



REPUBLICA DOMINICANA

## Secretaría de Estado de Industria y Comercio

Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

RESOLUCION No. <sup>00.</sup> 25  
72009

### EL SECRETARIO DE ESTADO DE INDUSTRIA Y COMERCIO:

**CONSIDERANDO:** Que el Decreto No. 264-07 declara de Interés Nacional el uso de Gas Natural, por su interés social, económico y medio ambiental, debiendo el Estado promover su utilización masiva incentivándolo como alternativa a los combustibles líquidos;

**CONSIDERANDO:** Que mediante la Resolución No. 121-07, emitida por el Secretario de Estado de Industria y Comercio, se aprobó el Reglamento de Gas Natural Vehicular;

**CONSIDERANDO:** Que mediante la Resolución No. 1-08 emitida por el Secretario de Estado de Industria y Comercio, se aprobó el Reglamento de Procedimientos para el Otorgamiento de Licencias para las Actividades Relacionadas con la Comercialización de Gas Natural;

**CONSIDERANDO:** Que conforme con lo establecido en el numeral 6 del Artículo 39, de la Resolución No. 1-08, el diseño, construcción, modificación o ampliación de las instalaciones de los Talleres de Conversión Autorizados deberán ceñirse a los requisitos establecidos por la SEIC;

**CONSIDERANDO:** Que en consonancia con lo establecido en el numeral 5 del Artículo 40, de la Resolución No. 1-08, para obtener la Licencia de Instalación y Operación de Taller de Conversión Autorizado, se deberá cumplir con todas las Normas de seguridad impuestas por la Secretaría de Estado de Industria y Comercio a través de sus dependencias, u otro organismo del Estado, para garantizar la integridad de las operaciones, procedimientos y equipos;

**VISTA:** La Ley Orgánica de la Secretaría de Estado de Industria y Comercio No. 290 del año 1966;

**VISTO:** El Decreto No. 264-07, que declara de Interés Nacional el uso de Gas Natural, por su interés social, económico y medio ambiental, debiendo el Estado promover su utilización masiva incentivándolo como alternativa a los combustibles líquidos;



REPUBLICA DOMINICANA

## Secretaría de Estado de Industria y Comercio

Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

**VISTA:** La Resolución No. 121-07, dictada por el Secretario de Estado de Industria y Comercio;

**VISTA:** La Resolución No 1-08, dictada por el Secretario de Estado de Industria y Comercio;

### RESUELVE:

### REQUISITOS PARA EL DISEÑO, CONSTRUCCION, MODIFICACION O AMPLIACION, Y DE SEGURIDAD DE LOS TALLERES DE CONVERSIÓN DE VEHÍCULOS A GAS NATURAL VEHICULAR (GNV)

#### CAPITULO I DEFINICIONES Y TERMINOLOGIAS.

**Artículo 1.-** En la presente Resolución se establecen las siguientes definiciones y terminologías:

**Equipos Completos de Conversión:** Se denomina de este modo, al conjunto de equipos utilizados para adaptar un vehículo diseñado para combustión de derivados del petróleo (gasolina y diesel) a Gas Natural Comprimido (GNC).

**Fosa:** Lugar construido por debajo de la cota de nivel de terreno con el fin de facilitar los trabajos de conversión y mantenimiento.

**Rampa:** Construcción por encima de la cota de nivel de terreno con el fin de facilitar los trabajos de conversión y mantenimiento.

**Taller de Conversión a GNV:** Establecimiento debidamente autorizado por la SEIC para realizar la conversión del sistema de combustión de los vehículos diseñados originalmente para la combustión de gasolina, diesel o GLP al sistema de combustión a GNV, mediante la incorporación de un Kit de Conversión o el cambio de motor, para cuyo efecto dispone de personal técnico capacitado, instalaciones, equipos y herramientas para la instalación, mantenimiento y reparación de los Equipos de Conversión, del motor diseñado de fabrica instalado y del vehículo convertido en general.



REPUBLICA DOMINICANA  
**Secretaría de Estado de Industria y Comercio**  
Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

**Siglas:** Las siglas que aparecen en el texto de la presente Resolución tienen el siguiente significado:

AGA	American Gas Association.
ANSI	American Standard Institute.
ASTM	American Society for Testing and Materials.
BS	British Standar Institute.
DIN	Deutsches Institut für Normung.
DOT	U.S. Department of Transportation.–Departamento de Transporte de EE. UU.
GNC	Gas Natural Comprimido.
GNV	Gas Natural Vehicular.
ISO	International Organization for Standardization.
LEL	Límite inferior de explosividad (Low Explosive Limit).
Mpa	Megapascales.
NEC	Código Nacional de Electricidad de EE. UU. (National Electrical Code).
NFPA	National Fire Protection Association.
psi	Libras por pulgada cuadrada (Pounds square inch).
SEIC	Secretaría de Estado de Industria y Comercio.

**CAPITULO II**  
**REQUISITOS PARA EL DISEÑO, CONSTRUCCION, MODIFICACION O**  
**AMPLIACION, Y DE SEGURIDAD DE LOS TALLERES DE CONVERSIÓN DE**  
**VEHÍCULOS A GAS NATURAL VEHICULAR (GNV)**

**Artículo 2.- Condiciones Generales.**

2.1 Los Talleres de Conversión contarán con instalaciones y herramientas para realizar el montaje del equipo completo de conversión así como el recambio de componentes por reparación. El área del taller será como mínimo 4 veces el área de los vehículos que efectúan la operación de conversión o mantenimiento.

2.2 El tamaño mínimo de terreno requerido para la instalación de un Taller de Conversión será de 250 metros cuadrados de superficie, con una zona de taller con piso de concreto mínimo de 200 metros cuadrados (incluyendo 50 metros cuadrados para área de inspección), destinándose el resto a oficinas



REPUBLICA DOMINICANA

## Secretaría de Estado de Industria y Comercio

Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

administrativas. En la zona de inspección deberán estar acondicionados los equipos necesarios para realizar las inspecciones y conversiones vehiculares; además, en dicha zona deberá existir por lo menos una zanja o fosa con un mínimo de 1.50 metros de profundidad o una rampa con un mínimo de 1.50 metros de altura o, en su defecto, instalar un elevador hidráulico para la inspección del vehículo desde la parte inferior del mismo.

- 2.3 El diseño, construcción, modificación o ampliación de las instalaciones de los Talleres de Conversión deberán ceñirse a los requisitos establecidos en la presente Resolución y a lo indicado en la Norma Dominicana vigente en la materia o la que rija internacionalmente.
- 2.4 El Taller de Conversión deberá tener instalado un sistema para ventear los cilindros que han sido desmontados por fugas en sus válvulas. Dicho sistema deberá conducir el gas hasta 2.0 metros por encima de la altura máxima de la edificación del taller o de las edificaciones colindantes al mismo, la que sea más alta.
- 2.5 La infraestructura inmobiliaria del Taller de Conversión deberá estar destinada exclusivamente para este fin. En tal sentido no se admite que dentro de los linderos de éste ni sobre la planta superior o los aires del mismo se encuentre habilitada alguna vivienda o negocio ajeno a la mecánica automotriz.
- 2.6 Con el propósito de lograr seguridad en las operaciones de montaje del equipo completo y recambio de piezas por reparación, el Taller de Conversión deberá tener áreas de trabajo diferenciadas como por ejemplo: área de soldadura, área de montaje del equipo completo, área de modificación o adaptación de motores, área de mantenimiento de vehículos convertidos y área de ensayos, entre otros.
- 2.7 Cuando el Taller de Conversión disponga de fosas o rampas para las labores de conversión, mantenimiento e inspección de vehículos, estos deben ser construidos de manera que permitan soportar adecuadamente el peso de los vehículos y garanticen la existencia de un espacio suficiente para ejecutar las actividades antes indicadas.
- 2.8 Los Talleres de Conversión deberán estar ventilados y adecuadamente iluminados (mínimo: 250 lux) de forma natural o artificial. Así mismo, la zona de



REPUBLICA DOMINICANA  
**Secretaría de Estado de Industria y Comercio**  
Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

taller utilizada para el montaje no deberá estar construida con materiales combustibles.

