



GACETA DEL GOBIERNO



ESTADO DE MÉXICO

Periódico Oficial del Gobierno del Estado Libre y Soberano de México

REGISTRO DGC NUM. 001 1021 CARACTERÍSTICAS 113282801

Director Técnico: M. en D. José Octavio Tinajero Zenil

Mariano Matamoros Sur No. 308 C.P. 50130

Tomo CXCVII

A:202/3/001/02

Número de ejemplares impresos: 500

Toluca de Lerdo, Méx., martes 19 de julio de 2011

No. 13

SECRETARÍA DE TRANSPORTE

SUMARIO:

ACUERDO DEL SECRETARIO DE TRANSPORTE POR EL QUE SE PUBLICA LA NORMA TECNICA DE LOS CENTROS DE INSPECCION DE CONDICIONES FISICO-MECANICAS Y DE SEGURIDAD DEL TRANSPORTE PUBLICO DEL ESTADO DE MEXICO.

“2011. AÑO DEL CAUDILLO VICENTE GUERRERO”

SECCION CUARTA

PODER EJECUTIVO DEL ESTADO

SECRETARIA DE TRANSPORTE

LUIS FELIPE PUENTE ESPINOSA, Secretario de Transporte del Gobierno del Estado de México, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 78 y 143 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México, 1, 3, 15, 19 fracción XV, 33 fracciones I, V, VIII, XIII, XV y XX de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México; 1 y 57, del Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México; 1.1 fracción VI, 1.4, 1.8, 1.9, 7.4 fracción II, 7.6, 7.14, 7.15 y 7.26 del Código Administrativo del Estado de México; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 104 del Reglamento del Transporte Público y Servicios Conexos del Estado de México; 1, 2, 5, 6 fracciones I, III, VI, VII, IX, XVII y XXII del Reglamento Interior de la Secretaría de Transporte, y:

CONSIDERANDO

Que el Plan de Desarrollo del Estado de México 2005-2011, prevé en el pilar relativo a Seguridad Económica, en su vertiente de Desarrollo Económico, entre otras estrategias, el fortalecimiento de la infraestructura de transporte, a través de las líneas de acción relativas a fortalecer y actualizar el marco normativo, de modo que contribuya a reforzar la operación del transporte, así como propiciar acuerdos con los concesionarios para continuar con la modernización administrativa del sector, y su incorporación organizada a los nuevos esquemas para la prestación del servicio.

Que el artículo 33 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México, establece que es competencia de la Secretaría de Transporte planear, formular, dirigir coordinar, evaluar, ejecutar y supervisar las políticas y programas para el desarrollo integral del servicio público de transporte de jurisdicción estatal y de sus servicios conexos.

Que el Código Administrativo del Estado de México, en su artículo 7.2 establece que las disposiciones del Libro Séptimo tienen como finalidad el que se cuente con transporte seguro, eficiente y de calidad.

Que el referido Código, establece en su artículo 7.15 fracción II someter los vehículos a la revisión físico-mecánica con la periodicidad y términos que señalen las disposiciones secundarias correspondientes.

En merito a lo antes expuesto y con el objeto de determinar la certificación del mantenimiento preventivo y correctivo a los vehículos que prestan el servicio de transporte público de pasajeros en la entidad a través de centros certificados cuya función será la de registrar, controlar y evaluar el estado de condiciones físico – mecánicas y de seguridad de dichas unidades he tenido a bien de publicar el siguiente:

ACUERDO

DE LA NORMA TÉCNICA DE LOS CENTROS DE INSPECCION DE CONDICIONES FISICO – MECANICAS Y DE SEGURIDAD DEL TRANSPORTE PÚBLICO DEL ESTADO DE MEXICO.

UNICO.- En cumplimiento a lo establecido en el artículo 5 del Reglamento: de Transporte Público y Servicios Conexos del Estado de México, se publica la **NORMA TÉCNICA DE LOS CENTROS DE INSPECCION DE CONDICIONES FISICO – MECANICAS Y DE SEGURIDAD DEL TRANSPORTE PÚBLICO DEL ESTADO DE MEXICO.**

TRANSITORIOS

PRIMERO.- Publíquese el presente acuerdo en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de México.

SEGUNDO.- Este acuerdo entrará en vigor el día de su publicación en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de México.

TERCERO.- Se derogan las disposiciones de igual o menor jerarquía que se opongan a lo dispuesto por este acuerdo.

Dado en la Ciudad de Tlalnepantla de Baz, Estado de México a los 11 días del mes de Julio de dos mil once.

ATENTAMENTE

LUIS FELIPE PUENTE ESPINOSA
SECRETARIO DE TRANSPORTE
(RUBRICA).

	<p>NORMA TÉCNICA DE LOS CENTROS DE INSPECCIÓN DE CONDICIONES FÍSICO-MECÁNICAS Y DE SEGURIDAD DEL TRANSPORTE PÚBLICO DEL ESTADO DE MÉXICO</p>	<p>INSTITUTO DEL TRANSPORTE CLAVE: NT-ST-ITEM-011</p>
---	---	---



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

NORMA TÉCNICA DE LOS CENTROS DE INSPECCIÓN DE CONDICIONES FÍSICO-MECÁNICAS Y DE SEGURIDAD DEL TRANSPORTE PÚBLICO DEL ESTADO DE MÉXICO

NT-ST-ITEM- 011



APROBACIÓN DEL DOCUMENTO

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
INSTITUTO DEL TRANSPORTE (RUBRICA).	NOMBRE Y FIRMA GABRIEL GAMA FLORES (RUBRICA).	NOMBRE Y FIRMA LUIS FELIPE PUENTE ESPINOSA (RUBRICA).
	CARGO Vocal Ejecutivo del Instituto del Transporte	CARGO Secretario del Transporte

VIGENCIA:

Permanente a partir de la fecha de aprobación con una revisión cada dos años o antes de ser necesario.

