

Conductor Vehículos de Emergencia



[Honor, Valor, Disciplina]

**U.A.E. CUERPO OFICIAL
BOMBEROS
BOGOTÁ D.C.**



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

GOBIERNO, SEGURIDAD Y CONVIVENCIA
Unidad Administrativa Especial
Cuerpo Oficial de Bomberos

Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá

Claudia López Hernández

Alcalde Mayor de Bogotá

Diego Moreno
Director U.A.E.C.O.B.

Paula Ximena Henao
Subdirectora Operativa
U.A.E.C.O.B.

Ana María Mejía Mejía
Subdirector de Gestión Humana

Apoyo revisión

Leonardo Buitrago

Sargento U.A.E.C.O.B.

Álvaro Acevedo
Sargento U.A.E.C.O.B.

Elaboración

Diego Palacios
Sargento U.A.E.C.O.B.

Edward Beltrán
Cabo U.A.E.C.O.B.

Diego Daza
Cabo U.A.E.C.O.B.

David Roldan
Cabo U.A.E.C.O.B.

Cesar Segura
Cabo U.A.E.C.O.B.

John Cantor
Cabo U.A.E.C.O.B.

John Chacón
Cabo U.A.E.C.O.B.

Daniel Arévalo
Cabo U.A.E.C.O.B.

Estandarización de módulos

Área de capacitación y entrenamiento
U.A.E.C.O.B

Fotografía y Diseño

Cabo John Cantor
Bombero de U.A.E. Cuerpo Oficial
Bomberos de Bogotá
D.I. Andrea Rodríguez R.

Impresión

U.A.E. Cuerpo Oficial de Bomberos
de Bogotá, D.C.

AVISO IMPORTANTE ACERCA DE ESTE DOCUMENTO

La U.A.E. Cuerpo Oficial Bomberos de Bogotá no se responsabiliza por ninguna lesión personal, a la propiedad, ni otros daños de cualquier naturaleza, ya sea especial, indirecto, como consecuencia de algo, o compensatorio, que resulte directa o indirectamente de esta publicación, de su uso, o de su confiabilidad. La U.A.E. Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá no garantiza ni da garantías sobre la veracidad o la cantidad de la información aquí publicada.



[Honor, Valor, Disciplina]

**U.A.E. CUERPO OFICIAL
BOMBEROS**
BOGOTÁ D.C.



Conducción Vehículos de Emergencia

Área de Capacitación y Entrenamiento
UAE CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS BOGOTÁ
2023



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.



Propósito del curso

Proporcionar al personal de la UAE Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá, los conocimientos básicos para conducir los diferentes vehículos de emergencia que no posean bomba contraincendios y que sirven como apoyo en las diferentes tareas y servicios que atiende la institución.



Introducción

Maquinista, término usado para la persona encargada de controlar la velocidad, el frenado, así como el cierre y apertura de puertas de una locomotora o cualquier vehículo ferroviario.

Conductor Vehículo de Bomberos, persona responsable de conducir un vehículo bajo condiciones de emergencia, para transportar personal y equipos, apoyando la extinción de incendios y la mitigación de otras situaciones peligrosas.

El Conductor-Operador de Máquinas de Bomberos, es el responsable de conducir de modo seguro el vehículo contraincendios hacia el lugar de la emergencia y de regreso, utilizar la bomba y otros dispositivos mientras se realizan tareas en el lugar de la emergencia.

Para alcanzar este propósito los aspirantes a **conductores de vehículos de emergencia** deben conocer los diferentes sistemas que conforman los vehículos, como se clasifican según las funciones para las que han sido diseñados, conocer el objetivo de realizar una buena inspección para garantizar el mantenimiento oportuno y ubicar su vehículo según la finalidad y propósito en coordinación con los planes que indiquen los jefes o comandantes del incidente.

Se realizarán pruebas prácticas para verificar las destrezas y habilidades que posee el aspirante a conductor, realizando una serie de ejercicios de conducción, colocando en práctica la normatividad vigente y comprobando su capacidad para controlar con seguridad el vehículo que conduce.

Todo esto supone una enorme responsabilidad, por lo que es necesario que el aspirante a conductor de vehículos de emergencia, complete el programa de entrenamiento.

Este curso está diseñado para brindar al bombero participante los conocimientos y habilidades requeridas para cumplir con el propósito de la **NFPA 1002 de 2014** “Norma para Calificaciones Profesionales para Conductor/Operador de Maquinas de bomberos” en su **Capítulo 4** “Conocimientos generales”.



Contenido

Lección 1 Conocimientos generales.

1. Avisos de advertencia y seguridad.
 - 1.1 Peligro
 - 1.2 Advertencia
 - 1.3 Precaución
2. Conocimiento del vehículo
 - 2.1 Sistema de dirección
 - 2.2 Sistema de frenado
 - 2.2.1 Clasificación según su uso
 - 2.3 Sistema de suspensión
 - 2.4 Sistema eléctrico
 - 2.5 Sistema de inyección
 - 2.6 Sistema de refrigeración
 - 2.7 Sistema de lubricación
3. Tren motriz

Lección 2 Tipos de vehículo contraincendios

1. Vehículo contra incendio
2. Vehículo con dispositivos de espuma
3. Vehículos con dispositivos elevadizos
4. Vehículos de abastecimiento de agua
5. Vehículos contraincendios forestales
6. Sistemas especiales para vehículo de bomberos.



Lección 3 Inspección y mantenimiento

1. Mantenimiento
2. Reparación
3. Procedimiento de inspección
4. Limpieza, lavado y encerado
 - 4.1 Limpieza
 - 4.2 Lavado
 - 4.3 Encerado
5. Herramienta tecnológica Log +
6. Anexo.

Lección 4 Conducción vehículos de emergencia

1. Normatividad de tránsito.
 - 1.1 Ley 769 del 2002
 - 1.2 Protocolo circulación Transmilenio
2. Conducción del vehículo
 - 2.1 Actitud
 - 2.2 Seguridad
 - 2.3 Maniobra marcha atrás
 - 2.4 Técnicas de conducción defensiva
3. Dispositivos de advertencia
4. Ejercicios de conducción
 - 4.1 Aparcar en batería
 - 4.2 Cambio de sentido en un espacio reducido
 - 4.3 Trayecto en zig-zag
 - 4.4 Disminución de área de separación
 - 4.5 Pruebas de carretera
5. Recomendaciones generales.



Lección 5 Posición de vehículo

1. Vehículos que podemos encontrar en el lugar del incidente
2. Ubicación en diferentes situaciones
3. Posición del vehículo cuando intervienen dispositivos aéreos
4. En incidentes con materiales peligrosos
5. Factores que intervienen en la ubicación del vehículo.

Sistema de evaluación

Algunos aspectos se evalúan mejor mediante un examen escrito, al final de cada lección se realizarán pruebas escritas que se deben completar en la mayoría de los casos.

Antes de recibir la correspondiente autorización el aspirante a conductor de vehículos de emergencia debe demostrar su habilidad y destreza aprobando dos evidencias de desempeño que garantizan su capacidad para controlar con seguridad el vehículo que conduce.

La primera evidencia está relacionada con ejecutar unos ejercicios en un área o zona segura para evaluar las diferentes habilidades que posee el conductor, estos ejercicios son:

- Parquear en reversa.
- Conducción en Zig-Zag.
- Reducción de calzada.
- Cambio de sentido en una vía.

Cada participante inicia el ejercicio con 100 puntos y cada error durante la prueba restará puntos, con base a la siguiente tabla:



ÍTEM	PUNTOS
No uso del cinturón de seguridad	-5 puntos
Ubicación del vehículo fuera del área establecida	-10 puntos
No accionar el freno de seguridad al finalizar la prueba	-10 puntos
Cono (marcador) tocado o rozado	-1 punto
Cono (marcador) tumbado o caído	-5 puntos
Cono (marcador) aplanado o comprimido	-10 puntos
Tiempo utilizado entre 3 y 5 minutos	-5 puntos
Tiempo utilizado entre 5 y 10 minutos	-10 puntos
Tiempo mayor a 10 minutos	-15 puntos

La segunda evidencia de desempeño corresponde a la habilidad de maniobrar el vehículo en vías públicas y tendrán como mínimo los siguientes ítems:

- Cuatro giros a la izquierda y cuatro a la derecha.
- Un tramo recto de una calle urbana comercial de al menos dos carriles de 1.6 km de longitud.
- Una intersección de dos vías y dos intersecciones donde sea necesario hacer un PARE.
- Un paso a nivel.
- Una curva, ya sea a la izquierda o a la derecha.
- Una sección de autopista que incluya carriles de aceleración y desaceleración que tenga una longitud suficiente para realizar dos cambios de carril.
- Una bajada con la pendiente y longitud suficientes para tener que realizar un cambio de marcha con la intención de mantener la velocidad
- Una subida con la pendiente y longitud suficientes para tener que realizar un cambio de marcha con la intención de mantener la velocidad.



- Un paso inferior, un puente de altura limitada.
- Durante la prueba, debe evaluarse la capacidad para adaptarse a los requisitos del tráfico y a las políticas del cuerpo de bomberos, así como su capacidad para controlar con seguridad el vehículo.

Agenda del curso

DIA 1

HORA	TEMA
8:00 – 10:00	Inauguración del Curso
10:00 – 10:30	Receso
10:30 – 12:00	Conocimientos generales
12:00 – 14:00	Almuerzo
14:00 - 16:00	Tipos de vehículos de emergencia
16:00 – 16:30	Receso
16:30 – 18:00	Inspección y mantenimiento

DIA 2

HORA	TEMA
8:00 – 10:00	Conducción vehículos de emergencia
10:00 – 10:30	Receso
10:30 – 12:00	Posición del vehículo
12:00 – 14:00	Almuerzo
14:00 - 16:00	Maniobras conducción vehículos de emergencia
16:00 – 16:30	Receso
16:30 – 18:00	Maniobras conducción vehículos de emergencia



DIA 3

HORA	TEMA
8:00 – 10:00	Ejercicio final maniobras
10:00 – 10:30	Receso
10:30 – 12:00	Ejercicio final maniobras
12:00 – 14:00	Almuerzo
14:00 - 16:00	Ejercicio final maniobras
16:00 – 16:30	Receso
16:30 – 18:00	Cierre

Observaciones Generales

- Es indispensable asistir al 100% de las actividades, lecciones, ejercicios, trabajos grupales o cualquier otra que forme parte del curso.
- La puntualidad es muy importante, todos los participantes deben estar presentes cuando el instructor comienza la presentación.
- Completar las hojas de evaluación al finalizar cada lección, esto para verificar el logro de los objetivos propuesto.
- Durante las lecciones no deberán usarse dispositivos electrónicos, como teléfonos, que afecten la capacitación.
- Utilización del equipo de protección personal obligatorio durante las maniobras y prácticas.
- En la conducción de vehículos o habilidades prácticas, buenos hábitos de manejo defensivo, acompañados del conocimiento de la situación, ayudan a reducir accidentes.
- Todo operador de máquinas de bomberos necesita conocer los distintos tipos de vehículos que posee la institución.
- Recuerde “En cada uno la seguridad de todos”.



