



*Gobierno Autónomo Municipal de Sucre*  
Capital Constitucional del Estado Plurinacional de Bolivia

**DECRETO MUNICIPAL N° 027/2017**  
**ING. PHD. IVÁN JORGE ARCIÉNEGA COLLAZOS**  
**ALCALDE DEL MUNICIPIO DE SUCRE**

**VISTOS Y CONSIDERANDO:**

La ciudad de Sucre, Capital Constitucional del Estado Plurinacional de Bolivia, presenta un crecimiento acelerado de su parque automotor por lo que se hace imprescindible contar con políticas municipales de prevención y control del estado técnico de los vehículos y de la emisión de gases que emanan de estos, dentro de este marco la entidad ha consolidado la construcción de un Centro de Revisión Técnica Vehicular y Control de Emisión de Gases que cuenta con el equipamiento adecuado con el fin de realizar el monitoreo de gases a objeto de conocer los niveles de concentración de partículas sólidas expeditas por vehículos de combustión terrestre que circulan dentro la jurisdicción territorial del Municipio de Sucre.

La **Constitución Política del Estado** dispone: **Art. 13.I** "Los derechos reconocidos por esta Constitución son inviolables, universales, interdependientes, indivisibles y progresivos. El Estado tiene el deber de promoverlos, protegerlos y respetarlos. **Art. 19.I** "Toda **persona tiene derecho a un hábitat** y vivienda adecuada, que dignifiquen la vida familiar y comunitaria". **Art. 33.** Las personas tienen **derecho a un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado.** El ejercicio de este derecho debe permitir a los individuos y colectividades de las presentes y futuras generaciones, además de otros seres vivos, desarrollarse de manera normal y permanente. **Art. 108.16. Proteger y defender un medio ambiente adecuado para el desarrollo de los seres vivos. Art. 299.II.** Las siguientes competencias se ejercerán **de forma concurrente por el nivel central del Estado y las entidades territoriales autónomas: 1. Preservar, conservar y contribuir a la protección del medio ambiente** y fauna silvestre manteniendo el equilibrio ecológico y el control de la contaminación ambiental. **Art. 302.I.** Son competencias exclusivas de los gobiernos municipales autónomos, en su jurisdicción: 5. **Preservar, conservar y contribuir a la protección del medio ambiente** y recursos naturales, fauna silvestre y animales domésticos.

La **Ley 031 Marco de Autonomías y Descentralización "Andrés Bóñez"** dispone en su **art. 88.V.3.** *Proteger y contribuir a la protección del medio ambiente y fauna silvestre, manteniendo el equilibrio ecológico y control de la contaminación ambiental en su jurisdicción".*

La **Ley N° 1333 de Medio Ambiente**, dispone en el **Art. 17:** "Es deber del Estado y la sociedad, garantizar el derecho que tiene toda persona y ser viviente a disfrutar de un ambiente sano y agradable en el desarrollo y ejercicio de sus actividades".

El **Reglamento en materia de Contaminación Atmosférica de la Ley N° 1333 del Medio Ambiente**, en su **Art. 2** determina: "Toda persona tiene el derecho a



*Gobierno Autónomo Municipal de Sucre*  
Capital Constitucional del Estado Plurinacional de Bolivia

**disfrutar de un ambiente sano y agradable en el desarrollo y ejercicio de sus actividades, por lo que el Estado y la sociedad tienen el deber de mantener y/o lograr una calidad del aire tal, que permita la vida y su desarrollo en forma óptima y saludable".**  
**Art. 11** Los Gobiernos Municipales dentro de su ámbito de jurisdicción y para el ejercicio de sus atribuciones y competencias deben: a) **Ejecutar acciones de prevención y control de la contaminación atmosférica en el marco de los lineamientos, políticas y normas nacionales.**