2.9 Deberá colocarse, de manera estratégica y en los lugares más visibles de las zonas de alto riesgo, carteles con la leyenda **“Prohibido Fumar”**, de acuerdo a lo establecido por la Norma Dominicana vigente en la materia o la que rige internacionalmente.

**Artículo 3.- Equipos y Herramientas.**

Los equipos y herramientas mínimos que debe tener un Taller de Conversión serán:

- 3.1 Equipo de ensayo neumático de un mínimo de 20 Mpa (200 bar), para lo cual se podrá utilizar aire comprimido o gases inertes, para garantizar la total estanqueidad de las juntas y uniones durante la carga inicial de GNV.
- 3.2 Manómetros calibrados con rango equivalente al equipo de ensayo neumático de alta presión.
- 3.3 Manómetros calibrados con rango equivalente al equipo de ensayo neumático de presión regulada (baja presión).
- 3.4 Manómetros patrones o equipos patrones para controlar los manómetros de los numerales 2 y 3.
- 3.5 Extintores tipo ABC de acuerdo a la Norma técnica NFPA 10, a razón de 100 grs. por m<sup>2</sup> de área de taller, o su equivalente en extintores de tecnología diferente.
- 3.6 Herramientas mínimas para las tareas a ejecutar.
  - a) Dos (2) torquímetros con un rango mínimo de 0 a 25 kg.: Uno en uso y el otro para control.
  - b) Un (1) juego completo de llaves combinadas milimétricas y en pulgadas.
  - c) Un (1) juego completo de llaves combinadas tipo “dado” milimétricas y en pulgadas.
  - d) Un (1) juego completo de llaves tipo “Allen” milimétricas y en pulgadas.
  - e) Pinzas, alicates, destornilladores y martillos.
  - f) Un (1) juego completo de llaves para conexiones de tuberías.



REPUBLICA DOMINICANA

## Secretaría de Estado de Industria y Comercio

Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

- g) Calibres de roscas (peine de roscas).
- h) Un (1) taladro de hasta 13 mm de diámetro con juegos de brocas y sierra de copa.
- i) Una (1) amoladora de banco y una (01) portátil.
- j) Una (1) lámpara estroboscopia de puesta a punto.
- k) Un (1) tacómetro portátil.
- l) Un (1) vacuómetro portátil.
- m) Un (1) compresómetro con juego de adaptadores.
- n) Herramientas de uso específico en mecánica automotriz, tales como llaves para bujías, llaves de anillo abierto para tuercas de tubos, sondas de láminas y de alambre, etc.
- o) Equipos de diagnóstico electrónico de uso automotriz, mínimo un (01) multímetro digital y un (01) osciloscopio.
- p) Un (1) soporte de sujeción de cilindros para colocación de válvulas de cilindro con adaptadores para ajuste de las mismas.
- q) Equipos para efectuar mediciones de calibración y medidas generales de los vehículos (wincha de 05 metros y calibradores en unidades milimétricas).
- r) Una (1) gata o equipo hidráulico con capacidad suficiente para elevar un vehículo.
- s) Un (1) equipo o instrumentos que garanticen el perfecto funcionamiento del sistema eléctrico (multitester de corriente continua);
- t) Un (1) cautil de soldadura de estaño.

3.7 Analizador de gases homologado en el país de acuerdo a la reglamentación vigente, de tipo infrarrojo no dispersivo para vehículos con motor de ciclo Otto que usan gasolina, GLP, gas natural u otros combustibles alternos. Debe ser capaz de medir los siguientes gases:

- a. CO: Monóxido de Carbono (% de volumen) con exactitud de 0.001%
- b. HC: Hidrocarburos (ppm) con exactitud de 1 ppm
- c. CO<sub>2</sub>: Dióxido de Carbono (% de volumen) con exactitud de 0.01%
- d. O<sub>2</sub>: Oxígeno (% de volumen) con exactitud de 0.01%

3.8 Debe contar además con tacómetro y sonda para medir la temperatura del aceite así como con una impresora para el registro de los valores.



REPUBLICA DOMINICANA  
**Secretaría de Estado de Industria y Comercio**  
Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

- 3.9 Un detector portátil de fugas de gas con alarma audible y visible, capaz de detectar metano, etano, propano, butano, gasolina, etc.
- 3.10 Un comprobador de fugas de compresión (Equipo para pruebas de estanqueidad de cilindros del motor).
- 3.11 Para el caso de Talleres de Conversión que realicen el cambio completo del motor de gasolina o diesel por otro dedicado a GNV, se requerirá adicionalmente lo siguiente:
- Una grúa o pluma hidráulica de al menos 0.5 tn de capacidad.
  - Un equipo de soldadura eléctrica.
  - Una compresora neumática de potencia no menor de 2 hp.
  - Un equipo de pintura automotriz (Pistola de aplicación de pintura con regulador de presión).

**Artículo 4.- Requerimientos y Especificaciones Mínimas para Montaje de Equipos Completos para GNV en Automotores.**

Todo vehículo cuyo propietario desee convertir al sistema de GNV deberá recurrir a cualquier Taller de Conversión Autorizado por la SEIC y Certificado por el Comité Coordinador de GNV con el objetivo de realizar la conversión.

La instalación en el vehículo estará a cargo del personal idóneo calificado que haya sido adiestrado e instruido sobre el tema específico, para lo cual deberá poseer el certificado que acredite su entrenamiento por una institución educativa autorizada y certificada por el Comité Coordinador de GNV y ser evaluado por un representante del taller.

Los talleres de instalación deberán contar por lo menos con un técnico instalador de equipos de conversión a GNV adiestrado por un representante técnico del Proveedor de Equipo Completo, el cual deberá contar con la certificación del Comité Coordinador de GNV.

Los Talleres de Conversión deberán instalar el equipo completo proveniente de los Proveedores de Equipos Completos con los que tenga vinculación por contrato, siguiendo las instrucciones de los mismos, y cumpliendo lo especificado en el siguiente procedimiento:



REPUBLICA DOMINICANA  
**Secretaría de Estado de Industria y Comercio**  
Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

Las cláusulas contenidas en estos requerimientos y especificaciones serán aplicables a:

- a. Los automotores que poseen cilindros para GNV instalados en forma fija, aptos para ser recargados en estaciones de compresión y reaprovisionamiento.
- b. Los Talleres de Conversión de Vehículos de combustibles líquidos a Gas Natural Vehicular.
- c. Los vehículos duales: hidrocarburos líquidos - GNV.
- d. Para los automotores construidos para actuar exclusivamente con GNV por diseño, o por modificación del original.

4.1 Especificaciones Generales.

4.1.1 Los cilindros a instalar en el automotor para alimentar al sistema de GNV, serán de modelos homologados y certificados por la SEIC.

