnóstico y reparación.	<ul style="list-style-type: none"> • Se lee la orden de trabajo reconociendo el tipo de intervención, la marca y el modelo del vehículo. • Se verifica si se ha pedido información al cliente sobre los códigos de los accesorios -radios, alarmas, llaves y cerraduras electrónicas, etc.- para realizar la desconexión de la batería y se controla que se hayan registrado los mismos. • Se verifican en el manual del automóvil las características del sistema a mantener para seleccionar el instrumental, los instrumentos de medición y la información técnica necesarias

	<p>para el mantenimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de ausencia de datos técnicos, se consulta a las Terminales automotrices y Concesionarias Oficiales, Cámaras del Sector, Centros de Formación y/o profesionales del área. • Se ordena el área de trabajo con las herramientas, la información técnica vinculadas con el modelo del auto y los elementos de protección para evitar daños en el vehículo.
<p>6.2 Diagnosticar fallas y reparar sistemas electrónicos de suspensión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica el estado funcional de los sistemas utilizando scanner • Se verifica el funcionamiento de los componentes, desarrollando pruebas estáticas y dinámicas de funcionamiento utilizando testers, osciloscopios y scanner. • Se miden los componentes con el instrumento adecuado y se comparan los valores con los parámetros de funcionamiento definidos en el manual del fabricante. • Se define la falla contemplando los resultados de las mediciones y las relaciones funcionales de los componentes. <p>En caso de falla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se reemplaza el componente averiado. • Se realiza la prueba de funcionamiento luego de la reparación.

**Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional del área de competencia:
“Diagnosticar fallas y reparar sistemas electrónicos de suspensión”**

Principales resultados esperados de su trabajo

Falla identificada
Componentes reemplazados
Vehículo funcionando sin dificultades

Medios de producción que utiliza

Manuales técnicos del fabricante
Herramientas convencionales de desmontaje,
Tésters, osciloscopio, scanner, PC,
Teléfono, fax.
Materiales e Insumos: solventes limpiadores, planillas de registro de datos y otros.

Procesos de trabajo y producción en los que interviene:

Procesos de detección de fallas y procesos de recambio o reparación de componentes de sistemas de suspensión.
Desarrollo de pruebas estáticas y dinámicas de funcionamiento.
Procedimientos de medición y reemplazo de componentes.

Técnicas y normas que aplica

Normas de calidad. Normas de procedimiento. Normas de seguridad.

Datos e información que utiliza

Secuencia de tareas para el desarrollo del mantenimiento, diagnóstico y la reparación.
Orden de trabajo complete especificando el servicio.
Informe de fallas e historial del vehículo.

Relaciones funcionales y jerárquicas que mantiene en el espacio social de trabajo

El mecánico de sistemas electrónicos del automotor no requiere supervisión de sus acciones, eventualmente puede conducir un equipo de trabajo e interactuar con un jefe de taller o bien el propietario de la empresa.

Función 7	
Diagnosticar fallas y reparar sistemas electrónicos de transmisiones	
Actividades	Criterios de Realización
7.1 Organizar el proceso de mantenimiento, diagnóstico y reparación.	<ul style="list-style-type: none">• Se lee la orden de trabajo reconociendo el tipo de intervención, la marca y el modelo del vehículo.• Se verifica si se ha pedido información al cliente sobre los códigos de los accesorios -radios, alarmas, llaves y cerraduras electrónicas.- para realizar la desconexión de la batería y se controla que se hayan registrado los mismos.• Se verifican en el manual del automóvil las características del sistema a mantener para seleccionar el herramental, los instrumentos de medición y la información técnica necesarias para el mantenimiento.• En caso de ausencia de datos técnicos, se consulta a las Terminales automotrices y Concesionarias Oficiales, Cámaras del Sector, Centros de Formación y/o profesionales del área.• Se ordena el área de trabajo con las herramientas, la información técnica vinculadas con el modelo del auto y los elementos de protección para evitar daños en el vehículo.
7.2 Diagnosticar fallas y reparar sistemas electrónicos de transmisiones.	<ul style="list-style-type: none">• Se verifica el estado funcional de los sistemas utilizando scanner• Se verifica el funcionamiento de los componentes desarrollando pruebas estáticas y dinámicas de funcionamiento utilizando testers, osciloscopios y scanner.• Se miden los componentes con el instrumento adecuado y se comparan los valores con los parámetros de funcionamiento definidos en el manual del fabricante.• Se define la falla contemplando los resultados de las mediciones y las relaciones funcionales de los componentes. <p>En caso de falla:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se reemplaza el componente averiado.• Se realiza la prueba de funcionamiento luego de la reparación.

**Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional del área de competencia:
“Diagnosticar fallas y reparar sistemas electrónicos de transmisiones”**

Principales resultados esperados de su trabajo

Falla identificada

Componentes reemplazados

Vehículo funcionando correctamente.

Medios de producción que utiliza

Manuales técnicos del fabricante
Herramientas convencionales de desmontaje,
Téster, osciloscopio, scanner, PC,
Teléfono, fax.
Materiales e Insumos: solventes limpiadores, planillas de registro de datos

Procesos de trabajo y producción en los que interviene:

Procesos de detección de fallas y procesos de recambio o reparación de componentes de sistemas de transmisiones.
Desarrollo de pruebas estáticas y dinámicas de funcionamiento.
Procedimientos de medición y reemplazo de componentes

Técnicas y normas que aplica

Normas de calidad. Normas de procedimiento. Normas de seguridad.

Datos e información que utiliza

Secuencia de tareas para el desarrollo del mantenimiento, diagnóstico y la reparación.
Orden de trabajo completo especificando el servicio.
Informe de fallas e historial del vehículo.

Relaciones funcionales y jerárquicas que mantiene en el espacio social de trabajo

El mecánico de sistemas electrónicos del automotor no requiere supervisión de sus acciones, eventualmente puede conducir un equipo de trabajo e interactuar con un jefe de taller o bien el propietario de la empresa.

Función 8	
<i>Diagnosticar fallas y reparar sistemas electrónicos de climatizaciones</i>	
Actividades	Criterios de Realización
8.1 Organizar el proceso de mantenimiento, diagnóstico y reparación.	<ul style="list-style-type: none">• Se lee la orden de trabajo reconociendo el tipo de intervención, la marca y el modelo del vehículo.• Se verifica si se ha pedido información al cliente sobre los códigos de los accesorios -radios, alarmas, llaves y cerraduras electrónicas, etc.- para realizar la desconexión de la batería y se controla que se hayan registrado los mismos.• Se verifican en el manual del automóvil las características del sistema a mantener para seleccionar el herramental, los instrumentos de medición y la información técnica necesarias para el mantenimiento.• En caso de ausencia de datos técnicos, se consulta a las Terminales automotrices y Concesionarias Oficiales, Cámaras del Sector, Centros de Formación y/o profesionales del área.• Se ordena el área de trabajo con las herramientas, la información técnica vinculadas con el modelo del auto y los elementos de protección para evitar daños en el vehículo.

<p>8.2 Diagnosticar fallas y reparar sistemas electrónicos de climatizaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica el estado funcional de los sistemas utilizando scanner • Se verifica el funcionamiento de los componentes desarrollando pruebas estáticas y dinámicas de funcionamiento utilizando testers, osciloscopios y scanner. • Se miden los componentes con el instrumento adecuado y se comparan los valores con los parámetros de funcionamiento definidos en el manual del fabricante. • Se define la falla contemplando los resultados de las mediciones y las relaciones funcionales de los componentes. <p>En caso de falla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se reemplaza el componente averiado. • Se realiza la prueba de funcionamiento luego de la reparación.
--	--

**Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional del área de competencia:
“Diagnosticar fallas y reparar sistemas electrónicos de climatizaciones”**

Principales resultados esperados de su trabajo

Falla identificada
Componentes reemplazados
Vehículo funcionando correctamente.

Medios de producción que utiliza

Manuales técnicos del fabricante
Herramientas convencionales de desmontaje,
Téster, osciloscopio, scanner, PC,
Teléfono, fax.
Materiales e Insumos: solventes limpiadores, planillas de registro de datos

Procesos de trabajo y producción en los que interviene:

Procesos de detección de fallas y procesos de recambio o reparación de componentes de sistemas de climatización.
Desarrollo de pruebas estáticas y dinámicas de funcionamiento.
Procedimientos de medición y reemplazo de componentes

Técnicas y normas que aplica

Normas de calidad. Normas de procedimiento. Normas de seguridad.