Referencias

Para este propósito nos hemos basados en documentos o partes de los mismos que proporciona información y nos dan ciertas recomendaciones.

NFPA 1002, Norma para las calificaciones profesionales para conductor/operario de máquinas de bomberos.

NFPA 1901, Norma para maquinas automotrices de bomberos.

NFPA 1911, Maquinas de bomberos, mantenimiento preventivo.

NFPA 1451, Norma para elaborar el programa de entrenamiento de operaciones de vehículos.

Ley 769 de 2002 código nacional de transito terrestre

Manual para el conductor/operario del vehículo autobomba, primera edición ifsta.

Manuales del Operador/Propietario (manual de los vehículos)

UAE Cuerpo Oficial de Bomberos, procedimientos operativos normalizados, Ubicación de máquinas Anexo B.

UAE Cuerpo Oficial de Bomberos, procedimientos operativos normalizados, aseguramiento de agua Anexo C.



1. Conocimientos Generales

Conocimientos Generales

Para conducir un vehículo y sobre todo un vehículo de emergencia se debe conocerse completamente el vehículo a cargo y poseer la habilidad y conocimiento que permitan al conductor desplazarse de manera segura y correcta.

Un conductor profesional, debe ser capaz de conducir los diferentes vehículos que posee la institución, cada vehículo tiene un manejo y unas características que hacen que los conductores tengan unos requisitos de desempeño más específicos.

Los requisitos de desempeño laboral incluyen mantenerse actualizado con la tecnología de los vehículos, los sistemas para su funcionamiento, los componentes y especificaciones del fabricante, distancia entre ejes, peso, etc., de modo que verifique el estado operacional del vehículo.

Para conducir vehículos de emergencia los bomberos deben poseer la licencia de conducción reglamentaria y tener el aval correspondiente para conducir los respectivos vehículos y estará sujeto a evaluación médica periódica, para determinar que está médicamente apto para desempeñar los deberes de un conductor.

Debido a la naturaleza altamente personalizada de los vehículos de emergencia es importante tener en cuenta los siguientes aspectos.



1. Avisos de advertencia y seguridad

Tienen por objetivo avisar a las personas que están en una zona peligrosa y deben de tomar las precauciones y protecciones adecuadas.

El conductor del vehículo debe observar las señales o palabras de alerta, que aparecen en el vehículo.

Lea el aviso, identifique y ponga atención al riesgo que describe, pues desarrollará un hábito para evitar el riesgo.

1.1. Peligro

Puede provocar la muerte o lesiones graves.



1.2. Advertencia

Que podría resultar en la muerte o lesiones personales graves.





1.3. Precaución

Que podría provocar lesiones o daños a bienes o equipos.



2. Conocimiento del vehículo

Es importante conocer los sistemas que conforman nuestro vehículo y como en muchas ocasiones estos sistemas interactúan entre sí, conocer su funcionamiento nos permitirá entenderlo mejor y darle un mejor uso.

El automóvil cuenta con varios sistemas para su funcionamiento en esta lección mencionaremos los más importantes:

2.1. Sistema de dirección

Es el encargado de transmitir el movimiento del volante hacia las ruedas y lo hace a través de una serie de componentes que funcionan coordinadamente.



Figura 1. Partes sistema de dirección



Fuente: *Extraído de, <https://motorkote.com.co/como-funciona-sistema-direccion/>*

Al girar el volante este transmite un movimiento circular a la caja de dirección por medio de la (columna de dirección), la caja de dirección es la encargada de transformar el movimiento rotativo del volante en un movimiento longitudinal, para transmitirlo a las ruedas por medio de barras, bielass y terminales de dirección.

Además de esto posee mecanismos para reducir esfuerzos en el movimiento de volante, siendo los más comunes los sistemas hidráulicos, electrohidráulicos o sistemas electrónicos conocidos como sistemas de dirección asistida.

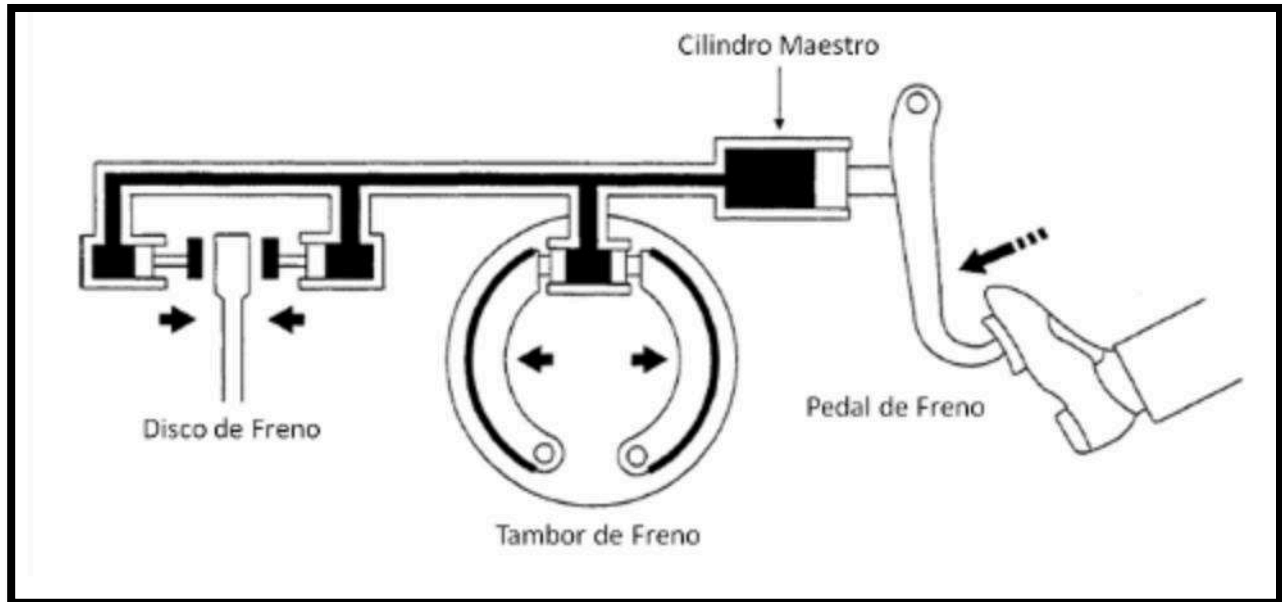
2.2. Sistema de frenado

Su función principal es la de disminuir progresivamente la velocidad del vehículo o mantenerlo inmovilizado cuando está detenido.

La mayoría de los vehículos cuentan con frenos operados con sistemas hidráulicos, cuando se presiona el pedal de freno, la palanca conectada empuja un pistón dentro del cilindro maestro, esto envía el fluido hidráulico del cilindro al sistema de tuberías, y luego, a los cilindros de mayor tamaño, ubicados al lado de los frenos en cada rueda.



Figura 2. Componentes sistema de frenos hidráulico



Fuente: Extraído de, <https://e-auto.com.mx/enev/index.php/85-boletines-tecnicos/3493-sistema-de-frenos-1-fundamentos>

Pueden ser de disco, de campana o una combinación de ellos, según el tipo de accionamiento, se agrupa como mecánicos, hidráulicos, neumáticos.

2.2.1. Clasificación según su uso

La clasificación de estos sistemas viene determinada en función del momento en que se tenga que utilizar.

- **Frenos de servicio.**

Son los que normalmente permiten al conductor disminuir la velocidad del vehículo para detenerlo parcial o totalmente de forma segura, actuando en todas las ruedas del vehículo según la presión que el conductor requiera.



- **Frenos de parqueo.**

Son los que mantienen al vehículo inmóvil cuando se encuentra estacionado, para accionar este sistema de frenado se puede utilizar una palanca, un pedal o algún sistema electrohidráulico gobernado por algún botón.

- **Frenos auxiliares.**

Son dispositivos utilizados con el fin de reducir la velocidad y producen una reducción de velocidad en las ruedas propulsoras que permiten controlar el vehículo sin usar el freno de servicio.

- ✓ **Freno motor:** Altera la operación de las válvulas de modo que el motor funciona como compresor, produciendo una acción de retardo.
- ✓ **Freno de ahogo:** Actúa en la salida del escape proporcionando una fuerza negativa al motor.
- ✓ **Retardador:** Estos dispositivos sirven para frenar o moderar la velocidad, existen dos tipos el hidráulico y el electromagnético.
- ✓ **Sistema ABS:** Sistema antibloqueo de frenos que impide que las ruedas se bloqueen durante una frenada sobre una superficie resbaladiza, asegurando así que los conductores mantengan el control sobre la trayectoria del vehículo.

2.3. Sistema de suspensión

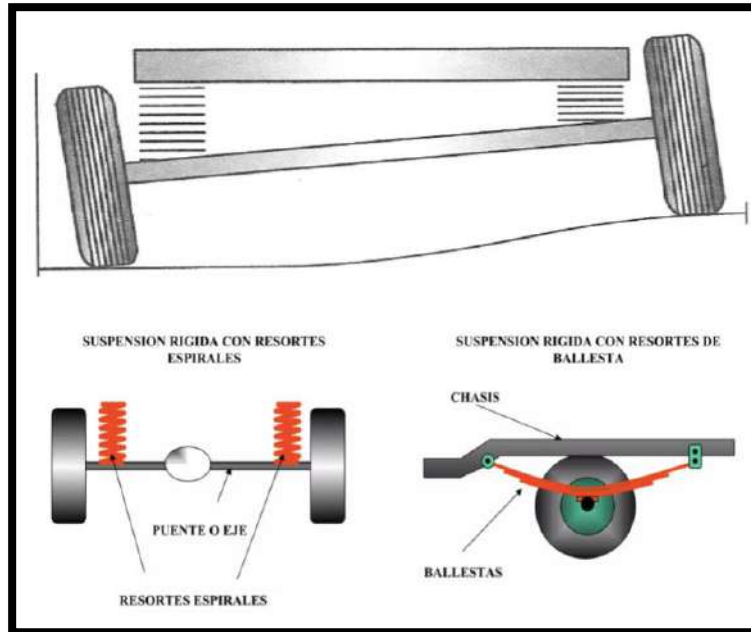
Su función es la de reducir los efectos de las irregularidades del camino, este sistema es el responsable de brindar recorridos suaves y estables, evitando que las oscilaciones se transmitan a los pasajeros o la carga.