Cumplirán con lo indicado por los requerimientos, códigos y/o especificaciones utilizadas y con todos los requisitos que correspondan enunciados en la presente Resolución.

4.1.2 El sistema de alimentación que se emplee en los vehículos podrá ser a GNV exclusivamente, o bien, dual.

En este último caso el equipo original para combustible líquido se complementará con los componentes necesarios: cilindros, válvulas, tuberías, piezas de acople, regulador, mezclador, etc., y el sistema selector con válvulas solenoides, a efectos de que el automotor pueda operar alternativamente con GNV, regulado al valor necesario, conforme al diseño del mezclador.

4.1.3 Todos los componentes que constituyen el sistema de alimentación de GNV al motor serán de modelo aprobado por fabricantes con su sello de garantía, diseñados para operar con GNV en sistemas de carburación o inyección para automotores.





REPUBLICA DOMINICANA  
**Secretaría de Estado de Industria y Comercio**  
Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

Los componentes podrán reinstalarse en otro automotor, para ello deberán encontrarse en buen estado de uso y funcionamiento.

4.1.4 Los cilindros para GNV serán de instalación fija en el automotor. No se permitirá el uso de recipientes intercambiables.

La capacidad de llenado será indicada por la presión de un manómetro, la que no deberá exceder de 200 bar., a la temperatura de  $15 + 1^{\circ}\text{C}$ .

4.1.5 Cualquier accesorio, componente, equipo o material usado en una instalación deben ser del tipo y capacidad aprobada para los objetivos específicos para los cuales serán empleados.

4.2 Instalación de Equipos Completos para GNV en Automotores.

4.2.1 Cilindros para GNV.

Los cilindros para GNV a instalar en el automotor deberán:

4.2.1.1 Estar contruidos para operar a una presión normal de 200 bar. (con una tolerancia hasta 205 bar.).

4.2.1.2 Estar certificados por la SEIC.

4.2.1.3 Una vez instalados, no ser modificados ni alterados.

4.2.2 Equipamiento de los cilindros para GNV.

4.2.2.1 Válvula de accionamiento manual.

El sistema de llenado del cilindro en el vehículo deberá estar equipado con una válvula de accionamiento manual, a instalar a la entrada de el/los cilindro/s.



REPUBLICA DOMINICANA

## Secretaría de Estado de Industria y Comercio

Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

### 4.2.2.2 Dispositivo de seguridad por alivio de presión.

Todo cilindro de acero para GNV, en función de su longitud, tendrá en uno o sus dos extremos, un dispositivo de seguridad del tipo combinado: disco estallador por presión de 340 bares y tapón fusible para que funda a 100°C., nominal + 4°C.

Cuando la longitud del cilindro no sea superior a 1650 mm (no se considera la zona de boquilla) el dispositivo de seguridad estará colocado en la válvula de maniobra con la que se provee cada cilindro.

Cuando la longitud del recipiente supere el valor antes indicado, deberá contener en un orificio calibrado practicado en el culote, una pieza roscada unida con el dispositivo de seguridad combinado ya descrito.

### 4.2.2.3 Manómetro.

Todo sistema de combustible con GNV deberá estar equipado con un manómetro, que indique la presión de almacenamiento, además de tener conexiones con el conmutador instalado en la parte interior del vehículo para control constante del usuario.

El manómetro se ubicará próximo a la boca de carga, de modo que resulte visible durante la operación de reabastecimiento. No se admitirán tuberías de alta presión dentro de la cabina. Todo indicador de carga que se coloque en el habitáculo deberá ser un instrumento repetidor accionado eléctricamente.

### 4.2.2.4 Válvula de retención.

El sistema de llenado del cilindro en el vehículo deberá estar equipado con una válvula de retención, la que evitará el flujo de retorno del gas, desde el cilindro a la conexión de llenado.



REPUBLICA DOMINICANA  
**Secretaría de Estado de Industria y Comercio**  
Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

4.2.2.5 Compatibilidad de los materiales.

Los accesorios montados directamente en los cilindros deberán ser de un material compatible electroquímicamente con el correspondiente al recipiente de GNV.

4.2.3 Instalación de los cilindros para GNV en los vehículos.

4.2.3.1 Un recipiente para GNV no deberá ser instalado sobre el techo del vehículo ni dentro del compartimiento del motor.

4.2.3.2 Un recipiente para GNV deberá ser instalado de acuerdo con las especificaciones del fabricante y conforme a:

- a. En forma permanente y con anclaje adecuado a efectos de evitar su desplazamiento, resbalamiento o rotación.
- b. De modo de no producir esfuerzos indebidos sobre el recipiente, y sobre accesorios vinculados a él.
- c. De manera de evitar un debilitamiento significativo de la estructura del vehículo. Si a criterio del fabricante del automotor fuese necesario reforzar aquella, deberán adicionarse los elementos establecidos, con la ubicación y características que aquel indique.
- d. De modo que la fuerza necesaria para separar el recipiente del vehículo, no sea menor que:
  - I. Veinte veces el peso del recipiente lleno, en la dirección longitudinal del vehículo.
  - II. Ocho veces del recipiente lleno, en cualquier otra dirección.

4.2.3.3 Los requisitos de la cláusula a. del punto 4.2.3.2 se estimarán cumplidos si la instalación se ajusta a lo siguiente:

- a. Para recipientes de hasta 100 Kg. de peso.



REPUBLICA DOMINICANA

## Secretaría de Estado de Industria y Comercio

Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

Estar fijado al vehículo con dos flejes como mínimo, que tengan no menos de 30 mm de ancho y un espesor que le confiera una resistencia equivalente a la de una barra de acero común de 90 mm<sup>2</sup> de sección. Los bulones a utilizar serán de 10 mm de diámetro.

b. Para recipientes de más de 110 Kg. de peso.

Estar fijado al vehículo con dos flejes como mínimo, que tengan no menos de 45 mm de ancho y un espesor que le confiera una resistencia equivalente a la de una barra de acero común de 225 mm<sup>2</sup> de sección. Los bulones a utilizar serán de 12 mm de diámetro.

c. Cuando se utilicen mas de dos flejes, el área total de la sección de los mismos será por lo menos igual a la de dos flejes, de los arriba especificados.

d. Cuando la fijación al vehículo sea por medio de ménsulas y bulones, se usaran como mínimo cuatro bulones de acero de resistencia equivalente.

4.2.3.4 Las cargas por eje resultantes del peso propio del vehículo, más el equipo completo de GNV y la carga útil (la que podrá ser variada con respecto a la original), no deberán sobrepasar la especificada por el fabricante del vehículo.

4.2.3.5 Cuando un recipiente esté localizado dentro de un compartimiento que está diseñado, o puede ser usado para el transporte de pasajeros:

a. El extremo del cilindro que contiene la válvula y demás accesorios deberá encerrarse dentro de una caja resistente, la que deberá ventear al exterior del vehículo.

b. El recipiente deberá ser instalado de acuerdo a las cláusulas a, .b, c y d del punto 4.2.3.2.



REPUBLICA DOMINICANA

## Secretaría de Estado de Industria y Comercio

Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

- c. El disco de estallido deberá ventear por un tubo de acero, directamente al exterior del vehículo.

4.2.3.6 Cuando un recipiente esté localizado dentro de un compartimiento que no está diseñado, o no puede ser usado para el transporte de pasajeros:

- a. El extremo del cilindro que contiene la válvula y demás accesorios deberá encerrarse dentro de una caja resistente (metal), la que deberá ventear al exterior del vehículo, o bien el compartimiento deberá ser sellado con respecto al de pasajeros; y deberá tener una apertura para ventilación, con área libre no menor de  $1,100 \text{ mm}^2$ , localizada en el nivel más alto posible.