La **Ley Municipal Autónoma N° 089/16 "Ley de Funcionamiento del Centro Municipal de Revisión Técnica Vehicular y Control de Emisión de Gases"** de 11 de octubre de 2016 establece: **Art. 1** "La presente Ley Autónoma Municipal tiene por objeto normar y regular el servicio del Centro Municipal de Revisión Técnica Vehicular y Control de Emisión de Gases del Gobierno Autónomo Municipal de Sucre". **Art. 2** "...tiene por finalidad el de prevenir y controlar el cumplimiento de estándares mínimos para evitar la contaminación ambiental emergente de la emisión de gases de vehículos motorizados terrestres y si estos cumplen con las condiciones técnicas mecánicas, mínimas para su circulación dentro de la jurisdicción territorial del Municipio de Sucre. **Art. 4.1.** Diagnosticar de forma periódica o anual a los vehículos automotores terrestres sobre la emisión de gases vehiculares y sobre las condiciones técnico-mecánico, a través del Centro Municipal de Revisión Técnica Vehicular y Control de Emisión de Gases". **Art. 3.** Realizar de forma conjunta y coordinada con las instancias competentes del nivel Municipal, Departamental y Nacional las acciones estratégicas necesarias de monitoreo de calidad de aire, con el fin de prevenir y controlar la contaminación ambiental para un buen vivir. **Art. 9** El Centro Municipal de Revisión Técnica Vehicular y Control de Gases, se constituye en un servicio público destinado a reducir las emisiones de gases contaminantes y las fallas mecánicas vehiculares así como mejorar la seguridad vial y preservar el medio ambiente. Por ningún motivo se podrá delegar o subrogar la prestación de servicios a terceras personas siendo una actividad propia del Gobierno Autónomo Municipal de Sucre. **Art. 12 Atribuciones de la Unidad Municipal del Centro de Revisión Técnica Vehicular y Control de Emisión de Gases 1.** Efectuar el Servicio del Centro Municipal de Revisión Técnica Vehicular y Control de Emisión de Gases en el Municipio de Sucre; 2. Participar en la elaboración de la reglamentación necesaria para la ejecución y operación del Centro Municipal de Revisión Técnica Vehicular y Control de Emisión de Gases. **Art. 13 Revisión técnica vehicular y control de emisión de gases.-** Constituye el procedimiento técnico a través del cual se revisa, verifica, diagnostica y certifica el funcionamiento técnico mecánico de los vehículos de acuerdo a condiciones, estándares y requisitos previamente establecidos por la autoridad competente con el fin de garantizar la seguridad vial y la calidad del aire en el Municipio de Sucre.

La **Ley 482 de Gobiernos Autónomos Municipales** en su **Art. 13** dispone: (JERARQUÍA NORMATIVA MUNICIPAL). Órgano Ejecutivo: a) **Decreto Municipal** dictado por la Alcaldesa o el Alcalde firmado conjuntamente con las Secretarías o los



*Gobierno Autónomo Municipal de Sucre*  
Capital Constitucional del Estado Plurinacional de Bolivia

*Secretarios Municipales, para la reglamentación de competencias concurrentes legisladas por la Asamblea Legislativa Plurinacional y otros. El Art. 26 (Atribuciones de la Alcaldesa o el Alcalde Municipal) La Alcaldesa o el Alcalde Municipal tienen las siguientes atribuciones:*

**4. Dictar Decretos Municipales, conjuntamente con las y los Secretarios Municipales.**

Por tanto, en cumplimiento del art. 13.a) y art. 26.4 de la Ley 482 de Gobiernos Autónomos Municipales, el Ing. PhD. Iván Jorge Arciénega Collazos Alcalde Municipal de Sucre conjuntamente los Secretarios Municipales

**DECRETAN**

**ARTÍCULO 1.- APROBAR el REGLAMENTO A LOS ESTÁNDARES DE MEDICIÓN DE EMISIONES DE GASES Y DE FUNCIONAMIENTO TÉCNICO MECÁNICO DE VEHÍCULOS TERRESTRES,** en sus V Capítulos y 23 artículos, que forma parte anexa e indisoluble del presente Decreto Municipal.

**ARTÍCULO 2.-** Se abrogan y derogan todas las disposiciones contrarias al presente Decreto Municipal.

**ARTÍCULO 3.-** La Secretaría Municipal de Planificación para el Desarrollo, queda encargada de la ejecución y cumplimiento del presente Decreto Municipal.

**ARTÍCULO 4.-** Se dispone remitir una copia original a la Gaceta Municipal y al Servicio Estatal de Autonomías - SEA, conforme la previsión del Art. 14 de la Ley 482 de Gobiernos Autónomos Municipales.

Es dado en la ciudad de Sucre, a los nueve días del mes de mayo del año dos mil diecisiete.

Ing. PhD. Iván Jorge Arciénega Collazos  
**ALCALDE DEL MUNICIPIO DE SUCRE**

Dr. Enrique Leñaño Palenque  
**SECRETARIO MUNICIPAL GENERAL Y DE GOBERNABILIDAD**

Lic. Wilberth Ramos Méndez  
**SECRETARIO MUNICIPAL DE PLANIFICACION PARA EL DESARROLLO**



*Gobierno Autónomo Municipal de Sucre*  
Capital Constitucional del Estado Plurinacional de Bolivia



Ing. Paola Daniela Soruco Parada

**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA**



Lic. María Teresa Mancilla Flores

**SECRETARIA MUNICIPAL ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA**




Lic. Nelly Toro Martínez

**SECRETARIA MUNICIPAL DE DESARROLLO HUMANO Y SOCIAL**



Ing. Ximena Campos Fernández

**SECRETARIA MUNICIPAL DE DESARROLLO ECONÓMICO**



Arq. Juan Quispe

**SECRETARIO MUNICIPAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**



Lic. Elizabeth Flores Palenque

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCACION, SALUD Y DEPORTES**



Lic. Pedro Salazar Collazos

**SECRETARIO MUNICIPAL DE TURISMO Y CULTURA**

GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE SUCRE

**REGLAMENTO A LOS ESTÁNDARES DE  
MEDICIÓN DE EMISIONES DE GASES Y DE  
FUNCIONAMIENTO TÉCNICO MECÁNICO DE  
VEHÍCULOS TERRESTRES**

