



ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

Ministerio de Hidrocarburos

RESOLUCION ADMINISTRATIVA N° 06/2018

La Paz, 7 de septiembre de 2018

TEMA: APROBACIÓN DE MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA VERIFICACION DE TRABAJOS DE CONVERSION DE VEHICULOS A GNV, MANTENIMIENTO DE EQUIPOS PARA GNV Y RECALIFICACION DE CILINDROS PARA GNV.-

VISTOS:

La solicitud de aprobación del Manual de Procesos y Procedimientos para la Verificación de Trabajos de Conversión de Vehículos a GNV, Mantenimiento de Equipos para GNV y Recalificación de Cilindros para GNV y todo cuanto se tuvo presente.

CONSIDERANDO:

Que el Artículo 1 de la Ley N° 1178 de Administración y Control Gubernamentales, de 20 de julio de 1990, regula los Sistemas de Administración y Control de los recursos del Estado y su relación con los Sistemas Nacionales de Planificación e Inversión Pública, con el objeto de programar, organizar, ejecutar y controlar la captación y el uso eficaz y eficiente de los recursos públicos para el cumplimiento y ajuste oportuno de las políticas, los programas, la prestación de servicios y los proyectos del Sector Público.

Que, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 7 de la Ley N° 1178 de Administración y Control Gubernamentales el *Sistema de Organización Administrativa se definirá y ajustará en función de la Programación de Operaciones. Evitará la duplicidad de objetivos y atribuciones mediante la adecuación, fusión o supresión de las entidades, en seguimiento de los siguientes preceptos: a) Se centralizará en la entidad cabeza de sector de los diferentes niveles de gobierno, las funciones de adoptar políticas, emitir normas y vigilar su ejecución y cumplimiento; y se desconcentrará o descentralizará la ejecución de las políticas y el manejo de los sistemas de administración. b) Toda entidad pública organizará internamente, en función de sus objetivos y la naturaleza de sus actividades, los sistemas de administración y control interno de que trata esta ley.*

Que, asimismo el Artículo 27 de la citada Disposición legal señala que *“Cada entidad del Sector Público elaborará en el marco de las normas básicas dictadas por los órganos rectores, los reglamentos específicos para el funcionamiento de los sistemas de Administración y Control Interno regulados por la presente Ley y los sistemas de Planificación e Inversión Pública...”*

Que el Decreto Supremo N° 27956 de 22 de diciembre de 2004, tiene por objeto establecer el marco normativo y los procedimientos para implementar el Plan Nacional de Conversión de Vehículos a Gas Natural, aprobando asimismo el Reglamento de Precios de Gas Natural Vehicular y el Reglamento de Construcción y Operación de Estaciones de Servicio de GNV y Talleres de Conversión de GNV.

Que el Decreto Supremo N° 29629, de 2 de julio de 2008, que reglamenta el régimen de precios del Gas Natural Vehicular, dispone que mediante Decreto Supremo se reglamentará el funcionamiento del Fondo de Recalificación y Reposición de Cilindros de GNV – FRCGNV y del Fondo de Conversión de Vehículos a GNV – FCVGNV; en cuyo cumplimiento se emitió el Decreto Supremo N° 0247 de 12 de agosto de 2009, que aprueba el Reglamento del FCVGNV y el Reglamento del FRCGNV modificado y complementado por el Decreto Supremo N° 0448, de 15 de marzo de 2010.





ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

Ministerio de Hidrocarburos

Que, mediante Decreto Supremo N° 0675, de 20 de octubre de 2010, se crea la Entidad Ejecutora de Conversión a Gas Natural Vehicular - EEC-GNV, como Institución Pública Desconcentrada dependiente del Ministerio de Hidrocarburos y Energía, con la finalidad de ejecutar los Programas de Conversión a GNV y Mantenimiento de Equipos para GNV, y de Recalificación y Reposición de Cilindros de GNV, así como administrar los recursos provenientes del Fondo de Conversión Vehicular a GNV - FCV_{GNV} y del Fondo de Recalificación de Cilindros a GNV - FRC_{GNV}, en el marco de la normativa interna del actual Ministerio de Hidrocarburos.

Que, el Decreto Supremo N° 3389 de 1 de noviembre de 2017, modifica y complementa el Decreto Supremo N° 0675, resaltando la Disposición Final Segunda que señala actualmente:

- I. *Se autoriza al Ministerio de Hidrocarburos a través de la EEC-GNV a realizar la contratación directa de servicios de talleres especializados en conversión y/o recalificación en función a requerimiento, ubicación y necesidad identificada, que cuenten con licencia de operación vigente otorgada por la ANH, para la implementación de los Programas de Conversión y Mantenimiento de Equipos para GNV, y de Recalificación y Reposición de Cilindros para GNV; de acuerdo a costos fijos establecidos por la EEC-GNV. El Procedimiento Específico para la determinación de la Estructura de Costos Fijos, será aprobado por el Ministerio de Hidrocarburos.*
- II. *El procedimiento para la contratación directa de servicios, será reglamentado por el Ministerio de Hidrocarburos mediante Resolución expresa.*
- III. *Las contrataciones efectuadas en el marco del presente Decreto Supremo son de exclusiva responsabilidad de la Máxima Autoridad Ejecutiva de la entidad contratante.*

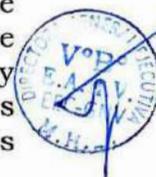
Que, dando cumplimiento a la disposición señalada precedentemente, mediante Resolución Ministerial N° 10-18 de 12 de enero de 2018 emitida por el Ministerio de Hidrocarburos se aprueba el *Reglamento Específico para la Contratación Directa de Servicios de Talleres para los Programas de Conversión a GNV, Mantenimiento de Equipos para GNV y de Recalificación y Reposición de Cilindros de GNV.*

Que, en el marco legal descrito precedentemente, la Entidad Ejecutora de Conversión a Gas Natural Vehicular ha suscrito contratos con talleres legalmente autorizados por la Agencia Nacional de Hidrocarburos para la prestación de servicios de conversión y mantenimiento de vehículos a Gas Natural Vehicular, y recalificación y reposición de cilindros para GNV, mediante los cuales, los representantes de los talleres asumen la responsabilidad de ejecutar los trabajos con calidad técnica, que garantice la seguridad de los usuarios.

Que, es función de la EEC-GNV determinar tareas específicas del personal a su cargo para efectuar el control de los recursos del Estado destinados tanto al pago de los servicios ejecutados por los talleres, así como del buen uso de los equipos y bienes asignados para la ejecución de los Programas de Conversión y Mantenimiento de Vehículos a GNV, y de Recalificación y Reposición de Cilindros para GNV, mediante la aprobación de los instrumentos procedimentales que permitan realizar esta labor en condiciones óptimas.

CONSIDERANDO:

Que el Informe Técnico EEC-GNV/UOP-164/2017 de 12 de septiembre de 2017 emitido por la Unidad Operativa concluye señalando que "...se consideraron los aspectos técnicos referentes al procedimiento de verificación de trabajos que deben ser tomados en cuenta por el personal técnico de la EEC-GNV y los representantes legales del taller de conversión que efectúan los trabajos". Asimismo el precitado





ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

Ministerio de Hidrocarburos

Informe recomienda "aprobar el Manual de Procedimientos para la implementación de la verificación de trabajos de conversión de vehículos a GNV, mantenimiento de equipos para GNV y recalificación de cilindros para GNV de acuerdo a los porcentajes de verificación determinados por la Jefatura de la Unidad Operativa en función del programa y ciudad además de la disponibilidad de condiciones logísticas y de personal técnico y recomienda designar uno más responsables en cada ciudad donde las condiciones logísticas lo permiten, para la implementación de la verificación de los trabajos".

Que el Informe Legal EEC-GNV/UAL-153/2018 de 7 de septiembre de 2018 emitido por la Unidad Jurídica concluye señalando que el contenido y alcance, del Manual de Procesos y Procedimientos para la Verificación de Trabajos de Conversión de Vehículos a GNV, Mantenimiento de Equipos para GNV y Recalificación de Cilindros para GNV no contraviene norma vigente; por lo que, es procedente su aprobación mediante Resolución Administrativa.

Que, la Resolución Ministerial N° 174-16 de fecha 16 de agosto de 2016, resuelve, designar a la Ing. Esther Alejandra Huaylla Vargas, como Directora General Ejecutiva de la Entidad Ejecutora de Conversión a Gas Natural Vehicular.

POR TANTO:

La Directora General Ejecutiva de la Entidad Ejecutora de Conversión a Gas Natural Vehicular, en uso de las atribuciones conferidas mediante Resolución Ministerial N° 174-16 de 16 de agosto de 2016.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR el "Manual de Procesos y Procedimientos para la Verificación de Trabajos de Conversión de Vehículos a GNV, Mantenimiento de Equipos para GNV y Recalificación de Cilindros para GNV" y su Anexo 1, que forma parte indivisible de la presente Resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO.- La Unidad Operativa de la Entidad Ejecutora de Conversión a Gas Natural Vehicular (EEC-GNV) queda encargada del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.

Ing. Esther Alejandra Huaylla Vargas
DIRECTORA GENERAL EJECUTIVA
ENTIDAD EJECUTORA DE CONVERSIÓN A GNV
MINISTERIO DE HIDROCARBUROS

EAHV/RLL
Cc. Archivo





**Ministerio de
HIDROCARBUROS**

**MINISTERIO DE HIDROCARBUROS
ENTIDAD EJECUTORA DE CONVERSIÓN
A GAS NATURAL VEHICULAR EEC-GNV
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA**



**MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS
PARA LA VERIFICACION DE SERVICIOS DE
CONVERSION DE VEHICULOS A GNV,
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS PARA GNV Y
RECALIFICACIÓN Y REPOSICIÓN DE CILINDROS
PARA GNV**

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA VERIFICACION DE SERVICIOS DE CONVERSION DE VEHICULOS A GNV, MANTENIMIENTO DE EQUIPOS PARA GNV Y RECALIFICACIÓN Y REPOSICIÓN DE CILINDROS PARA GNV

CAPITULO 1.

ASPECTOS GENERALES

2.1 Introducción

La Entidad Ejecutora de Conversión a Gas Natural Vehicular – EEC-GNV ha elaborado el presente Manual de Procesos y Procedimientos para la verificación de servicios de conversión de vehículos a GNV, mantenimiento de equipos para GNV, recalificación y reposición de cilindros para GNV, con el propósito de crear una guía de consulta permanente para los funcionarios encargados de dicha verificación.

El presente Manual describe las principales actividades y tareas dentro de la Unidad Operativa, en torno a la verificación de la conversión de vehículos de gasolina a GNV, mantenimiento de equipos para GNV, recalificación y reposición de cilindros para GNV, con cada una de las herramientas para el óptimo desarrollo de estos procedimientos con el fin de obtener resultados eficientes para la EEC-GNV.