- b. El recipiente deberá ser instalado de acuerdo con los requisitos de las cláusulas a, b, c y d del punto 4.2.3.2.

- c. El disco de estallido deberá ventear por un tubo de acero, directamente al exterior del vehículo.

I. Podrán utilizarse bolsas flexibles construidas con material no inflamable o auto extinguable. Las mismas deberán estar protegidas o de lo contrario instaladas en sitios que las preserven de daños provocados por objetos, la abrasión, etc.

II. Expulsarán hacia la parte inferior del automotor el gas canalizado a través de conductos semirrígidos de idéntico material al usado en a del numeral 4.2.3.6, con sección no menor de  $1,100 \text{ mm}^2$ . No deberán descargar en la zona de guardalodos.

4.2.3.7 Respetando la cláusula a. del punto 4.2.3.2., un recipiente localizado en el exterior del vehículo deberá:

- a. Ser instalado conforme a lo especificado en b y c del punto 4.2.3.2.



REPUBLICA DOMINICANA

## Secretaría de Estado de Industria y Comercio

Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

- b. No proyectarse por sobre el punto más alto del vehículo.
  - c. No proyectarse por fuera de los costados del vehículo.
  - d. No proyectarse por delante del eje delantero
  - e. Tener las válvulas y conexiones del recipiente protegidas contra daños motivados por contactos con objetos estacionarios u otros objetos sueltos en las rutas.
  - f. Estar ubicado por lo menos a 50 mm del caño o sistema de gases de escapes.
  - g. Cuando este instalado longitudinalmente poseer un medio adecuado para absorber y transmitir a la estructura del vehículo, cualquier embestida.
  - h. No afectar negativamente las características del manejo del vehículo.
- 4.2.3.8. Cuando un recipiente sea instalado entre los ejes del vehículo, la distancia mínima al suelo, considerando el vehículo cargado con la máxima carga establecida, tomada desde el cilindro o desde cualquier accesorio, el que estuviese más bajo, no debe ser menor de:
- a. 175 mm para vehículos con distancia entre ejes menor o igual a 3,175 mm.
  - b. 225 mm para vehículos con distancia entre ejes mayor de 3,175 mm.
- 4.2.3.9 Cuando un recipiente está instalado detrás del eje trasero y por debajo de la estructura, la distancia mínima al suelo considerando el vehículo cargado con la máxima carga establecida tomada desde el cilindro o desde cualquier accesorio, el que estuviese más bajo, no debe ser menor de:



REPUBLICA DOMINICANA

## Secretaría de Estado de Industria y Comercio

Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

- a. 200 mm y para vehículo con saliente trasera de hasta 1,125 mm.
- b. 0.18 veces la distancia entre la línea central del eje posterior y la línea central del fondo del recipiente, cuando este está instalado a más de 1,125 mm detrás de la línea central del eje trasero.

4.2.3.10 El material de cada pieza en contacto con el recipiente será electroquímicamente compatible con el del cilindro. Además se cumplirán con las siguientes normas:

- a. Corrosión según la norma ASTM B 117.
- b. Resistencia a los hidrocarburos, según la norma ASTM D 471.
- c. Dureza, norma ASTM D 2240.
- d. Resistencia a la acción del agua, norma ASTM D 471.
- e. Resistencia a la tracción ASTM E 8.

4.2.4 Tuberías, cañerías y mangueras del sistema de carburación o de inyección.

4.2.4.1 Deberán construirse de modo que toleren una presión de:

- a. 4 (cuatro) veces la presión de trabajo, cuando se hallen ubicadas aguas arriba de la primera etapa de regulación.
- b. (cinco) veces la presión de trabajo cuando se hallen ubicadas aguas abajo de la primera etapa de regulación.

4.2.4.2 El material de construcción a emplear, deberá ser resistente a la acción química del gas y a las condiciones de operación, responderán a la Norma ANSI B 31-3 ó similar.

4.2.4.3 Serán del tamaño adecuado a efectos de proveer el flujo de gas requerido conforme a las características del automotor en el que se implemente el sistema.



REPUBLICA DOMINICANA

## Secretaría de Estado de Industria y Comercio

Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

- 4.2.4.4 Las cañerías y accesorios deberán estar limpias y libres de recortes, residuos de la operación de fileteado, escamas u otro tipo de suciedad o defecto.
- 4.2.4.5 Los bordes extremos de cañerías y tuberías deberán estar prolijamente escariados.
- 4.2.4.6 Las cañerías y accesorios deberán ser montados en forma segura y soportada para compensar vibraciones por medio de abrazaderas de metal, protegidas por galvanizado u otro sistema o tratamiento equivalente. Podrán estar amarradas por bandas de nylon u otro producto de idéntica resistencia y reacción neutra. La distancia entre piezas de amarre no será mayor de 600 mm.
- 4.2.4.7 Las tuberías para la conducción de GNV deberán seguir el recorrido práctico más corto, entre los cilindros y el mezclador, compatible con su flexibilidad; y deberán estar protegidas contra daños o roturas debido a choques, esfuerzos excesivos o desgaste por rozamiento. Deberán ser encamisadas cuando resulte necesario.
- 4.2.4.8 No estarán ubicadas en canales que contengan las tuberías de gases de escape y los materiales serán resistentes a la corrosión o deberán tener un tratamiento adecuado que garantice su comportamiento en medios corrosivos.
- 4.2.5 Juntas y conexiones.
- 4.2.5.1 Rosca en boquilla de cilindros de acero. Será hembra, cónica interna del tipo métrica según N/DIN 477 ó N/UNI 339 ó N/BS 341 ó del tipo no métrico según N/ANSI B-57.1.
- 4.2.5.2 Rosca en válvula para roscar en boquilla de cilindros de acero. Será macho, cónica, externa de tipo métrico según N/DIN 477 ó N/UNI 339 ó N/BS 2539 ó del tipo no métrico según N/ANSI B-57.1.





REPUBLICA DOMINICANA

## Secretaría de Estado de Industria y Comercio

Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

4.2.5.3 Rosca en boca de salida de válvula indicada en 4.2.5.2 será hembra, cilíndrica, inferior 12 mm x 1 pulgada según N/DIN 2353 ó UNI 4535-64 ó SAE J 403 H con buje rosca externa, macho y orificio de diámetro acorde al tubo usado y pieza bicono intermedia.

4.2.5.4 Rosca en boquilla de cilindros de Aluminio cumplirá la Norma C.G.A. 1125-12 UNF-2A.

4.2.5.5 El sellante, cuando resulte necesario su uso, deberá aplicarse solamente en la rosca macho de la cañería; y deberá estar aprobado respondiendo a los requisitos de una norma de reconocido prestigio internacional.

4.2.6 No está permitido realizar:

4.2.6.1 Conexiones ubicadas en lugares poco accesibles.

4.2.6.2 La ubicación de tuberías o cañerías donde pueda acumularse gas por pérdidas no detectadas.

4.2.6.3 El enchufe de manguitos, y utilizar materiales diferentes al bronce o al acero.

4.2.6.4 Uniones utilizando cañerías o tuberías que contienen rosca derecha e izquierda en la misma pieza.

4.2.6.5 El curvado de cañerías o tuberías, donde dicha operación debilite a aquellos elementos.

4.2.6.6 Empalmes utilizando niples cerrados o muy próximos unos de otros.

4.2.6.7 Cortes en la estructura, reduciendo su resistencia, con el propósito de instalar cañerías, tuberías o mangueras y desviándolos del objetivo para el cual fueron diseñadas.