CENTRO MUNICIPAL DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR



Sucre – Bolivia  
21/02/2017

## Contenido

CAPITULO I: OBJETIVO Y ALCANCE .....	2
CAPITULO II: DE LA POLÍTICA DE CALIDAD DEL CENTRO MUNICIPAL DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR .....	3
CAPITULO III: COMPONENTES DEL LA REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR .....	4
CAPITULO IV: FUNCIONES DEL PERSONAL.....	5
CAPITULO V: PROCESO DE LA REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR.....	8

## REGLAMENTO A LOS ESTÁNDARES DE MEDICIÓN DE EMISIONES DE GASES Y DE FUNCIONAMIENTO TÉCNICO MECÁNICO DE VEHÍCULOS TERRESTRES

---

### CAPITULO I OBJETIVO Y ALCANCE

#### Artículo 1° (OBJETO)

El presente Reglamento tiene por objeto normar los estándares a utilizarse para la medición de gases de escape y para el funcionamiento técnico mecánico de vehículos terrestres que transitan por las vías de uso público del municipio de Sucre.

#### Artículo 2°. (ALCANCE)

El cumplimiento del presente reglamento es de carácter obligatorio para todos los propietarios de vehículos motorizados que circulen en vías públicas en el ámbito urbano y rural de la jurisdicción del Municipio de Sucre y los vehículos provenientes de otros departamentos o Municipios que de manera permanente transiten por las vías de jurisdicción del municipio.

Asimismo los operadores del Centro Municipal de Revisión Técnica Vehicular están obligados a cumplir los estándares mencionados.

#### Artículo 3° (SIGLAS Y DEFINICIONES)

Para los efectos del presente reglamento, tiene validez las siguientes siglas y definiciones, además de las establecidas y vigentes en la siguiente reglamentación de la Ley de Medio Ambiente y las Normas Bolivianas aplicables a los alcances de este Reglamento.

##### I. SIGLAS.

G.A.M.S.	Gobierno Autónomo Municipal de Sucre.
C.M.R.T.V.	Centro Municipal de Revisión Técnica Vehicular.
NB	Norma Boliviana.
CO	Monóxido de carbono.
CO <sub>2</sub>	Dióxido de Carbono
ppm	Partes por millón
HC	Hidrocarburos.
m.s.n.m.	Metros sobre el nivel del mar.
GNV	Gas natural vehicular.
dB	Decibeles o Decibelios.
KN	Unidad Fuerza de Frenado (kilo Newton)
m/km	Unidad de Desviación de ejes
k	Coefficiente de Absorción de Luz

##### II. DEFINICIONES.

**CALIDAD DEL AIRE:** Concentraciones de contaminantes que permiten caracterizar el aire de una región con respecto a concentraciones de referencia, fijadas con el propósito de preservar la salud y el bienestar de las personas.

**CERTIFICADO DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR:** Documento otorgado a los propietarios de vehículos que aprueban la revisión técnica vehicular con vigencia de un año calendario.

**CONTROL:** Aplicación de medidas o estrategias para la reducción de emisiones contaminantes a la atmósfera..

**DECIBEL:** La unidad práctica de medición del nivel de ruido es el decibel, conocido como dB. Esta unidad es igual a 20 veces el logaritmo decimal del cociente de la presión de sonido ejercida por un sonido medido, y la presión de sonido de un sonido estándar equivalente a 20 micropascales. El decibel (A), conocido como dB(A), es el decibel medido en una banda de sonido audible

**DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE:** Unidad operativa del G.A.M.S. para el control, monitoreo y mitigaciones de la contaminación ambiental en el municipio de Sucre

**EMISION:** Descarga directa o indirecta a la atmósfera de cualquier sustancia en cualquiera de sus estados físicos, o descarga de energía en cualquiera de sus formas.

**FUENTE MOVIL:** Vehículos automotores, vehículos ferroviarios motorizados, aviones, equipos y maquinarias no fijos con motores de combustión o similares, que en su operación emitan o puedan emitir contaminantes a la atmósfera.

**LIMITES PERMISIBLES DE EMISIÓN:** Valores de emisión que no deben ser excedidos de acuerdo a disposiciones legales correspondientes.

**LICENCIA AMBIENTAL:** Es el documento jurídico administrativo otorgado por la Autoridad Ambiental Competente al propietario del vehículo que avala el cumplimiento de todos los requisitos previstos en la LEY 089/2016 de Funcionamiento del Centro Municipal de Revisión Técnica Vehicular y Control de Emisión de Gases y reglamentación correspondiente.

**REPORTE DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR:** Documento resultante de la revisión Técnica vehicular que contiene los resultados de cada diagnostico e inspecciones.

**ROSETA AMBIENTAL:** adhesivo para el parabrisas del vehículo que aprobó la revisión técnica vehicular, se otorga junto con el CERTIFICADO de Revisión Técnica Vehicular.