Datos e información que utiliza

Secuencia de tareas para el desarrollo del mantenimiento, diagnóstico y la reparación.
Orden de trabajo completo especificando el servicio.
Informe de fallas e historial del vehículo.

Relaciones funcionales y jerárquicas que mantiene en el espacio social de trabajo

El mecánico de sistemas electrónicos del automotor no requiere supervisión de sus acciones, eventualmente puede conducir un equipo de trabajo e interactuar con un jefe de taller o bien el propietario de la empresa.

Función 9	
<i>Diagnosticar fallas de los sistemas inmovilizadores-antiarranque.</i>	
Actividades	Criterios de Realización
9.1 Organizar el proceso de diagnóstico en el sistema inmovilizador-antiarranque.	<ul style="list-style-type: none"> • Se lee la orden de trabajo reconociendo el tipo de intervención, la marca y el modelo del vehículo. • Se verifica si se ha pedido información al cliente sobre los códigos de los accesorios -radios, alarmas, llaves y cerraduras electrónicas, para realizar la desconexión de la batería y se controla que se hayan registrado los mismos. • Se verifican en el manual del automóvil las características del sistema a mantener para seleccionar el herramental, los instrumentos de medición y la información técnica necesarias para el mantenimiento. • En caso de ausencia de datos técnicos, se consulta a las Terminales automotrices y Concesionarias Oficiales, Cámaras del Sector, Centros de Formación y/o profesionales del área. • Se ordena el área de trabajo con las herramientas, la información técnica vinculadas con el modelo del auto y los elementos de protección para evitar daños en el vehículo.
9.2 Diagnosticar fallas en el sistema inmovilizador-antiarranque	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica el estado funcional de los sistemas utilizando scanner • Se verifica el funcionamiento de los componentes , desarrollando pruebas estáticas y dinámicas de funcionamiento utilizando testers osciloscopio y scanner. • Se miden los componentes con el instrumento adecuada y se comparan los valores con los parámetros de funcionamiento definidos en el manual del fabricante. • Se define la falla contemplando los resultados de las mediciones y las relaciones funcionales de los componentes. <p>En caso de falla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se reemplaza el componente averiado. • Se realiza la prueba de funcionamiento luego de la reparación.

**Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional del área de competencia:
“Diagnosticar fallas y reparar sistemas electrónicos de climatizaciones”**

Principales resultados esperados de su trabajo

Falla identificada
Componentes reemplazados
Vehículo funcionando correctamente.

Medios de producción que utiliza

Manuales técnicos del fabricante
Herramientas convencionales de desmontaje, Tésters, osciloscopios, scanner, PC, Teléfono, fax.
Materiales e Insumos: solventes limpiadores, planillas de registro de datos

Procesos de trabajo y producción en los que interviene:

Procesos de detección de fallas y procesos de recambio o reparación de componentes de sistemas de climatización.

Desarrollo de pruebas estáticas y dinámicas de funcionamiento.

Procedimientos de medición y reemplazo de componentes

Técnicas y normas que aplica

Normas de calidad. Normas de procedimiento. Normas de seguridad.

Datos e información que utiliza

Secuencia de tareas para el desarrollo del mantenimiento, diagnóstico y la reparación.

Orden de trabajo completo especificando el servicio.

Informe de fallas e historial del vehículo.

Relaciones funcionales y jerárquicas que mantiene en el espacio social de trabajo

El mecánico de sistemas electrónicos del automotor no requiere supervisión de sus acciones, eventualmente puede conducir un equipo de trabajo e interactuar con un jefe de taller o bien el propietario de la empresa.

