

Ministerio de Educación



Perfil Profesional

Sector Mecánica Automotriz

Mecánico Instalador de Equipos de GNC.

Perfil Profesional del Mecánico Instalador de Equipos de GNC.

Alcance del Perfil Profesional

El *Mecánico Instalador de Equipos de GNC* está capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en este perfil, para atender al cliente, gestionar el servicio de instalación, diagnóstico, reparación y/o mantenimiento de un equipo de conversión a GNC, sus sistemas eléctricos, mecánicos y/o componentes electromecánicos del mismo, que intervienen en el sistema de alimentación del automotor, organizando y ejecutando los procesos antes mencionados, operando instrumentos y equipamiento de medición.

Este Mecánico Instalador de Equipos de GNC trabaja bajo supervisión profesional, responsabilizándose de la calidad de instalación, mantenimiento, reparación y verificación técnica obligatoria de esos equipos. Está en condiciones de conducir equipos de trabajo y dirigir emprendimientos de pequeña o mediana envergadura, vinculados al servicio de venta, instalación, reparación y adaptación de equipos de conversión a GNC Normalizados por ENARGAS

Funciones que ejerce el profesional

1. Gestionar el servicio y atender al cliente.

En el desempeño de esta función, el *Instalador de Equipos de GNC* está en condiciones de interpretar la información que proporciona el cliente, verificar la documentación del equipo de GNC y el estado del mismo. Además, presupuesta las tareas de instalación, reparación y/o mantenimiento luego de realizado el diagnóstico del funcionamiento del motor, explica el servicio a realizar y emite la orden de trabajo.

Finalizado el servicio realiza la entrega del vehículo, documentando el trabajo efectuado, entregando la oblea ENARGAS, la tarjeta AMARILLA y la GARANTÍA correspondiente al equipo instalado e informando al cliente de las características de las tareas ejecutadas. En todos los casos aplica normas de seguridad, calidad y confiabilidad.

2. Instalar circuitos eléctricos, componentes electromecánicos y elementos mecánicos del equipo de GNC.

Es una función propia del *Instalador de Equipos de GNC*, planificar, organizar y ejecutar el proceso de instalación del kit de conversión. Acondiciona el vehículo y está capacitado para instalar y conectar el circuito eléctrico de alimentación, como así también los circuitos auxiliares, instrumental e indicadores luminosos propios del sistema.

Realiza el montaje y conexión de componentes electromecánicos y accesorios, como ser llaves conmutadoras, electroválvulas, válvulas, sensores de presión de GNC, mezcladores y reductores.

Efectúa el montaje del bastidor y cilindros, así mismo planifica y organiza la instalación de las cañerías, válvulas de carga de GNC, de venteo, de seguridad y manómetros. Controla el funcionamiento del motor, tanto a nafta como a GNC, ajusta la puesta a punto y el avance al encendido.

En todas sus actividades aplica normas vigentes del Ente Regulador (ENARGAS), como así también normas de seguridad e higiene personal y ambiental, calidad y confiabilidad.

3. Diagnosticar, reparar y/o mantener circuitos eléctricos del equipo de GNC.

Es una función propia del *Instalador de Equipos de GNC*, organizar y ejecutar el proceso de diagnóstico, reparación y mantenimiento de los circuitos eléctricos pertinentes al

funcionamiento del equipo de conversión, acondiciona el vehículo y está capacitado para verificar el estado del sistema. Realiza el control de funcionamiento de los circuitos de alimentación y señalización correspondiente a los accesorios vinculados al kit de conversión a GNC. Controla el funcionamiento de los circuitos eléctricos auxiliares. Controla el funcionamiento del instrumental e indicadores luminosos, propios del equipo. Asimismo, efectúa las reparaciones y recambios de las partes desgastadas o averiadas. En todas sus actividades aplica normas vigentes del Ente Regulador (ENARGAS), como así también normas de seguridad e higiene personal y ambiental, calidad y confiabilidad.