4.2.6.8 Reparaciones de defectos en la línea que canaliza el GNV. Todo elemento con fallas deberá ser reemplazado.



REPUBLICA DOMINICANA

## Secretaría de Estado de Industria y Comercio

Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

### 4.2.7 Componentes del sistema de carburación y de inyección.

4.2.7.1 Las válvulas de cierre manual, los selectores para combustible, las válvulas solenoides, las válvulas de retención, la de entrada para la recarga, las de cierre automático, los reguladores de presión y los mezcladores/carburadores empleados como componentes del sistema de carburación con GNV, deberán cumplir con los requisitos mínimos especificados por la SEIC, o una norma internacional equivalente, que resulte aceptada por la SEIC.

Debe instalarse una válvula de cierre manual en un lugar que permita aislar del cilindro (o cilindros), el resto del sistema; y deberá estar protegida contra golpes o choques.

4.2.7.2 Una válvula automática debe ser instalada aguas debajo de la válvula de cierre manual, a fin de que aquella evite el flujo de gas al motor cuando este deje de funcionar o no esté vinculado el encendido.

4.2.7.3 Cuando se trata de vehículos duales, el medio para seleccionar el combustible deberá ser instalado tan próximo como resulte práctico, al punto de inyección; y para operarlo deberá estar fácilmente accesible desde el asiento del conductor.

Para dichos vehículos, deberá instalarse en la línea para el combustible, una válvula accionada eléctricamente, que cierre evitando el flujo de líquido al motor, cuando la línea de este ha sido conectada con el suministro de GNV.

4.2.7.4 Un regulador de presión debe ser instalado en forma segura y en lugar accesible. Debe estar protegido de golpes, de excesivo calor y de equipo e instalaciones eléctricas.

### 4.2.8 Sistema eléctrico.

Las baterías estarán ubicadas en el lugar donde no se produzcan salpicaduras de su electrolito sobre cualquier componente del



REPUBLICA DOMINICANA

## Secretaría de Estado de Industria y Comercio

Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

circuito de GNV, y no provoquen cortocircuitos entre cables y terminales, que puedan poner en peligro el sistema.

### 4.2.9 Motor.

En el caso que la conversión de un vehículo para consumir gas natural, implique la modificación o no de su motor, deberá verificarse en los ensayos sobre prototipos, una adecuada confiabilidad operativa.

#### 4.2.9.1 Temperatura de los gases de escape.

En los ensayos de funcionamiento de los motores convertidos para consumir GNV, se deberá verificar que las máximas temperaturas de los gases de escape no superen los límites recomendados por los fabricantes de motores, teniendo en consideración que las elevadas temperaturas no sólo dañan los materiales de las zonas calientes del motor, sino que, además, provocan mayor emisión de contaminantes en los gases de escape.

### 4.2.10 Procedimiento de conversión y sistema de Identificación y Control.

Los Talleres de Conversión que hayan sido autorizados por la SEIC deberán verificar la correcta conversión de los vehículos y aplicar el siguiente procedimiento:

4.2.10.1 El propietario del vehículo deberá dirigirse a un Taller de Conversión autorizado por la SEIC a realizar la conversión de acuerdo a su conveniencia técnica y económica.

4.2.10.2 Una vez realizada la conversión de acuerdo a los parámetros estipulados en el presente reglamento, el Taller deberá extender un certificado de garantía por el kit, el cilindro y el trabajo realizado, demostrando la legalidad de la procedencia del equipo instalado.

4.2.10.3 Adicionalmente el Taller de Conversión instalará en el vehículo el chip de identificación y control.



REPUBLICA DOMINICANA

## Secretaría de Estado de Industria y Comercio

Santo Domingo, Distrito Nacional

"AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH"

4.2.10.4 El Taller de Conversión procederá a la habilitación del chip de identificación y control, habilitando el vehículo para realizar la recarga de GNV en cualquier estación del país, e introduciendo los datos al sistema controlado por la SEIC.

4.2.11 Adecuación del modelo y manual del usuario.

4.2.11.1 El Taller de Conversión realizará la adecuación al modelo de vehículo al cual se destina el kit garantizando el correspondiente funcionamiento. Para esto el proveedor y el taller de conversión, deberán asegurar y corroborar mediante ensayos los aspectos intrínsecos del funcionamiento, dado que los aspectos de seguridad también están contemplados.

4.2.11.2 También el Taller de Conversión debe facilitar al propietario del vehículo con cada kit de conversión, un manual destinado al usuario en el que se explicará en manera simple, concisa y completa los aspectos para uso y mantenimiento del vehículo convertido. Igualmente contendrá los conceptos sobre características del GNV, las recomendaciones de seguridad y emergencias.

4.2.12 Reinstalación de los cilindros.

Será realizado en un Taller de Conversión autorizado, luego de efectuada la prueba hidráulica. Durante el proceso de habilitación o rehabilitación de la conversión del vehículo, el Taller de Conversión deberá verificar la ausencia de fugas, buen estado y funcionamiento de la válvula del cilindro en las condiciones de servicio. Cuando el cilindro sea reinstalado en el vehículo de donde fue desmontado se procederá a confeccionar una nueva documentación, respetando el número de control original.

4.2.13 Responsabilidad del Taller de Conversión.

El Taller de Conversión deberá tener vinculación contractual con los fabricantes de kits o importadores de kits y cilindros a efectos de:



REPUBLICA DOMINICANA

## Secretaría de Estado de Industria y Comercio

Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

4.2.13.1 Contar con la provisión segura de kits de conversión y cilindros.

4.2.13.2 Asegurar asesoramiento técnico, para la instalación, mantenimiento, reparación continua y actualizada.

4.2.14 Ensayos a realizar.

4.2.14.1 Después de efectuado el montaje del equipo completo sobre el automotor conforme lo indica en el esquema correspondiente el productor del equipo, se realizará una verificación por prueba neumática a 200 bar, empleando aire o gases inertes hasta la salida del regulador a efectos de comprobar si no hay fugas a través de las conexiones.

En el tramo de baja presión se realizará la verificación al doble de la presión regulada.

4.2.14.2 Verificada la estanqueidad de las conexiones, un representante del taller acompañado por un representante del Comité Coordinador de GNV, procederán a cargar el o los cilindros con GNV, previa purga del aire o gases inertes en el sistema y realizará una demostración de manejo para instruir al usuario. Obviamente procederá a poner en marcha, variar regímenes de marcha, acelerando y desacelerando en repetidas oportunidades e igualmente efectuando el cambio alternativo de combustible gaseoso líquido y viceversa.

4.2.14.3 El Taller de Conversión verificará aleatoriamente el funcionamiento de los vehículos convertidos a GNV.

### **Artículo 5.- Procedimiento de Instalación de Sistemas de Conversión de GNV en Vehículos de Transporte Pasajeros y Carga.**

5.1 Montaje de Cilindros.

a. Cuando los cilindros estén ubicados entre los ejes del vehículo, la distancia mínima del suelo, tomada desde la parte inferior del sistema de GNV, con el



REPUBLICA DOMINICANA

## Secretaría de Estado de Industria y Comercio

Santo Domingo, Distrito Nacional

### “AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

vehículo cargado con la carga máxima establecida por el fabricante, no podrá ser menor de 300 mm., ni constituirse en la parte más baja de la carrocería.