OBSERVACIONES:
CRÉDITOS:

 CIITEC – I.P.N.
 INSTITUTO DEL TRANSPORTE DEL ESTADO DE MÉXICO

CONTROL DE CAMBIOS

REVISIÓN	PÁGINAS	FECHA	MOTIVO O CAUSA
1	23	04/07/03	Documento nuevo
2	23	13/07/04	Revisión Técnica
3	31	15/11/04	Revisión Técnica
4	31	15/11/05	Revisión Técnica
5	30	10/09/08	Revisión Técnica

ÍNDICE
CAPÍTULO

- I. FINALIDAD DE LA NORMA
- II. CAMPO DE APLICACIÓN
- III. ALCANCE
- IV. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD
- V. DEFINICIONES
- VI. REFERENCIAS
- VII. DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES DE LA NORMA
- VIII. PRUEBA Y MUESTREO
- IX. EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD
- X. VIGENCIA DE SU CUMPLIMIENTO
- XI. ACTUALIZACIÓN DE LA NORMA TÉCNICA
- XII. BIBLIOGRAFÍA
- XIII. ANEXOS

XIII. 1. (ANEXO 1-A).- COLECTOR DE DATOS PORTÁTIL PARA LA INSPECCIÓN VISUAL. **(B)** FICHA TÉCNICA DE INSPECCIÓN PARA UNIDADES DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS

XIII. 2. (ANEXO 2).- EQUIPO Y HERRAMIENTAS CON QUE DEBERÁ CONTAR UN CENTRO DE INSPECCIÓN DE CONDICIONES FÍSICO - MECÁNICAS Y DE SEGURIDAD PARA VEHÍCULOS DE TRANSPORTE PÚBLICO

XIII. 3. (ANEXO 3).- PERFIL TÉCNICO DEL PERSONAL ENCARGADO DE REALIZAR LA INSPECCIÓN DE LAS UNIDADES VEHICULARES

I. FINALIDAD DE LA NORMA

La presente Norma tiene como objeto determinar la certificación de mantenimiento preventivo y correctivo a los que de manera periódica estarán sujetos los vehículos destinados al servicio público de transporte, atendiendo su tipo, modelo y características a través de una inspección realizada por **centros certificados**, cuya función será la de registrar, controlar y evaluar el estado de condiciones físico – mecánicas y de seguridad de dichas unidades. Este procedimiento se debe efectuar en los centros de inspección de condiciones físico – mecánicas y de seguridad certificados por la autoridad en los centros certificados que obligatoriamente deben de tener, con el propósito de ofrecer al público usuario un servicio de calidad.

II. CAMPO DE APLICACIÓN

La presente Norma es de aplicación obligatoria para los centros de servicio autorizados de inspección de condiciones físico – mecánicas y de seguridad, de tal forma que estos satisfagan los requerimientos normativos que garanticen un servicio eficiente, seguro y de calidad para el usuario.

III. ALCANCE

Esta Norma es una disposición administrativa de carácter general y de observancia obligatoria que consiste en regular los elementos y procedimientos a que se sujetaran los centros de inspección de condiciones físico – mecánicas y de seguridad y **bitácoras de servicio del transporte público.**

IV. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDADES

IV. 1. Secretario de Transporte del Gobierno del Estado de México

4.1.1.- Autoriza lo establecido en la presente Norma

4.1.2.- Asigna los recursos para la aplicación de la Norma

IV. 2. Subsecretario de Operación del Transporte

4.2.1.- Aplica lo establecido en la presente Norma

4.2.2.- Mantiene comunicación con el Instituto del Transporte

IV. 3. Vocal Ejecutivo del Instituto del Transporte del Estado de México

IV.3.1.- Vigila la aplicación del presente documento

IV.3.2.- coordina la revisión del presente documento

V. DEFINICIONES

Inspección

Proceso a través del cual se verifica de acuerdo a los lineamientos técnicos que establece la presente Norma, las condiciones físico – mecánicas y de seguridad de los vehículos destinados al servicio público de transporte.

Vehículo

Unidad automotriz destinada al servicio público de transporte en sus diferentes tipos, características y modalidades de servicio.

Bitácora de servicio

Tarjeta autorizada debidamente foliado, que registra y condensa la periodicidad de los servicios de mantenimiento aplicados a los vehículos afectos a una concesión o **permiso**.

Centro de Inspección de condiciones físico – mecánicas y de seguridad

Infraestructura a través del cual se efectúa la revisión de las condiciones físico – mecánica y de seguridad que se realiza periódicamente a las unidades de transporte público, para su debido control y cumplimiento de los lineamientos que se establecen, para la prestación del servicio.

Hoja de servicio de inspección

Documento autorizado en el que se describe la información relativa a las condiciones físico – mecánicas y de seguridad de las unidades de transporte público.

VI. REFERENCIAS

La presente Norma del Estado de México, se complementa con las siguientes Normas Oficiales Mexicanas y Normas Mexicanas vigentes o las que las sustituyan:

NOM-068-SCT-2-2000	Transporte terrestre – servicio de autotransporte federal de pasaje, turismo, carga y transporte privado – Condiciones físico – mecánica y de seguridad para la operación en caminos y puentes de jurisdicción federal.
NOM-068-SCFI-2000	Prácticas comerciales, requisitos de información para la prestación de servicios de reparación y/o mantenimiento de vehículos.
NOM-041-SEMARNAT-2006	Establece los límites máximos permisibles de emisión de bases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
NOM-050-SEMARNAT-1993	Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos
NOM-045-SEMARNAT-2006	Establece los límites máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diesel o mezclas que incluyan diesel como combustible.
NOM-002-SCT-2	Listado de las sustancias y materiales peligrosos más usualmente transportados.
NOM-004-SCT-2	Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos.
NOM-006-SCT-2	Aspectos básicos para la revisión ocular diaria de la unidad destinada al transporte de materiales y residuos peligrosos.
NOM-020-SCT-2	Requerimientos generales para el diseño y construcción de autotanques destinados al transporte de materiales y residuos peligrosos, especificaciones SCT 306, SCT 307 y SCT 312.

NOM-067-SCT-2/SECOFI

Transporte Terrestre Servicio de Autotransporte Económico y Mixto – Midibus – Características y Especificaciones Técnicas y de Seguridad.

Acuerdo por el que establecen los elementos de identificación para los equipos y vehículos utilizados en el transporte público del Estado de México publicado en la Gaceta de Gobierno de fecha 23 de octubre del 2003.

Acuerdo complementario al del 23 de octubre de 2003, publicado en la Gaceta de Gobierno de fecha 19 de febrero del 2004.

La presente Norma Técnica del Estado de México no coincide con ninguna Norma Internacional

VII. DESCRIPCIÓN DE LA NORMA**No.****DESCRIPCIÓN**

Documento autorizado en el que se describe la información relativa a las condiciones físico mecánicas de las unidades de transporte público.