Cada uno de los procedimientos contiene un objetivo, alcance, políticas, definiciones, actividades, interpretación de defectos y los responsables de su atención, además de los documentos que se relacionan con el procedimiento.

Mediante estos procedimientos se pretende verificar que el servicio prestado por los talleres de conversión y recalificación sea efectuado con toda transparencia, eficiencia y responsabilidad.

2.2 Objetivos del Manual

- Coadyuvar a la ejecución de los Programas de Conversión a GNV, Mantenimiento de Equipos para GNV, y el Programa de Recalificación y Reposición de Cilindros para GNV.
- Servir como **guía de consulta permanente** para los funcionarios de la EEC-GNV y los talleres con contrato que tienen relación de servicio con la EEC-GNV.
- Definir las actividades y políticas de operación que delimitan el campo de actuación del personal involucrado en la verificación de servicios prestados por los talleres.



- **Taller de Conversión:** Taller de mecánica automotriz que cuenta con infraestructura, equipos, maquinas, capacidad técnica, operativa y administrativa, para la conversión de vehículos de gasolina a GNV, autorizado por la Agencia Nacional de Hidrocarburos.
- **Taller de Recalificación de Cilindros de GNV:** Taller de Recalificación de Cilindros de GNV certificado por la Entidad Competente de acuerdo a la Norma Boliviana NB-722001 y autorización por la Agencia Nacional de Hidrocarburos, para efectuar la revisión periódica de los Cilindros para GNV utilizados en los automotores.
- **Cilindros para GNV:** Son recipientes sin costura, de acero cromo molibdeno que sirven para almacenar GNV, con una capacidad para contención de volúmenes de agua que no exceda los 250 litros, aptos para operar a 200 Bar de presión.
- **Cilindro Aprobado:** Cilindro de GNV que pasó satisfactoriamente la revisión de los talleres de recalificación y puede continuar en servicio durante otro periodo.
- **Cilindro Condenado:** Cilindro de GNV que no pasó satisfactoriamente la revisión de los Talleres de Recalificación, normados por ente regulador y debe ser retirado de servicio e inutilizado, a fin de que ya no pueda ser utilizado.
- **Kit de Conversión a GNV:** Conjunto de partes o elementos a instalarse en un vehículo, que se adaptan al sistema de combustión original para el uso de GNV.
- **Kit de conversión a GNV rechazado:** Kit de conversión que presenta fallas de funcionamiento irremediables, como ser: rajaduras en el cuerpo del reductor o desgaste excesivo en las piezas internas.
- **Almacén Regional:** Bien inmueble propio o arrendado por la EEC-GNV, ubicado en los departamentos en los cuales la Entidad tiene presencia, destinado al almacenaje de Cilindros a GNV y Equipos para GNV.
- **Gas Natural Vehicular (GNV):** Gas Natural Comprimido – GNV, destinado y utilizado como combustible en vehículos automotores, vendido a través de las Estaciones de Servicio y Surtidores.
- **Beneficiarios Programa de Conversión:** Los beneficiarios del Programa de Conversión a GNV son todos los vehículos del parque automotor nacional que cumplan con lo establecido por la EEC-GNV y que no estuvieran ya convertidos a GNV, lo cual puede ser verificado en los registros de conversiones de la Agencia Nacional de Hidrocarburos - (ANH).



2.6 Categorización de Defectos

- **Defectos leves (DL):** Defectos que no tienen un efecto significativo en la seguridad del vehículo y con los que el vehículo puede circular temporalmente.

Vienen señalados en la primera columna de las tablas de categorización de defectos, los mismos deberían repararse lo antes posible en un plazo máximo de 2 días hábiles. Exigen una nueva verificación para comprobar que han sido subsanados.

En caso de que en la segunda verificación se evidencie que los defectos no fueron subsanados, se considerará como una infracción leve por lo que la sanción para el Taller de Conversión, será la suspensión de asignaciones y entrega de equipos por 30 días calendario.

Si en el conteo del Formulario de verificación física para Conversiones a GNV se sobrepasan los ocho (8) defectos leves en un mismo vehículo, se considerará una infracción Grave.

Si en el conteo del Formulario de verificación física para Mantenimiento de equipos para GNV se sobrepasan los cinco (5) defectos leves en un mismo vehículo, se considerara una infracción Grave.

- **Defectos graves (DG):** Defectos que ponen en riesgo la integridad del conductor, pasajeros, transeúntes y del vehículo. Además que causan un daño económico al Estado.

Vienen señalados en la segunda columna de las tablas de categorización de defectos, los mismos deberán repararse lo antes posible en un plazo máximo de 2 días hábiles. Exigen una nueva verificación para comprobar que han sido subsanados.

En caso de que en la segunda verificación se evidencie que los defectos no fueron subsanados, se iniciarán las acciones legales correspondientes en contra del taller de conversión.

Si en el conteo del Formulario de verificación física para Conversiones a GNV existe un (1) defecto grave, se considerará una infracción grave por lo que la sanción para el Taller de Conversión, es la resolución del contrato.

Si en el conteo del Formulario de verificación física para Mantenimiento de equipos para GNV existe un (1) defecto grave, se considerara una infracción grave por lo que la sanción para el Taller de Conversión, es la resolución de contrato.



Descripción de Actividades

	ENTIDAD EJECUTORA DE CONVERSIÓN A GAS NATURAL VEHICULAR		FORMULARIO INS-CON-01
	RECEPCIÓN Y VERIFICACIÓN DE DOCUMENTOS		PROCEDIMIENTOS
NOMBRE DEL ÁREA O UNIDAD ORGANIZACIONAL Unidad Operativa			
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO Procedimiento de recepción y verificación de documentación.			
INSUMOS REQUERIDOS PARA EL PROCEDIMIENTO El representante legal del taller de conversión acompañado del beneficiario del Programa de Conversión deberá presentar la documentación que se detalla a continuación para acceder a la verificación de la conversión a GNV: <ul style="list-style-type: none"> • Formulario de asignación y orden de proceder EEC-1. • Informe de conversión ECC-2. • Formulario de inspección física EEC-6 (cuando corresponda). • Fotocopia C.I. • Fotocopia RUAT. 			
PRODUCTOS OBTENIDOS DEL PROCEDIMIENTO Documentación e información del Beneficiario del Programa de Conversión al cual se efectuará la verificación.			
RESPONSABLES DEL PROCEDIMIENTO <ul style="list-style-type: none"> • Técnico Responsable de la Verificación. • Representante legal del Taller de conversión. • Beneficiario del Programa de Conversión. 			
TAREAS DEL PROCEDIMIENTO			
Nº	Descripción de Tareas	Responsable	Formulario/Documentos /Insumos
1.	Prepara la documentación solicitada por la EEC-GNV para que se le efectúe la verificación y asiste al puesto de verificación acompañado del propietario y el vehículo convertido, el plazo máximo para asistir al puesto de verificación es de 2 días hábiles después de concluida la conversión.	Representante legal del taller de conversión	<ul style="list-style-type: none"> • Formulario de asignación y orden de proceder EEC-1. • Informe de conversión ECC-2. • Formulario de inspección física EEC-6 (cuando corresponda). • Fotocopia C.I. • Fotocopia RUAT. • Vehículo convertido a GNV.
2.	El Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV recibe los documentos y efectúa la revisión preliminar de la documentación, comparando las características técnicas y físicas del vehículo in situ, con los que figuran en el RUAT, el formulario EEC-1, el formulario ECC-2 y el Formulario de inspección física EEC-6 (si corresponde), en caso de detectarse deficiencias en la documentación, la misma será devuelta al representante legal del taller para que este proceda a la corrección o a completarla.	Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV	<ul style="list-style-type: none"> • Formulario de asignación y orden de proceder EEC-1. • Informe de conversión ECC-2. • Formulario de inspección física EEC-6 (cuando corresponda). • Fotocopia C.I. • Fotocopia RUAT. • Vehículo convertido a GNV.
3.	Fin del Procedimiento		

JEFA UNIDAD OPERATIVA
 VOB
 A.D.B.M.
 EEC-GNV
 M.H.

JEFA UNIDAD DE VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO
 VOB
 P.S.I.
 EEC-GNV
 M.H.

Descripción de Actividades

	ENTIDAD EJECUTORA DE CONVERSIÓN A GAS NATURAL VEHICULAR		FORMULARIO INS-CON-02 PROCEDIMIENTOS
	VERIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN DEL CILINDRO PARA GNV		
NOMBRE DEL ÁREA O UNIDAD ORGANIZACIONAL Unidad Operativa			
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO Verificación de la instalación del cilindro para GNV			
INSUMOS REQUERIDOS PARA EL PROCEDIMIENTO <ul style="list-style-type: none"> • Formulario de asignación y orden de proceder EEC-1. • Informe de conversión ECC-2. • Formulario de inspección física EEC-6 (cuando corresponda). • Vehículo convertido a GNV. • Puesto de Verificación. 			
PRODUCTOS OBTENIDOS DEL PROCEDIMIENTO Formulario de verificación física para Conversiones a GNV			
RESPONSABLES DEL PROCEDIMIENTO <ul style="list-style-type: none"> • Técnico Responsable de la Verificación. • Representante legal del taller de conversión. • Beneficiario del Programa de Conversión. 			
TAREAS DEL PROCEDIMIENTO			
Nº	Descripción de Tareas	Responsable	Formulario/Documentos /Insumos
1.	Verificación del número de serie del cilindro que se encuentra en el vehículo además de comparar las características técnicas y físicas del mismo con los que figuran en los formularios EEC-1 y el formulario ECC-2, si existiera alguna incongruencia se procederá a efectuar las gestiones necesarias para las correcciones.	Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV	<ul style="list-style-type: none"> • Formulario de asignación y orden de proceder EEC-1. • Informe de conversión ECC-2. • Vehículo convertido a GNV. • Puesto de verificación.
2.	Verificar que el cilindro no este proyectado sobre el punto más alto del vehículo o a los costados del mismo.	Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículo convertido a GNV. • Puesto de verificación.
3.	Verificar que el sistema de montaje esté asegurado al chasis del vehículo de tal manera que no pueda soltarse, resbalar o girar.	Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículo convertido a GNV. • Puesto de verificación.
4.	Verificar que el sistema de montaje tenga colocados elementos (cintas de goma) que puedan aislar el contacto entre el cilindro, la base y las abrazaderas, de tal forma que se pueda evitar la fricción y la corrosión en el cilindro.	Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículo convertido a GNV. • Puesto de verificación.
5.	Verificar que la válvula de cilindro esté en un lugar visible y de fácil manipulación.	Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículo convertido a GNV. • Puesto de verificación.
6.	Verificar que el sistema auto venteante esté instalado de manera que si existiera alguna fuga éste expulse los gases al exterior del vehículo.	Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículo convertido a GNV. • Puesto de verificación.