- b. Cuando se ubiquen cilindros por detrás del eje trasero, considerando el vehículo cargado con la máxima carga establecida, sus planos extremos deberán ubicarse a una distancia no inferior a 500 mm. respecto del borde extremo de la carrocería, y por encima del ángulo de despegue de la unidad, que será función de la altura del paragolpes trasero fijada por la legislación vigente.
- c. Para la protección de los cilindros, ubicados según la figura No. 1, contra impactos en el cruce de badenes, desniveles en caminos u objetos sueltos en las rutas, etc., deberán preverse dos perfiles de resistencia adecuada en la parte inferior del equipo.
- d. El almacenamiento deberá ser dividido en conjuntos de no más de cuatro (4) cilindros conectados en paralelo, y cada uno de estos conjuntos deberán conectarse a un bloque colector.
- e. En la unión entre el bloque colector y la tubería principal se intercalará una válvula automática que bloquee la salida de gas ante cualquier rotura del sistema de tuberías.
- f. El montaje del conjunto de no más de cuatro cilindros, según lo señalado en la figura No. 2, que forma parte de la presente Resolución, se efectúa a fin de posibilitar el funcionamiento de las válvulas de exceso de flujo de los cilindros, en caso de producirse la rotura de alguno de los conductos que unen los cilindros con el bloque colector.
- g. De ser necesaria otra disposición del conexionado de cilindros, ésta debe cumplir con el nivel de seguridad del sistema propuesto por la figura No. 2.
- h. La distancia mínima entre los cilindros y la parte lateral de la carrocería no podrá ser inferior a 100 mm.
- i. Los cilindros poseerán anclajes para resistir esfuerzos equivalentes a 8 veces el peso del recipiente lleno, en cualquier dirección.



REPUBLICA DOMINICANA

## Secretaría de Estado de Industria y Comercio

Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

- j. Para fijar el anclaje en cada punto se dispondrán dos bulones, dimensionados en forma tal que cada uno de ellos resiste la carga total de la unión.

### 5.2 Tubería y accesorios.

- a. Tanto las válvulas como las tuberías y demás accesorios ubicados por debajo del uso de los vehículos, deberán poseer una protección mecánica contra el impacto o partículas despedidas por las ruedas.
- b. Se deberán verificar las secciones críticas de pasaje de fluido en válvulas y accesorios, de modo que no se afecten la carga y consumo de GNV, de acuerdo a las prestaciones de servicio a las que estarán sometidas.
- c. La válvula de carga deberá ubicarse en un lugar seguro, en la zona del motor o en el lateral derecho de la carrocería, a una distancia no menor de 250 mm del borde extremo de la carrocería.
- d. En el caso de válvulas, boca de carga, accesorios u otro tipo de partes que se ubiquen en los laterales del chasis, deberán ubicarse a una distancia no menor de 250 mm del borde extremo de la carrocería. Además llevarán refuerzos estructurales que aseguren la protección de la instalación del equipo de GNV.
- e. De proponerse otro sistema de carga, su aprobación quedará sujeta a la evaluación de su diseño y confiabilidad operativa por la SEIC, quien expedirá el certificado correspondiente.

### 5.3 Carrocería.

- a. Toda la zona donde está ubicado el sistema de GNV deberá ser hermética, con respecto al habitáculo o zona destinada a pasajeros y carga.
- b. Los faldones laterales deberán ser ventilados, ubicando en ambos lados de la carrocería rejillas o perforaciones fijas, a una distancia máxima de 120 mm por debajo del piso, en toda la longitud que ocupen los cilindros, a fin de evitar la formación de bolsones de gas, ante posibles fugas (Figura N° I).



REPUBLICA DOMINICANA

## Secretaría de Estado de Industria y Comercio

Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

- c. Idéntico criterio deberá emplearse en el área del motor en todo el ancho del vehículo, ubicando la ventilación en la parte más alta del vano del motor.

### 5.4 Prueba Hidráulica.

Esta actividad será realizada por los Talleres de Conversión.

Luego del montaje completo del equipo de conversión, y de no existir la posibilidad de la prueba neumática a 200 bar., según lo indicado en los requerimientos mínimos del Kit completo de conversión, se sustituirá la misma con un ensayo hidráulico con el siguiente procedimiento.

- 5.4.1 Cargar a través de la válvula de carga con gas inflamable odorizado, a 4 bar. manométricos, a través de la válvula de carga, verificando que no existan fugas.
- 5.4.2 Cierre de las válvulas de los cilindros de almacenamiento.
- 5.4.3 Desconectar lentamente la conexión de alta presión de entrada al regulador de GNV, para permitir el venteo del Gas de Prueba existente en el sistema de tuberías.
- 5.4.4 A través de la conexión de alta presión desconectada, inyectar el líquido hidráulico y proceder a elevar la presión lentamente, hasta alcanzar en varias etapas la presión de prueba de 300 bar., manteniendo el sistema presurizado durante cinco minutos, verificando en ese lapso la ausencia de pérdidas o alteraciones en la instalación.
- 5.4.5 Reducir lentamente la presión y luego purgar la cañería, desalojando el fluido hidráulico por medio del gas de prueba remanente en los cilindros, cuidando que la presión dentro de todos los cilindros se equalice en un valor levemente superior a la presión atmosférica, para evitar el ingreso de aire al sistema.
- 5.4.6 Reinstalar en forma cuidadosa la conexión de alta presión al regulador, y alguna otra conexión que fuera necesaria accionar para eliminar totalmente el fluido hidráulico.





REPUBLICA DOMINICANA

## Secretaría de Estado de Industria y Comercio

Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

5.4.7 Al efectuarse la primera carga con GNV, se deberá verificar la ausencia de fugas en todo el recorrido de la instalación, incluida la etapa de baja presión y el carburador propiamente dicho, antes de poner en marcha el motor.

### 5.5 Contaminantes.

Se entiende por contaminantes de la atmósfera al monóxido de carbono CO, los hidrocarburos HC, los óxidos de nitrógeno NOx, las partículas en suspensión y humos emanados de los vehículos.

5.5.1 Los gases de escape de los motores que consumen GNV deberán estar dentro de los siguientes límites:

Niveles admisibles.

Contaminante	CAPC mg/m <sup>3</sup>	CAPL mg/m <sup>3</sup>
Partículas en suspensión	0.500	0.150
Monóxido de carbono <sup>1</sup>	5.00	3.00
Oxido de nitrógeno	0.40	0.10
Anhídrido sulfuroso	0.50	0.03
Plomo (Pb)	0.01	0.001
Oxidantes en ozono	0.10	0.03

CAPC - concentración admisible para periodos cortos de 20 min.

CAPL - concentración admisible para periodos largos de 24 hrs.

5.5.2 El vehículo convertido a GNV deberá por lo menos cumplir con uno de los siguientes límites de emisión:

5.5.2.1 Para vehículos convertidos de gasolina a GNV:

a) Monóxido de carbono.

Máx. 4% en volumen de los gases de escape hasta que se establezca un nuevo límite en la normativa medioambiental vigente en el país.

b) Hidrocarburos.



REPUBLICA DOMINICANA

## Secretaría de Estado de Industria y Comercio

Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

Máx. 0.10% en peso de la masa de combustible consumidos por el motor hasta que se establezca un nuevo límite en la normativa medioambiental vigente en el país.