Existen dos tipos, suspensiones rígidas y suspensiones independientes.

Las suspensiones rígidas o suspensiones dependientes son mucho más resistente y ofrece una mayor articulación en cierta clase de vehículos.



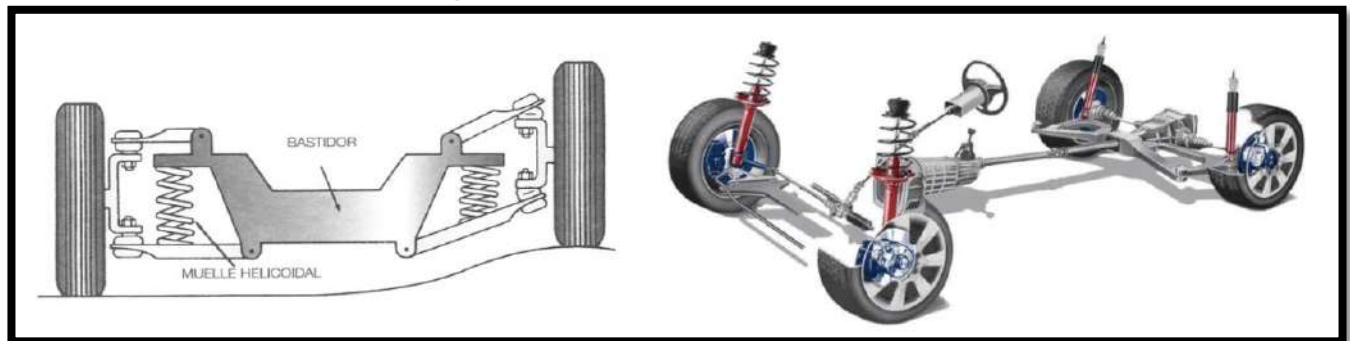
Figura 3. Suspensión rígida.



Fuente: Extraído de <https://www.slideshare.net/xipri/sistema-de-suspension/2>

Y las suspensiones independientes, es una suspensión más ligera que la rígida, puesto que el movimiento de una rueda no afecta a la otra y ofrecen un manejo mucho más suave y preciso.

Figura 4. Suspensión Independiente



Fuente: Extraído de <https://que-es-la-suspension-que-partes-la-componen-y-cuales-son-sus-funciones>.

2.4. Sistema eléctrico

El sistema eléctrico son todos aquellos elementos que poseen energía y que se utilizan para para el correcto funcionamiento de un vehículo.



Es responsable del arranque o encendido del vehículo, también de generar, distribuir y almacenar la energía que permite que todos los otros componentes eléctricos y electrónicos funcionen.

Toda la electricidad fluye a través de cables distribuidos por todo el vehículo y tiene como componente principal la batería que es desde donde se almacena la energía necesaria para atender los múltiples sistemas y componentes que contribuyen a la funcionalidad y confort de nuestros vehículos.

Los sistemas eléctricos de hoy en día se componen de otros subsistemas que se encargan de funciones específicas como son el encendido, el de generación y almacenamiento de energía, y los subsistemas de iluminación, entre otros.

2.5. Sistema de inyección

Es el encargado de trasladar el combustible desde el depósito de combustible, hasta los cilindros con la cantidad exacta, la presión adecuada y el momento exacto.

Básicamente la finalidad del sistema de inyección es dosificar la cantidad de combustible que se utiliza, dando como resultado un motor más eficiente, económico y potente.

Figura 5. Sistema de inyección Common Rail.



Fuente: *Extraído de <https://autosoporte.com/sistema-de-inyeccion-electronica-diesel-common-rail/>*

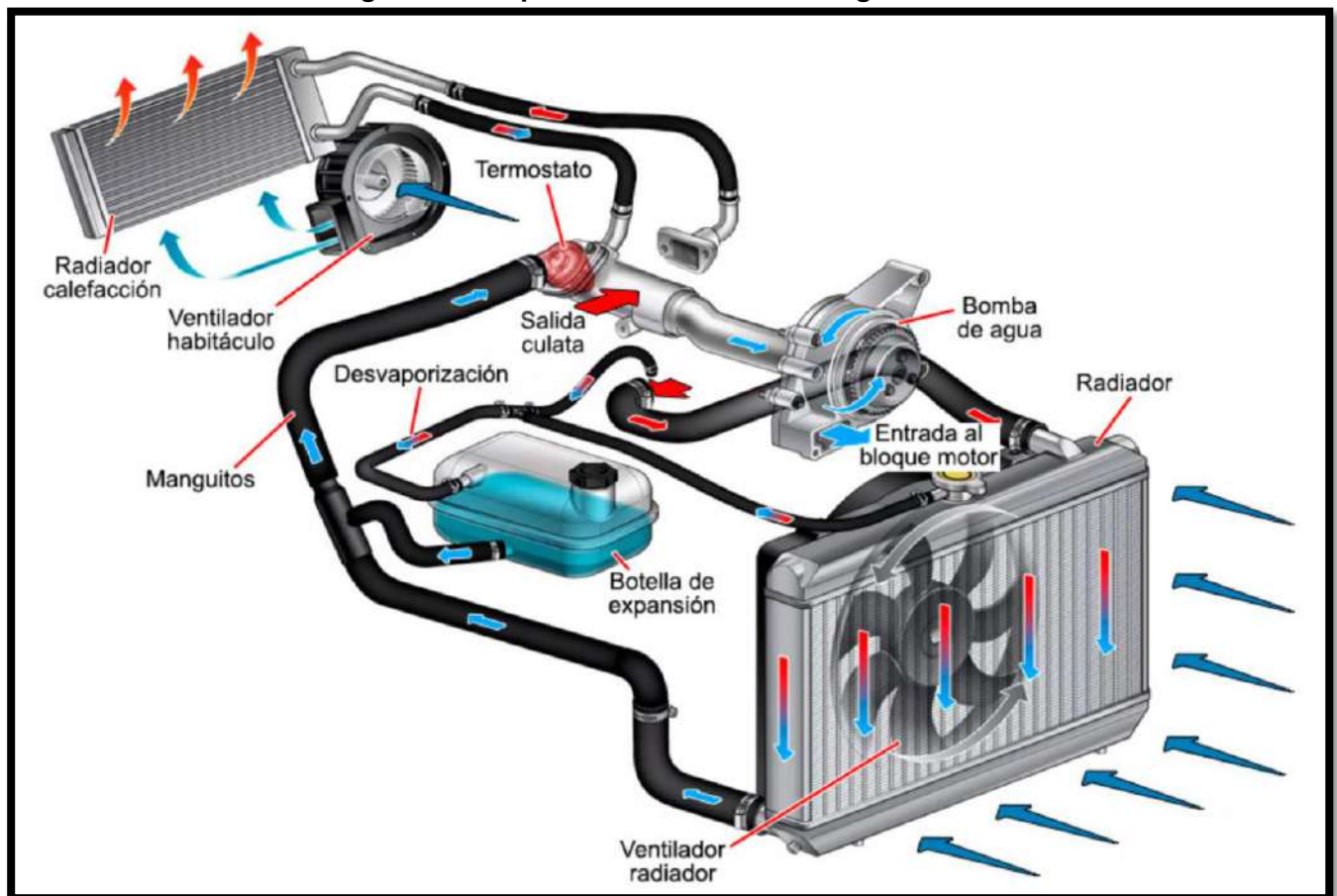


2.6. Sistema de refrigeración

Su función es eliminar el calor generado en el motor y mantenerlo a la temperatura ideal para su perfecto funcionamiento.

Este sistema está compuesto por fluidos y elementos que, en conjunto trabajan para controlar la temperatura del motor en las condiciones y ambientes más exigentes, evitando que sus componentes se desgasten y se averíen por exceso de calor.

Figura 6. Componentes sistema de refrigeración.



Fuente: Extraído de <https://buscadordealleres.com/blog/diferentes-tipos-de-sistemas-de-refrigeracion/>





2.7. Sistema de lubricación

Es el sistema que se encarga de distribuir el aceite a todas las partes móviles dentro del motor con el fin de reducir la fricción entre las superficies y así evitar el desgaste de sus componentes.

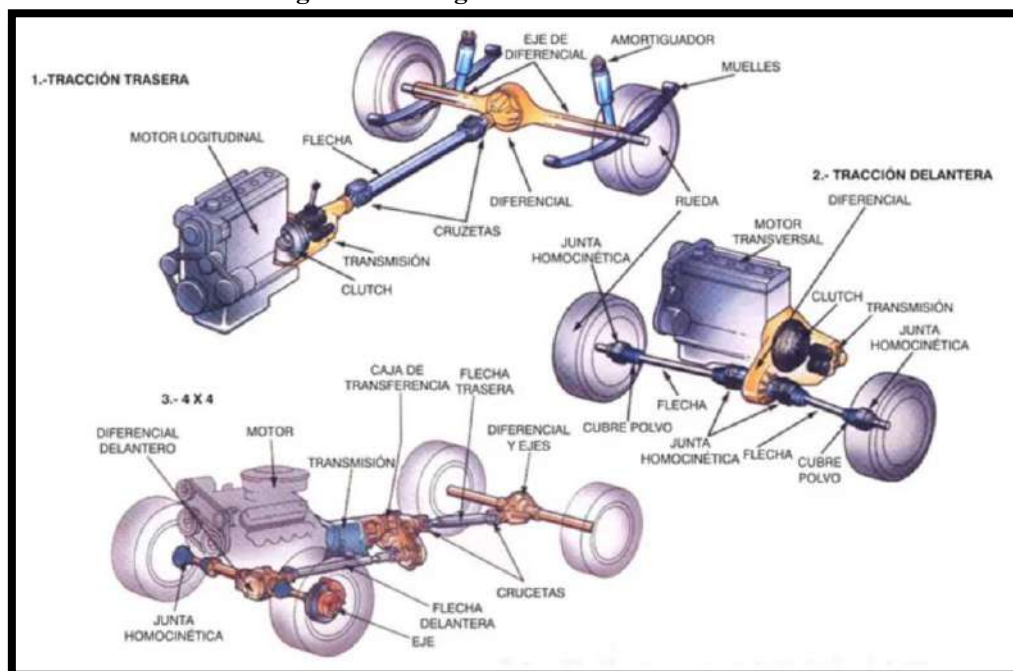
El principal elemento en el sistema de lubricación son los aceites que cumplen la función fundamental de limpiar, refrigerar y lubricar todos los componentes del sistema.