REQUISITOS Y CONDICIONES PARA LA AUTORIZACIÓN Y OPERACIÓN QUE DEBERÁN SATISFACER LOS CENTROS DE INSPECCIÓN DE CONDICIONES FÍSICO MECÁNICAS Y DE SEGURIDAD, EN EL ÁREA GEOGRÁFICA DE OPERACIÓN.

VII.1

Los centro de inspección de condiciones físico – mecánicas y de seguridad serán los que realicen la revisión de las condiciones físico – mecánica y de seguridad de vehículos de transporte público. Será necesario que éstos centros cumplan con los requisitos y condiciones establecidos en esta Norma y que demuestren tener la capacidad técnica, administrativa de aseguramiento de calidad y las instalaciones físicas requeridas para realizar la inspección y certificación de las condiciones físico – mecánicas y de seguridad de los vehículos de transporte público, garantizando una inspección y diagnóstico adecuado de las unidades con tecnología de punta.

Los diferentes requerimientos y condiciones con los que debe contar un centro de inspección de condiciones físico – mecánicas y de seguridad son los que mencionan a continuación:

REQUERIMIENTOS DE SUPERFICIE E INSTALACIONES

VII. 2

La superficie total del centro de inspección fijo de condiciones físico – mecánicas y de seguridad, depende fundamentalmente de dos áreas, una cuyas dimensiones mínimas satisfagan las necesidades de las oficinas administrativas, aseguramiento de calidad y control permanente de la operación del centro y otra donde se desarrolle el trabajo de inspección y servicio al parque vehicular, con todas las facilidades asociadas como superficie para el establecimiento, vialidades, sanitarios y áreas de permanencia o espera para los operadores de las unidades, de tal manera que todas y cada una de las inspecciones de los sistemas vehiculares se realicen dentro de las instalaciones del centro de inspección de condiciones físico –mecánicas y de seguridad.

A continuación se presenta la denominación de las diferentes áreas que deben ser consideradas para el diseño del centro fijo:

No.**DESCRIPCIÓN**

Oficinas Administrativas

VII. 2

- Área Administrativa
- Área de Cómputo, Informática y Control de Video
- Área de recepción de documentos

- Área de archivo de documentos
- Almacén
- Recepción y sala de espera
- Servicios sanitarios

Área de Inspección y Servicio

- Área de recepción de vehículos
- Vialidad
- Área de inspección visual
- Área de resguardo de vehículos rechazados
- Área de resguardo de vehículos aprobados
- Área de servicio y mantenimiento
- Servicios Sanitarios

La superficie mínima con la que deberá contar el centro de inspección de condiciones físico – mecánicas y de seguridad será de 2500 m², sin embargo ésta será determinada por el tipo de vehículos a inspeccionar, las dimensiones físicas de los mismos, así como por el volumen de servicios que se pretendan asignar al centro en un periodo específico, considerando al mismo tiempo el parque vehicular de la zona donde se pretenda instalar el centro, esta superficie estará sujeta a la aprobación y acreditación del centro de inspección de condiciones físico – mecánicas y de seguridad, para prestar dichos servicios.

CLASIFICACIÓN DE LOS CENTROS FIJOS DE INSPECCIÓN DE CONDICIONES FÍSICO – MECÁNICAS Y DE SEGURIDAD

VII. 3 Los centros de inspección deberán contar con un mínimo de líneas de inspección de condiciones físico – mecánicas y de seguridad para atender el parque vehicular de las áreas geográficas, y serán: línea para vehículos ligeros (menos de 3.5 toneladas de PBV), y para vehículos pesados (mayor de 3.5 toneladas de PBV).

Centro de Inspección Tipo I: Vehículos ligeros considerando automóvil, vagonetas y tipo pick up.

No.

DESCRIPCIÓN

Centro de Inspección Tipo II: Vehículos pesados considerando autobús y autobús ligero.

VII. 3

Centro de Inspección Tipo III: Vehículos ligeros y pesados

Los horarios de funcionamiento podrán ser diurno y nocturno, ajustándose a los ordenamientos estatales y municipales que para este efecto se señale

EQUIPO Y HERRAMIENTAS

El personal técnico que va a realizar la inspección físico – mecánica y de seguridad de los vehículos deberá contar con el equipo necesario y de alta tecnología, de acuerdo al tipo de inspección, sistema o componente vehicular que va a revisar.

VII. 4

- Equipos de cómputo y terminales con servidor en red
- Aparatos fijos
- Para inspección de vehículos ligeros:
 - I. Banco de Alineación al paso o prueba para deriva
 - II. Banco para suspensiones con báscula integrada
 - III. Frenómetro de rodillos
 - IV. Foso de inspección o elevador hidráulico con detector de holguras

- Para inspección de vehículos pesados
 - I. Mismos equipos pero con características especiales para mayor tonelaje
 - II. Báscula (podrá instalarse en el frenómetro de rodillos)
- Aparatos móviles
 - I. Regloscopio
 - II.
 - III. Galga para medir la profundidad del dibujo de neumáticos
- Además se considerará como equipo opcional
 - a). Velocímetros
 - b). Analizadores de 4 gases
 - c). Opacímetros
 - d). Sonómetros
 - e). Comprobadores de líquidos de frenos
 - f). Equipos básicos de herramientas de mano

PERSONAL

- VII. 5** El personal encargado de realizar la inspección de las condiciones físico – mecánicas y de seguridad de las unidades vehiculares, deberá contar con un perfil técnico y experiencia acorde al trabajo que va a desempeñar. (Anexo 3).

No.

DESCRIPCIÓN

El personal técnico deberá acreditar:

- a). Mayoría de edad
- b). Certificado como técnico mecánico – automotriz, emitido por un centro o institución, debidamente registrada y autorizada
- VII. 5** c). Certificado en la operación de equipos de cómputo, emitido por un centro o institución, debidamente registrada y autorizada
- d). Experiencia laboral mínima de dos años comprobables en mantenimiento y reparación de componentes que integran los sistemas de un vehículo en especial los de seguridad o certificado en el manejo de líneas de inspección por alguna institución acreditada
- e). Certificado en el manejo de líneas de inspección, recibirá una capacitación previa, donde se le indicará el objetivo de la inspección, el procedimiento a seguir, así como los componentes clave que deberá inspeccionar y evaluar

UBICACIÓN

Los centros encargados de llevar a cabo la inspección de los vehículos, deberán establecerse en lugares seguros y estar ubicados estratégicamente en los diferentes municipios del Estado de México, tomando en consideración las áreas geográficas para la operación de servicios de transporte público y su adscripción a las Direcciones Generales de Zonas I, II, III y IV, correspondiéndoles los municipios y sedes establecidas en Gaceta de Gobierno del 4 de junio del 2002.