4. Diagnosticar, reparar y/o mantener componentes electromecánicos del equipo de GNC.

Es una función propia del *Instalador de Equipos de GNC*, organizar y ejecutar el proceso de diagnóstico, reparación y mantenimiento de componentes electromecánicos del sistema de conversión a GNC. Controla y verifica el funcionamiento de llaves conmutadoras, electroválvulas, válvulas, sensores de presión de GNC, mezcladores y reductores. Controla y verifica el funcionamiento del sistema de conversión, como así también todos sus componentes y accesorios. Asimismo planifica y realiza todas las operaciones de desmontaje, desarmado, reparación y/o recambio de los componentes desgastados o averiados.

En todas sus actividades aplica normas vigentes del Ente Regulador (ENARGAS), como así también normas de seguridad e higiene personal y ambiental, calidad y confiabilidad.

5. Diagnosticar, reparar y/o mantener elementos mecánicos del equipo de GNC.

Es una función propia del *Instalador de Equipos de GNC*, organizar y ejecutar el proceso de diagnóstico, reparación y mantenimiento de todos los elementos mecánicos pertinentes al equipo de conversión a GNC. Asimismo planifica y realiza todas las operaciones de desmontaje, desarmado, reparación y/o recambio de los componentes desgastados o averiados. Acondiciona el vehículo y está capacitado para realizar la conexión de todos los elementos y verificar el estado funcional del sistema. Controla el funcionamiento del motor, tanto a nafta como a GNC, ajusta la puesta a punto y el avance al encendido. En todas sus actividades aplica normas vigentes del Ente Regulador (ENARGAS), como así también normas de seguridad e higiene personal y ambiental, calidad y confiabilidad.

6 Organizar y gestionar el taller para la prestación de servicios de instalación y reparación de sistemas de conversión a GNC.

Esta función implica que el *Instalador de Equipos de GNC* está en condiciones de organizar, gestionar y dirigir su propio emprendimiento para la prestación de servicios de instalación, mantenimiento y/o reparación de sistemas de conversión a GNC, realizando las tareas de planificación, comercialización de servicios, supervisión del trabajo, registro de las actividades de servicios, gestión de personal, seguimiento y evaluación de resultados físicos y económicos, adquisición y almacenamiento de repuestos, otros insumos y bienes de capital. Desarrollar estudios de mercado y planificar estrategias de comercialización de servicios profesionales.

Área Ocupacional

El *Mecánico Instalador de Equipos a GNC* puede desempeñarse en relación de dependencia, en talleres o empresas que requieran de estos servicios profesionales. En estos casos puede coordinar o bien integrar un equipo de trabajo, según la complejidad de la estructura jerárquica del taller y el tipo de servicio a desarrollar.

El *Mecánico Instalador de Equipos de GNC* podrá desempeñarse en los siguientes tipos de empresas:

- Talleres independientes de conversión a GNC, mantenimiento y reparación de automotores.
- Área de mantenimiento y reparación de automotores en: empresas de transporte, organismos públicos y cualquier organización que opere con vehículos automotores que posean equipos de conversión a GNC.

Justificación del perfil

A mediados de la década del '90, comienza lentamente la incorporación de sistemas muy elementales de conversión a GNC, debido a su rendimiento y obviamente a su menor costo por kilómetro en relación a las naftas.

Pero recién después de la crisis económica sufrida en el año 2001, y al incontenible aumento de las naftas y el gas-oil, la tecnología de conversión a GNC se hace presente con mayor énfasis en el funcionamiento de los automotores en general.

Actualmente según estadísticas oficiales, el parque automotor con equipos de GNC ronda 1.300.000 unidades a nivel nacional, se realizan un promedio de 5400 conversiones mensuales y existen 1750 estaciones de carga en todo el país.

Por tales razones, la formación de un profesional en el área de la instalación de equipos de conversión a GNC es una necesidad permanente que demanda su formación como personal integrante de equipos de trabajo y que responde a la Normalización vigente (ENARGAS).