Alcance

Este procedimiento aplica a la correcta instalación del kit de conversión a GNV en el vehículo, al Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV al Representante Legal del Taller de Conversión y al Beneficiario del Programa de Conversión.

Políticas

- Toda verificación será efectuada únicamente por el Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV designado en cada Regional.
- Toda conversión a GNV, asignada a los talleres con contrato con la EEC-GNV, debe ser efectuada con el Kit de conversión a GNV que le fue entregados por la Entidad.
- Las asignaciones para conversión se efectúan mediante el Formulario de asignación y orden de proceder EEC-1, en el cual figuran datos del cilindro y el kit que serán instalados al Beneficiario del Programa de Conversión, de acuerdo a las características técnicas del vehículo y a la disponibilidad de inventario en el Taller de conversión.
- El Taller de conversión se encarga de proveer el emulador de 4 o 6 fichas cuando corresponda la instalación en vehículos con motor a inyección electrónica de 4 o 6 cilindros respectivamente, de acuerdo a estructura de costos aprobada.
- El Taller de conversión se encarga de proveer el variador de avance cuando corresponda la instalación en vehículos con motor a inyección electrónica, y en vehículos a carburador de cilindrada media y baja sólo en las ciudades de La Paz y Potosí, de acuerdo a estructura de costos aprobada.
- El Taller de conversión se encarga de proveer un mezclador ya sea de aluminio o teflón con la excepción de casos de motores a carburador en los cuales se justifique por su estructura la perforación directa, para lo cual el Taller deberá adjuntar un informe con la justificación respectiva.
- Si el Kit de Conversión a GNV asignado es tipo carburador y el motor del vehículo es a inyección el Taller tiene que efectuar la devolución de la electroválvula de gasolina y sus respectivas mangueras en el puesto de verificación.
- El único responsable del llenado del Formulario de verificación física para Conversiones a GNV es el Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV.



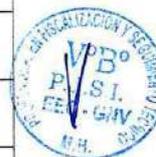
Diagramas de Flujos

Ver Anexo 1, Pagina 3.

	y aislado contra cualquier elemento líquido además que este correctamente conectado a los inyectores del motor.	verificación de conversiones a GNV	
8.	Verificar que el variador de avance esté fijado en un lugar fuera de alcance de altas temperaturas y aislado contra cualquier elemento líquido además que esté conectado a los elementos correspondientes.	Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículo convertido a GNV. • Puesto de verificación.
9.	Si corresponde a un vehículo con motor carburador, verificar que la electroválvula de gasolina esté montada de tal manera que el ingreso y salida de gasolina quede en posición horizontal.	Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículo convertido a GNV. • Puesto de verificación.
10	Verificar que el conmutador este instalado en un lugar visible y de fácil manipulación, que esté fijado y ajustado a manera de soportar la aplicación de fuerza para su activación.	Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículo convertido a GNV. • Puesto de verificación.
11.	Verificar que el caño para alta presión que vincula la válvula de carga con otros elementos, debe estar dotado a la salida de la misma de un "rulo de dilatación"	Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículo convertido a GNV. • Puesto de verificación.
12.	Fin del procedimiento		

Categorización de Defectos

	CALIFICACION	
	DL	DG
1. Utilizar un Kit de conversión a GNV con número de serie distinto al asignado mediante formulario EEC-1 y formulario ECC-2.		X
2. El reductor se encuentra instalado con el plano frontal paralelo al ancho del vehículo.	X	
3. El reductor se encuentra cerca de la batería	X	
4. La manguera de gas presenta estrangulamientos.	X	
5. Las conexiones de la manguera de gas presenta fuga de gas.	X	
6. No existe mezclador ni de aluminio ni de teflón.		X
7. El acople del manómetro presenta fuga de gas.	X	
8. No se puede efectuar la lectura del visor del manómetro.	X	
9. El sistema de calefacción del reductor tiene fuga de agua.	X	
10. La válvula de carga presenta fuga de gas.	X	
11. No existe emulador. (Vehículo a inyección)		X
12. Los cables de conexión del emulador no está fijado en un lugar estable.	X	



- El único responsable del llenado del Formulario de verificación física para Conversiones a GNV es el Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV.

Diagramas de Flujos

Ver Anexo 1, Pagina 6.

Descripción de Actividades

		ENTIDAD EJECUTORA DE CONVERSIÓN A GAS NATURAL VEHICULAR		FORMULARIO INS-CON-04	
		VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO, CONFORMIDAD Y APROBACIÓN		PROCEDIMIENTOS	
NOMBRE DEL ÁREA O UNIDAD ORGANIZACIONAL Unidad Operativa					
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO Verificación de funcionamiento, conformidad y aprobación					
INSUMOS REQUERIDOS PARA EL PROCEDIMIENTO <ul style="list-style-type: none"> • Vehículo convertido a GNV. • Puesto de Verificación. 					
PRODUCTOS OBTENIDOS DEL PROCEDIMIENTO Formulario de verificación física para Conversiones a GNV					
RESPONSABLES DEL PROCEDIMIENTO <ul style="list-style-type: none"> • Técnico Responsable de la Verificación. • Representante legal del taller de conversión. • Beneficiario del Programa de Conversión. 					
TAREAS DEL PROCEDIMIENTO					
Nº	Descripción de Tareas	Responsable	Formulario/Documents / Insumos		
1.	Encendido del vehículo	Beneficiario del Programa de Conversión	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículo convertido a GNV. • Puesto de verificación. 		
2.	Verificar que no existan problemas al encender el vehículo con gasolina y posterior cambio a GNV.	Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículo convertido a GNV. • Puesto de verificación. 		
3.	Verificar que no existan indicios de fugas de gas en el cilindro, circuito de gas y reductor, de agua en el circuito radiador y reductor, en el circuito de gasolina con la electroválvula de corte (cuando corresponda).	Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículo convertido a GNV. • Puesto de verificación. 		
4.	Verificar que exista lectura de presión en el manómetro y lectura de abastecimiento en el conmutador.	Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículo convertido a GNV. • Puesto de verificación. 		
5.	Verificar que el motor mantenga su funcionamiento en revolución alta y baja, con gasolina y GNV.	Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículo convertido a GNV. • Puesto de verificación. 		
6.	Firma el formulario de verificación física para Conversiones a GNV.	Técnico responsable de verificación de	<ul style="list-style-type: none"> • Formulario de verificación física para Conversiones a GNV • Puesto de verificación. 		

3.1 Procedimiento de recepción y verificación de documentos.

Objetivo

Normar las actividades que integran el procedimiento de recepción y verificación de documentación, de respaldo y documentos generados por el Taller de conversión, después de concluir el servicio de Mantenimiento de equipos para GNV.

Alcance

Este procedimiento aplica a la verificación preliminar de documentación de respaldo y documentos generados por el Taller de conversión, al Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV, al Representante Legal del Taller de Conversión y al Beneficiario del Programa de Mantenimiento.

Políticas

- Toda verificación será efectuada únicamente por el Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV designado en cada Regional, el cual tendrá la responsabilidad de recepcionar la documentación de respaldo y la documentación generada por el taller, antes de iniciar la inspección al vehículo sometido a mantenimiento.
- Toda documentación debe ser completa y fidedigna.
- El Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV revisará que la documentación esté completa, correcta y que corresponda al vehículo en el cual se verificará el mantenimiento de equipo para GNV.

Diagramas de Flujos

Ver Anexo 1, Pagina 1.

Descripción de Actividades

	ENTIDAD EJECUTORA DE CONVERSIÓN A GAS NATURAL VEHICULAR	FORMULARIO INS-MAN-01
	PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN Y VERIFICACIÓN DE DOCUMENTOS	PROCEDIMIENTOS
NOMBRE DEL ÁREA O UNIDAD ORGANIZACIONAL Unidad Operativa		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO Procedimiento de recepción y verificación de documentos.		
INSUMOS REQUERIDOS PARA EL PROCEDIMIENTO El representante legal del Taller de conversión acompañado del beneficiario del Programa de mantenimiento deberá presentar la documentación que se detalla a continuación para acceder a la verificación del vehículo sometido a mantenimiento: <ul style="list-style-type: none"> • Formulario R-1 Solicitud y orden de proceder para mantenimiento y recalificación de cilindros. • Formulario R-3 Informe de mantenimiento. • Formulario "Accesorios a devolver por solicitud" • Certificado de recalificación de cilindros. • Fotocopia C.I. • Fotocopia RUA. 		



- Toda verificación será efectuada únicamente por el Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV designado en cada Regional.
- Todo mantenimiento de equipos a GNV asignado a los talleres de conversión con contrato con la EEC-GNV, debe ser efectuada con el cilindro recalificado o con el cilindro repuesto en caso de que haya sido condenado el primero por el Taller de Recalificación de Cilindros para GNV asignado por la EEC-GNV.
- En vehículos del sector público la EEC-GNV autoriza recalificar máximo 4 cilindros y reponer hasta 2 cilindros en caso de que existan cilindros condenados. En vehículos del sector privado la EEC-GNV autoriza recalificar sólo un cilindro y reponer sólo un cilindro.
- En caso de que el Cilindro para GNV sea aprobado por el Taller de Recalificación de Cilindros de GNV, éste debe ser lavado, secado y pintado con pintura anticorrosiva para ser devuelto al Taller de conversión y efectúe el respectivo montaje.
- El Taller de Recalificación de Cilindros para GNV debe emitir un certificado por cada cilindro para GNV recalificado, el mismo debe contener mínimamente los datos del cilindro recalificado, los datos del vehículo al cual pertenece y el resultado de las pruebas efectuadas al cilindro y a la válvula de cilindro.
- El informe de mantenimiento R-3 generado por el Taller de Conversión, contiene datos de los cilindros recalificados o de los cilindros repuestos en caso de que existan cilindros condenados.
- El informe de mantenimiento R-3 generado por el Taller de Conversión, contiene los costos del servicio de reposición o mantenimiento de cunas.
- En caso de reposición de cunas, el Taller de conversión se encarga de proveer los Soportes y elementos de fijación del cilindro (cuna), los pernos de ajuste y las cintas de goma, en un máximo de 4 cunas para omnibuses y microbuses, 2 para cualquier otro tipo de vehículo del sector publico respectivamente, y solo una cuna para el sector privado.
- En caso de reposición de cunas, el taller de conversión se encarga de devolver a los Almacenes de la EEC-GNV mediante el Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV, los Soportes y elementos de fijación del cilindro (cuna), y los pernos de ajuste.
- En caso de mantenimiento de cunas. el taller de conversión se encarga del pintado de las mismas utilizando pintura anticorrosiva, cambio de pernos con desgaste o corrosión, y colocado de cintas de goma, en un máximo de 4 cunas para omnibuses y microbuses, 2 para cualquier otro tipo de vehículo del sector publico respectivamente, y solo una cuna para el sector privado.
- El único responsable del llenado del Formulario de verificación física para Mantenimiento de equipos para GNV es el Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV.