3. Tren Motriz

El tren motriz es un conjunto de componentes que se encargan de transmitir la potencia desarrollada por el motor a las ruedas del vehículo.

También puede ser denominado sistema de propulsión ya que la finalidad de producir la energía necesaria para poder desplazar el vehículo durante la conducción y los componentes claves de un tren motriz incluyen un motor, transmisión, eje de transmisión, diferencial y las ruedas.

Figura 7. Configuraciones del tren motriz.



Fuente: *Extraído de <https://gerardoamartinezm.wordpress.com/2014/03/25/tren-motriz/>*





Vehículo de Emergencia

Según la **Ley 769 del 2002**, “*Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones*”, se define como:

“Vehículo automotor debidamente identificado e iluminado, autorizado para transitar a velocidades mayores que las reglamentadas con objeto de movilizar personas afectadas en salud, prevenir o atender desastres o calamidades, debidamente registrado como tal con las normas y características que exige la actividad para la cual se matricule”.

Según la norma **NFPA 1901 del 2016** “*Estándar para aparatos contra incendios automotrices*” se define como:

“Vehículo empleado por los bomberos, diseñado para la lucha contra el fuego u otros tipos de misiones y reúne las siguientes características”.

- Confiable.
- Diseño especial.
- Empleado para la lucha contra el fuego u otras misiones.



Esta lección trata sobre los diferentes vehículos que se encuentran en la UAECOB y se clasifican según las funciones para las que han sido diseñados.

1. Vehículo Contraincendios



Es un camión con bomba contra incendios permanente de al menos 300 gpm y un tanque o depósito de agua de 300 galones de agua, como mínimo, cuyo propósito principal es la lucha contra los incendios suministrando agua a la presión adecuada para crear chorros efectivos para el ataque de incendios.

La bomba, debe disponer de conexiones de toma y descarga, controles, instrumentos, indicadores, mangueras de diferentes tamaños y tipos, para las diferentes funciones de chorros contra incendios y abastecimiento de agua.

Además, los vehículos contra incendios pueden transportar una gran variedad de herramientas y equipos según las prácticas y procedimientos de cada cuerpo de bomberos.

A continuación, se ofrece una lista de equipos que se pueden encontrar en un vehículo contra incendios



- Escaleras
- Equipos de respiración
- Herramientas de Rescate
- Equipos de primeros auxilios.

Algunos cuerpos de bomberos utilizan vehículos que suelen montarse en bastidores más pequeños y están diseñadas para un ataque inicial, equipadas con equipos básicos y el tamaño reducido permite una mejor maniobrabilidad.

En los últimos años los vehículos contra incendios transportan más herramientas de lo habitual, con los compartimientos más grande, según la naturaleza del llamado.

2. Vehículos con dispositivo para espumas.

Están diseñados, principalmente, para producir grandes cantidades de solución de espuma con el propósito de combatir incendios clase B y controlar derrames.

Están equipados con sistemas de dosificación y bombas contra incendios con una capacidad de entre 1000 y 3000 gpm y un depósito grande para el concentrado de espuma, suelen traer sistemas presurizados para combatir incendios clase C. y son de uso municipal, industrial y aeroportuario.





3. Vehículos con Dispositivos Elevadizos.



El propósito principal de un dispositivo aéreo o elevadizo es:

- Realizar labores de rescate
- Acceder a lugares altos
- Efectuar el combate de incendios.

La mayoría de vehículos con dispositivos elevadizos proporcionan un modo para generar chorros maestros mediante el uso de tuberías telescópicas y descargas con boquillas elevadas.

El tipo de dispositivo aéreo que se decide usar en una intervención o en un incidente está determinado por un número de diversos factores como son la longitud del dispositivo, alcance vertical y horizontal, tamaño global y la maniobrabilidad de la unidad, como también tamaño y altura de la estación, entre otros factores.



4. Vehículos de Abastecimiento de Agua.



Conocidos como carro tanques o camiones cisterna, se utiliza para transportar agua hasta lugares alejados, donde el abastecimiento de agua es insuficiente.

Se considera vehículo de abastecimiento de agua, cuando transporta como mínimo 1000 galones de agua.

Algunos carrotanques traen bombas pequeñas, con una toma de fuerza y otros ya viene equipados con bombas contraincendios con un flujo de hasta 2.000 gpm.

La mayoría de los camiones cisterna que se utilizan están equipados con un sistema adecuado de vaciado por gravedad y no necesitan de una bomba contraincendios.



5. Vehículos contra Incendios Forestales.



Estos vehículos suelen estar diseñados para ser más maniobrables, más ligeros y acceder a lugares que resultan complicados para vehículos de gran tamaño.

Disponen de capacidades de bombeo inferiores a 500 galones y la mayoría son capaces de realizar bombeo en movimiento.





6. Sistemas Especiales para Vehículos para Bomberos.

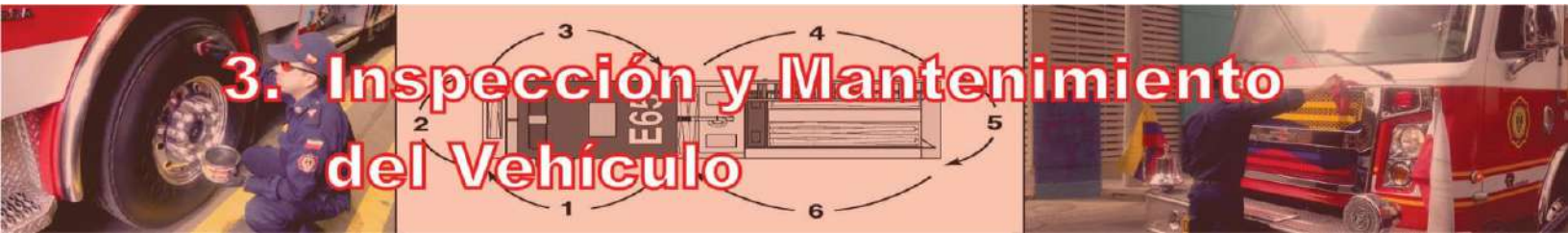
Existe una gran variedad de sistemas que los departamentos de bomberos suelen usar para la atención de los incidentes.





Vehículos de rescate, vehículos para transporte de personal, vehículos de logística, vehículos equipados para suministro de energía, carros comando, Vehículo de emergencia apoyo especializado, etc.





Inspección y Mantenimiento

Con el fin de garantizar el perfecto funcionamiento de nuestro vehículo, se deben realizar con regularidad determinadas funciones para mantener el vehículo en las mejores condiciones posibles.

Toda inspección implica revisar algo, es decir, examinar, revisar y evaluar las buenas condiciones de los sistemas y elementos que conforman el vehículo, los sistemas eléctricos, mecánicos y demás componentes deben ser revisados con frecuencia y reparados para asegurar el desarrollo de las actividades diarias.

En primer lugar, debemos conocer el objetivo de una buena inspección para darle un buen mantenimiento al vehículo y así evitar los daños causados por el desgaste normal de sus componentes.

Para realizar una buena inspección diaria a nuestros vehículos, es sumamente importante distinguir, mantenimiento y reparación.



1. Mantenimiento.

Consiste en conservar el vehículo en buen estado o en una situación determinada para evitar su degradación, es decir, dejarlo listo el vehículo para ser utilizado.

Estas labores pueden ser realizadas por el mismo conductor si éste dispone del conocimiento, los medios y herramientas adecuadas.

Sin embargo, la mayoría de mantenimientos requieren el uso de mano de obra especializada, por lo que es necesario acudir a un taller especializado.

Hay que recordar que un buen mantenimiento puede salvar no sólo la vida del vehículo, sino también la del conductor y la tripulación, así como los demás participantes de la vía.

Por esta razón, y entendiendo el mantenimiento como un conjunto de acciones que permiten dejar listo el vehículo para ser utilizado, podemos dividirlo en tres grandes grupos:

- **Mantenimiento correctivo:** son tareas que tienen como finalidad la reparación o sustitución de aquellos componentes que han dejado de funcionar.
- **Mantenimiento preventivo:** Se refiere al seguimiento de las instrucciones del fabricante en determinado espacio de tiempo.
- **Mantenimiento predictivo:** Es aquel realizado por el encargado del vehículo y consiste en reconocer si el vehículo requiere de alguna reparación antes que el componente falle.

2. Reparación.

Se define como la acción o efecto de restituir a su condición normal y de buen funcionamiento cosas estropeadas, mal hechas, deterioradas o rotas.

Restaurar o arreglar algo que se ha estropeado.

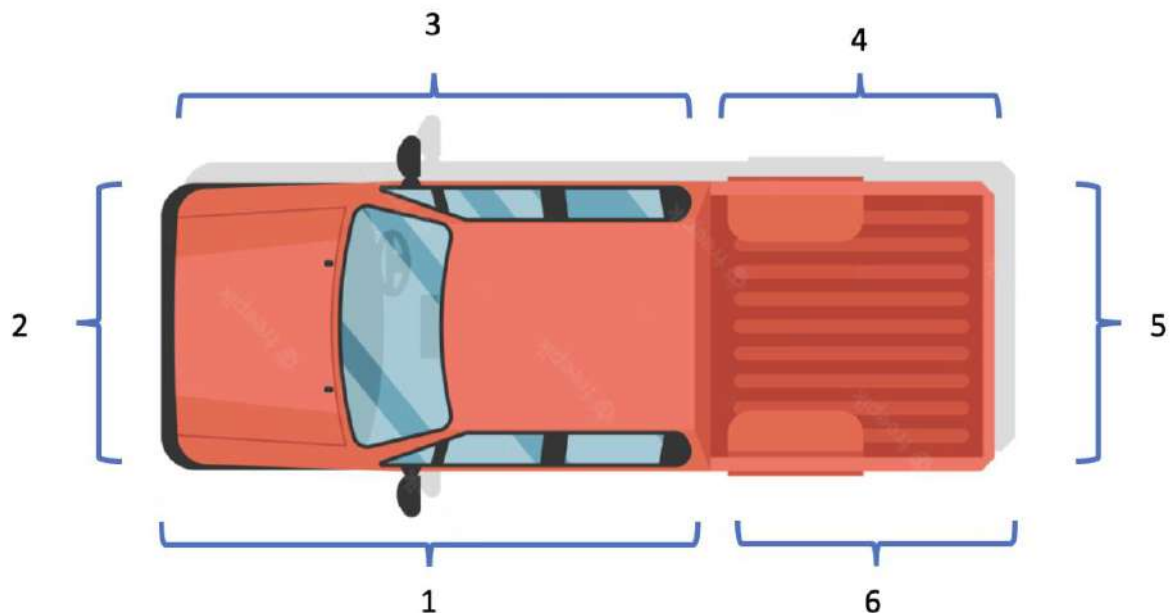


3. Procedimiento de Inspección.

Nuestros vehículos se componen de muchos componentes y piezas de todos los tamaños, ninguno es menos importante que otro, por eso durante el proceso de inspección debemos cubrir la mayor cantidad de áreas del vehículo.