Desarrollo del Perfil Profesional

<i>Función que ejerce el profesional</i>	
1) Gestionar el servicio y atender al cliente.	
Actividades	Criterios de Realización
1.1. Recepcionar el vehículo	<ul style="list-style-type: none"> • Se interpreta la necesidad del cliente, formulando preguntas que brinden precisiones y orientaciones para el diagnóstico. • Se corrobora la hipótesis de diagnóstico aplicando procedimientos de pruebas. • Se verifica la documentación del vehículo, efectuando el control de sus identificaciones. • Se constata vigencia de garantías según condiciones estipuladas por el fabricante. • Se analiza, si lo hubiere, el historial del vehículo o de lo contrario se da inicio al mismo.
1.2. Presupuestar el servicio de instalación, mantenimiento y/o reparación del sistema.	<ul style="list-style-type: none"> • Se determina de acuerdo al diagnóstico el alcance de la instalación, reparación y/o mantenimiento. • Se definen los repuestos y/o insumos que intervienen en el proceso de instalación, reparación o mantenimiento. • Se obtiene el precio de los repuestos y otros insumos, consultando a proveedores o listas internas. • Se estima las horas hombre demandadas por el servicio a realizar, o se consultan las pautas de tiempo definidas por el taller y/o manual de mantenimiento. • Se evalúa la necesidad de incorporar servicios de terceros. • Se calcula el presupuesto del trabajo contemplando los costos de los repuestos e insumos, el tiempo estipulado por la instalación, reparación o mantenimiento y costos de contratación de terceros. • Se comunica al cliente el presupuesto y los tiempos de reparación.
1.3. Redactar la	<ul style="list-style-type: none"> • Se emite la orden de trabajo detallando los datos del cliente,

documentación para realizar el servicio de instalación, mantenimiento y reparación.	<p>vehículo y tareas a realizar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se confecciona el pedido de insumos al sector de repuestos o proveedores. • Se elabora la documentación de servicios de contratación a terceros.
1.4. Entregar el vehículo.	<ul style="list-style-type: none"> • Se documenta en el historial del vehículo los trabajos efectuados. • Se controla el estado general del vehículo antes de la entrega. • Se entrega la unidad con las explicaciones y recomendaciones necesarias de las tareas realizadas. • Se entrega la documentación pertinente como ser, la oblea <i>ENARGAS</i>, la tarjeta <i>AMARILLA</i> y la <i>GARANTÍA</i> correspondiente al equipo instalado.

**Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional en la función:
“Gestionar el servicio y atender al cliente”.**

Principales resultados esperados de su trabajo

Plan de servicio definido, acorde con la necesidad del cliente.
Presupuesto formulado en base a los costos que origina el servicio ofrecido.
Orden de trabajo completa en todos sus campos, definiendo las actividades a realizar con respecto a la instalación ó reparación, conforme a lo diagnóstico.
Entrega del vehículo al cliente en las condiciones acordadas, con las aclaraciones y recomendaciones que aseguran la calidad del servicio.

Medios de producción que utiliza

PC, teléfono y fax.

Procesos de trabajo y producción en los que interviene:

Recepción y entrega del vehículo.
Confección de la documentación del servicio a ofrecer.
Elaboración del presupuesto.

Técnicas y normas que aplica

Técnicas de planificación y presupuesto del trabajo.
Normas de calidad. Normas de procedimiento. Normas de seguridad.

Datos e información que utiliza

Contenidos en el historial del vehículo y en la documentación del vehículo.
Disponibles en el manual técnico del automotor.
Sobre precios de los repuestos contenidos en catálogos o listas o proporcionados por proveedores.
Sobre tiempos de reparación y/o mantenimiento.

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

El *Instalador de equipos de conversión a GNC* mantiene relaciones jerárquicas de dirección, comunicando las instrucciones y supervisando las actividades, con todo el personal, si existiera, afectado a la prestación de servicios, sean auxiliares u operarios.
En la dirección de su propio emprendimiento o cuando se desempeña en relación de dependencia, se relaciona funcionalmente con clientes usuarios de automotores con sistemas de conversión a GNC que requieren el servicio, tanto en la instalación como en la reparación y mantenimiento del mismo.
Cuando se desempeña en relación de dependencia, se vincula de manera subordinada a jefes o responsables del taller. En estos casos, puede mantener relaciones horizontales con otros mecánicos con responsabilidad sobre equipos de trabajo.

En todos los casos requiere de supervisión para el desarrollo de las tareas profesionales.