VII. 6	Área Geográfica I	Sede Atlacomulco
	Área Geográfica II	Sede Zumpango
	Área Geográfica III	Sede Ecatepec
	Área Geográfica IV	Sede Cuautitlán
	Área Geográfica V	Sede Naucalpan
	Área Geográfica VI	Sede Toluca
	Área Geográfica VII	Sede Texcoco
	Área Geográfica VIII	Sede Valle de Bravo
	Área Geográfica IX	Sede Netzahualcóyotl
	Área Geográfica X	Sede Chalco
	Área Geográfica XI	Sede Ixtapan de la Sal
	Área Geográfica XII	Sede Tejupilco

Para su instalación se deberá considerar el Plan Estratégico de Población de cada municipio, respetando el uso de suelo y contar con el dictamen de Impacto vial.

VII. 6 La aprobación para la ubicación de los centros de inspección de condiciones físico – mecánicas y de seguridad, deberá siempre estar regulada por los mecanismos que designe la autoridad competente para su instalación.

INSPECCIÓN TÉCNICA VEHICULAR

VII. 7 La frecuencia con que deberá realizarse la inspección físico – mecánica y de seguridad vehicular, se efectuará cada 6 meses, homologándose con el sistema de programación y atención vehicular que aplica el Programa Hoy No Circula, considerando el último dígito de la placa y el mes de revisión correspondiente.

La presente Norma determina las cuestiones técnicas, físico – mecánicas, ergonómicas y de seguridad, que deberán revisarse de acuerdo a la particularidad de cada tipo de vehículo que será sometido a inspección.

Todo vehículo que reúna observaciones derivadas de la inspección físico – mecánica y de seguridad, que ordenen la reparación preventiva o correctiva, contarán con el periodo que le otorga el calendario antes previsto, esto es con 60 días naturales para su cumplimiento. Cabe señalar que ningún vehículo se podrá presentar al centro de inspección, después de su periodo de 60 días naturales y si lo hace, lo tendrá que hacer con la presentación del pago de multa de 20 días de salario mínimo vigente en la zona. Debido a que su periodo de inspección feneció.

ÚLTIMO DÍGITO DE LA PLACA DE CIRCULACIÓN	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE
5 ó 6	ENERO Y FEBRERO	JULIO Y AGOSTO
7 ó 8	FEBRERO Y MARZO	AGOSTO Y SEPTIEMBRE
3 ó 4	MARZO Y ABRIL	SEPTIEMBRE Y OCTUBRE

1 ó 2

ABRIL Y MAYO

OCTUBRE Y NOVIEMBRE

9 ó 0

MAYO Y JUNIO

NOVIEMBRE Y DICIEMBRE

PROCEDIMIENTO DE LA INSPECCIÓN TÉCNICA VEHICULAR

- VII. 8** 7.8.1. Previo a la presentación del vehículo al centro de inspección asignado, el permisionario o concesionario está obligado a llevar a cabo una inspección de su unidad, cerciorándose de que se guarde un buen estado en los siguientes componentes:

No.

DESCRIPCIÓN

- Estado de parabrisas
 - Estado del espejo interior y retrovisor exteriores
 - Estado de carrocería
 - Estado de neumáticos
 - Estado del acondicionamiento interior
 - Funcionamiento de las luces
 - Estado de los limpia parabrisas
 - Estado de placas de matrícula
 - Estado de rótulos o engomados del vehículo
 - Cromática, Número Económico. Razón social
 - Herramienta, señalamientos y equipo de primeros auxilios
- VII. 8**
- 7.8.2. Cuando el permisionario o concesionario presente su vehículo a inspección al centro autorizado y asignado, deberá exhibir la siguiente documentación en original y copia:

Cuando sea primera vez:

- Tarjeta de Circulación
- Factura o carta factura
- Título de Concesión o de Permiso
- Identificación oficial del permisionario, concesionario o representante legal
- Hoja de validación de elementos de identificación de un centro autorizado
- Oficio de autorización de cromática (hoja de validación de un centro autorizado)

Segunda ocasión y posteriores:

- Certificado de inspección anterior para su renovación
- Tarjeta de circulación
- Identificación oficial del permisionario, concesionario o representante legal

7.8.3. El vehículo deberá presentarse en el centro de inspección, en donde en una primera fase será sometida a una inspección de tipo ocular, donde se evaluará el estado que guardan los componentes del vehículo, de acuerdo a la ficha técnica que se presenta en el anexo de esta Norma.

7.8.4. En una segunda fase se procede a realizar una inspección de los sistemas de seguridad del vehículo. Esta inspección se llevará a cabo con equipos especializados auxiliados por computadora, evaluando lo siguiente:

a).- Regloscopio con luxómetro:

- Equipo para la comprobación de la alineación de los faros y medición de la intensidad de luz de los mismos

b).- Alineador al paso o banco de pruebas para deriva:

- Determina la desviación de la rueda en metros por kilómetro

c).- Banco de prueba para suspensiones:

- Verifica el desequilibrio de frenado entre ruedas del mismo eje
- Eficiencia de frenado
- Ovalización de tambores de freno

d).- Frenómetro de rodillos:

- Verifica el desequilibrio de frenado entre ruedas del mismo eje
- Eficiencia de frenado
- Ovalización de tambores de freno

e).- Banco de pruebas para detectar holguras en ejes (opcional):

- Comprobación de desgastes en partes de dirección y de suspensión

7.8.5. Después de que el vehículo se revisó en las dos fases de inspección a las que fue sometido, será entregado al permisionario o concesionario la hoja de Servicio de Inspección correspondiente, que certifique la aprobación en la inspección o en su caso, la ficha de observaciones de requerimientos de reparación.

El monto que deberá pagarse por derechos para que le sea aplicada dicha inspección, estará determinado, definido y regulado por la autoridad competente.

7.8.6. En el caso de que un vehículo no supere la inspección, el Centro de Inspección de condiciones físico – mecánicas y de seguridad, entregará

- 7.8.7. Una copia de la hoja de Servicio de Inspección y Evaluación al permisionario o concesionario, donde se indique los componentes o sistemas que no aprobaron dicha inspección.