Función 10	
<i>Organizar y gestionar el taller para la prestación de los servicios de mantenimiento y/o reparaciones del sistema electrónico automotriz.</i>	
Actividades	Criterios de Realización
<p>10.1. Tramitar ante las autoridades correspondientes, la inscripción como persona física o jurídica para la realización de actividades económicas y las habilitaciones correspondientes, según Normas vigentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se consideran y evalúan las formas jurídicas individuales y no individuales que puede asumir el emprendimiento y se determina la que más se ajusta a los objetivos productivos y a la disponibilidad de recursos. • Se determina las situaciones en que es necesario recurrir al asesoramiento profesional. • Se selecciona la forma jurídica que asumirá el emprendimiento a organizar. • Se solicita información de los requisitos a cumplimentar ante los organismos públicos donde deba realizarse la presentación y de las obligaciones posteriores que como agente económico se tendrán. • Si resulta necesario, se recurre al profesional contable o jurídico a efectos de solicitar servicios profesionales (consulta, escritura de constitución de la sociedad, y otros), pues el asesoramiento es parte del servicio. • Se reúne y presenta la documentación requerida para la constitución jurídica que se seleccionó.
<p>10.2. Determinar las necesidades de locales, equipos, repuestos, otros insumos y herramientas para el emprendimiento, contemplando Normas de</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se calcula el valor y forma de adquisición de un stock de equipos, repuestos, otros insumos y herramientas que asegure la prestación de los servicios. • Se tiene en cuenta el perfil del emprendimiento (en términos de escala, tipo de clientela, objetivos perseguidos, otros), y las posibilidades financieras, a fin de tomar las decisiones más apropiadas a esas condiciones.

Seguridad e Higiene del medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Se analizan y valoran formas asociativas para el usufructo compartido de instalaciones, máquinas y equipos.
10.3. Gestionar la adquisición y almacenamiento de insumos y bienes de capital para el emprendimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Se solicita, si fuera necesario, asesoramiento profesional acerca de las características y calidades de los insumos y bienes de capital a adquirir. • Se identifican y evalúan distintas ofertas, comparando precios, calidades, descuentos por volumen, formas de pago, servicios post-venta y garantías, trayectoria comercial y seriedad en el cumplimiento de las condiciones de venta. • Se verifica que todos los materiales a adquirir, posean la correspondiente certificación o sello de marca según las disposiciones reglamentarias vigentes. • Se negocian y acuerdan las condiciones de compra y realizan las adquisiciones de acuerdo a lo planificado y convenido. • Se solicitan los comprobantes de compra y garantías que correspondan, verificándose que se han emitido según lo establecido por las normas legales vigentes y se los archiva debidamente. • Se asientan las cantidades y precios de los insumos y bienes de capital adquiridos en los registros y formularios establecidos. • Se reciben los bienes adquiridos, verificando que cumplan con las condiciones descritas en las órdenes de compra y asentando el movimiento de ingreso de los mismos en el inventario. • Se archivan debidamente manuales o instructivos de uso de los bienes adquiridos. • Se almacenan los bienes de capital y/o insumos adquiridos, asegurando su preservación y correcto estibado y clasificación.
10.4. Realizar la gestión de personal.	<ul style="list-style-type: none"> • Si fuera necesario, se contrata personal auxiliar para la prestación de los servicios, de acuerdo con la forma acordada y cumpliendo con la legislación laboral vigente. • Se liquidan sueldos teniendo en cuenta los términos de contratación y el cumplimiento laboral, y registrando los pagos de acuerdo con las normativas contables y legales en lo laboral y comercial. • Se informa y/o capacita al personal auxiliar sobre las tareas que debe realizar y sobre las normas de seguridad e higiene que debe observar. • Se supervisa la ejecución de las tareas por parte del personal y se evalúa su desempeño, considerando su productividad, aspectos aptitudinales y actitudinales y, eventualmente, reasignando tareas.
10.5. Controlar y registrar los servicios realizados.	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica durante la ejecución y a su finalización, que la calidad de los servicios que se prestan, estén acordes con lo planificado y lo acordado con el cliente. • Se seleccionan los sistemas de registro, más adecuados a las condiciones socioeconómicas, tamaño y complejidad del emprendimiento. • Se registran datos del cliente y características del servicio prestado. • Se elaboran y archivan informes de los servicios efectuados, dejando constancia de todo acontecimiento excepcional, especialmente aquellos que impliquen un impacto en los resultados futuros del emprendimiento. • Se considera toda información que permita calcular índices de productividad, rendimiento y resultados económicos.