<i>Función que ejerce el profesional</i> 2) Instalar circuitos eléctricos, componentes electromecánicos y elementos mecánicos del equipo de GNC.	
Actividades	Criterios de Realización
2.1. Diagnosticar en forma preliminar el estado general del automotor.	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica el estado del motor del vehículo. • Se controla el estado del circuito eléctrico principal. • Se verifica el estado del sistema de alimentación de combustible. • Se verifica las condiciones estructurales del vehículo.
2.2. Organizar y realizar la instalación del equipo de conversión a GNC.	<ul style="list-style-type: none"> • Se interpreta la orden de trabajo, reconociendo la instalación a realizar en función del diagnóstico preliminar. • Se identifican los componentes y herramientas que intervienen en la instalación según las especificaciones de la marca y modelo del vehículo, como así también del equipo de conversión a GNC. • Se ordena el espacio de trabajo con las herramientas y la información técnica vinculadas con el modelo correspondiente y los elementos de protección para evitar daños en el vehículo. • Ubicar el vehículo en el lugar de trabajo.
2.3. Instalar los componentes de los circuitos eléctrico, electromecánico y mecánico del equipo de conversión a GNC.	<ul style="list-style-type: none"> • Se aplican los procedimientos para la instalación de los componentes del circuito eléctrico, electromecánico y mecánico del equipo de conversión a GNC. • Se realizan los ajustes o puesta a punto de los componentes según manuales, tablas o catálogos de fabricantes. • Se utiliza el instrumental, instrumental y recaudos necesarios para lograr instalaciones y ajustes de calidad. • Se realizan las tareas en los tiempos determinados. • Se actualiza la información en las órdenes de trabajo. • Se aplican normas de calidad, seguridad e higiene personal y ambiental.
2.4. Probar y/o verificar el funcionamiento del equipo de conversión a GNC.	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizan las verificaciones de funcionamiento con los componentes montados en el vehículo. • Se aplican Normas técnicas, ensayos y métodos de control sobre componentes diseñados para operar con GNC. – Enargas. • Se efectúan los ajustes necesarios que surjan de dichas pruebas y/o verificaciones. • Se aplican los procedimientos estipulados por normas vigentes establecidas, para las pruebas de estanqueidad del circuito, a fin de determinar posibles pérdidas. • Se realiza una segunda prueba utilizando GNC, verificando el funcionamiento del sistema de conversión en el vehículo. • Se documentan los cambios obtenidos y se archivan en el historial del vehículo.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional en la Función 2:

“Instalar circuitos eléctricos, componentes electromecánicos y elementos mecánicos del equipo de GNC”

Principales resultados esperados de su trabajo

Sistemas mecánico, eléctrico y electromecánico del kit de conversión a GNC, funcionando en condiciones óptimas por tareas de instalación.
Equipamiento limpio y ordenado a disposición del personal para realizar nuevos servicios.

Medios de producción que utiliza

Instrumentos para mediciones específicas de control y verificación de circuitos eléctricos y componentes mecánicos y electromecánicos. Herramental apropiado: multímetros, lámpara de pruebas, compresómetros, tester y otros.

Procesos de trabajo y producción en los que interviene

Organización del proceso de diagnóstico e instalación de los sistemas eléctricos, electromecánicos y mecánicos del equipo de conversión a GNC.
Diagnóstico preliminar del estado general del automotor.

Técnicas y normas que aplica

Procedimientos de diagnóstico e instalación de sistemas de conversión a GNC.
Normas de calidad y medio ambiente. Normas de procedimiento. Normas de seguridad e higiene.
Simbología para la lectura e interpretación de tablas y gráficos.
Reglamentación de ENARGAS.

Datos e información que utiliza

Contenidos en las órdenes de trabajo.
Contenidos en el historial del vehículo.
Información disponible en el manual técnico del automotor sobre las características del mismo.
Contenidos en planos y circuitos eléctricos.
Información técnica de instalación, brindada por el fabricante del equipo de conversión a GNC.
Reglamentación de ENARGAS.

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

El *Instalador de equipos de GNC*, 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.
Cuando se desempeña en relación de dependencia, se vincula de manera subordinada a jefes o responsables del taller. En estos casos, puede mantener relaciones horizontales con otros Mecánicos o relaciones jerárquicas con responsabilidad sobre equipos de trabajo.
En todos los casos requiere de supervisión para el desarrollo de las tareas profesionales.