**OPACIDAD:** fracción de luz expresada en porcentaje que al ser enviada desde una fuente se impide llegar al receptor del instrumento observador y que se expresa en función de la transmitancia.

## **CAPITULO II**

### **DE LA POLÍTICA DE CALIDAD DEL CENTRO MUNICIPAL DE REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR**

#### **Artículo 4° (POLÍTICA DE CALIDAD)**

Con el propósito de que el servicio prestado a la población de Sucre no esté sujeto a controversias de tipo técnico, el Centro Municipal de Revisión Técnica Vehicular debe adoptar un sistema de certificación de calidad para la operación de todas sus líneas de inspección.

Entre las actividades a realizarse para lograr la calidad de servicio de detallan:

- Realizar un control semanal y mensual del software y el hardware de las consolas del Centro Municipal De Revisión Técnica Vehicular.
- Realizar el cambio de repuestos e insumos en el periodo que indica el fabricante del equipo.
- Realizar la limpieza periódica de cada equipo que compone la revisión técnica vehicular.
- Contar con las herramientas adecuadas para cumplir con el mantenimiento de los equipos.
- Atender con cordialidad y calidez a los propietarios de vehículos que asisten y brindar toda la información necesaria.



- Cuidar el vehículo del propietario, sin dejarlo manchado o haber quitado accesorios del vehículo.
- Cumplir con los tiempos máximos para que la Revisión Vehicular sea completa.
- Encaminar los procedimientos para la ACREDITACIÓN por IBMETRO y otros entes Certificadores de calidad.
- Mantener en todo momento las Normas Internas de Seguridad ocupacional y Uso de Equipo de Protección Personal.
- Realizar capacitaciones continuas de Sobre Seguridad Ocupacional, Lucha contra Incendios, Primeros Auxilios y Medio Ambiente.

### **CAPITULO III**

## **COMPONENTES DEL LA REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR**

#### **Artículo 5° (SERVICIO DE DIAGNÓSTICO VEHICULAR)**

La Norma Boliviana NB 169011 establece los procedimientos para la revisión de las condiciones técnico mecánicas de vehículos. EL CMRTV y Control de Emisión de Gases de Sucre adopta estas normas para garantizar la calidad del servicio y se pueda certificar mediante las instituciones pertinentes.

Cada componente de equipo, instrumento de la revisión técnica vehicular tiene sus particularidades y se resume en los siguientes artículos.

#### **Artículo 6° (DIAGNÓSTICO DE LOS FRENOS)**

Realizado mediante un Frenómetro de rodillos que sirve para determinar: La capacidad de frenado total del vehículo (sumatoria de los esfuerzos de frenado de todas las ruedas, referida al peso del vehículo). El desequilibrio y la eficacia de las fuerzas de frenado entre las ruedas de un mismo eje.

#### **Artículo 7° (DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN)**

Mediante un Banco de Suspensiones se evalúa el rendimiento del conjunto de la suspensión del vehículo. Mediante esta prueba es posible diagnosticar el rendimiento del amortiguador.

#### **Artículo 8° (DIAGNÓSTICO DEL ALINEADO DEL VEHÍCULO)**

Esta etapa se la realiza a través de un equipo llamado Medidor de desviación lateral que cumple con la función de dar un rápido y eficaz diagnóstico de la geometría de los ejes delanteros y traseros del vehículo. Asimismo, determina el grado de desviación de los vehículos, mostrando la convergencia o divergencia de la alineación.

#### **Artículo 9° (DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE LAS LUCES)**

Mediante un Regloscopio se analiza el estado de las luces de carretera y se comprueba la intensidad y la desviación de las luces altas y bajas de los faros delanteros de un vehículo.

#### **Artículo 10° (DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE DIRECCIÓN)**

Este proceso es realizado en una fosa o elevador de inspección, asistido por un equipo hidráulico diseñado para facilitar la revisión visual de ejes, de juegos y desgastes tanto en rótulas como en terminales del sistema de suspensión y dirección del vehículo. Es la única etapa de inspección visual donde se puede observar las posibles fallas del vehículo en la cual interviene personal mecánico profesional del Centro. También se puede detectar fugas del motor, perdida de aceite, rajaduras del chasis, bujes, guardapolvos, sistema de suspensión, sistema de dirección, sistema de escape.

#### **Artículo 11° (DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DEL MOTOR)**

Se realiza mediante el análisis de los gases y humos emitidos por el escape de un motor de combustión interna, a través de un equipo llamado Analizador de gases, el cual mide la densidad de la emisión de Hidrocarburos (HC), Monóxido de carbono (CO), Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>), Oxígeno (O<sub>2</sub>) y Óxidos de Nitrógeno NO<sub>x</sub> presentes en los gases de escape de automóviles a gasolina y Gas Natural Vehicular (GNV). Este diagnóstico, permite evaluar automáticamente el rendimiento de combustión del motor y las emisiones.