El método que se recomienda para la revisión diaria del parque automotor es el de las manecillas del reloj y se debe realizar al principio de cada turno ya que proporciona una base sólida para cubrir todas las áreas que posee el vehículo.

Este método consiste en que el conductor se coloque en la puerta del conductor y camine alrededor del vehículo en el sentido de las manecillas del reloj.



A medida que se da la vuelta al vehículo se van verificando las partes importantes, hasta llegar otra vez a la cabina, poner en marcha el vehículo y verificar el funcionamiento de todos los sistemas.



Al aproximarse al vehículo se debe verificar algunos desperfectos que salten a la vista, como una inclinación excesiva de la cabina o en busca de daños que no se hayan descubierto.

- Comprobar si existen gotas que indiquen que se ha producido una pérdida de alguno de los fluidos del vehículo, agua, refrigerante, aceite, hidráulico, algo que pueda indicar que existe un problema grave.
- Verificar que todos los peldaños, plataformas, los pasamanos y las escalas estén bien fijados, que las puertas funcionen correctamente y los cristales estén limpios.
- Es necesario una inspección de las ruedas, asegúrese que no falta una tuerca y comprobar que no estén flojas, verificar el estado de los neumáticos, inflado y desgaste.
- Es necesario abrir todas las puertas de los compartimientos y revisar el equipo que hay dentro, que se encuentra efectivamente en su sitio y está bien almacenado.



- Asegurarse de no observar anomalías en los componentes de la suspensión.
- Si posee equipos o accesorios en el parachoques, verificar si funciona correctamente.



- Cualquier equipo que este almacenado en el exterior debe estar en buenas condiciones y correctamente almacenado.
- El conductor debe inspeccionar la maquina o camioneta si hay equipos o tramos de mangueras, cerciorarse de la cantidad adecuada y su correcto almacenamiento.
- Cualquier equipo que este almacenado en el exterior debe estar en buenas condiciones y correctamente almacenado.

Una vez haya terminado de inspeccionar el exterior del vehículo, debe entrar en la cabina e iniciar la revisión mecánica del vehículo.

- Antes de ponerlo en marcha, ajustar el asiento y los espejos, los cinturones de seguridad deben funcionar correctamente.
- Todos los interruptores eléctricos deben de estar apagados al momento de poner en marcha el vehículo.
- El vehículo puede disponer de los siguientes indicadores, dependiendo del diseño: Velocímetro, odómetro, rpm, presión de aceite, indicador combustible, voltímetro, presión de aire, temperatura.



- Una vez esté en marcha, el conductor tiene que asegurarse que todos los indicadores estén funcionando correctamente.



- Asegurarse de que todos los controles de la cabina funcionen: Interruptor de luces, direccionales, aire acondicionado, dispositivos sonoros, radio de comunicaciones, etc.
- Si está equipado con transmisión manual, verificar ajuste pedal de embrague.
- El sistema de dirección, comprobar el ajuste, el volante no debe superar los 10 grados en ninguna dirección.
- Los conductores deben conocer el tipo de frenos de su vehículo y conducirlo de modo apropiado.

Una vez se inspecciona el exterior del vehículo y finalizar las pruebas en el interior de la cabina, se apaga el vehículo y revisamos el compartimiento del motor.

Dependiendo de las preferencias del conductor o de los procedimientos que especifique el fabricante, es probable que estas pruebas se realicen antes de poner en marcha el motor.

Si es así recuerde la lectura de los fluidos en frío y caliente.



Como mínimo, hay que revisar los siguientes elementos:



- Nivel de aceite.
- Filtro de aire, algunos sistemas están equipados con un indicador de regulación de filtro.
- Sistema de escape.
- Nivel de refrigerante, observar la mirilla y el depósito.
- Nivel liquido limpia brisas.
- Estados de las baterías, la mayoría están selladas y no requieren ningún tipo de inspección interna, verificar la corrosión en los terminales.
- Nivel fluido de la transmisión automática.
- Nivel fluido de la dirección, algunos sistemas de dirección requieren que el motor este en marcha a determinada temperatura.
- Sistema de aire, verificar si se percibe algún escape.
- Correas, revise todas las correas del compartimiento del motor, bomba de agua, compresor de aire, ventilador, alternador. Comprobar que estén bien apretadas y observar su desgaste.
- Compruebe que no se hayan producido escapes de fluidos.
- Revise el estado general de toda la instalación eléctrica, compruebe que no estén rotos, agrietados, sueltos o deteriorados.



4. Limpieza, Lavado y Encerado.



4.1. Limpieza.

Aunque el aspecto de limpieza del vehículo es importante, también existen otras razones de peso para mantenerlo limpio.

- Es un medio para mantener buena imagen ante los ciudadanos.
- Se consigue alargar la vida de vehículo, reduce la posibilidad de daños por acumulación de barro, aceite, humedad, suciedad.
- Si el motor y las piezas están limpias, se realiza una mejor inspección.

Por otro lado, la limpieza excesiva del vehículo puede tener efectos negativos.

- Falta de lubricación del bastidor, del motor, de la bomba.
- Pérdida de lubricación en componentes de los dispositivos aéreos.
- Daños en sistemas eléctricos o sistemas de inyección.

La mayoría fabricantes de vehículos proporcionan instrucciones específicas para la limpieza del vehículo.

Muchos productos de limpieza son tóxicos, inflamables y pueden dañar las superficies.



4.2. Lavado.

Los métodos de lavado varían según el estado del vehículo y con el fin de garantizar una mejor apariencia y reducir las posibilidades de dañar la pintura, se recomienda:

- No usar presiones altas.
- No retirar el polvo o la tierra en seco.
- Lave con jabón para vehículos.
- No utilice agua caliente ni lave el vehículo si esta aún caliente.
- Intente lavar el barro, la suciedad, hollín, grasa, antes que se seque.
- No utilizar gasolina u otros disolventes para eliminar la grasa en superficies pintadas.
- Seque el vehículo con una gamuza limpia y aclárela varias veces con agua limpia.

4.3. Encerado.

En muchos vehículos nuevos, el empleo de estos productos no es necesario y de hecho puede dañar los acabados. Si es necesario aplicar cera u otros pulidores esperar a que la pintura tenga como mínimo seis meses.



Por lo general, antes de aplicar estos productos se debe lavar y secar el vehículo. Entonces, pueden aplicarse, con un paño suave o un pulidor mecánico.



5. Herramienta Tecnológica Log +



Es un sistema de información web que permite el registro, seguimiento y medición de las solicitudes relacionadas con el mantenimiento de parque automotor, equipo menor y consumibles, los cuales permitirán controlar la gestión, realizar seguimiento en tiempo real y generar reportes e indicadores que permitan optimizar los procesos y de esta manera mejorar la respuesta al personal operativo y administrativo de la entidad.

5.1. Objetivos Log +

- Facilitar el seguimiento a cada una de las solicitudes realizadas a mesa logística, inicialmente por concepto de Parque automotor
- Permitir a todos los usuarios de la entidad conocer el estado en tiempo real de las solicitudes realizadas y conocer su trazabilidad.
- Realizar y registrar la revisión diaria del parque automotor
- Conocer en tiempo Real la disponibilidad operativa del parque automotor.
- Automatizar flujo de autorización brindando la seguridad, confiabilidad y portabilidad en la información
- Generar Indicadores de gestión (Business Intelligence) tanto a Mesa logística como a todos los usuarios del sistema



6. Anexo.

Montaje de la llanta

Es la acción de instalar la llanta en el eje para que esté ruede en forma uniforme y genere un desgaste normal, garantizando la seguridad durante la conducción del vehículo.



Son operaciones que pueden afectar el rendimiento de las llantas y operación que comprometen la seguridad.

Se deben respetar las indicaciones recomendadas para cada una de ellas, contar con un procedimiento adecuado y comunicar al área responsable.

Importante

Inspeccione en cada relevo el llevar repuesto, gato de seguridad, triángulos reflectores y llave de cruz.

Muchas veces los sacamos del vehículo de emergencia por prevenir que sean perdidos, es mejor siempre tenerlos a la mano, nunca se sabe cuándo los vamos a necesitar.

La presión del repuesto debe estar calibrada de acuerdo con las recomendaciones del fabricante



Durante el proceso se debe.

1. Revisar los elementos importantes del repuesto para realizar el cambio.
 - a) Rin.
 - b) Llanta.
 - c) Válvula.

Durante el desmontaje, montaje e Instalación de llantas es indispensable hacer del EPP requerido (Guantes y protección visual).

2. Hacer uso de las herramientas y accesorios suministrados por el fabricante del vehículo.



Se debe verificar el tamaño de tuercas, la capacidad de levantamiento, el espacio entre pernos y el estado del repuesto.

Procedimiento:

- Ubique un lugar seguro para realizar el desmonte y cambio de llanta.
- Evite realizar el cambio en zonas con pendiente pronunciada de ser posible.
- Ubique la palanca de cambios en primera velocidad y accione freno de seguridad o parqueo.
- Afloje las tuercas haciendo uso de las palancas estando la llanta en el suelo, tomando una posición ergonómica para evitar lesiones.
- Ubique el gato en el punto del bastidor, chasis o donde lo recomienda el manual del vehículo.