<i>Función que ejerce el profesional</i> 3) Diagnosticar, reparar y/o mantener circuitos eléctricos del equipo de GNC.	
Actividades	Criterios de Realización
3.1. Diagnosticar el circuito eléctrico del automotor.	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica el estado general del sistema eléctrico del automotor. • Se verifica la sección de los conductores del circuito principal de alimentación y de los circuitos secundarios del sistema. • Se verifica el funcionamiento del circuito de carga. • Se controla el funcionamiento del circuito de arranque. • Se controla las posibles pérdidas de corriente por fallas de aislación, continuidad y cortocircuito.
3.2. Organizar y realizar el	<ul style="list-style-type: none"> • Se interpreta la orden de trabajo, reconociendo el

<p>mantenimiento correctivo del sistema eléctrico del equipo de conversión a GNC.</p>	<p>mantenimiento correctivo a realizar en función del diagnóstico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se identifican los componentes y herramientas que intervienen en el mantenimiento según las especificaciones de la marca y modelo del vehículo. • Se ordena el espacio de trabajo con las herramientas y la información técnica vinculadas con el modelo del auto y los elementos de protección para evitar daños en el vehículo. • Ubicar el vehículo en el lugar de trabajo.
<p>3.3. Reemplazar y/o reparar los componentes del circuito de encendido como del equipo de conversión a GNC.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se aplican los procedimientos para el reemplazo, y/o reparaciones de componentes del sistema de encendido. • Se utiliza el herramental, instrumental y recaudos necesarios para lograr reparaciones y ajustes de calidad. • Se realizan las tareas en los tiempos determinados. • Se actualiza la información en las órdenes de trabajo. • Se aplican normas de calidad, seguridad e higiene personal y ambiental. • Se documentan los cambios obtenidos y se archivan en el historial del vehículo.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional en la Función 2:

“Diagnosticar, Instalar y reparar circuitos eléctricos del equipo de GNC”.

Principales resultados esperados de su trabajo

Sistemas eléctricos funcionando en condiciones óptimas por tareas de mantenimiento y/o reparaciones.
Equipamiento limpio y ordenado a disposición del personal para realizar nuevos servicios.

Medios de producción que utiliza

Instrumentos para mediciones eléctricas de control y verificación de circuitos eléctricos.
Herramental apropiado para reparaciones y reemplazo de componentes.

Procesos de trabajo y producción en los que interviene

Organización del proceso de diagnóstico, mantenimiento y reparación del sistema eléctrico del equipo de GNC.
Diagnóstico del circuito eléctrico principal del automotor.
Reparación de los circuitos eléctricos pertinentes a la alimentación del equipo de conversión a GNC.

Técnicas y normas que aplica

Procedimientos de diagnóstico, reparación y mantenimiento de sistemas eléctricos.
Normas de calidad y medio ambiente. Normas de procedimiento. Normas de seguridad e higiene.
Simbología para la lectura e interpretación de tablas y gráficos.

Datos e información que utiliza

Contenidos en las órdenes de trabajo.
Contenidos en el historial del vehículo.
Información disponible en el manual técnico del automotor sobre las características del sistema.
Contenidos en planos y circuitos eléctricos.
Información técnica brindada por el fabricante del equipo de conversión a GNC.

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

El *Instalador de equipos de GNC*, 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.

Cuando se desempeña en relación de dependencia, se vincula de manera subordinada a jefes o responsables del taller. En estos casos, puede mantener relaciones horizontales con otros Mecánicos o relaciones jerárquicas con responsabilidad sobre equipos de trabajo. En todos los casos requiere de supervisión para el desarrollo de las tareas profesionales.