En el caso de los motores a diésel, El analizador de humo mide precisamente los contenidos de humo de los gases de escape de estos motores, calcula la opacidad de las emisiones que refleja la cantidad de partículas sólidas presentes en los mismos (principalmente carbonilla).

En esta etapa se debe verificar el número de chasis, numero del motor y presión de aire en las ruedas.

### **CAPITULO IV FUNCIONES DEL PERSONAL**

#### **Artículo 12° (FUNCIONES DEL RESPONSABLE CMRTV.)**

- Administrar el CMRTV en función a planificación previa.
- Planificar las actividades del CMRTV a mediano y largo plazo con metas fijadas.
- Elaborar la Programación Operativa Anual (POA).
- Realizar las entrevistas de trabajo para contratación de Personal.
- Realizar evaluaciones periódicas acerca del cumplimiento de las funciones del personal.
- Gestionar los recursos económicos para adquisición de repuestos e insumos para el trabajo en el CMRTV.
- Llevar adelante las solicitudes de servicios, compra de requerimientos.
- Coordinar con dirección de ingresos y recaudaciones sobre los pagos del servicio de revisión técnica vehicular.
- Aprobar la otorgación de Rosetas Ambientales.
- Gestionar la información generada en el CMRTV y transmitirlo a la población.
- Viabilizar la certificación anual de los equipos por IBMETRO.
- Coordinar operativos de control con la Policía Boliviana de Tránsito, Trafico Transporte y Vialidad del G.A.M.S. y la Guardia Municipal.
- Proponer políticas y proyectos para reducir los problemas de contaminación vehicular y los accidentes vehiculares por fallas mecánicas.
- Hacer seguimiento a los alcances y resultados del CMRTV y retroalimentar acciones para mejorar las actividades encaminadas a cumplir las metas.
- Gestionar cursos de capacitación continua para el personal.

#### **Artículo 13° (FUNCIONES DEL TÉCNICO DE MANTENIMIENTO)**

- Participar de forma parcial en las líneas de Revisión Técnica Vehicular para diagnosticar el estado del motor mediante el análisis de los gases y humos emitidos por el escape del motor.
- Participar de forma parcial en las líneas de Revisión Técnica Vehicular diagnosticar los componentes Técnico – mecánicos con equipos mecatrónicos automatizados y especialmente montados para este propósito.
- Garantizar el funcionamiento continuo y eficiente del Centro de revisión técnica vehicular a través de un programa de mantenimiento preventivo colaborado por los demás Técnicos.
- Organizar y orientar al personal técnico en la programación de tareas y buenas prácticas a realizar en el Centro de Revisión Técnica Vehicular.
- Participar y realizar la supervisión de las tareas de mantenimiento preventivo periódico de cada uno de los equipos de las líneas de revisión vehicular.

- Capacitar al personal técnico en aspectos de mantenimiento y seguridad industrial, además de manipulación de equipos y máquinas.
- Gestionar la provisión de materiales, herramientas e insumos para las tareas de limpieza, mantenimiento preventivo y calibración de los equipos mecatrónicos.
- Garantizar el buen estado de funcionamiento de los analizadores de gases y humos, Medidor de Desviación Lateral, Banco de Suspensiones, Frenómetro de Rodillos, Detector de Holguras, Regloscopio, etc.
- Garantizar y Supervisar el correcto funcionamiento del equipo y el personal de la planta de revisión técnica vehicular, para el funcionamiento continuo del CMRTV.
- Realizar los planes de contingencias y programación de mantenimiento y calibración de equipos.
- Realizar análisis de Riesgos y planes de prevención.
- Realizar el diseño y rediseño de sistemas eléctricos y mecánicos según se vea la necesidad para el funcionamiento seguro y adecuado de las máquinas y equipos del CMRTV.
- Coordinar con el técnico de sistemas para realizar la configuración de equipos y máquinas, según sea necesario.
- Elaborar la normativa interna de seguridad laboral.
- Elaborar informes de las actividades realizadas.
- Informar al inmediato superior sobre las posibles fallas que afecten el funcionamiento pleno del CMRTV.

#### **Artículo 14° (FUNCIONES DEL TÉCNICO DE SISTEMAS)**

- Participar de forma parcial en las líneas de Revisión Técnica Vehicular para diagnosticar el estado del motor mediante el análisis de los gases y humos emitidos por el escape del motor.
- Participar de forma parcial en las líneas de Revisión Técnica Vehicular diagnosticar los componentes Técnico – mecánicos con equipos mecatrónicos automatizados y especialmente montados para este propósito.
- Configurar las consolas de comunicación de las líneas de revisión visual del CMRTV.
- Realizar las tareas de Instalación de software y hardware del CMRTV.
- Actualización de los sistemas y plataformas informáticas de la línea de revisión vehicular Mixta.
- Actualización de los sistemas y plataformas informáticas de la línea de revisión vehicular Pesada.
- Centralizar la información generada en los distintos componentes de la revisión técnica vehicular a una base de datos conectada al Sistema Nacional de Revisión Técnica Vehicular y RUAT.
- Crear una base de datos de los resultados obtenidos por la revisión técnica vehicular.
- Contar con estadísticas actualizadas para presentación de informes
- Realizar el mantenimiento preventivo – correctivo del hardware y redes de las computadoras del Centro de Revisión Técnica Vehicular.
- Realizar el mantenimiento preventivo – correctivo del software de las computadoras.
- Realizar el mantenimiento continuo de las redes del establecimiento.
- Presentar informes del desempeño de los equipos y computadoras al responsable del C.M.R.T.V.
- Informar al inmediato superior sobre las posibles fallas que afecten el funcionamiento pleno del CMRTV.