		verificación de conversiones a GNV	• Puesto de verificación.
5.	Verificar que el sistema de montaje este asegurado al chasis del vehículo de tal manera que no pueda soltarse, resbalar o girar.	Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV	• Vehículo convertido a GNV. • Puesto de verificación.
6.	Llenado del Formulario de verificación física para Conversiones a GNV	Técnico responsable de verificación física de conversiones a GNV.	• Vehículo convertido a GNV. • Puesto de verificación.
7.	Fin del procedimiento		

Interpretación de Defectos

	CALIFICACION	
	DL	DG
1. La serie del cilindro para GNV no corresponde a la serie que figura en el Formulario R-3 Informe de mantenimiento y en el Certificado de recalificación de cilindros.		X
2. El cilindro para GNV está instalado en posición a lo largo y perpendicular al eje longitudinal del vehículo, dentro la carrocería del vehículo.		X
3. El cilindro para GNV montado en el vehículo, presenta oscilaciones y movimientos cuando se lo somete a fuerzas de pequeña magnitud (palpaciones, empujones)	X	
4. El sistema de montaje no presenta cintas de goma para evitar la fricción y corrosión en el cilindro para GNV	X	
5. La cuna no está pintada.	X	
6. La cuna no fue cambiada y presenta corrosión y desgaste.	X	



3.3 Verificación de Mantenimiento del Equipo para GNV y cambio de accesorios en mal estado

Objetivo

Normar las actividades que integran el procedimiento de verificación de Mantenimiento del Equipo para GNV y cambio de accesorios en mal estado.

Alcance

Este procedimiento aplica a la correcta instalación del kit de conversión a GNV en el vehículo, a la verificación del reemplazo de las piezas o equipos informados en el formulario R-3, al Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV al



formulario R-7 de inspección física para mantenimiento y se instalara la pieza faltante.

- Para vehículos de transporte privado o particular, el taller de conversión podrá reemplazar únicamente la válvula de cilindro y el caño de alta presión, siempre y cuando técnicamente sea aconsejable reemplazarlos por fallas irremediables en su funcionamiento, además que deberán devolver las piezas reemplazadas a los almacenes de la EEC-GNV, de requerirse el reemplazo de algún otro accesorio este costo deberá ser cubierto por el propietario o apoderado del vehículo.
- Para la verificación del mantenimiento de equipos para GNV o reposición de kit completo, se seguirá el Procedimiento de Verificación de la Instalación del Kit de Conversión punto 2.3 del presente manual, sin tomar en cuenta el cambio de Mezclador, emulador y variador de avance.
- Todos los accesorios reemplazados o adicionados por el taller de conversión deberán ser nuevos, no se aceptara la utilización de accesorios a medio uso o reacondicionados.
- El único responsable del llenado del Formulario de verificación física para Mantenimiento de equipos para GNV es el Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV.

Diagramas de Flujos

Ver Anexo 1, Pagina 5.

Descripción de Actividades



	ENTIDAD EJECUTORA DE CONVERSIÓN A GAS NATURAL VEHICULAR	FORMULARIO INS-MAN-03
	VERIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO DEL EQUIPO PARA GNV Y CAMBIO DE ACCESORIOS EN MAL ESTADO	PROCEDIMIENTOS
NOMBRE DEL ÁREA O UNIDAD ORGANIZACIONAL Unidad Operativa		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO Verificación de Mantenimiento del Equipo para GNV y cambio de accesorios en mal estado		
INSUMOS REQUERIDOS PARA EL PROCEDIMIENTO <ul style="list-style-type: none"> • Formulario R-1 Solicitud y orden de proceder para mantenimiento y recalificación de cilindros. • Formulario R-3 Informe de mantenimiento. • Formulario R-7 Inspección física para mantenimiento. • Formulario "Accesorios a devolver por solicitud" • Certificado de recalificación de cilindros. • Fotocopia C.I. • Fotocopia RUA. • Vehículo convertido a GNV. 		
PRODUCTOS OBTENIDOS DEL PROCEDIMIENTO Formulario de verificación física para Mantenimiento de equipos a GNV		



9.	Verificar si se cambió el manómetro, si fue así el visor transparente de plástico se tiene que notar traslucido y no opaco sin rajaduras ni clisaduras.	Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV	<ul style="list-style-type: none"> •Formulario R-3 Informe de mantenimiento. • Vehículo convertido a GNV. • Puesto de verificación.
10.	Verificar si se cambió el conmutador, si fue así tiene que estar completo con el interruptor de cambio intacto sin rajaduras, los leds de lectura legibles y el contenedor sin desgastes ni rajaduras.	Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV	<ul style="list-style-type: none"> •Formulario R-3 Informe de mantenimiento. • Formulario R-7 Inspección física para mantenimiento. • Vehículo convertido a GNV. • Puesto de verificación.
11.	Verificar si se cambió la electroválvula de gasolina (si corresponde), si fue así no tiene que presentar quemaduras o corrosión en los bornes ni rajaduras ni clisaduras en la bobina.	Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV	<ul style="list-style-type: none"> •Formulario R-3 Informe de mantenimiento. • Vehículo convertido a GNV. • Puesto de verificación.
12.	Fin del procedimiento		

Categorización de Defectos

	CALIFICACION	
	DL	DG
1. La serie del reductor de presión para GNV, no corresponde a la serie que figura en el Formulario R-3 Informe de mantenimiento.		X
2. El reductor se encuentra instalado con el plano frontal paralelo al ancho del vehículo.	X	
3. El reductor se encuentra cerca de la batería	X	
4. La válvula de cilindro se encuentra en un lugar de difícil acceso.	X	
5. No existen conductos de ventilación conectados a la válvula autoventilada.	X	
6. El caño de alta presión esta instala dentro del compartimiento del conductor y los pasajeros.		X
7. El caño de alta presión no presenta rulos de dilatación en la conexión hacia el cilindro.	X	
8. La manguera de gas presenta estrangulamientos.	X	
9. Las conexiones de la manguera de gas presenta fuga de gas.	X	
10. El acople del manómetro presenta fuga de gas.	X	
11. No se puede efectuar la lectura del visor del manómetro.	X	
12. El sistema de calefacción del reductor tiene fuga de agua.	X	
13. La válvula de carga presenta fuga de gas.	X	
14. La electroválvula de gasolina presenta fuga de gasolina.		X



Diagramas de Flujos

Ver Anexo 1, Pagina 6.

Descripción de Actividades

		ENTIDAD EJECUTORA DE CONVERSIÓN A GAS NATURAL VEHICULAR RECEPCIÓN DE ACCESORIOS EN MAL ESTADO (CHATARRA)		FORMULARIO INS-MAN-04 PROCEDIMIENTOS	
NOMBRE DEL ÁREA O UNIDAD ORGANIZACIONAL Unidad Operativa					
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO Recepción de Accesorios en mal Estado (Chatarra)					
INSUMOS REQUERIDOS PARA EL PROCEDIMIENTO <ul style="list-style-type: none"> • Formulario R-3 Informe de mantenimiento. • Formulario R-7 Inspección física para mantenimiento. • Formulario "Accesorios a devolver por solicitud" • Vehículo convertido a GNV. • Puesto de Verificación. 					
PRODUCTOS OBTENIDOS DEL PROCEDIMIENTO Recepción de equipos y/o piezas reemplazadas (chatarra)					
RESPONSABLES DEL PROCEDIMIENTO <ul style="list-style-type: none"> • Técnico Responsable de la Verificación. • Representante legal del taller de conversión. • Beneficiario del Programa de Mantenimiento. 					
TAREAS DEL PROCEDIMIENTO					
Nº	Descripción de Tareas	Responsable	Formulario/Documents /Insumos		
1.	Coteja la cantidad, tipo y números de serie de los equipos (si corresponde) y piezas entregadas, de existir conformidad se reciben los mismos, se firma el formulario correspondiente en dos copias una para el taller que más tarde será adjuntado a la carpeta de pago y otra se archivará en la regional.	Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV Representante legal del taller de conversión	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículo convertido a GNV. • Puesto de verificación. • Equipos y/o piezas reemplazadas (chatarra). 		
2.	En caso de existir inconsistencia entre los datos presentados en los formularios y los equipos y/o piezas verificados, serán devueltos los formularios y la recepción quedará pendiente hasta que se subsanen las observaciones solo en el caso que falte una pieza, si existiera más de una pieza se aplicara la infracción correspondiente al punto 18 del "FORMULARIO DE VERIFICACIÓN FÍSICA PARA MANTENIMIENTO DE EQUIPOS PARA GNV".	Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV Representante legal del taller de conversión	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículo convertido a GNV. • Puesto de verificación. • Equipos y/o piezas reemplazadas (chatarra). 		
8.	Fin del procedimiento.				

Descripción de Actividades

	ENTIDAD EJECUTORA DE CONVERSIÓN A GAS NATURAL VEHICULAR		FORMULARIO INS-MAN-05 PROCEDIMIENTOS
	VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO, CONFORMIDAD Y APROBACIÓN (MANTENIMIENTO)		
NOMBRE DEL ÁREA O UNIDAD ORGANIZACIONAL Unidad Operativa			
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO Verificación de funcionamiento, conformidad y aprobación (Mantenimiento)			
INSUMOS REQUERIDOS PARA EL PROCEDIMIENTO <ul style="list-style-type: none"> • Vehículo convertido a GNV. • Puesto de Verificación. 			
PRODUCTOS OBTENIDOS DEL PROCEDIMIENTO Formulario de verificación física para Mantenimiento de equipos a GNV			
RESPONSABLES DEL PROCEDIMIENTO <ul style="list-style-type: none"> • Técnico Responsable de la Verificación. • Representante legal del taller de conversión. • Beneficiario del Programa de Mantenimiento. • Propietario o apoderado del vehículo. 			
TAREAS DEL PROCEDIMIENTO			
Nº	Descripción de Tareas	Responsable	Formulario/Documentos /Insumos
1.	Encendido del vehículo	Beneficiario del Programa de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículo convertido a GNV. • Puesto de verificación.
2.	Verificar que no existan problemas al encender el vehículo con gasolina y posterior cambio a GNV.	Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículo convertido a GNV. • Puesto de verificación.
3.	Verificar que no existan indicios de fugas de gas en el cilindro, circuito de gas y reductor, de agua en el circuito radiador y reductor, en el circuito de gasolina con la electroválvula de corte (cuando corresponda).	Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículo convertido a GNV. • Puesto de verificación.
4.	Verificar que exista lectura de presión en el manómetro y lectura de abastecimiento en el conmutador.	Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículo convertido a GNV. • Puesto de verificación.
5.	Verificar que el motor mantenga su funcionamiento en revolución alta y baja, con gasolina y GNV.	Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV	<ul style="list-style-type: none"> • Vehículo convertido a GNV. • Puesto de verificación.
6.	Firma del Formulario de verificación física para Mantenimiento de equipos a GNV	Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV Beneficiario del Programa de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Formulario de verificación física para Conversiones a GNV • Puesto de verificación.
7.	Firma del Informe de Mantenimiento R-3	Propietario o apoderado del vehículo	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de Mantenimiento R-3
8.	Fin del procedimiento.		