5.5.2.2 Para vehículos convertidos de diesel oil a GNV

a) Humos negros.

Máx. 4 de la escala Bacharach hasta que se establezca un nuevo límite en la normativa medioambiental vigente en el país.

5.5.3 Los niveles admisibles serán revisados a medida que las mejoras tecnológicas se produzcan.

### **Artículo 6.- Costo de la Conversión al Sistema de Combustión a GNV.**

El costo por el servicio de conversión del sistema de combustión a GNV será asumido por el propietario del vehículo, de ser el caso, y fijado por el Taller de Conversión Autorizado de acuerdo a los criterios de libre mercado.

### **Artículo 7.- De las Garantías.**

7.1 Realizado el montaje y verificados todos los aspectos de seguridad que la legislación vigente exige, el titular del Taller de Conversión extenderá a nombre del propietario del vehículo, un certificado de garantía por el trabajo de montaje, que completa la garantía otorgada por el proveedor del equipo completo (PEC) en los aspectos: calidad y funcionamiento. Una misma planilla contendrá ambas garantías certificadas por parte de sus responsables.

7.2 La garantía por el montaje del equipo completo, estará abierta como mínimo hasta que el vehículo complete los primeros 25,000 km de recorrido. El Taller de Conversión que otorgó la garantía deberá efectuar, cuando el vehículo alcance los 25,000 km, la verificación de todos los aspectos de seguridad y funcionamiento del sistema de GNV instalado y efectuadas las reparaciones correspondientes concluirá el período de la garantía por instalación. La garantía otorgada por el proveedor permanecerá hasta el vencimiento del certificado entregado por el fabricante del sistema de conversión (kit de conversión).



REPUBLICA DOMINICANA

## Secretaría de Estado de Industria y Comercio

Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

7.3 El certificado de garantía extendido por el titular del Taller de Conversión, contendrá entre otros:

- a. Todos los datos sobre el vehículo y sobre cada uno de los componentes del equipo completo.
- b. El Registro Individual otorgado por la SEIC a los respectivos proveedores de equipos completos (PEC) en virtud de haber cumplido con los requerimientos mínimos establecido para esa actividad, y en los reglamentos vigentes.
- c. La matrícula otorgada al equipo completo (expedido por la SEIC) para su fácil identificación.
- d. Se indicará la fecha en que fue concluida la instalación del equipo completo y las correspondientes a las revisiones anuales, se fijará un periodo máximo de quince días a partir de cumplido cada año para verificación anual. Asimismo, las fechas para las pruebas en función de lo establecido en los requerimientos mínimos para los cilindros de acero contenedores de GNV.

7.4 El Taller de Conversión deberá entregar al usuario del vehículo el Manual de Instrucciones, Operación y Mantenimiento provisto por el proveedor de equipos completos (PEC).

### **Artículo 8.- Obligaciones de los Talleres de Conversión.**

8.1 Los Talleres de Conversión deberán llevar un control de:

- a. Los vehículos en los que se les instale un equipo completo para GNV para funcionar como vehículos bifuel o duales.
- b. Los vehículos a los que se les introduzcan modificaciones para que puedan funcionar como vehículos dedicados, en el entendido que un vehículo dedicado es aquel que fue fabricado para funcionar exclusivamente con Gas Natural.
- c. Registro de los propietarios de los vehículos; asimismo, mantener una copia documental de los componentes del equipo de conversión que garantice la procedencia legítima de cada uno de ellos.



REPUBLICA DOMINICANA  
**Secretaría de Estado de Industria y Comercio**  
Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

- d. La garantía abierta hasta 25,000 Km. y el cierre de la misma.
  - e. Copia de los certificados originales y de los certificados renovados anualmente (el original de este último se entregará al usuario del vehículo).
  - f. Las revisiones quinquenales para los cilindros de GNV.
- 8.2 Los Talleres de Conversión autorizados deberán ajustarse a las siguientes instrucciones y a las impartidas por los proveedores de equipos completos (PEC):
- a. No realizar reparaciones que afecten la integridad de los cilindros ni de los accesorios. Las reparaciones en los talleres se limitarán a realizar cambios de tuberías deterioradas y de accesorios completos cuya operación no resulte satisfactoria.
  - b. Antes de ingresar el vehículo al taller, interrogar al usuario sobre las posibles anomalías y procurar verificarlas, ya sea por ruidos raros o falta de respuesta o deficiencia en las mismas al variar el régimen del vehículo. Una vez ingresado el vehículo al taller se procederá a cerrar las válvulas de los cilindros de gas.
  - c. El vehículo a reparar no deberá colocarse cerca de fuegos abiertos, fuentes de calor ni otros focos de ignición.
  - d. Cuando haya que utilizar eventualmente el soplete para facilitar alguna operación próxima al cilindro contenedor de GNV, debe previamente procederse al vaciado, quemando el gas en instalación al efecto (chimenea de quemado) e inertización del recipiente.
  - e. Todo vehículo que haya sido llevado al taller por problemas de fugas, no podrá ser nuevamente puesto en servicio hasta que aquellas hayan sido eliminadas y verificada la ausencia de las mismas con solución jabonosa u otro medio eficaz.
- 8.3 Los Talleres de Conversión que realicen reparaciones deberán llevar un archivo adecuado en el mismo local, en el que se irá registrando las reparaciones y



REPUBLICA DOMINICANA

## Secretaría de Estado de Industria y Comercio

Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

componentes completos que se recambien en cada vehículo equipado para funcionar con GNV y las fechas correspondientes. En el archivo deben figurar todos los datos y número de certificado, para fácil identificación de los vehículos (estos datos servirán a los fines estadísticos que se puedan solicitar por la entidad competente).

- 8.4 Entrega a otro (s) taller (es) de información sobre las conversiones, arreglos o mantenimiento realizados, en caso de que algún usuario de estos servicios opte por cambio de taller, en un plazo no mayor de tres días hábiles a partir de su solicitud.

### **Artículo 9.- Obligaciones del Usuario del Vehículo con GNV.**

- 9.1 El Taller de Conversión entregará el Manual de Instrucciones de Operación y Mantenimiento suministrado por el proveedor de equipos completos, donde deberá informar al usuario en forma destacada los períodos de inspecciones y pruebas, así como recomendar cumplir las instrucciones sobre manejo, estacionamiento, lugar de reparaciones y sobre eventuales percances. Será obligación del usuario cumplir con tales recomendaciones.
- 9.2 Cumplir con el mantenimiento del equipo de alimentación a GNV que forma parte del equipo completo instalado en el vehículo, de acuerdo a lo especificado en el Manual de Operación y Mantenimiento entregado por el PEC.
- 9.3 En caso de problemas de funcionamiento por efecto de anomalías en el sistema de alimentación, el usuario deberá llevar el vehículo para ser reparado en el Taller de Conversión donde originalmente fue instalado o en los otros que trabajen con la marca de accesorios que forman parte del equipo completo de conversión, en el entendido de que durante el período de garantía solo el Taller de Conversión donde se instaló el equipo está obligado a realizar las reparaciones gratuitamente.