El permisionario o concesionario deberá atender las reparaciones dentro de los 60 días naturales de acuerdo a su calendario, para subsanar los defectos encontrados en el vehículo y volver a pasar la inspección en dicho periodo, o en su caso se aplicarán las sanciones que determina el Código Administrativo vigente del Estado de México.

Cualquier omisión del concesionario o permisionario respecto de los mantenimientos previstos en la bitácora de servicio, detectada por los responsables de los Centros de Inspección de condiciones físico – mecánicas y de seguridad, la comunicará a la autoridad de transporte. Asimismo se comunicará a la Procuraduría General de Justicia de cualquier irregularidad detectada en la identificación del vehículo.

VIII. PRUEBA Y MUESTREO

Los Centros de Inspección de condiciones físico – mecánicas y de seguridad del transporte público, deben cumplir con todo lo establecido en esta Norma, por lo que deberán efectuar un serial de pruebas, antes de realizar las autorizaciones y emisiones de documentos oficiales en presencia de un representante técnico del Instituto del Transporte, mismo que otorgará la certificación para la operación del centro. Al término de las pruebas se deberá elaborar un reporte en el que se incluirá el nombre del permisionario, características del centro, tipo de pruebas que se realizaron y fecha de aprobación. Los centros de inspección de condiciones físico –mecánicas y de seguridad, se comprometen a tener en un término no mayor a un año, la certificación ISO 9000, como compromiso ineludible para la ratificación de su autorización.

IX. EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD

La evaluación se realiza con base a los reportes del muestreo establecido y al historial del permisionario en la operación del centro, emitiéndose un dictamen que le permite operar con una vigencia determinada y el compromiso de ser revisada periódicamente por la Secretaría.

X. VIGILANCIA DE SU CUMPLIMIENTO

La Secretaría de Transporte a través del Vocal Ejecutivo del Instituto, de las Direcciones Generales de Operación del Transporte y de las Direcciones o Unidades competentes vigilará el cumplimiento de esta Norma. En caso necesario convocarán a profesionistas, especialistas o entidades de tercer parte para realizar revisiones o evaluaciones complementarias para cumplir con las disposiciones de la Norma. Estos especialistas tendrán que demostrar amplia experiencia en el ramo de la auditoría a centros de inspección y deberán estar plenamente certificados.

XI. ACTUALIZACIÓN DE LA NORMA TÉCNICA

El Subsecretario del Transporte a través de sus Directores Generales de Operación del Transporte en conjunto con su personal, con los responsables de analizar y proponer la actualización de esta Norma, cada dos años o antes de así requerirse, debido a que éstos son susceptibles de cambios o modificaciones de acuerdo a las circunstancias que se vayan presentando, apejándose a lo establecido en los puntos de la Guía para la Elaboración, Revisión y Aprobación de Normas Técnicas del Sistema de Transporte del Estado de México, GU-ST-ITEM-001.

Una vez actualizada la Norma se debe elaborar nuevamente el formato de aprobación GU-ST-ITEM-001-01, indicando en el apartado de control de cambios, el número de capítulo y página modificando así

como la descripción del cambio efectuado, enviando dichos cambios al controlador de documentos, para su debida restitución del documento completo a los usuarios.

XII. BIBLIOGRAFÍA

- "ON CAR" VEHICLE SUSPENSION TESTIN SYSTEM
CEMB S.P.A. 22054 MODELLO DEL LARIO (Co) - ITALIA
- BRAKE EFFICIENCY
TAPLEY INSTRUMENTATION LIMITED
P.O. BOX 6, TOTTON SOUTH HAMPTON 504 2WL, ENGLAND
- CEMB
WHY IT IS NECESSARY TO CHECK FREQUENTLY
SUSPENSION AND SHOCK ABSORBERS+

XIII. ANEXOS
XIII.1. ANEXO 1;
A) COLECTOR DE DATOS PORTÁTIL PARA LA INSPECCIÓN VISUAL:

Se utilizará una Terminal portátil como colector de datos de la inspección visual. Será robusto y ponderado para trabajar en todo tipo de ambientes y tendrá una configuración ergonómica. Sus características mínimas serán:

- Pantalla 36 caracteres x 12 líneas, con retroiluminación
- Teclado con teclas alfanuméricas, numéricas y de función
- Memoria RAM 2 MB mínimos aplicables
- Memoria auxiliar driver para discos de estado sólido
- Procesador 16 bits a 24 MHz o superior
- Alimentación interna a baterías, con posibilidad de alimentador externo
- Comunicaciones puertos para impresora para conexión a Computador
- Programación compatible con Windows/MS – DOS

B). FICHA TÉCNICA DE INSPECCIÓN PARA UNIDADES DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS PESADOS

NOMBRE DEL PERMISIONARIO			FECHA DE INSPECCIÓN		
DOMICILIO			TELEFONO		
NOMBRE DEL OPERADOR			LICENCIA TIPO Y No.		
No. ECONÓMICO	PLACAS	MARCA	MODELO	No. SERIE	No. Motor

FRENTE DEL VEHÍCULO				POSTERIOR DEL VEHÍCULO				INTERIOR (ÁREA DE CONDUCIR)			
INSPECCIONAR	A	R	NA	INSPECCIONAR	A	R	NA	INSPECCIONAR	A	R	NA
PARABRISAS				MEDALLON				ASIENTO DEL CONDUCTOR			
LIMPIA PARABRISAS				TAPA MOTOR Y CERRADURA REFLEJANTES				VOLANTE DE DIRECCIÓN			
ESPEJOS RETROVISORES				DEFENSA				CLAXON			
DEFENSA				LUCES DE IDENTIFICACIÓN				CINTURON DE SEGURIDAD			
FAROS PRINCIPALES				LUCES INTERMITENTES				FRENOS			
LUZ ALTA				LUCES DIRECCIONALES				FRENO DE EMERGENCIA			
LUZ BAJA				CUARTOS DE LUZ				EMPAQUE			
LUCES DIRECCIONALES				LUCES DE FRENO				ACELERADOR			
CUARTOS DE LUZ				LUCES DE REVERSA				PALANCA DE CAMBIOS			
LUCES DE ESTACIONAMIENTO				LUCES DE DEMARCACIÓN				RETROVISORES			
LUCES DE IDENTIFICACIÓN				HOJALATERIA Y PUNTERA				VISERAS			
LUCES INTERMITENTES				LODERAS				INSTRUMENTOS DE TABLERO			
LUCES DE DEMARCACIÓN				CROMÁTICA				CONTROLES DE PUERTAS			
COFRE Y ASEGURAMIENTO								CONTROLES DE LUCES			
HOJALATERIA Y PINTURA								CONTROL LIMPIAPARABRISAS			