- Realice el levantamiento del vehículo garantizando una superficie plana para el gato y verificando que este no pierda verticalidad.
- Alinee los pernos y ubique las tuercas de forma tal que se aseguren de forma gradual cada una de ellas.
- Realice el descenso del vehículo de forma segura y una vez en el suelo la llanta aplicar el torque adecuado a las tuercas o tornillos.
- Reacondicione las herramientas utilizadas.

Recomendaciones:

- No debe golpearse la llanta para introducirla al soporte del eje.
- No debe usarse herramienta con filos
- Haga uso de la ventaja que generan las palancas
- Realice la labor de forma ergonómica.



4. Conducción Vehículos de Emergencia.

Conducción de Vehículos de Emergencia

Si por causa de una colisión o una conducción poco segura, no se pueda llegar al lugar de la emergencia esto genera un impacto negativo en el sistema de atención de emergencias.

La capacidad de controlar y maniobrar un vehículo con seguridad es uno de los aspectos más importantes para el personal que conduce los vehículos de la institución, esta lección trata los diversos factores que intervienen en la conducción segura de los vehículos que posee la UAECOB.



1. Normatividad en Tránsito

El tránsito y transporte nace como un complemento al desarrollo y evolución humana, donde el hombre tuvo la necesidad de desplazarse al fin de satisfacer sus propias necesidades y proyectarse en un mundo variante.

Comprender los parámetros legales que rodean el ejercicio de la locomoción en Colombia corresponde a un ejercicio bastante interesante, pero a su vez necesarios para aquellos que propician control sobre él y que tienen la necesidad de velar por su normal desarrollo desde el punto de vista legal como inclusive de forma moral.

Entre las normas de tránsito encontramos:

- **Ley 769 del 2002**, *“Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones”*, aplicable a todas las formas de transporte según sea el caso.
- **El decreto 3366 de 2003** *“Por la cual se establece el régimen de sanciones por infracciones a las normas de transporte público terrestre automotor y se determinan otros procedimientos”*.

Las normas de tránsito están instituidas con base en marcos legales que buscan además propiciar una buena interpretación hacia lo que es debido en el proceso de la movilidad que es prácticamente la necesidad de todos.

1.1. Ley 769 del 2002

Las normas del presente código rigen en todo el territorio nacional y regulan la circulación de los peatones, usuarios, pasajeros, conductores, motociclista, ciclistas, agentes de tránsito y vehículos por las vías públicas o privadas que están abiertas al público, o en las vías privadas, que internamente circulen vehículos; así como la actuación y procedimientos de las autoridades de tránsito.



El Código Nacional de Tránsito está dividido en cuatro Títulos, que a su vez engloban 36 Capítulos que recogen un total de 170 Artículos:

✓ **Título I – Disposiciones Generales**

- Capítulo I – Principios
- Capítulo II – Autoridades
- Capítulo III – Registros de información

✓ **Título II – Régimen Nacional de Tránsito**

- Capítulo I – Centros de enseñanza automovilística
- Capítulo II – Licencias de conducción
- Capítulo III – Vehículos
- Capítulo IV – Licencia de tránsito
- Capítulo V – Seguros y responsabilidad
- Capítulo VI – Placas
- Capítulo VII – Registro nacional automotor
- Capítulo VIII – Revisión técnico – mecánica

✓ **Título III – Normas de Comportamiento**

- Capítulo I – Reglas generales y educación en el tránsito
- Capítulo II – Peatones
- Capítulo III – Conducción de vehículos
- Capítulo IV – Para el transporte público
- Capítulo V – Ciclistas y motociclistas
- Capítulo VI – Tránsito de otros vehículos y animales
- Capítulo VII – Tránsito de personas en actividades colectivas
- Capítulo VIII – Trabajos eventuales en la vía pública
- Capítulo IX – Protección ambiental
- Capítulo X – Clasificación y uso de las vías
- Capítulo XI – Límites de velocidad
- Capítulo XII – Señales de tránsito
- Capítulo XIII – Procedimientos de control de tránsito

✓ **Título IV – Sanciones y Procedimientos**

- Capítulo I – Sanciones



- Capítulo II – Sanciones por el incumplimiento de las normas de tránsito
- Capítulo III – Competencia – normas de comportamiento
- Capítulo IV – Actuación en caso de imposición de comparendo al conductor para el transporte público
- Capítulo V – Recursos
- Capítulo VI – Procedimiento en caso de daños a cosas
- Capítulo VII – Actuación en caso de infracciones penales
- Capítulo VIII – Actuación en caso de embriaguez
- Capítulo IX – Sanciones especiales
- Capítulo X – Ejecución de la sanción
- Capítulo XI – Caducidad
- Capítulo XII – Aplicaciones de otros códigos y disposiciones finales

1.2. Protocolo Circulación Transmilenio



Los vehículos de emergencia no suelen estar exentos de las leyes, el conductor, está sujeto a cualquier estatuto, norma, reglamento u ordenanza que rijan sobre cualquier vehículo.

Además, si es negligente en la conducción de un vehículo de emergencia y sufre una colisión, puede considerarse responsable tanto al conductor como al cuerpo de bomberos.

El Protocolo para la circulación sobre las calzadas exclusivas de vehículos no vinculados a la operación del sistema Transmilenio Código T-DO-01 noviembre 2020 versión 1, tiene como objetivo:

“Establecer el protocolo, reglas, consideraciones y condiciones a las que deberán acogerse conductores y vehículos no vinculados para la operación del Sistema Transmilenio que sean autorizados para circular por las calzadas exclusivas, con el fin de que prevalezcan las condiciones de seguridad vial con un enfoque de cero accidentalidades”.



El protocolo para la circulación de vehículos sobre las calzadas exclusivas del sistema Transmilenio establece:

- **Cesión de paso:** La flota troncal, avisada de la circulación de un vehículo en estado de emergencia, cederá el paso a estos por el carril derecho, siempre y cuando no afecte la operación del sistema.
- **Código de luces y señales:** Para facilitar la comunicación entre buses troncales y los vehículos de emergencia, se complementa el uso de direccionales con el uso de las luces frontales.
- **Comunicación:** En todos los casos debe existir un reporte previo, informando el ingreso del vehículo de emergencia y el tramo en el cual se va a desplazar.
- **Horario:** Fuera del horario de operación del sistema (00:30 a 03:30) solamente hay autorización para los vehículos pertenecientes a la dirección técnica.
- **Señales del vehículo que hace uso del carril exclusivo:** Los vehículos de emergencia deberán circular con las luces encendidas durante su desplazamiento en las calzadas exclusivas, lo harán anunciando su presencia con sirenas, campanas o cualquier señal óptica o audible; llevara además las luces medias encendidas.
- **Velocidad:** Según el código de tránsito, los vehículos en estado de emergencia, están autorizados para circular a velocidades mayores que las reglamentarias, sin embargo, al transitar por las calzadas exclusivas NO se debe sobrepasar los límites establecidos, máximo 60 Km/h.
- La policía transmilenio podrá hacer detención del vehículo y verificación de si es o no un recorrido en emergencia y si está autorizado



2. Conducción del Vehículo.

Si los conductores de vehículos de emergencias, adoptan hábitos adecuados de conducción, pueden mejorar tiempos de respuesta, imagen institucional y reducir de modo significativo los daños al vehículo.

Algunos de los puntos más importantes para conducir un vehículo con seguridad durante actuaciones de emergencia y de no emergencia son:

2.1. Actitud.

Es muy importante que el conductor permanezca en calma y conduzca de un modo seguro, conducir de un modo agresivo sin tener en cuenta las precauciones de seguridad es una amenaza para otros vehículos, peatones, y los bomberos que viajan en el vehículo.

Además de los aspectos de seguridad relacionados con la actitud adecuada, debemos pensar en ofrecer una imagen positiva en todo momento, las maniobras temerarias, el uso inadecuado de las bocinas y la sirena, los gestos mal educados y los insultos verbales, no ayudan para nada y dan una mala imagen a la institución de bomberos.

2.2. Seguridad.

Se recomienda que los bomberos se pongan el equipo de protección personal antes de subir al vehículo, la única persona que no se le exige esta norma es al conductor, ya que algunos conductores no se sienten cómodos conduciendo con las botas de línea de fuego, en este caso, debe ponerse su ropa protectora en el lugar de la emergencia.





Todas las personas que viajen dentro del vehículo deben estar sentadas y con los cinturones de seguridad abrochados antes de que el vehículo se ponga en movimiento.



2.3. Maniobra marcha atrás.

Siempre que sea posible se debe evitar dar marcha atrás con el vehículo, a menudo resulta más seguro y rápido dar la vuelta a la manzana y empezar de nuevo. Sin embargo existen situaciones que es necesario dar marcha atrás, debe haber como mínimo un bombero para despejar el camino y advertir sobre algún obstáculo que se encuentre en el camino o en el punto ciego.





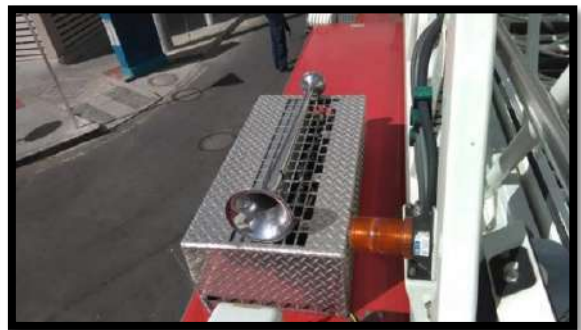
2.4. Técnicas de conducción defensiva.

Todo conductor debe conocer los conceptos básicos de la conducción defensiva. Y esto consisten principalmente en:

- Anticiparse a las acciones de otros conductores.
- Calcular la distancia necesaria para realizar cualquier maniobra.
- Conocer los tiempos de reacción y de frenado.
- Saber cómo actuar en caso de derrape.
- Conocer las maniobras evasivas y tener conocimiento sobre transferencia de peso.

3. Dispositivos de advertencia.

Todos los vehículos de emergencias están equipados con algún dispositivo de advertencia, sonoro o visual. Los estudios han demostrado que los conductores civiles responden mejor a los sonidos que cambian de tono, los avisos breves de las bocinas de aire y la oscilación constante de una sirena mecánica o electrónica, son las mejores maneras de atraer la atención de un conductor.