<p>10.6. Realizar la gestión administrativa y contable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se realiza la gestión de cobranzas manteniendo actualizado el registro de valores cobrados, por cobrar y vencidos. • Se seleccionan los sistemas de registro, más adecuados a las condiciones socioeconómicas, tamaño y complejidad del emprendimiento. • Se considera de acuerdo a las formas y métodos contables, los comprobantes de: <ul style="list-style-type: none"> -pagos efectuados en concepto de sueldos y jornales, y de otro tipo de servicios de terceros. -precios pagados, fechas, insumos y/o bienes de capital comprados; -recibos y/o facturas, con fechas, descripción y precios obtenidos por la venta de los servicios. -todos los compromisos de pagos y cobros pendientes; -pagos de obligaciones fiscales y previsionales; -pagos de alquileres, tasas, cuotas de créditos y servicios varios. • Se clasifican y archivan los comprobantes.
<p>10.7. Elaborar y llevar el inventario de insumos, equipos, herramientas y otros bienes de capital.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se seleccionan los sistemas de inventario más adecuados al tamaño y la complejidad del emprendimiento. • Se asientan, entradas y salidas, las causas de altas y bajas y, cuando corresponda, el responsable a cargo del ítem. • Se consideran existencias en stock de insumos, equipos, herramientas y otros bienes de capital. • Se actualiza la información oportunamente. • Se utilizan como fuente de información otros registros efectuados.
<p>10.8. Analizar y evaluar los mercados posibles para el ofrecimiento de los servicios profesionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se determina el perfil de los potenciales usuarios de los servicios que se ofrecerán, considerando las preferencias de los mismos. • Se hace un seguimiento de la demanda de servicios profesionales en medios de comunicación, sistemas de relaciones personales u otros. • Se consideran las características de los servicios ofrecidos por otros profesionales, a fin de ajustar los propios a condiciones competitivas. • Se detectan y estudian segmentos del mercado no satisfechos y/o con baja cobertura de servicios.
<p>10.9. Negociar y acordar las condiciones de contratación de los servicios profesionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se evalúan las características que definen la situación actual del mercado, a fin de hacer las propuestas y contrapropuestas. • Se hacen propuestas y contrapropuestas teniendo en cuenta la conveniencia de mantener al cliente en cartera y las necesidades financieras del momento. • Se consideran las posibilidades de ofrecer descuentos, otorgar plazos de pago, alternativas de formas de pago y otras condiciones. • Se pactan las condiciones del contrato de servicios con el cliente, fijando criterios de calidad, tiempos previstos para la ejecución de los trabajos, presupuesto, forma de pago y posición impositiva frente al contratante. • Se evalúa con la contraparte la conveniencia de establecer por escrito, los términos del servicio a prestar al cliente. • Se pactan, si fuera el caso, las condiciones del contrato de trabajo con el contratante o empleador y se asegura que se respeta la legislación laboral vigente.

**Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional en la Función 10:
“Organizar y gestionar el taller para la prestación de los servicios de mantenimiento y/o reparaciones del sistema electrónico automotriz”.**

Principales resultados esperados de su trabajo

Como resultado del ejercicio de esta función se espera disponer de un emprendimiento de prestación de servicios profesionales de mantenimiento y/o reparaciones de sistemas electrónicos, organizado y gestionado eficazmente en forma económicamente sostenible.

Tratándose de un emprendimiento de prestación de servicios profesionales, se dispone de:

- objetivos y estrategias que orientan el emprendimiento asegurando su viabilidad;
- un presupuesto de costos e ingresos;
- una gestión y registración realizada de acuerdo con la legislación vigente;
- repuestos, otros insumos y bienes de capital adquiridos en las condiciones más ventajosas posibles, inventariados, y almacenados a resguardo de robos, hurtos, deterioros y contaminaciones;
- servicios prestados debidamente controlados y registrados de modo tal que se disponga de información detallada de las mismas para los análisis de rendimiento y productividad y para evaluar los resultados económicos de cada proceso;
- servicios prestados de acuerdo con las normas de seguridad, higiene en el trabajo y protección del medio ambiente;
- un análisis, actualizado periódicamente, de los posibles mercados para la oferta de los servicios profesionales y estrategias para acceder a los mismos;
- servicios comercializados de acuerdo con las condiciones requeridas por los mercados;
- recursos de mano de obra capacitados, organizados, supervisados y administrados de acuerdo a normas legales vigentes;