LATERAL DELANTERO IZQUIERDO				LATERAL DELANTERO DERECHO				INTERIOR (SERVICIO A PASAJEROS)			
INSPECCIONAR	A	R	NA	INSPECCIONAR	A	R	NA	INSPECCIONAR	A	R	NA
RIN				RIN				ESCALONES DE ASCENSO			
ARILLO				ANILLO				ESCALONES DE DESCENSO			
BIRLOS				BIRLOS				BARANDAL DE ACCESO			
ABRAZADERAS				ABRAZADERAS				BARANDAL DE DESCENSO			
TUERCAS				TUERCAS				PISO			
								PASAMANERIA EN PASILLO			

LLANTA DELANTERA IZQUIERDA				LLANTA LATERAL DERECHA				INTERIOR (SERVICIO A PASAJEROS)			
INSPECCIONAR	A	R	NA	INSPECCIONAR	A	R	NA	INSPECCIONAR	A	R	NA
SIN RENOVAR				SIN RENOVAR				ASIENTOS Y RECUBRIMIENTO			
MEDIDA ORIGINAL				MEDIDA ORIGINAL				HOJALATERIA Y PINTURA			
PRESIÓN DE INFLADO				PRESIÓN DE INFLADO				RÓTULOS			
DESGASTE				DESGASTE				CILINDROS DE PUERTAS			
CORTES SERIOS				CORTES SERIOS				FALLEBAS			
PROTUBERANCIAS				PROTUBERANCIAS				ALUMBRADO			
CONTACTOS INDEBIDOS				CONTACTOS INDEBIDOS				TIMBRE			
IGUALACIÓN C/LLANTAS OPSTA				IGUALACIÓN C/LLANTA OPSTA							

LATERAL EXTERIOR IZQUIERDO				LATERAL EXTERIOR DERECHO			EQUIPO DE SEGURIDAD				
INSPECCIONAR	A	R	NA	INSPECCIONAR	A	R	NA	INSPECCIONAR	A	R	NA
MARCOS Y VIDRIOS				MARCOS Y VIDRIOS				TUBO ESCAPE			
REFLEJANTES				REFLEJANTES				TUBO DE COLA			
LUCES DE DEMARCACIÓN				LUCES DE DEMARCACIÓN				SILENCIADOR			
HOJALATERÍA Y PINTURA				PUERTA TRASERA				CONVERTIDOR CATALITICO			
VENTANILLA				PUERTA DELANTERA				TANQUE DE COMBUSTIBLE			
CARGA DE COMB.				SOP. ASCENSO Y DESCENSO				MUELLES			
TAPON DE CARGA DE COMBUSTIBLE				HOJALATERÍA Y PINTURA				SISTEMA DE FRENOS			
BOTA AGUAS				BOTA AGUJAS				MECANISMOS DE DIRECCIÓN			
ROZADERAS				ROZADERAS							

LLANTA DELANTERA IZQUIERDA				LLANTA LATERAL DERECHA			
INSPECCIONAR	A	B	NA	INSPECCIONAR	A	R	NA
MEDIDA ORIGINAL				MEDIDA ORIGINAL			
PRESIÓN DE INFLADO				PRESIÓN DE INFLADO			
DESGASTE				DESGASTE			
CORTES SERIOS				CORTES SERIOS			
PROTUBERANCIA				PROTUBERANCIAS			
CONTACTOS INDEBIDOS				CONTACTOS INDEBIDOS			
IGUALACIÓN C/LLANTA				IGUALACIÓN C/LLANTA			
OPSTA				OPSTA			

HERRAMIENTA
SEÑALAMIENTOS
BOTIQUIN
SISTEMA DE AUDIO

(A) ACEPTABLE, (B) REGULAR, (NA) NO ACEPTABLE

OBSERVACIONES	
INSPECTOR	DIRECTOR
NOMBRE Y FIRMA	NOMBRE Y FIRMA

XIV. 2. ANEXO 2:

EQUIPO Y HERRAMIENTAS CON QUE DEBERÁ CONTAR UN CENTRO DE INSPECCIÓN DE CONDICIONES FÍSICO - MECÁNICAS Y DE SEGURIDAD PARA VEHÍCULOS DEL TRANSPORTE PÚBLICO

GENERALES

Línea de inspección y diagnóstico de condiciones físico - mecánicas y de seguridad para luces, frenos, suspensión y dirección que incorpore un sistema de PC con impresora software.

CARACTERÍSTICAS

- Todos los componentes del equipo deben tener acabado galvanizado, zincado o pintura para servicio pesado.
- Los rodillos del banco de frenos deben tener recubrimiento antiderrapante para asegurar la adherencia entre las ruedas del vehículo y los rodillos.

- El equipo debe estar acondicionado para desarrollar pruebas secuenciales en operación manual y en operación automática, además de estar dotado de controles para actual el paro de emergencia como medida de seguridad. Debe contar con controles de calidad conforme con DIN EN ISQ 9001 o superiores.

EQUIPO DE CÓMPUTO

Existirá una única unidad central de proceso por línea, incluso en el caso de que la línea esté compuesta por diversas etapas de inspección. Todos los equipos periféricos, monitores teclados estarán conectados al computador de línea.

El computador de línea estará diseñado para minimizar el número de componentes electrónicos de proceso utilizados en la línea y simplificar el seguimiento de averías. La construcción deberá ser de diseño industrial. El computador de línea, será capaz de hacer funcionar un programa de rutina de autodiagnos y de puesta a cero automáticos cada vez que se ponga en marcha la línea.

Los programas y parámetros, tales como: La configuración, calibrado y límites entre “supera la prueba” y “no supera la prueba”, se cargarán en EPROMs. El sistema deberá soportar EPROMs de cambio para evitar de este modo una pérdida repentina de información. Los parámetros principales, incluidos los límites de pasa o no pasa, serán fácilmente programables y modificables a través del teclado principal. Sin embargo, para llegar a dichos programas, se deberá introducir un código personal de acceso.