#### **Artículo 15° (FUNCIONES DE LOS TÉCNICOS DE LA LÍNEA LIVIANA, MIXTA Y PESADA)**

- Trabajar en las líneas de Revisión Técnica Vehicular para diagnosticar el estado del motor mediante el análisis de los gases y humos emitidos por el escape del motor.
- Trabajar en las líneas de Revisión Técnica Vehicular diagnosticar los componentes Técnico – mecánicos con equipos mecatrónicos automatizados y especialmente montados para este propósito.

- Desarrollar sus funciones de manera eficiente con buen trato hacia los usuarios de vehículos que acuden al CMRTV.
- Cumplir con las normativas internas del Centro de Revisión Técnica Vehicular, para mejorar su desempeño y precautelar su seguridad laboral.
- Manipular los equipos Analizador de gases y analizador de humos para diagnosticar el estado del motor.
- Manipular la maquina Alineador al paso para diagnosticar la convergencia y divergencia y alineación de los ejes traseros y delanteros del vehículo.
- Manipular la maquina Banco de suspensión para diagnosticar el estado del sistema de amortiguación y suspensión.
- Manipular la maquina Frenómetro de rodillos para diagnosticar el estado de los frenos.
- Manipular la maquina hidráulica Detector de holguras para diagnosticar el estado de los componentes del sistema de Dirección.
- Manipular el equipo regloscopio para diagnosticar el estado de luces, alineación e intensidad luminosa.
- Manipular el equipo Sonómetro para Diagnosticar el estado del motor mediante la prueba de ruido.
- Proponer medidas correctivas a vehículos que no aprobaron.
- Realizar las tareas de limpieza y mantenimiento correctivo - preventivo de cada uno de los equipos y máquinas de la línea de revisión vehicular a la que ha sido asignado.
- Trabajar de forma segura utilizando las indumentarias proporcionadas E.P.P.
- Elaborar informes de las actividades realizadas mensualmente.
- Cumplir con los trabajos realizados sujetos a un manual de seguridad industrial realizado específicamente para el funcionamiento del centro de revisión vehicular.

#### **Artículo 16° (FUNCIONES DE LOS AUXILIARES ADMINISTRATIVOS)**

- Manejo y archivo de la documentación del CMRTV.
- Solicitar todos los requerimientos que se necesitan para el CMRTV.
- Seguimiento a las solicitudes en las diferentes dependencias del GAMS y demás instituciones de coordinación, para una pronta atención.
- Centralizar la información de todo el CMRTV referente a los diagnósticos vehiculares para cualquier requerimiento.
- Gestionar la provisión de materiales de escritorio, herramientas e insumos para el funcionamiento de CMRTV en la parte administrativa.
- Colaborar en el registro de datos de usuarios y vehículos en atención al cliente en el programa EUROSISTEM.
- Hacer seguimiento a la ejecución de presupuesto.
- Informar al Inmediato superior sobre las actividades administrativas críticas para dar soluciones rápidas.
- Controlar las salidas del personal previa solicitud y llevar registros.
- Ordenar la documentación del personal para su contratación.
- Llevar registros de costos de materiales, insumos y repuestos.

#### **Artículo 17° (FUNCIONES DE LOS ASISTENTES DE ATENCIÓN AL CLIENTE)**

- Recibir a los clientes del CMRTV con cordialidad y respeto.
- Ordenar a los clientes para una atención más rápida.
- Verificar los requisitos de los clientes para acceder a la revisión.
- Brindar la información que ayude a los clientes a tomar en cuenta durante la revisión técnica vehicular.
- Introducir los datos del vehículo en el programa EUROSISTEM para la revisión técnica vehicular.
- Mantener la documentación ordenada y resguardada.

#### Artículo 18° (FUNCIONES DEL CONSERJE Y MENSAJERO)

- Mantener limpias las oficinas y área de espera de los clientes.
- Limpiar áreas exteriores.
- Llevar documentación y traer correspondencia.

#### Artículo 19° (FUNCIONES DEL PORTERO)

- Abrir las puertas de ingreso al CMRTV y las puertas de salida en el horario de atención.
- Cuidar las instalaciones en las noches y días feriados.
- Regar los jardines del CMRTV e informar la necesidad de jardinería para arreglarlos.