JEFE UNIDAD OPERATIVA
V.B.
A.D.B.M.
EEC-GNV
M.H.

VERIFICACIÓN FÍSICA
V.B.
S.I.
EEC-GNV
M.H.



**Ministerio de
HIDROCARBUROS**

**MINISTERIO DE HIDROCARBUROS
ENTIDAD EJECUTORA DE CONVERSIÓN
A GAS NATURAL VEHICULAR EEC-GNV
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA**



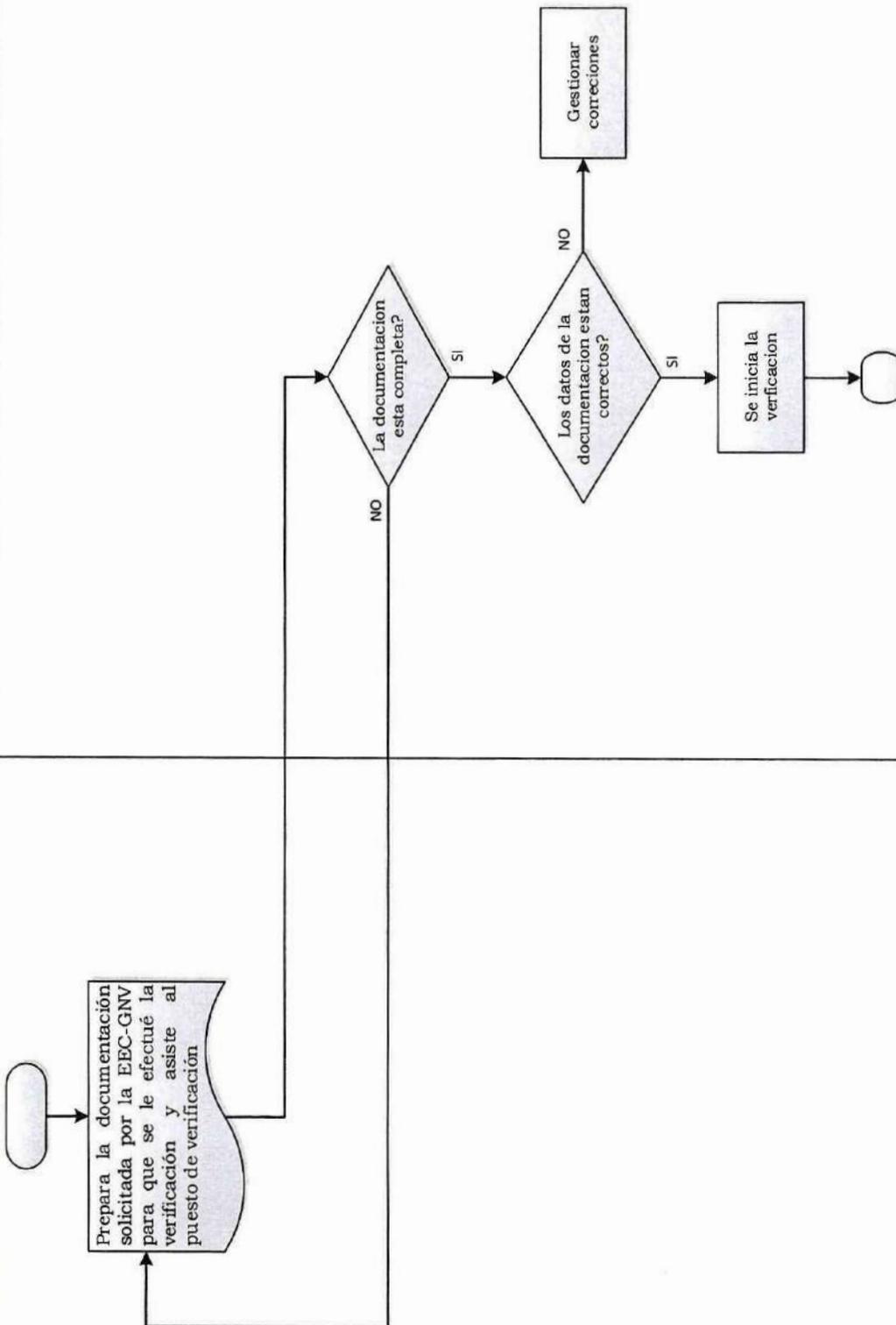
**MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS
PARA LA VERIFICACION DE SERVICIOS DE
CONVERSION DE VEHICULOS A GNV,
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS PARA GNV Y
RECALIFICACIÓN Y REPOSICIÓN DE CILINDROS
PARA GNV**

ANEXO 1

Procedimiento de recepción y verificación de documentación (Conversión y Mantenimiento)

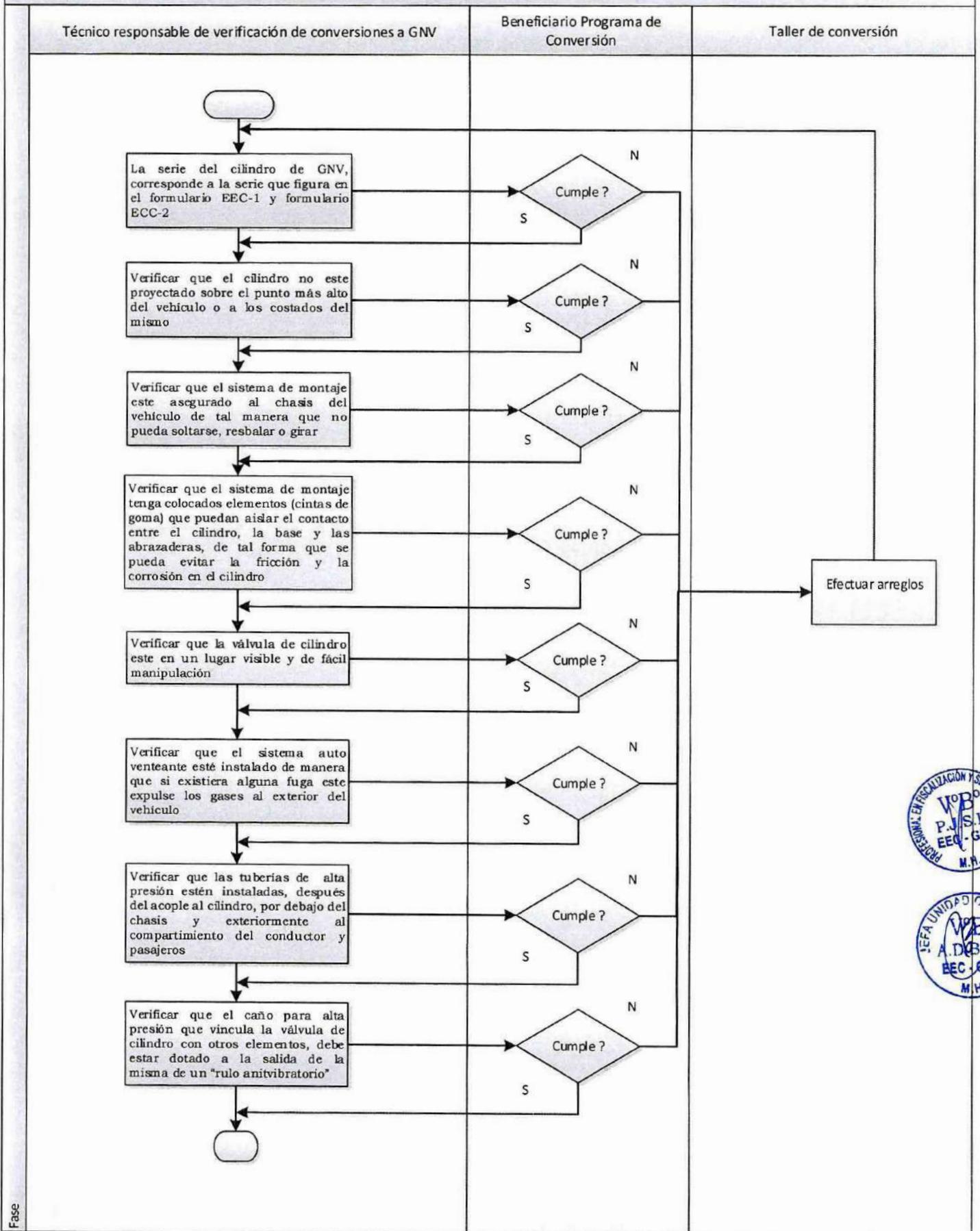
Representante legal del taller de conversión

Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV



Fase

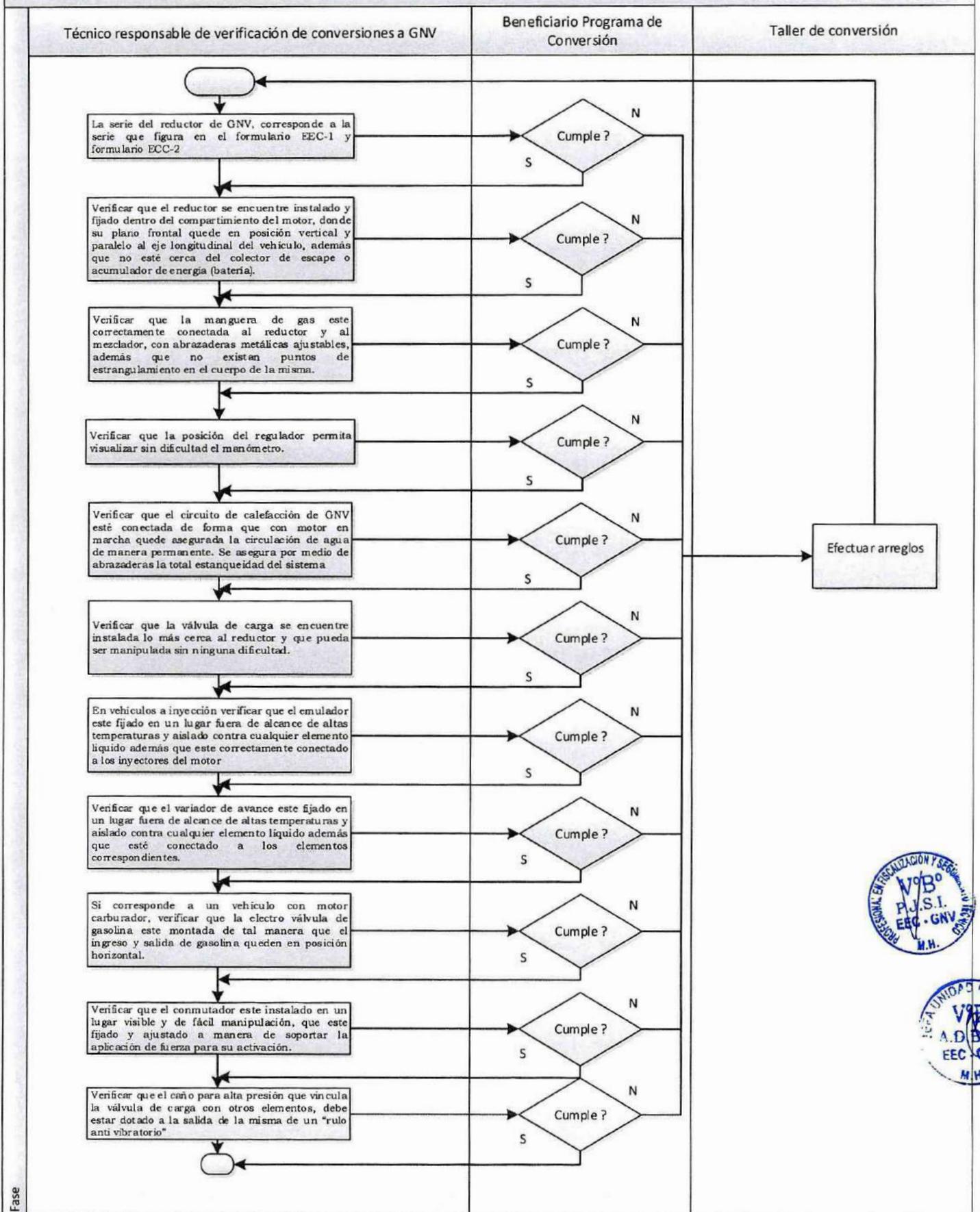
Verificación de la instalación del cilindro para GNV



Fase



Verificación de la instalación del Kit de Conversión a GNV

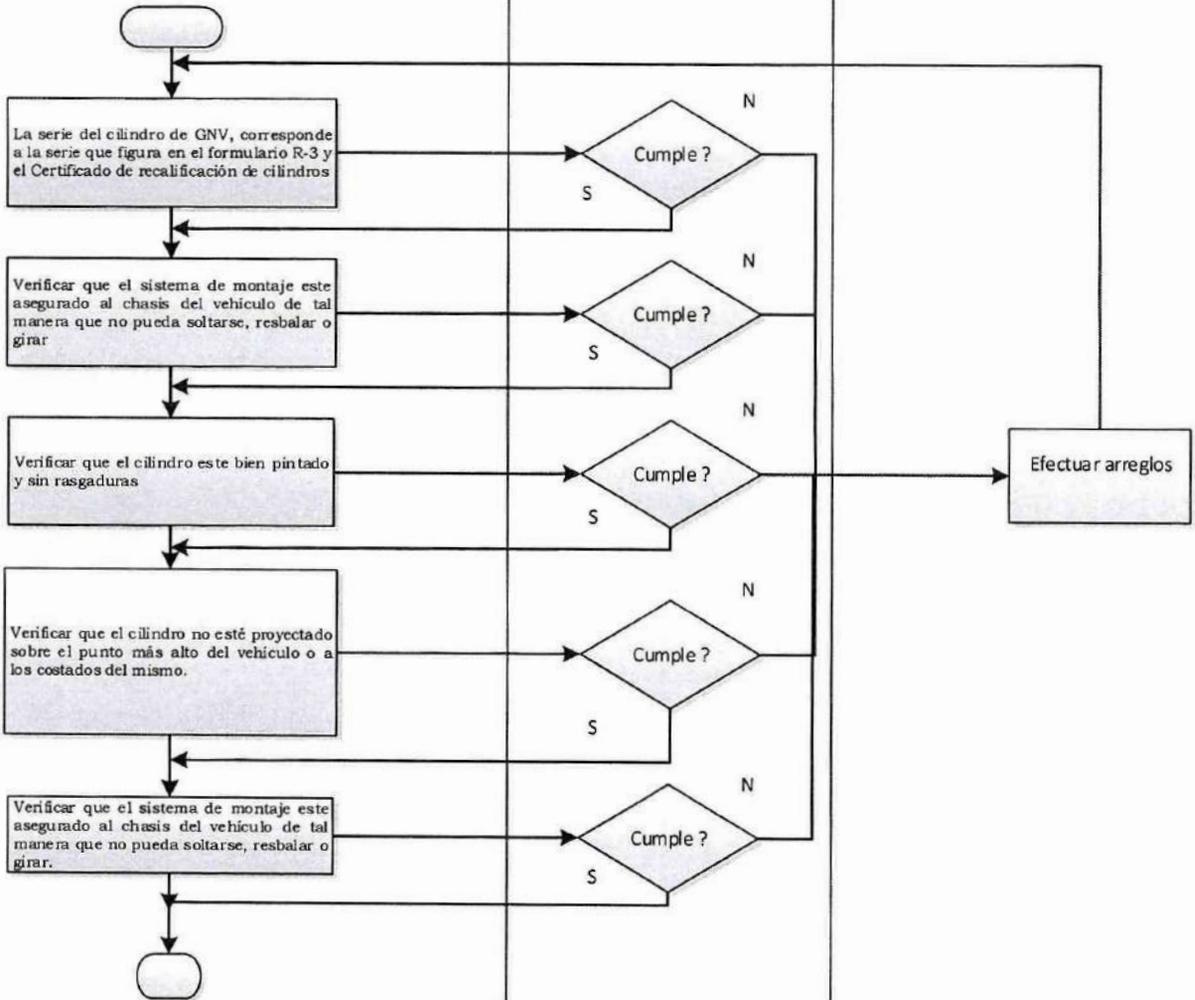


Verificación de la instalación del cilindro para GNV Recalificado o Repuesto

Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV

Beneficiario Programa de
Conversión

Taller de conversión

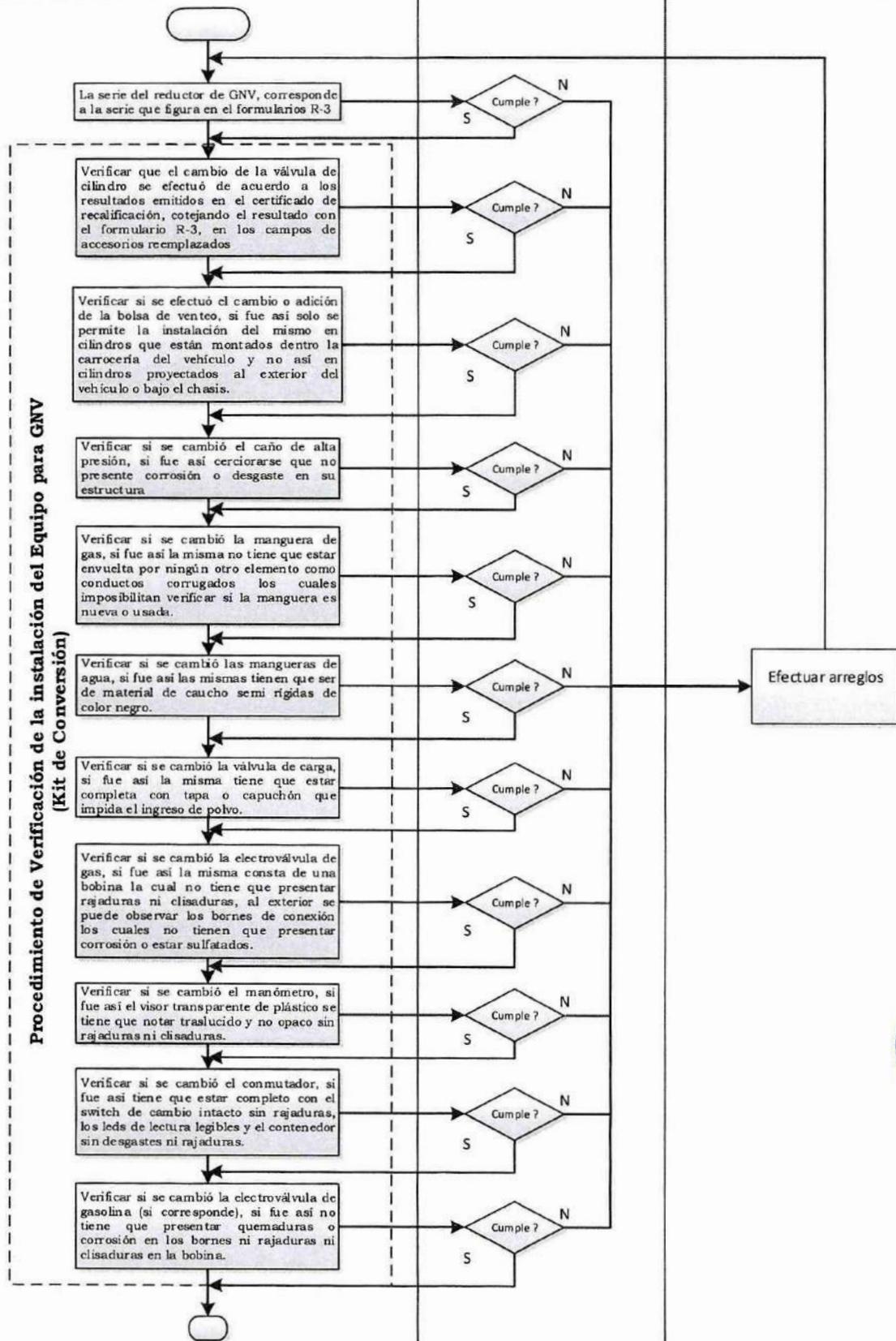


Verificación de Mantenimiento del Equipo para GNV y cambio de accesorios en mal estado

Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV

Beneficiario Programa de Conversión

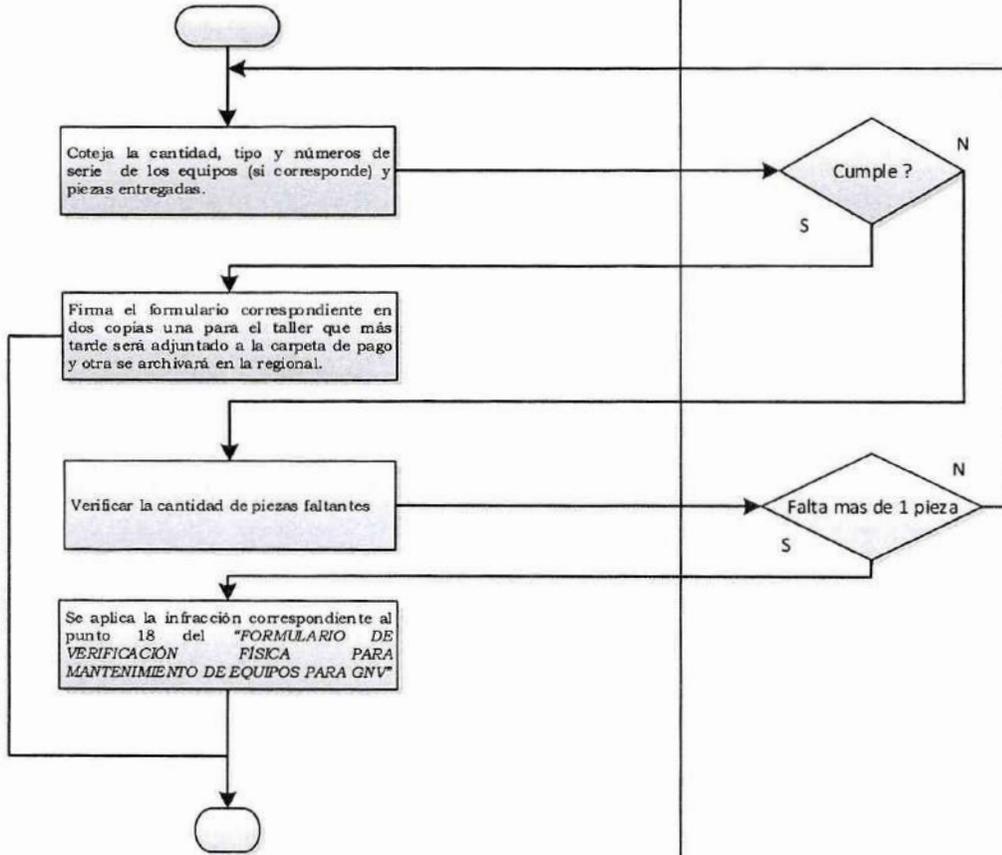
Taller de conversión



Recepción de Accesorios en mal Estado (Chatarra)

Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV

Taller de conversión

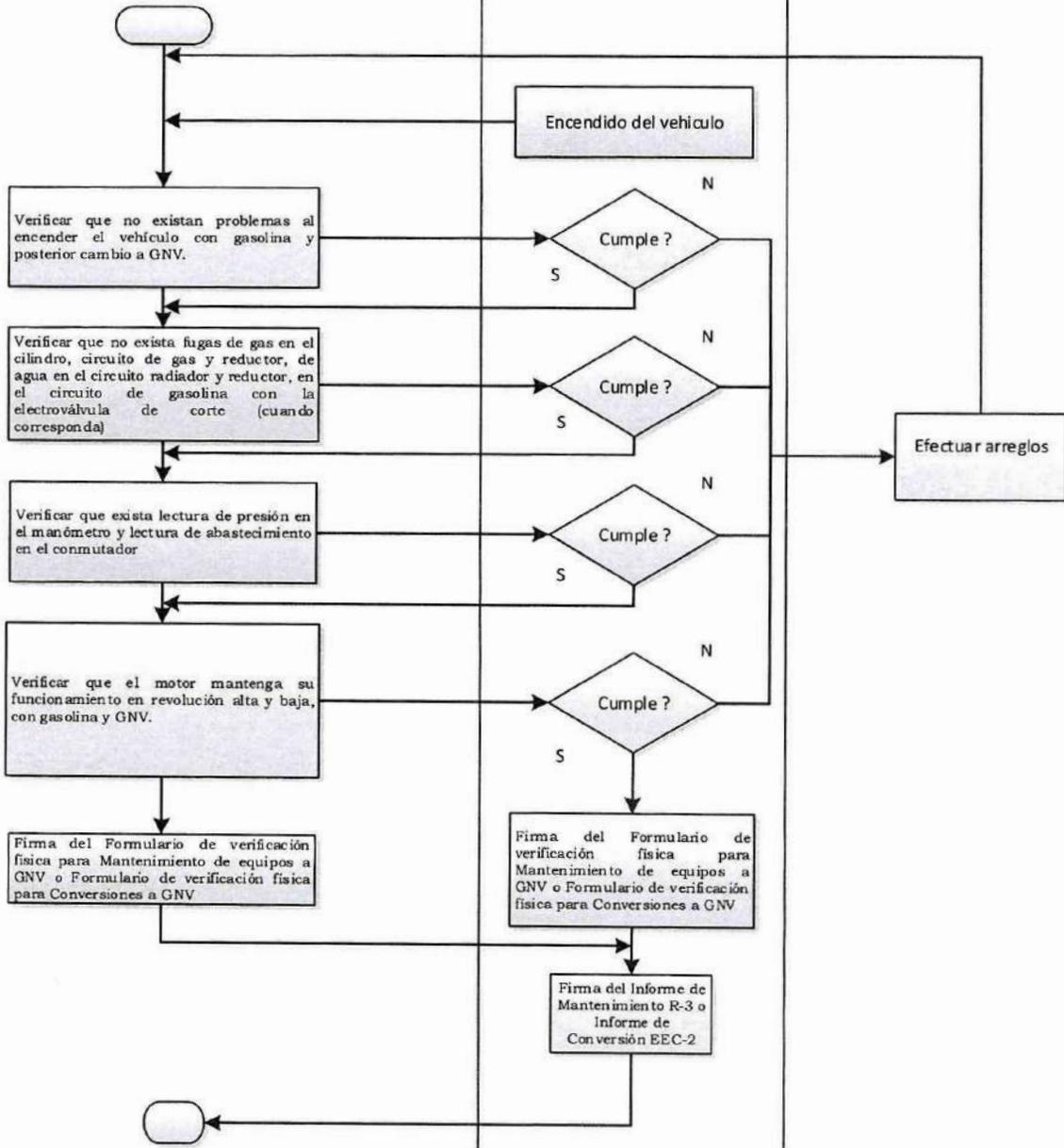


Verificación de funcionamiento, conformidad y aprobación (Conversión y Mantenimiento)

Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV

Beneficiario Programa de Conversión

Taller de conversión



Fase



**Ministerio de
HIDROCARBUROS**

**MINISTERIO DE HIDROCARBUROS
ENTIDAD EJECUTORA DE CONVERSIÓN
A GAS NATURAL VEHICULAR EEC-GNV
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA**



**MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS
PARA LA VERIFICACION DE SERVICIOS DE
CONVERSION DE VEHICULOS A GNV,
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS PARA GNV Y
RECALIFICACIÓN Y REPOSICIÓN DE CILINDROS
PARA GNV**

ANEXO 2



INSTRUCCIONES PARA EL LLENADO DE FORMULARIOS DE VERIFICACION FISICA PARA CONVERSION DE VEHICULOS A GNV Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS PARA GNV

El formulario está dividido en 5 partes, a continuación se realiza una descripción de los mismos y la forma de llenado de sus campos correspondientes

1. DATOS DEL VEHÍCULO INSPECCIONADO

Se introducen los datos del vehículo inspeccionado de acuerdo al RUAT del vehículo y los FORM. EEC-1, ECC-2, R-1 y R-3

2. VERIFICACION Y SEGUIMIENTO

Contiene tres tablas, formadas por tres columnas. La primera columna detalla los elementos o trabajos a verificar, la segunda columna está vacía y corresponde llenar con la calificación cualitativa (L= leve, G= grave) si corresponde, de otra manera se tiene que dejar en blanco; de la misma manera la tercera columna se llenará si corresponde una segunda verificación.

3. RESULTADOS DE LA VERIFICACION

Contiene las tablas de Verificación y Resultados, la primera se llenará con el conteo de la calificación cuantitativa de la columna verificación (1°) y de la columna verificación (2°) en caso de una segunda verificación, si encontramos por ejemplo 5 celdas con "L" en la 1° verificación, colocaremos 5 en la columna L, y de la misma manera en la columna G se colocará el recuento de las mismas.

En caso de detectar algún defecto Leve, Grave en la primera verificación, se debe solicitar al Taller que realice las correcciones en el plazo establecido en el manual de procedimientos para proceder a una segunda verificación en la segunda tabla de esta sección se marcará SI y se colocará la fecha actual.

En caso de que el defecto no sea subsanado en una segunda verificación se procederá a sancionar al Taller de acuerdo a norma legal vigente.

En caso de que resultado de la verificación y el recuento de los defectos se tenga más de 8 defectos leves en conversión o más de 5 defectos leves en mantenimiento se considerará como una falta leve y se procederá de acuerdo a norma legal vigente.





**Ministerio de
HIDROCARBUROS**



En el caso de que resultado de la verificación y el recuento de los defectos se tenga uno o más defectos Graves se considerara una falta grave y se procederá de acuerdo a norma legal vigente.

4. SUBSANACION DE DEFECTOS DE INSTALACION

Esta se llenará si corresponde la 2° verificación, donde firma el Técnico designado de la verificación y el Representante del Taller de Conversión como constancia de haber recibido la instrucción de corregir los defectos encontrados en la instalación.

5. CONFORMIDAD

Se firma al terminar la verificación en caso de que no existan observaciones o si ya se efectuaron las correcciones a los defectos encontrados.