La unidad central de proceso será la misma para las líneas de inspección de vehículos ligeros, que para las líneas de inspección de vehículos pesado, aunque el software sea el que corresponda a cada tipo de vehículo.

La arquitectura del computador de la línea de inspección, deberá basarse en una única unidad central de proceso, directamente conectada con los equipos de inspección. Este computador deberá ser un sistema multitarea en tiempo real, capaz de gestionar simultáneamente los datos de la inspección recibidos de las diferentes estaciones de la inspección en la misma línea.

Dispondrá de salida para el computador de gestión externa (PC), utilizando para visualizar la información capturada y los registros de las pruebas. La comunicación entre el computador de línea de inspección y computador del sistema de gestión será bidireccional. El computador de línea aceptará fácilmente nuevas conexiones, para mantener de este modo la evolución de las normas y el desarrollo de la línea.

Con el fin de garantizar la totalidad e integridad de los datos obtenidos, evitando una penetración del sistema de inspección que podría alterar los datos de las mediciones, este computador de línea no será un sistema de oficina, por el contrario será un sistema de nivel industrial.

- ⇒ El software del sistema de inspección será de diseño y desarrollo industrial, ofreciendo una garantía de inviolabilidad mucho mayor que el software de oficina.

Cada línea de inspección estará conectada al centro de cómputo del centro de inspección en el que se imprimirán los certificados oficiales, el almacenamiento permanente de los datos de los vehículos y las estadísticas tanto para el Instituto del Transporte de la Secretaría de Transporte del Gobierno del Estado de México, como para la Controladora que auditará en todo momento y en tiempo real, el proceso de inspección.

Al estar permanentemente comunicado con el sistema de gestión (oficinas), el sistema informático de inspección (línea de inspección), podrá garantizar todas las funciones operativas, por si mismo, en el caso de una ruptura de comunicación y sobre todo:

- ⇒ La identificación del vehículo a través del teclado de apoyo.
- ⇒ Identificación del inspector asignado el vehículo que se está inspeccionando.
- ⇒ Reconocimiento del inspector / vehículo por parte del sistema de inspección fase por fase.

El sistema de línea de inspección, no deberá depender de un equipo instalado fuera de las oficinas, para así poder asumir las funciones de inspección. Por otra parte, las pruebas de funcionamiento y los programas de los equipos que componen la línea de inspección vehicular serán controlados por el fabricante del equipamiento, independientemente de operador.

PRESENTACIÓN E IMPRESIÓN DE DATOS Y RESULTADOS

Los resultados de las pruebas aparecerán en los monitores de línea. Los resultados aparecerán a través de valores digitales como códigos de colores (indicación: pasa o no pasa), curvas y gráficos de barras, lo cual es de gran ayuda para el inspector y para el público en general; más información y datos de fácil lectura quedan de este modo reflejados en la pantalla.

LOS MONITORES SE UTILIZARÁN COMO

- ⇒ Guía para el operador
- ⇒ Instrumento para hacer más legible la información tanto para el operador como para el público

Los resultados de todas las pruebas, incluidas la inspección visual general e inferior, quedarán impresos en el mismo informe.

El inspector no tendrá acceso a la impresión de los resultados, mismos que serán impresos en un área específica o centro de cómputo.

CONTADOR AUTOMÁTICO DE LOS VEHÍCULOS QUE ENTRAN Y SALEN DE LA LÍNEA

A cada vehículo que entre a la línea se le asignará un número. Se dispondrá por línea de inspección, de un sistema de conteo y clasificación según las categorías establecidas en la normatividad vigente a la entrada de la línea y otro a la salida, con registro simultáneo de fecha y hora. Esta información, conjuntamente con el número asignado al vehículo, será transmitida al sistema de cómputo central y estará disponible para ser facilitada en tiempo real al Instituto del Transporte de la Secretaría de Transporte de la Secretaría del Transporte del Gobierno del Estado de México, así como la Controladora que auditara en todo momento el buen funcionamiento de los centros.

El sistema de conteo estará constituido por sensores o por lazos inductivos, o por una combinación de ambos, o por dispositivos con prestaciones similares. Deberá proporcionar una confiabilidad absoluta.

CIRCUITO CERRADO DE T.V.

Se dispondrá por línea de un sistema de T.V., con reconocimiento de imagen para identificación de la placa del vehículo y número de concesión. Este sistema estará sincronizado por el computador central, con los detectores para conteo y clasificación situados a la entrada de la línea y con una de las operaciones de inspección, de igual forma estará conectado en tiempo real con la compañía Controladora, que será encargada de auditar en todo momento a los centros de inspección de condiciones mecánicas y de seguridad.

La información correspondiente al número de placa, número de concesión y la hora de la toma, estará disponible para ser transmitida en tiempo real también, al Instituto del Transporte de la Secretaría del Estado de México, esta información se hará de manera bidireccional, para que de igual forma se pueda mandar la señal, a la compañía Controladora, conjuntamente con la clasificación y tiempo de entrada y salida establecidos, según se indica en el apartado de "contador automático" anterior.

PANTALLA INFORMATIVA A USUARIOS DE LOS TIEMPOS DE ESPERA

Se instalará por línea de inspección, una pantalla electrónica que informe a los usuarios del número de vehículos en fila de espera y el tiempo estimado de espera para cada uno de ellos, conjuntamente con el número de línea de centro, fecha y hora. Esta información se actualizará en tiempo real y estará disponible para ser transmitida a la Secretaría del Transporte del Gobierno del Estado de México y a la compañía Controladora.

EQUIPOS MODULARES

Regloscopio con Luxómetro:

El equipo permitirá medir la linealidad e intensidad de la luz de los faros conforme a lo reglamentado. Operará en dos modalidades, una en funcionamiento manual y otra totalmente autorizada. En ambos modos se efectuará la transmisión automática de datos al computador de línea.

ESPECIFICACIONES

Distancia de medición: un (1) metro máximo desde los faros frontales del vehículo

Intensidad: 0-125 kcd

Altura de los ejes de las lentes ópticas: de 300 mm hasta 1200 mm sobre el suelo

BANCO DE PRUEBA DE ALINEACIÓN AL PASO

El Banco de Alineación al paso detecta desviaciones en la alineación de los ejes del Vehículo.

La comprobación deberá comenzar automáticamente

La desviación de la alineación se mide en m/km, sobre la placa de medición de la convergencia.