## CAPITULO V PROCESO DE LA REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR

#### Artículo 20° (INSPECCIÓN VISUAL)

La inspección visual deberá realizarse verificando el estado de conservación de la carrocería, espejos, parabrisas, dispositivo limpiaparabrisas, la adecuada instalación de láminas retroreflectivas, parachoques y demás componentes según al tipo de vehículo.

Debe verificarse el número de motor y chasis y la integridad estructural del mismo más las vigas principales del vehículo comprobando que se encuentren en buenas condiciones y no presenten desgastes por acción de la corrosión o fatiga de sus componentes.

#### Artículo 21° (INSPECCIÓN MECÁNICA)

Se debe realizar conforme a lo que indica la Norma Boliviana NB 169010 y 169011.

La inspección mecánica se realizará sobre los siguientes sistemas:

**SISTEMA DE LUCES:** Mediante la verificación de la cantidad de luces de acuerdo a su funcionamiento, alineación e intensidad utilizando el Regloscopio con luxómetro.

**ALINEADOR AL PASO:** Mediante la verificación de la convergencia o divergencia de las ruedas del vehículo empleando para ello el medidor de alineación de ruedas al paso.

El alineador al paso controla en segundos, la geometría de los ejes delanteros y traseros permitiendo verificar la Divergencia, convergencia y el estado de los ejes dando un parámetro mínimo y máximo es decir que se permite una desviación de **7 METROS** de desviación en un kilómetro.



**SISTEMA DE LA EFICIENCIA DE FRENOS:** Mediante la verificación de frenado empleando para ello el frenómetro de rodillos. Se puede medir la diferencia de fuerza de freno de llanta a llanta, no debe exceder de un **25 %**. El frenado eficaz debe ser **mayor al 50%**; la eficacia de frenado varía según el peso del vehículo el freno de estacionamiento no tiene que exceder de llanta a llanta en un 50% en la capacidad de frenado.

**Cuadro N° 3. Parámetros de Frenado**

TIPO DE FRENO	DIFERENCIA DE FUERZA DE FRENO	EFICACIA DE FRENADO
Eje delantero	<25% (diferencia de llanta a llanta)	>50% para ambos ejes (Sumatoria)
Eje trasero	<25% (diferencia de llanta a llanta)	
Freno de estacionamiento (Freno de mano)	<50% (diferencia de llanta a llanta)	>16% para Freno de estacionamiento (Freno de mano)

**EMISIÓN DE GASES:** Mediante la verificación de los límites máximos permisibles de emisiones contaminantes indicados en la Norma Boliviana NB 62002, anexo al decreto supremo DS28139 para el Reglamento en Materia de Contaminación Atmosférica de la Ley 1333 de Medio Ambiente, empleando para ello un opacímetro y/o analizador de gases según corresponda.

**Cuadro N° 4. Límites de Emisión de Gases Para Vehículos**

VEHÍCULOS A GASOLINA			
Años de fabricación	CO % de Volumen	HC (ppm)	
		Altura sobre el nivel del mar	
		Hasta 1800 msnm	Desde 1800 msnm
Hasta 1997	6	600	650
1998 a 2004	2,5	400	450
2005 en adelante <sup>(1)</sup>	0,5	125	125
VEHÍCULOS A GNV			
Años de fabricación	CO % de Volumen	HC (ppm)	
		Altura sobre el nivel del mar	
		Hasta 1800 msnm	Desde 1800 msnm
Hasta 1997	2,5	600	650
1998 a 2004	2,5	400	450
2005 en adelante <sup>(1)</sup>	0,5	125	125
(1) Después de 3 años, para la categoría de 2005 en adelante, los límites permisibles aplicables estarán de acuerdo a los valores especificados para los años de fabricación de 1998 a 2004.			
VEHÍCULOS A DIESEL			
Altura sobre el nivel del mar (msnm)	Opacidad: k(m <sup>-1</sup> )	Opacidad en %	
0-1500	2,44	65	
1501-3000	2,8	70	
3001-4500	3,22	75	

**Cuadro N° 5. Límites permisibles de emisión de monóxido de carbono e hidrocarburos para motocicletas en circulación que usan Gasolina como combustible**

Vehículos de 2 tiempos		
Cilindrada nominal cc	Monóxido de carbono (% Vol)	Hidrocarburos (ppm)
50 – 249	3.5	450
250 – 749	4.0	500
750 en adelante	4.5	550

Fuente: Dirección de Metrología Legal del Instituto Boliviano de Metrología

**Cuadro N° 6. Límites permisibles de humo proveniente del escape de motocicletas en circulación que usan mezcla de gasolina – aceite como combustible**

Vehículos de 2 tiempos			
Cilindrada nominal cc	Opacidad %	Opacidad en unidades Hartridge	Opacidad en unidades Bosch
0-100	55	55	4.2
101-175	60	60	4.5
Más de 175	60	60	4.5

Fuente: Dirección de Metrología Legal del Instituto Boliviano de Metrología

**EMISIONES SONORAS:** Mediante la verificación de los límites máximos permisibles de emisiones sonoras empleando para ello un sonómetro.