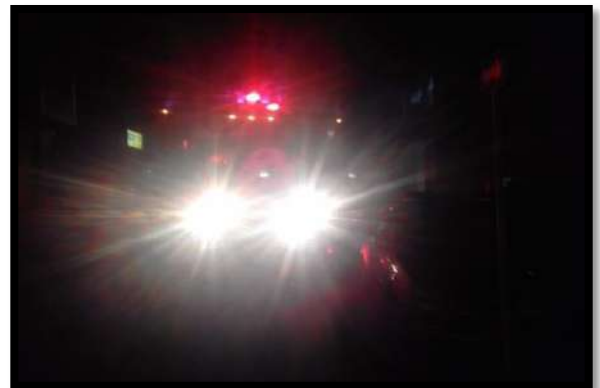
De todos modos, se debe ser cauto en el uso de las sirenas, en situaciones delicadas, suele ser mejor apagar la sirena a medida que el vehículo se aproxima a su destino.

No todos los llamados se consideran de emergencia, debemos conocer los procedimientos normalizados para los tiempos de respuesta.

La tendencia de los vehículos de bomberos consiste en equiparlos con un gran número de dispositivos de advertencia visuales.

Las luces blancas pueden distinguirse perfectamente durante el día, por tal motivo, hay que encender los faros mientras se responde a un llamado, esto atrae rápidamente la atención del conductor.

En actuaciones nocturnas, es necesario reducir la intensidad y apagar los faros auxiliares en situaciones que pueda deslumbrar al conductor que se aproxima.





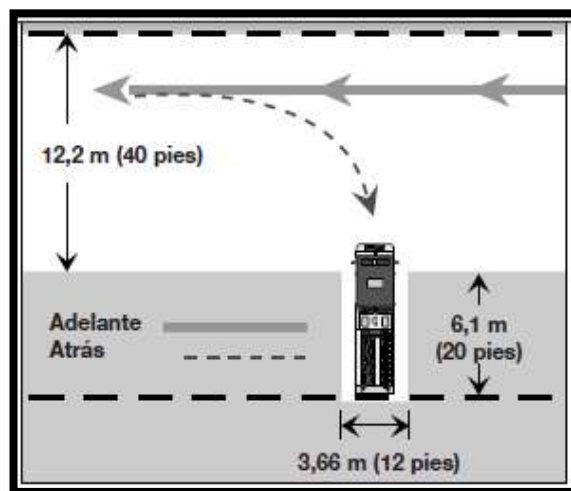
Aunque estos dispositivos pueden que sean eficaces durante la respuesta, los estudios demuestran que un vehículo estacionado durante la noche, reduce la eficacia de la cinta reflectora que deben llevar puesta los bomberos, lo que impide que los conductores de los vehículos que se aproximan puedan verlos en medio de la calle, en estas situaciones se recomienda apagar algunos dispositivos de emergencia cuando el vehículo este aparcado.

4. Ejercicios de Conducción.

Todo el entrenamiento y las pruebas para conducir un vehículo de emergencias, se basan en los requisitos mínimos exigidos en la **NFPA 1451 del 2018**, “*Estándar para un programa de capacitación en operaciones de vehículos de servicio de bomberos y emergencia*”

Ofrece indicaciones específicas sobre las pruebas que deben pasar los candidatos a conductor de vehículos de emergencias y que el candidato debe realizar con éxito antes de recibir una autorización para conducir un vehículo.

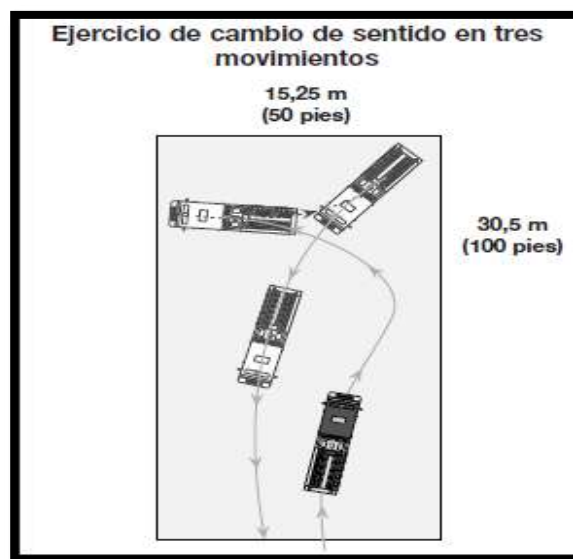
4.1. Aparcar en batería.





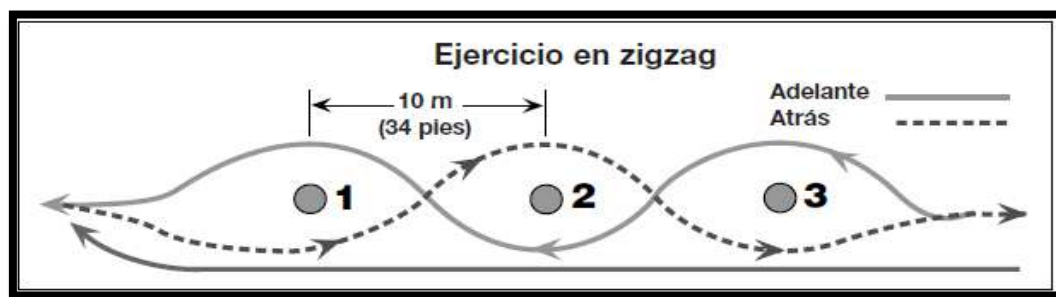
Este es un ejercicio que valora la capacidad del conductor para maniobrar el vehículo marcha atrás e introducirlo en una zona limitada como un callejón, un garaje o el parque de bomberos, sin chocar contra las paredes y deteniendo el vehículo cerca de la pared trasera.

4.2. Cambio de sentido en un espacio reducido.



Para llevar a cabo este ejercicio, el vehículo debe girar 180 grados y volver al punto de partida sin chocar contra ningún marcador y sin salirse del trayecto delimitado.

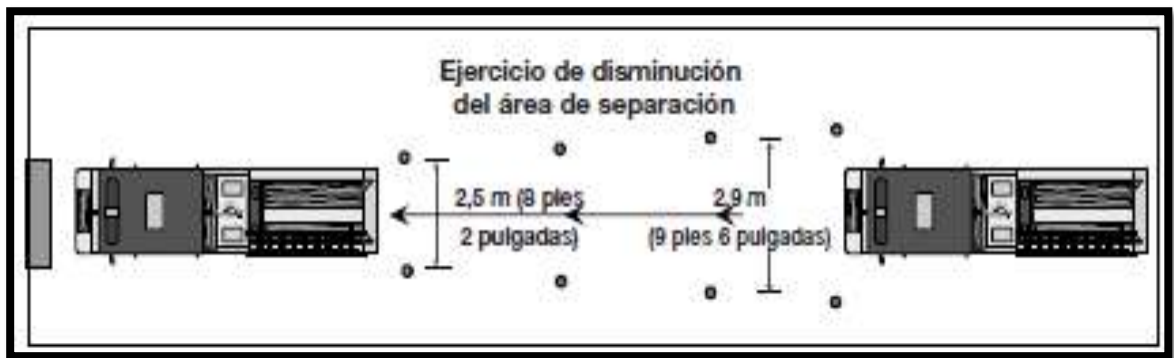
4.3. Trayecto en Zigzag.





El conductor debe realizar una maniobra con el vehículo, primero hacia atrás, a través de los conos y luego hacia adelante, el trayecto debe realizarse en cada dirección con un movimiento continuo y sin tocar ninguno de los marcadores.

4.4. Disminución de área de separación.



Evalúa la capacidad del aspirante para conducir el vehículo en línea recta, juzgar la distancia entre las ruedas y el objeto y pararse en una línea de fin de trayecto.

4.5. Pruebas en carretera.

El conductor debe demostrar su capacidad para maniobrar el vehículo en vías públicas, verificando su capacidad para controlar con seguridad el vehículo que conduce.

Los elementos mínimos que toda prueba de carretera debe tener son:

- Cuatro giros a la izquierda y cuatro a la derecha.
- Un tramo recto de una calle urbana comercial de al menos dos carriles de 1.6 km de longitud.
- Una intersección de dos vías y dos intersecciones donde sea necesario hacer un PARE.
- Un paso a nivel.



- Una curva, ya sea a la izquierda o a la derecha.
- Una sección de autopista que incluya carriles de aceleración y desaceleración que tenga una longitud suficiente para realizar dos cambios de carril.
- Una bajada con la pendiente y longitud suficientes para tener que realizar un cambio de marcha con la intención de mantener la velocidad
- Una subida con la pendiente y longitud suficientes para tener que realizar un cambio de marcha con la intención de mantener la velocidad.
- Un paso inferior, un puente de altura limitada.
- Durante la prueba, debe evaluarse la capacidad para adaptarse a los requisitos del tráfico y a las políticas del cuerpo de bomberos, así como su capacidad para controlar con seguridad el vehículo.

5. Recomendaciones generales.

Una colisión o una avería del vehículo debido a una conducción irresponsable tienen muchas repercusiones, pueden perderse vidas, puede que los bienes que se habrían protegido queden destruidos, puede que los bomberos que van en el vehículo, los peatones o los conductores de otros vehículos resulten muertos o heridos, el cuerpo de bomberos puede quedar expuesto a posibles demandas y a un procesamiento civil involuntario.

- Recuerde que la velocidad es menos importante que llegar a salvo al lugar de destino.
- Reduzca la velocidad en las intersecciones y deténgase si se encuentra un semáforo en rojo o una señal de PARE, prevea la peor situación.
- Conduzca con precaución este alerta ante cualquier hecho que se produzca o pueda producirse alrededor del vehículo.



- Piense que algunos conductores y peatones no oirán o verán los dispositivos de advertencia que posee el vehículo.
- Recuerde que las carreteras mojadas incrementan la distancia de frenado.
- No sobrepase los 15 km/h cuando salga del parque de bomberos.
- Mantenga el vehículo bajo su control en todo momento.



5. Posición de Vehículos

Posición del Vehículo.

Para controlar un incidente con eficacia y seguridad la ubicación del vehículo es indispensable para garantizar una buena utilización del mismo.

Cada vehículo se ubicara según su finalidad y propósito en coordinación con los planes que indiquen los jefes para el incidente.

La colocación del vehículo o de los vehículos en el lugar del incidente, muchas veces está determinada por el orden de llegada, puede darse el caso de que un dispositivo aéreo, llegue más tarde y no pueda acceder a una buena posición, porque ya se encuentran otros vehículos en ella.

Gracias a los procedimientos normalizados, el comandante de incidente, desarrolla un procedimiento de espera, tanto para los vehículos de apoyo, como para los vehículos de bomberos, dependiendo del tipo de incidente a tratar y los vehículos disponibles.