ESPECIFICACIONES PARA VEHÍCULOS LIGEROS

- Máxima carga por eje (T) 2.5
- Rango de medida desviación en m/km -15 hasta + 15
- Resolución (m/km) 0,1

ESPECIFICACIONES PARA VEHÍCULOS PESADOS

- Máxima carga por eje (T) 20
- Rango de medida desviación en m/km -15 hasta + 15
- Resolución (m/km) 0,1

Error de precisión: $\pm 5\%$ de lo expresado sobre el valor final de la escala.

BANCO DE COMPROBACIÓN DE LA SUSPENSIÓN

El Banco de Comprobación de la suspensión mide la adherencia del vehículo al piso.

Con capacidad para pruebas automáticas y de forma secuencial.

Con capacidad de la medición de la carga de la rueda en kilogramos y la simulación de irregularidades a distintas velocidades (movimiento trepidatorio).

El sistema debe medir de acuerdo al principio EUSAMA y presentar los valores en relación a la carga de la rueda.

El coeficiente de adherencia al suelo deberá estar indicado en % y permitir una evaluación del estado de la suspensión.

ESPECIFICACIONES

- Carga máxima por eje (T) 2T
- Rango de adherencia (%) 0 -100%

- Frecuencia de oscilación (HZ) 0 – 25
- Ancho de la vía (mm) 2200

Error de precisión: $\pm 2\%$ de lo expresado sobre el valor final de la escala.

BANCO DE COMPROBACIÓN DE FRENOS

El Banco de comprobación de frenos debe medir la resistencia de la rodadura, la ovalidad y la fuerza de frenado.

De rodillos de funcionamiento individual.

Con capacidad para pruebas automáticas y de forma secuencial.

Debe mostrar los valores siguientes: **Fuerza de frenado, diferencia de frenado** (izda. /dcha.), **Freno de estacionamiento y la eficacia de la frenada en relación al peso del vehículo**

ESPECIFICACIONES PARA VEHÍCULOS LIGEROS

Carga máxima sobre eje	4
Rango	6
Velocidad de comprobación (km)	5
Revestimiento de rodillos	recubrimiento de plástico, antiderrapante
Potencia nominal de los motores (km)	2 x 3,5
Diámetro de los rodillos (mm)	200
Trayecto máximo (mm)	2200

ESPECIFICACIONES PARA VEHÍCULOS PESADOS

Carga máxima sobre eje	13
Rango de medida (KN)	30
Velocidad de comprobación (km/h)	5
Revestimiento de rodillos	recubrimiento de plástico, antiderrapante
Potencia nominal de los motores (km)	2 x 9
Diámetro de los rodillos (mm)	282
Trayecto máximo (mm)	2800
Anchura mínima de los rodillos (mm)	800

BANCO DE PRUEBAS PARA DETECTAR HOLGURAS EN EJES (opcional)

Los detectores del juego de los ejes se utilizan para la inspección visual de la suspensión inferior y las partes de la dirección, estarán instalados a ambos lados de la fosa de inspección o del elevador de tijeras.

ESPECIFICACIONES DEL DETECTOR DEL JUEGO DE LOS EJE

- ⇒ Accionamiento hidráulico de placas con movimientos longitudinales y transversales, iguales a contrarios.
- ⇒ Capacidad mínima de las placas: 13 toneladas (carga – eje).
- ⇒ Dimensiones: 650 x 850 mm.
- ⇒ El mecanismo de detección se llevará a cabo con una lámpara alógena de alta potencia, con control de movimiento de las placas incorporadas.

ESPECIFICACIONES DEL DETECTOR DEL JUEGO DE LOS EJE PARA VEHÍCULOS LIGEROS

- ⇒ Accionamiento hidráulico de placas con movimientos longitudinales y transversales, iguales a contrarios.

- ⇒ Capacidad mínima de las placas: 2.5 toneladas (carga – eje).
- ⇒ Dimensiones: 750 x 430 mm.
- ⇒ El mecanismo de detección se llevará a cabo con una lámpara alógena de alta potencia, con control de movimiento de las placas incorporadas.

Este banco estará incorporado en una rampa o elevador de tijeras con una elevación de hasta 1950 mm y con sistemas de seguridad anti cizallamiento con fotocélulas; esto para vehículos ligeros, (menos 3.5 ton de PBC). Para vehículos pesados (más de 3.5 ton de PBV) se incorporará en una fosa debidamente adaptada y con la suficiente luminosidad.

La calibración de los equipos deberá verificarse una vez al mes y será realizada por los laboratorios acreditados por la Secretaría de Economía, ante la presencia del representante del Instituto del Transporte del Estado de México, dependiente de la Secretaría de Transporte del Gobierno del Estado de México.

XIII. 3- ANEXO 3:

PERFIL TÉCNICO DEL PERSONAL ENCARGADO DE REALIZAR LA INSPECCIÓN DE LAS UNIDADES VEHICULARES

CONOCIMIENTOS TÉCNICOS

Deberá tener conocimientos de mecánica en general con enfoque a reparación de frenos, suspensión y alineación de ruedas delanteras. Además debe tener conocimientos de computación para operar computadora tipo PC.

El técnico deberá estar certificado por institución competente en el manejo, interpretación y conocimiento total de la línea de inspección de condiciones físico mecánicas y de seguridad y en específico en los siguientes bancos de inspección:

- 1) Regloscopio
- 2) Alineador al paso
- 3) Banco de suspensiones
- 4) Frenometro de rodillos
- 5) Banco detector de holguras
- 6) Manejo de software bajo entorno Windows

El candidato debe poseer la capacidad para identificar las partes que integran los sistemas de frenos, suspensión y dirección así como las fallas que causen inhabilitación del vehículo por los riesgos que se originen de continuar operando.

EXPERIENCIA LABORAL

Experiencia mínima de dos años comprobable en el mantenimiento y reparación de componentes que integran los sistemas de un vehículo, en especial de los sistemas de seguridad.

EDAD

El personal encargado de realizar la inspección de las unidades vehiculares deberá ser mayor de edad.

ESCOLARIDAD

Mínimo de Secundaria terminada con cursos de Técnico Automotriz a nivel Colegio Nacional de Educación Profesional (CONALEP), Centro de Capacitación Técnica Industrial (CECATI), Instituto de Capacitación Técnica Industrial (ICATI), plantas automotrices o similares.