El límite máximo permisible según Reglamento en Materia de Contaminación Atmosférica de la Ley 1333 de Medio ambiente para emisión de ruido en fuentes móviles se aplicará de acuerdo a la siguiente tabla.

**Cuadro N° 5. Límites de Emisión de Ruido Para Vehículos**

TIPO DE VEHÍCULO	PESO DEL VEHÍCULO	MAXIMO PERMISIBLE
Autos, taxis, petas, etc.	Hasta 3000 kG	79 dB
Camionetas, Vagonetas, etc.	3000KG -10000 KG	81 dB
Camiones, Volvos, Tractores.	10000 KG en adelante	84 dB
Motocicletas Cuadratracks etc.		84 dB

Estos valores deben ser medidos a 15 metros de distancia de la fuente.

Para motocicletas, triciclos y cuadríciclos motorizados, el límite máximo permisible de emisión de ruido es de 84 dB (A) y debe ser medido a 7.5 metros de distancia de la fuente.

#### **Artículo 22° (OBSERVACIONES TÉCNICAS AL VEHÍCULO)**

Las observaciones que resulten de las Inspecciones Técnicas Vehiculares se determinaran de acuerdo a lo dispuesto en la tabla de Interpretación de Defectos de Inspecciones Técnicas Vehiculares, encontrándose clasificadas por su gravedad como leves, graves o muy graves.

- a) **OBSERVACIONES LEVES.-** Son aquellas fallas que no son relevantes en su defecto, por ejemplo:
  - En el banco de Suspensiones cuando se diagnostica la amortiguación de 21-30 % se considera como un defecto leve.
  - otro defecto leve podemos considerar en la parte inferior del motor cuando esta humedecido.
  - Desgaste de muñones con juego leve.
  - Aquellos que el técnico identifique en la etapa de inspección visual.
  
- b) **OBSERVACIONES GRAVES.-** Son aquellas fallas que relevan defectos mecánicos de mayor importancia, como ejemplo:
  - En el diagnóstico de amortiguación de 0-20% ya es un defecto grave en cuanto al banco de suspensiones,
  - si se verifica la perdida de aceite que está manchando en una forma de goteras.
  - también podemos citar como defecto grave que las luces no funcionan tanto de baja como de alta.
  - En el frenómetro la diferencia si pasa de un 25% de eficacia de frenado de una llanta a otra ya es una falla grave.
  
- c) **OBSERVACIONES MUY GRAVES.-** Son aquellas fallas relevantes que ocasionan la desaprobación de la Revisión Técnica Vehicular, exigiendo subsanación mediante una nueva revisión sobre las deficiencias consignadas dentro del plazo máximo de 30 días calendario, contabilizando después de la fecha de entrega del REPORTE de Revisión Técnica Vehicular.

Si la observación detectada fuera la recomendación del uso de dispositivos anticontaminación (catalizadores, filtros, etc.) se deberá subsanar en el plazo establecido en el inciso C (OBSERVACIONES MUY GRAVES), caso contrario no se otorgara la ROSETA AMBIENTAL.

Si la de deficiencia detectada fuera de tal naturaleza o magnitud que el vehículo afectado constituye un peligro inminente para la seguridad vial, se secuestrará el vehiculo y se procederá al traslado del vehículo utilizando un servicio de grúa o remolque que cuyo costo será asumido por el propietario o conductor.

Si transcurrido el plazo máximo para su nueva Revisión Técnica Vehicular no regreso al Centro Municipal de Revisión Técnica Vehicular se cancelará su habilitación se lo declarará no apto para la circulación y la prestación del servicio de trasporte tanto público como privado.

Así mismo se comunicará su situación al registro de vehículos (RUAT) para que proceda a retiro temporal de circulación del vehículo, medida que se prolongara hasta que el vehículo sea sometido a una nueva Revisión Técnica Vehicular y apruebe la misma.

**Artículo 23° (EXPEDIENTE TÉCNICO)**

El Centro Municipal de Revisión Técnica Vehicular deberá llevar un expediente Técnico. Físico y digital por cada vehículo sometido a la Revisión Técnica Vehicular, en el cual debe incorporar la información correspondiente al registro del vehículo, la revisión documentaria y la inspección visual y mecánica.

En caso de que el vehículo haya APROBADO o sea OBSERVADO se le adjuntará la Revisión Técnica Vehicular al expediente técnico de cada uno de ellos.



Lic. Mariano Mostacedo  
**ASESOR LEGAL**  
**JEFATURA TRÁFICO TRANSPORTE Y VIALIDAD**



Ing. Saúl Alberto Leyva Galván  
**PROFESIONAL PROG.CRTV Y RED MONICA**  
**G.A.M.S.**



Ing. Oscar Eduardo Armas Canizares  
**TECNICO DE MANTENIMIENTO CMRTV**  
**G.A.M.S.**



TEC. Sup. Juan Arjel Rodríguez Monzón  
**TEC. LINEA LIVIANA Y PESADA CMRT**  
**G.A.M.S.**