<i>Función que ejerce el profesional</i>	
4) Diagnosticar, reparar y/o mantener componentes electromecánicos del equipo de GNC.	
Actividades	Criterios de Realización
4.1. Diagnosticar los componentes electromecánicos del sistema de conversión a GNC.	<ul style="list-style-type: none"> • Se controla el funcionamiento del sistema eléctrico del equipo de conversión, verificando la llegada de tensión a los distintos componentes electromecánicos del sistema. • Se verifica el funcionamiento del selector dual de combustible. • Se verifica el encendido y marcación de nivel de GNC en los cilindros a través del módulo indicador de tablero. • Se controla el funcionamiento de las electroválvulas de suministro y corte de nafta. • Se verifica el funcionamiento de la válvula de cierre automático. • Se documenta la/s falla/s para su posterior reparación.
4.2. Organizar y realizar el mantenimiento de los componentes electromecánicos del equipo de conversión a GNC.	<ul style="list-style-type: none"> • Se interpreta la orden de trabajo, reconociendo el mantenimiento preventivo y/o correctivo a realizar. • Se identifican los componentes y herramientas que intervienen en el mantenimiento según las especificaciones técnicas de acuerdo a la marca y modelo del equipo de conversión a GNC. • Se ordena el espacio de trabajo con las herramientas y la información técnica vinculadas con el modelo y los elementos de protección para evitar daños en el vehículo. • Ubicar el vehículo en el lugar de trabajo, operando elevadores o sistemas de elevación de las ruedas.
4.3. Reemplazar y/o reparar los componentes electromecánicos del sistema de conversión a GNC.	<ul style="list-style-type: none"> • Se aplican los procedimientos para el reemplazo, y/o reparaciones de componentes electromecánicos del sistema de conversión. • Se realizan los ajustes o puesta a punto de los componentes según manuales, tablas o catálogos de fabricantes. • Se utiliza el herramental, instrumental y recaudos necesarios para lograr reparaciones y ajustes de calidad. • Se realizan las tareas en los tiempos determinados. • Se aplican normas de calidad, seguridad e higiene personal y ambiental. • Se documentan los cambios obtenidos y se archivan en el historial del vehículo.
4.4 Probar y/o verificar los componentes electromecánicos del sistema de conversión a GNC.	<ul style="list-style-type: none"> • Se aplican los procedimientos para las pruebas de componentes en bancos de pruebas. • Se realizan las verificaciones de funcionamiento con los componentes montados en el vehículo. • Se aplican Normas técnicas, ensayos y métodos de control sobre componentes diseñados para operar con GNC. – Enargas. • Se efectúan los ajustes necesarios que surjan de dichas pruebas y/o verificaciones. • Se utiliza el herramental, instrumental y recaudos necesarios para lograr reparaciones y ajustes de calidad. • Se realizan las tareas en los tiempos determinados.

	<ul style="list-style-type: none">• Se actualiza la información en las órdenes de trabajo.• Se aplican normas de calidad, seguridad e higiene personal y ambiental.• Se documentan los cambios obtenidos y se archivan en el historial del vehículo.
--	--

**Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional en la Función 3:
“Diagnosticar, instalar y/o reparar componentes electromecánicos del equipo de GNC”.**

Principales resultados esperados de su trabajo

Componentes electromecánicos del sistema de conversión a GNC funcionando en condiciones óptimas por tareas de mantenimiento y/o reparaciones.
Equipamiento limpio y ordenado a disposición del personal para realizar nuevos servicios.

Medios de producción que utiliza

Herramientas para el montaje y desmontaje de componentes electromecánicos del sistema y su respectivo desarme y armado.
Instrumentos de medición y control: osciloscopio, tester, multímetros, lámpara de pruebas y otros.

Procesos de trabajo y producción en los que interviene

Organización del proceso de diagnóstico, mantenimiento y reparación de los componentes electromecánicos del sistema de conversión en general.
Diagnóstico de componentes electromecánicos.
Reparación y/o reemplazo de componentes electromecánicos.
Verificación y pruebas de componentes en bancos y en el propio vehículo.

Técnicas y normas que aplica

Procedimientos de diagnóstico, reparación y mantenimiento de componentes electromecánicos del sistema de conversión a GNC..
Normas de calidad y medio ambiente. Normas de procedimiento. Normas de seguridad e higiene. Simbología para la lectura e interpretación de tablas y gráficos.