Medios de producción que utiliza

Escritorio o mesa de trabajo, calculadora, computadora personal, ficheros, armarios y estantes. Teléfono. Sistemas de archivo para comprobantes de compra, de pagos, de recibos de sueldos y jornales, de ventas. Sistemas de archivo de contratos, de informes de profesionales, de correspondencia, de publicaciones técnicas. Sistemas convencionales y/o programas informáticos de aplicación: de gestión y control de compras y pagos, de presupuesto y flujo de fondos, de gestión y control de inventarios, de gestión y control de ventas y cobranzas, de gestión de legajos y remuneraciones del personal, de base de datos de clientes, proveedores y profesionales. Libros de inventario, caja, cuenta corriente y ventas.

Procesos de trabajo y producción en los que interviene

- De planificación y gestión del emprendimiento de prestación de los servicios profesionales.
- De comercialización de los servicios profesionales.
- De supervisión del trabajo.
- De registro de las actividades de servicios del emprendimiento.
- De gestión de recursos humanos del emprendimiento.
- De seguimiento y evaluación de los resultados físicos y económicos.
- De adquisición y almacenamiento de insumos y bienes de capital.

Técnicas y normas que aplica

- Técnicas básicas de organización y gestión de emprendimientos.
- Técnicas básicas de operación de computadoras personales.
- Técnicas de registro de datos referidos a las distintas actividades del emprendimiento.

- Técnicas básicas de administración y contabilidad. Técnicas para el seguimiento presupuestario.
- Técnicas básicas de mercadeo y comercialización de servicios profesionales de electricidad automotriz.
- Técnicas de negociación con proveedores y clientes o contratantes.
- Técnicas de seguimiento y evaluación de los resultados físicos y económicos del emprendimiento.
- Técnicas de redacción de informes y de comunicación.
- Normas que rigen la actividad económica.
- Normas laborales.
- Normas de seguridad e higiene y de cuidado de medio ambiente.

Datos e informaciones que utiliza

- Contenidos en los textos de la normativa sobre automotores.
- Sobre registros efectuados en procesos productivos anteriores.
- Contendida en el informe periódico de evaluación del emprendimiento.
- Contendida en los boletines técnicos de organismos públicos o privados vinculados a la actividad de electricidad automotriz.
- Sobre los recursos disponibles.
- Sobre costos de producción de los servicios.
- Sobre canales y operadores de la comercialización.
- Sobre las tendencias del mercado de servicios profesionales de electricidad automotriz.
- Sobre las posibilidades de asociación para la compra de insumos, producción y comercialización de los servicios.
- Sobre los organismos generadores y difusores de innovaciones tecnológicas para la actividad de electricidad automotriz.
- Sobre las ofertas de capacitación y asistencia técnica en actividad de electricidad automotriz.
- Sobre la ubicación de los diferentes centros de salud de la zona de actuación profesional.

Relaciones funcionales y/o jerárquicas que mantiene en el espacio social de trabajo

- El *Electricista de Automotores* mantiene relaciones jerárquicas de dirección, comunicación de instrucciones y supervisión de actividades, con todo el personal, si existiera, afectado a la prestación de servicios, sean auxiliares u operarios.
- En la dirección de su propio emprendimiento, se relaciona funcionalmente con clientes usuarios de automotores.
- Mantiene relaciones funcionales de información, negociación y coordinación con proveedores de repuestos, materiales, equipos y herramientas.
- Sostiene relaciones funcionales en procura de información técnica con directivos, empleados administrativos, técnicos y profesionales de centros de formación profesional, escuelas técnicas en la especialidad de mecánica automotriz, de difusión, extensión y transferencia de tecnología para el sector de mecánica automotriz.
- Se vincula funcionalmente con profesionales particularmente, Técnicos en Automotores, Ingenieros Mecánicos, Abogados, Contadores, para requerir consultas y/o prestación de servicios, en relación con sus responsabilidades en la planificación, organización y ejecución.