### **Artículo 10.- Guía para las Revisiones Anuales.**

- 10.1 Los Talleres de Conversión, antes de renovar el certificado, procederán a realizar las siguientes comprobaciones:



REPUBLICA DOMINICANA

## Secretaría de Estado de Industria y Comercio

Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

- a. Chequeo con el certificado original a efectos de comprobar que el equipo completo montado en el vehículo está compuesto con los mismos elementos originales.
  - b. Verificar que el vehículo posee la identificación (chip electrónico) que lo habilita para operar con GNV.
  - c. Examinar el montaje del cilindro, que no haya sido alterado, deteriorado por el uso, o cambiado con respecto al original.
  - d. Examinar que cada uno de los componentes esté instalado de manera segura, incluyendo a las tuberías de alta y baja presión; y que estén ubicados en los sitios originales; así como el estado y grado de corrosión si se hubiera producido.
  - e. Asegurarse que no hayan fuentes de ignición en los compartimentos y zonas aledañas a la instalación.
  - f. Verificar que no haya fugas en los empalmes o uniones.
  - g. Verificar que los elementos de cierre actúen herméticamente.
  - h. Comprobar que el funcionamiento del sistema responda a las características originales.
  - i. Verificar que los controles ubicados en el tablero del vehículo respondan a las exigencias para los cuales fueron montados.
  - j. Verificar que las exigencias sobre ventilación en las distintas zonas de instalación no hayan sido alteradas.
- 10.2 En el caso de accidentes, donde haya presunción que el equipo completo de conversión ha sido dañado de manera que afecte la seguridad, el Taller de Conversión con el PEC evaluarán la magnitud de los mismos para las correcciones necesarias.



REPUBLICA DOMINICANA  
**Secretaría de Estado de Industria y Comercio**  
Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

**Artículo 11.- Reparaciones que No Involucran al Sistema con GNV.**

- 11.1 Toda reparación ajena al sistema con GNV, como los trabajos de carrocería, pintura, otros, podrán hacerse en cualquier taller, con la salvedad que el dueño del vehículo debe alertar a los miembros del taller que se trata de un vehículo propulsado a gas natural seco y deberán cumplir las indicaciones y guías del Manual de Instrucciones, Operación y Mantenimiento que les facilitará el propietario del vehículo.
- 11.2 Ingresado el vehículo al taller se procederá a cerrar las válvulas de los cilindros que almacenan gas.

**Artículo 12.- De la Vigilancia.**

- 12.1 El Comité Coordinador de GNV de la SEIC a través del Sistema de Control de Expendio de GNV inspeccionará todos aquellos aspectos de su competencia indicados en el Reglamento de GNV (Resolución No. 121 – 07), en forma explícita o implícita sobre los talleres y las operaciones de montaje y reparación; y al margen de los controles sobre aspectos que les compete y que dispongan efectuar otras entidades competentes.
- 12.2 La SEIC tendrá a su cargo la vigilancia e inspección de todo lo relativo al uso del GNV en los vehículos, para lo cual realizara las acciones que estime correspondientes.

**Artículo 13.- De la Sanciones.**

La violación a las disposiciones de esta Resolución será sancionada, discrecionalmente, por la Secretaría de Estado de Industria y Comercio, de la manera siguiente:

- a) Suspensión de la licencia para operar hasta por 30 días;
- b) Suspensión de la licencia para operar hasta por 60 días;
- c) Revocación definitiva de la licencia y del Registro en el Sistema de Control de Expendio de GNV.



REPUBLICA DOMINICANA  
**Secretaría de Estado de Industria y Comercio**  
Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

Las sanciones señaladas, podrán ser adoptadas independientemente de las acciones legales que procedan.

**Art. 14.- Habilitación de la Licencia.**

En caso de suspensión, la licencia para operar como estaciones de expendio y consumidores directos de GNV podrá ser habilitada por la SEIC una vez cumplidos los siguientes requisitos:

- a) Presentación de solicitud, evidenciando que se han subsanado las causas que motivaron la suspensión, lo cual estará sujeto a la comprobación de la SEIC;
- b) Pago de la tasa equivalente al duplo del valor correspondiente a la renovación del tipo de licencia suspendida.

DADA en Santo Domingo, D.N., Capital de la República Dominicana a los TRES (3) días del mes de MARZO del año 2009.

  
**LIC. JOSE RAMÓN FADUL**  
Secretario de Estado





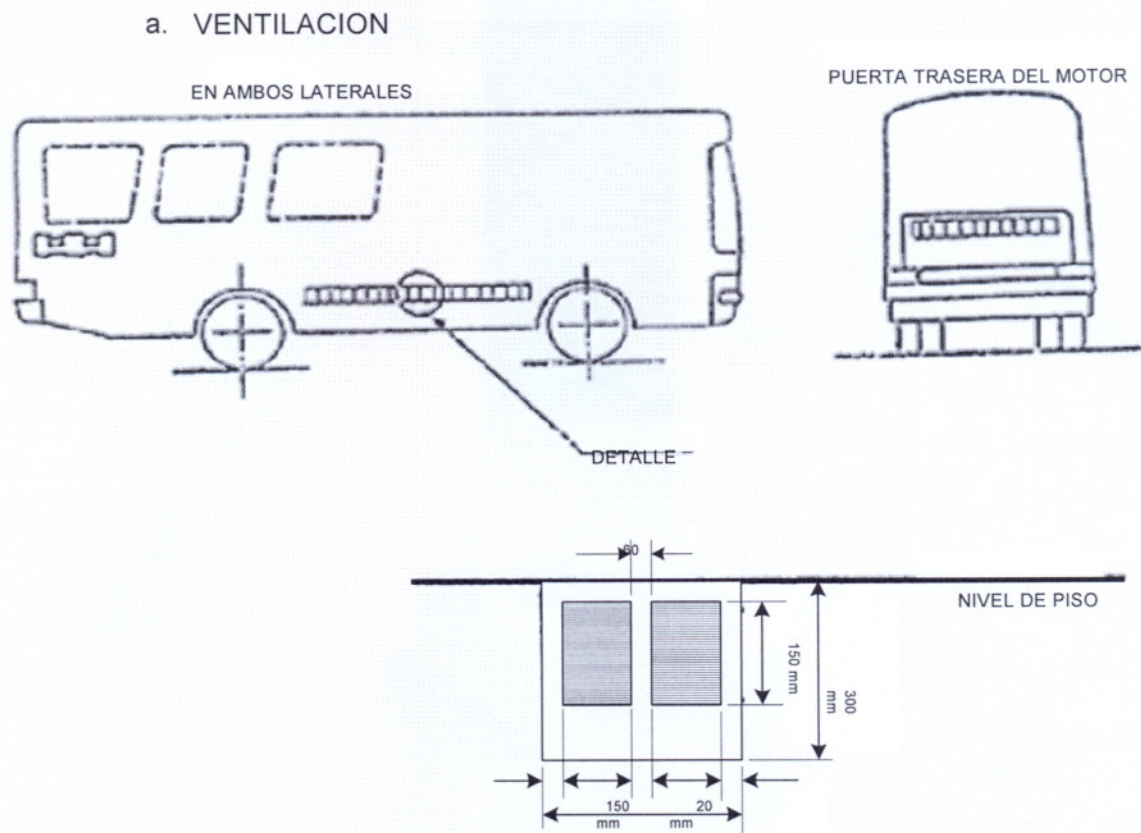


REPUBLICA DOMINICANA  
**Secretaría de Estado de Industria y Comercio**  
Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

**ANEXOS**

1.- Figura No. 1:





REPUBLICA DOMINICANA  
**Secretaría de Estado de Industria y Comercio**  
Santo Domingo, Distrito Nacional

“AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DE JUAN BOSCH”

1.- Figura No. 2:

b. SISTEMA BASICO DE CONEXION