Datos e información que utiliza

Contenidos en las órdenes de trabajo.
Contenidos en el historial del vehículo.
Información disponible en el manual del automotor sobre las características técnicas del sistema.
Contenidos en planos y circuitos eléctricos.
Información técnica de instalación, brindada por el fabricante del equipo de conversión a GNC.
Normas técnicas de instalación de equipos a GNC. – Enargas.
Normas técnicas para componentes diseñados para operar a GNC. – Enargas.

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

El *Instalador de equipos de GNC* 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.
Cuando se desempeña en relación de dependencia, se vincula de manera subordinada a jefes o responsables del taller. En estos casos, puede mantener relaciones horizontales con otros Mecánicos o relaciones jerárquicas con responsabilidad sobre equipos de trabajo.
En todos los casos requiere de supervisión para el desarrollo de las tareas profesionales.

<i>Función que ejerce el profesional</i> 5) Diagnosticar, reparar y/o mantener elementos mecánicos del equipo de GNC.	
Actividades	Criterios de Realización
5.1. Diagnosticar los componentes mecánicos del sistema de conversión a GNC.	<ul style="list-style-type: none"> • Se controla el anclaje del bastidor porta cilindros a la carrocería, verificando la tensión de los flejes ó sunchos, como así también la tensión de la bulonería. • Se controla que el cilindro cumpla Normas y especificaciones técnicas y de seguridad, verificando la numeración brindada por el fabricante en relieve. • Se verifica la existencia del dispositivo de seguridad, del tipo combinado, en alguno de los extremos del cilindro. • Se verifican las tuberías, los elementos de sujeción de las mismas y las piezas de acople, como así también el conexionado y protección de las mismas. • Se controlan los tipos de roscas establecidos por normas vigentes en las juntas y acoples. • Se verifica la ubicación y funcionamiento del manómetro de carga y de la válvula de retención, a fin de evitar el retorno del GNC. • Se controla y verifica el funcionamiento de los componentes del sistema de carburación, como ser válvulas manuales, de retención, entrada para recarga, cierre automático, reguladores de presión y mezcladores. • Se documenta la/s falla/s para su posterior reparación. • (chasis)
5.2. Organizar y realizar el mantenimiento de los componentes mecánicos del equipo de conversión a GNC.	<ul style="list-style-type: none"> • Se interpreta la orden de trabajo, reconociendo el mantenimiento preventivo y/o correctivo a realizar. • Se identifican los componentes y herramientas que intervienen en el mantenimiento según las especificaciones técnicas de acuerdo a la marca y modelo del equipo de conversión a GNC. • Se ordena el espacio de trabajo con las herramientas y la información técnica vinculadas con el modelo y los elementos de protección para evitar daños en el vehículo. • Ubicar el vehículo en el lugar de trabajo, operando elevadores o sistemas de elevación de las ruedas.
5.3. Reemplazar y/o reparar los componentes mecánicos del sistema de conversión.	<ul style="list-style-type: none"> • Se aplican los procedimientos para el reemplazo, y/o reparaciones de componentes mecánicos del sistema de conversión. • Se realizan los ajustes o puesta a punto de los componentes según manuales, tablas o catálogos de fabricantes. • Se utiliza el herramental, instrumental y recaudos necesarios para lograr reparaciones y ajustes de calidad. • Se realizan las tareas en los tiempos determinados. • Se aplican normas de calidad, seguridad e higiene personal y ambiental. • Se documentan los cambios obtenidos y se archivan en el historial del vehículo.
5.4 Probar y/o verificar los componentes mecánicos del sistema de conversión a GNC.	<ul style="list-style-type: none"> • Se aplican los procedimientos estipulados por normas vigentes establecidas, para las pruebas de estanqueidad del circuito, a fin de determinar posibles pérdidas. • Se realiza una segunda prueba utilizando GNC, verificando el funcionamiento del sistema de conversión en el vehículo. • Se aplican Normas técnicas, ensayos y métodos de control sobre componentes diseñados para operar con GNC. • Se efectúan los ajustes necesarios que surjan de dichas

	<p>pruebas y/o verificaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se utiliza el herramental, instrumental y recaudos necesarios para lograr reparaciones y ajustes de calidad. • Se realizan las tareas en los tiempos determinados. • Se actualiza la información en las órdenes de trabajo. • Se aplican normas de calidad, seguridad e higiene personal y ambiental. • Se documentan los cambios obtenidos y se archivan en el historial del vehículo.
--	--

**Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional en la Función 4:
“Diagnosticar, instalar y/o reparar componentes mecánicos del equipo de GNC”.**

Principales resultados esperados de su trabajo

Componentes mecánicos del sistema de conversión a GNC funcionando en condiciones óptimas por tareas de mantenimiento y/o reparaciones.
Equipamiento limpio y ordenado a disposición del personal para realizar nuevos servicios.