1. DATOS DEL VEHÍCULO INSPECCIONADO

PLACA TIPO DE MOTOR INY CAR TIPO DE VEHICULO

N° DE FORMULARIO ECC-1

FECHA: / /

2. VERIFICACION Y SEGUIMIENTO

Verificación de la instalación del cilindro de GNV	VERIFICACION	
	1°	2°
1. La serie del cilindro de GNV, no corresponde a la serie que figura en el formulario EEC-1 y formulario ECC-2 (G)		
2. El cilindro de GNV está instalado en posición a lo largo y perpendicular a los ejes del vehículo, dentro la carrocería del vehículo (L)		
3. El cilindro de GNV montado en el vehículo, presenta oscilaciones y movimientos cuando se lo somete a fuerzas de pequeña magnitud (palpaciones, empujones) (L)		
4. El sistema de montaje no presenta cintas de goma para evitar la fricción y corrosión en el cilindro de GNV (L)		
5. La cuna no está pintada (L)		
6. La válvula de cilindro se encuentra en un lugar de difícil acceso (L)		
7. No existen conductos de ventilación conectados a la válvula autoventilada cuando el cilindro este dentro de la carrocería (G)		
8. El caño de alta presión está instalado dentro del compartimiento del conductor y los pasajeros (G)		
9. El caño de alta presión no presenta rulos de dilatación (L)		

Verificación de la instalación del Equipo para GNV (Kit de Conversión)	VERIFICACION	
	1°	2°
1. La serie del reductor de GNV, no corresponde a la serie que figura en el formulario EEC-1 y formulario ECC-2 (G)		
2. El reductor se encuentra instalado con el plano frontal paralelo al ancho del vehículo (L)		
3. El reductor se encuentra cerca de la batería (L)		
4. La manguera de gas presenta estrangulamientos (L)		
5. Las conexiones de la manguera de gas presenta fuga de gas (L)		
6. No existe mezclador ni de aluminio ni de teflón (G)		
7. El acople del manómetro presenta fuga de gas (L)		
8. No se puede efectuar la lectura del visor del manómetro (L)		
9. El sistema de calefacción del reductor tiene fuga de agua (L)		
10. La válvula de carga presenta fuga de gas (L)		
11. No existe emulador. (Vehículo a inyección) (G)		
12. El emulador no está fijado en un lugar estable (L)		
13. Los cables de conexión del emulador no están conectados (L)		
14. El emulador no se encuentra protegido contra elementos líquidos (L)		
15. No existe variador de avance. (Vehículo a inyección) – (Vehículo a carburador La Paz y Potosí) (G)		
16. El variador de avance no está fijado en un lugar estable (L)		
17. Los cables de conexión del variador de avance no están conectados (L)		
18. El variador de avance no se encuentra protegido contra elementos líquidos (L)		
19. La conexión de la electroválvula de gasolina presenta fuga de gasolina. (Vehículos a carburador) (G)		
20. El conmutador no está fijado correctamente (L)		
21. El caño de alta presión no presenta rulos de dilatación (G)		
22. Existen piezas instaladas que no corresponden al kit de conversión entregado por la EEC-GNV (G)		
23. La instalación está incompleta faltan uno o más accesorios del kit de conversión entregado por la EEC-GNV (G)		

Verificación de funcionamiento del vehículo	VERIFICACION	
	1°	2°
1. El vehículo tiene problemas al encender en gasolina o gas (según corresponda) (L)		
2. El vehículo no cambia de gasolina a GNV o viceversa (según corresponda) (L)		
3. El vehículo presenta fugas de gasolina con motor encendido o en marcha (según corresponda) (G)		
4. El vehículo presenta fugas de gas con motor encendido o en marcha (L)		
5. El vehículo presenta fugas de agua con motor encendido o en marcha (L)		
6. El motor no se mantiene encendido en bajas revoluciones (L)		
7. El motor no se mantiene encendido en altas revoluciones (L)		
8. Existe contra explosión en el motor cuando funciona con GNV (L)		



3. RESULTADOS DE LA VERIFICACION

	VERIFICACION		Si la casilla "2° Ins." marca una o mas "L" corresponde sancion leve
	D	1° Ins.	
L: Defecto Leve			
G: Defecto Grave			Si la casilla "1° Ins." marca uno o mas "G" corresponde sancion grave
MG: Defecto Muy Grave			

RESULTADOS	SI	NO	FECHA
Retornar para una 2° Inspeccion			
Se efectuaron correcciones			

4. SUBSANACION DE DEFECTOS DE INSTALACION

Señores, Taller Se le comunica que los resultados de verificación de instalación a GNV en el vehículo del presente formulario, presenta defectos los cuales tiene que subsanar en un plazo máximo de 48 horas, si no fuera así se aplicaran las cláusulas establecidas en su contrato de prestación de servicios para establecer sanciones y responsabilidades.

5. CONFORMIDAD

Como resultado final de la verificación física a la conversión de GNV al vehículo del presente formulario,procedo a dar conformidad por el servicio prestado, por lo quese recomienda efectuar el pago por el trabajo realizado.

Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV
FIRMA Y SELLO

Representante Legal del Taller de Conversión
FIRMA Y SELLO

Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV
FIRMA Y SELLO

Beneficiario Programa de Conversión
Nombre completo:
C.I.:

El presente documento se constituye en evidencia para establecer sanciones y responsabilidades por trabajos mal realizados que infringen cláusulas del CONTRATO ADMINISTRATIVO DE PRESTACION DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y CONVERSION DE VEHICULOS A GNV y aquellos que vayan en contra de los objetivos del programa, la ciudadanía y los intereses del Estado.

1. DATOS DEL VEHÍCULO INSPECCIONADO

PLACA: TIPO DE MOTOR: INY CAR TIPO DE VEHICULO:

COMBUSTIBLE
GAS / GASOLINA
GAS

N° DE FORMULARIO R-1:
FECHA: / /

2. VERIFICACION Y SEGUIMIENTO

Verificación de la instalación del cilindro de GNV Recalificado	VERIFICACION	
	1°	2°
1. La serie del cilindro de GNV, no corresponde a la serie que figura en el Formulario R-3 Informe de mantenimiento y en el Certificado de recalificación de cilindros (G)		
2. El cilindro de GNV está instalado en posición a lo largo y perpendicular a los ejes del vehículo, dentro la carrocería del vehículo (G)		
3. El cilindro de GNV montado en el vehículo, presenta oscilaciones y movimientos cuando se lo somete a fuerzas de pequeña magnitud (palpaciones, empujones) (L)		
4. El sistema de montaje no presenta cintas de goma para evitar la fricción y corrosión en el cilindro de GNV (L)		
5. La cuna no está pintada (L)		
6. La cuna no fue cambiada presenta corrosión y desgaste (Cuando corresponda) (L)		

Verificación de Mantenimiento del Equipo para GNV y cambio de accesorios en mal estado	VERIFICACION	
	1°	2°
1. La serie del reductor de GNV, no corresponde a la serie que figura en el Formulario R-1 o R-3 Informe de mantenimiento (Cuando Corresponda) (G)		
2. El reductor se encuentra instalado con el plano frontal paralelo al ancho del vehículo (L)		
3. El reductor se encuentra cerca de la batería (L)		
4. La válvula de cilindro se encuentra en un lugar de difícil acceso (L)		
5. No existen conductos de ventilación conectados a la válvula de cilindro (L)		
6. El caño de alta presión esta instalada dentro del compartimiento del conductor y los pasajeros (G)		
7. El caño de alta presión no presenta rulos de dilatación en la conexión hacia el cilindro (L)		
8. La manguera de gas presenta estrangulamientos (L)		
9. Las conexiones de la manguera de gas presenta fuga de gas (L)		
10. El acople del manómetro presenta fuga de gas (L)		
11. No se puede efectuar la lectura del visor del manómetro (L)		
12. El sistema de calefacción del reductor tiene fuga de agua (L)		
13. La válvula de carga presenta fuga de gas (L)		
14. La conexión de la electroválvula de gasolina presenta fuga de gasolina.(Vehículos a carb) (G)		
15. El conmutador no está fijado correctamente (L)		
16. El caño de alta presión no presenta rulos de dilatación en la conexión al reductor (G)		
17. Existen piezas instaladas que no corresponden al kit de conversión entregado por la EEC-GNV. (Solo aplica reposición de kit completo) (G)		
18. No se cambiaron uno o más accesorios que figuran en el Formulario R-3 Informe de mantenimiento (G)*		

Verificación de cambio de piezas en mal estado	CAMBIO	
	SI	NO
ELECTROVALVULA DE GASOLINA		
BOLSA DE VENEDO		
VALVULA DE CILINDRO		
MANOMETRO Y LLAVE CONMUTADORA		
ELECTROVALVULA DE GAS		
KIT DE REPARACION DE REDUCTOR		
VALVULA DE CARGA		
CAÑO DE ALTA PRESION		
MANGUERA DE AGUA		
MANGUERA DE GAS		
CAMBIO DE CUNAS		
KIT COMPLETO		

* La presente planilla tiene que coincidir con los accesorios verificados físicamente y con el formulario R-3

Verificación de funcionamiento del vehículo (vehículos sector publico)	VERIFICACION	
	1°	2°
1. El vehículo tiene problemas al encender en gasolina o gas (según corresponda)(L)		
2. El vehículo no cambia de gasolina a GNV o viceversa (según corresponda)(L)		
3. El vehículo presenta fugas de gasolina con motor encendido o en marcha (según corresponda)(G)		
4. El vehículo presenta fugas de gas con motor encendido o en marcha (L)		
5. El vehículo presenta fugas de agua con motor encendido o en marcha (L)		
6. El motor no se mantiene encendido en bajas revoluciones (L)		
7. El motor no se mantiene encendido en altas revoluciones (L)		
8. Existe contra explosión en el motor cuando funciona con GNV (L)		

3. RESULTADOS DE LA VERIFICACION

L: Defecto Leve
G: Defecto Grave

VERIFICACION	VERIFICACION	
	1° Ins.	2° Ins.
D		
L		
G		

Si la casilla "2° Ins." marca una o mas "L" corresponde sancion leve
Si la casilla "1° Ins." marca uno o mas "G" corresponde sancion grave

RESULTADOS	SI	NO	FECHA
Retornar para una 2° Inspeccion			
Se efectuaron correcciones			

4. SUBSANACION DE DEFECTOS DE INSTALACION

Señores, Taller Se le comunica que los resultados de verificación del Mantenimiento de la Instalación a GNV en el vehículo del presente formulario, presenta defectos los cuales los tiene que subsanar en un plazo máximo de 48 horas, si no fuera así se aplicaran las cláusulas establecidas en su contrato de prestación de servicios para establecer sanciones y responsabilidades.

5. CONFORMIDAD

Como resultado final de la verificación física a la conversión de GNV al vehículo del presente formulario, procedo a dar conformidad por el servicio prestado, por lo que se recomienda efectuar el pago por el trabajo realizado.

Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV
FIRMA Y SELLO

Representante Legal del Taller de Conversión
FIRMA Y SELLO

Técnico responsable de verificación de conversiones a GNV
FIRMA Y SELLO

Beneficiario Programa de Mantenimiento
Nombre completo:
C.I:

El presente documento se constituye en evidencia para establecer sanciones y responsabilidades por trabajos mal realizados que infringen cláusulas del CONTRATO ADMINISTRATIVO DE PRESTACION DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y CONVERSION DE VEHICULOS A GNV y aquellos que vayan en contra de los objetivos del programa, la ciudadanía y los intereses del Estado.