Medios de producción que utiliza

Herramientas para el montaje y desmontaje de componentes mecánicos del sistema y su respectivo desarme y armado.
Instrumentos de medición y control: manómetros, tester y otros.

Procesos de trabajo y producción en los que interviene

Organización del proceso de diagnóstico, mantenimiento y reparación de los componentes mecánicos del sistema de conversión en general.
Diagnóstico de componentes mecánicos.
Reparación y/o reemplazo de componentes mecánicos.
Verificación y pruebas del sistema de conversión en el propio vehículo.

Técnicas y normas que aplica

Procedimientos de diagnóstico, reparación y mantenimiento de componentes mecánicos de sistemas de conversión a GNC.
Normas de calidad y medio ambiente. Normas de procedimiento. Normas de seguridad e higiene. Simbología para la lectura e interpretación de tablas y gráficos.

Datos e información que utiliza

Contenidos en las órdenes de trabajo.
Contenidos en el historial del vehículo.
Información disponible en el manual del automotor sobre las características técnicas del sistema.
Contenidos en planos y circuitos eléctricos.
Información técnica de instalación, brindada por el fabricante del equipo de conversión a GNC.
Normas técnicas para componentes diseñados para operar a GNC. – Enargas.
Normas técnicas para dispositivos de sujeción de cilindros para GNC. – Enargas.

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

El *Instalador de equipos de GNC* 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.
Cuando se desempeña en relación de dependencia, se vincula de manera subordinada a jefes o responsables del taller. En estos casos, puede mantener relaciones horizontales con otros Mecánicos o relaciones jerárquicas con responsabilidad sobre equipos de trabajo.
En todos los casos requiere de supervisión para el desarrollo de las tareas profesionales.

<i>Función que ejerce el profesional</i> 6. Organizar y gestionar el taller para la prestación de servicios de instalación y reparación de sistemas de conversión a GNC.	
Actividades	Criterios de Realización
6.1. 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.	<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.
6.2. Determinar las necesidades de locales, equipos, repuestos, otros insumos y herramientas para el emprendimiento, contemplando Normas de Seguridad e Higiene del medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Se calcula el valor y forma de adquisición de un <i>stock</i> 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. • Se analizan y valoran formas asociativas para el usufructo compartido de instalaciones, máquinas y equipos.
6.3. 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 descriptas 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.
6.4. 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.
6.5. 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.
6.6. Realizar la gestión administrativa y contable.	<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.
6.7. Elaborar y llevar el inventario de insumos, equipos, herramientas y otros bienes de capital.	<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.
6.8. Analizar y evaluar los mercados posibles para el	<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.

<p>ofrecimiento de los servicios profesionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 de mercado no satisfechos y/o con baja cobertura de servicios.
<p>6.9. 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 respete la legislación laboral vigente.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional en la Función 5:

“Organizar y gestionar el taller para la prestación de servicios de instalación y reparación de sistemas de conversión a GNC”.

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 instalación, mantenimiento y/o reparación de sistemas de conversión a GNC, 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 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 ges-

ción 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 instalación, mantenimiento y/o reparación de equipos de conversión a GNC..
- 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.
- Conteneda en el informe periódico de evaluación del emprendimiento.
- Conteneda en los boletines técnicos de organismos públicos o privados vinculados a la actividad de conversión a GNC.
- 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 instalación de equipos de GNC.
- 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 la conversión a GNC.
- Sobre las ofertas de capacitación y asistencia técnica en relación a la actividad de instalación de equipos de GNC.

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

- El *Instalador de equipos de GNC* 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 el Ente Regulador (ENARGAS), 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.