1. Vehículos que podemos encontrar en el lugar del incidente.



Imagen 1. Vehículos que apoyan en operaciones de incendio. *Cortesía Ron jeffers.*



Vehículos contraincendios.

La ubicación está determinada por diversos factores en la escena de incendio, teniendo en cuenta si la colocación es para ataque o para aseguramiento de agua.

Vehículos de rescate.

Si la prioridad es efectuar tareas de rescate, la colocación de estos vehículos es tan esencial como la de las autobombas y los dispositivos aéreos.

Vehículos de mando.

La ubicación de vehículos de mando, es esencial desde el punto de vista de la gestión del incidente, máxima visibilidad, fuera de la zona de peligro y alguna señal que identifiquen claramente el vehículo.

Vehículos de abastecimiento de aire para los aparatos de respiración.

Su función principal es rellenar los cilindros del aparato de respiración autónoma en el lugar del incendio. La colocación de estos vehículos debe ser lo bastante cerca del lugar del incendio, para no transportar los cilindros grandes distancias y ubicarse en una zona con aire fresco.

Vehículos de servicios médicos de urgencias.

Deben ubicarse cerca del lugar de la emergencia sin bloquear el acceso a otros vehículos. Cuando tenemos víctimas el jefe del incidente debe delimitar una zona de clasificación y asistencia.

2. Ubicación en Diferentes Situaciones

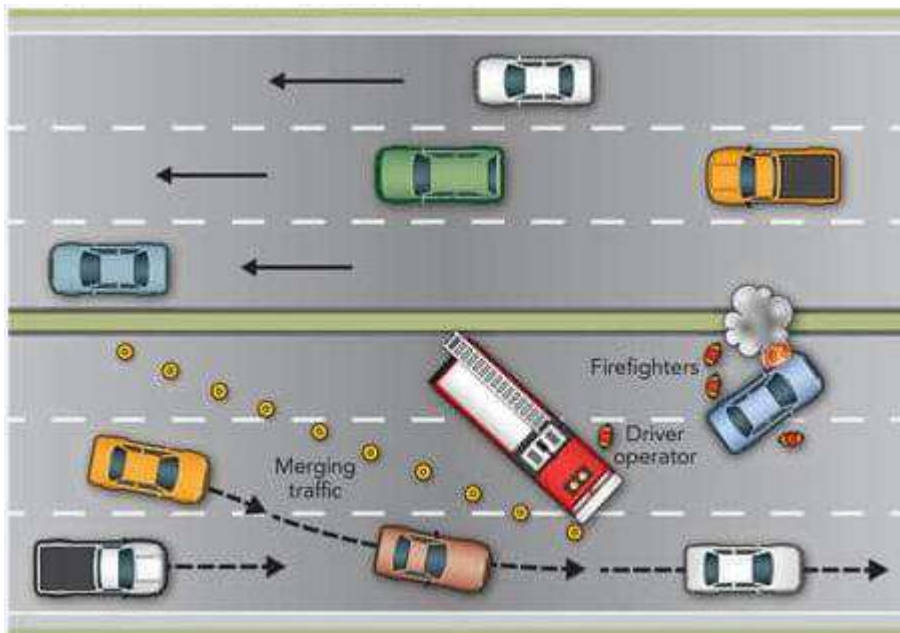
En incidentes en autopistas o vías con mucho tráfico, existen numerosos problemas relacionados con la colocación del vehículo.



El simple hecho de llegar al lugar del incidente puede convertirse en todo un reto.



Es necesario cerrar, al menos, el carril más cercano al incidente o cerrar más carriles, si no se logra crear una barrera de seguridad.





El vehículo tiene que ubicarse formando un ángulo, de modo que los bomberos queden protegidos del tráfico, las ruedas delanteras, deben girarse en dirección contraria a las que están trabajando los bomberos, de modo que el vehículo no los arrolle si es golpeado por detrás.



En incidentes médicos de urgencia, es fundamental ceder a la ambulancia la mejor posición, utilice el vehículo como escudo, situándolo, entre la zona de trabajo y el tráfico.

Si es necesario coloque conos de tráfico para alejar la circulación de vehículos, no olvidar proteger la zona donde hay que subir el paciente.

Durante la respuesta a amenazas de bomba o posibles atentados terroristas, no se quede en el mismo lugar es posible que exista algún dispositivo explosivo con la finalidad de herir al personal de emergencia.

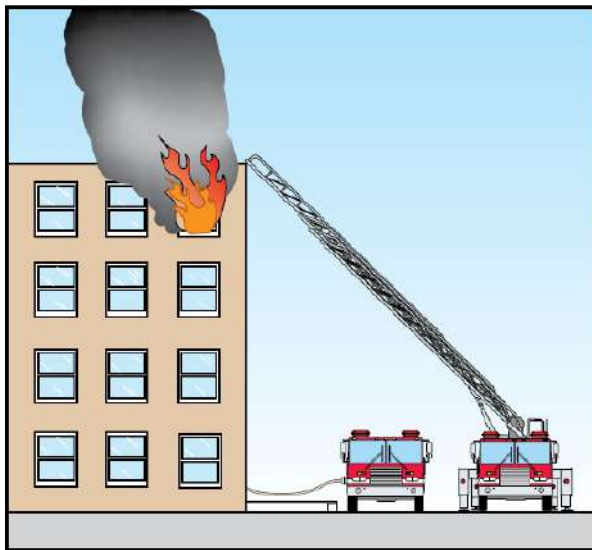
3. Posición del Vehículo cuando Intervienen Dispositivos Aéreos.

En incidentes donde se necesite usar dispositivos aéreos, no solo debemos pensar en una buena colocación táctica para su vehículo, sino también en la posible ubicación de los dispositivos aéreos.



El mejor lugar para la ubicación de un dispositivo aéreo, es en la esquina de la edificación, ya que posee acceso a dos caras del edificio.

Los vehículos contraincendios que proporcionen agua a dispositivos aéreos, deben colocarse lo más cerca posible para evitar pérdidas por fricción.



Existen métodos para la colocación de vehículos según la altura del edificio. Si el edificio tiene menos de cinco pisos de altura, el vehículo contraincendios debe ubicarse en el lado más cercano al edificio y el dispositivo aéreo en la parte exterior.

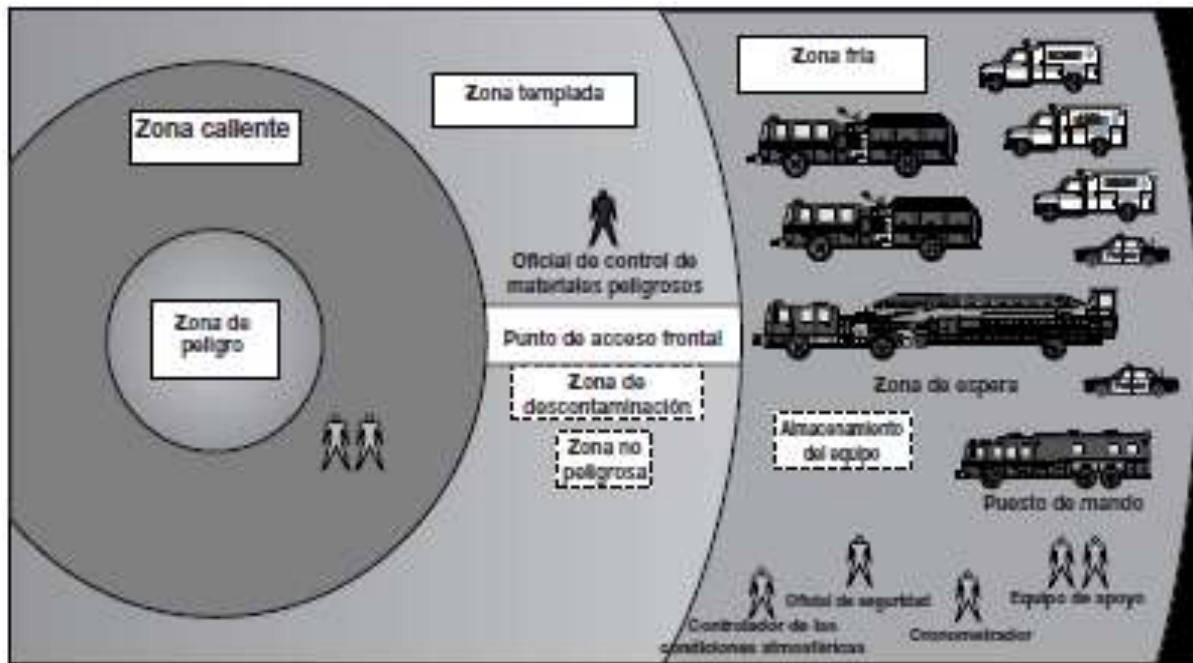
Si el edificio tiene más de cinco pisos, el vehículo contraincendios se coloca en la parte exterior y el dispositivo aéreo en la parte más cercana al edificio. De este modo, se consigue un máximo alcance de los dispositivos aéreos.



4. Posición del vehículo en incidente con Materiales Peligrosos.

Si conduce el vehículo que ha llegado en primer lugar a un incidente con materiales peligrosos, nunca se dirija directamente al lugar del incidente sin haber antes identificado el material que lo ha provocado, intente obtener información de la dirección del viento y observe las condiciones del entorno.

Una vez hecha la evaluación, se establecerán zonas de seguridad o zonas de control, que pueden ir cambiando a medida que se conozca más información del incidente. Se recomienda no estacionar sobre alcantarillas o frente a ductos de ventilación ya que podemos estar recibiendo materiales inflamables o sustancias peligrosas.





5. Ubicación del vehículo en una escena de incendio.

Hay que considerar múltiples factores a la hora de posicionar los vehículos que llegan a una escena de incendio, esto depende principalmente del tipo de incendio que se está atendiendo y de los procedimientos normalizados que posee la UAECOB.

La mayoría de decisiones que se toman en un ataque inicial depende de la apreciación del oficial a cargo y de la opinión del conductor operador del vehículo contra incendios.

Toda la tripulación debe conocer los diversos factores a tener en cuenta para la colocación de los vehículos contra incendios, si su función táctica es para el abastecimiento de agua o si su función principal es realizar un ataque directo en la escena del incendio.

El primer paso, es evaluar el incidente, para decidir dónde ubicar el vehículo, si no se aprecia señales de incendio, es recomendable aparcar cerca de la entrada principal, si es evidente que se ha producido un incendio, tenga en cuenta estos factores:

- Procedimientos normalizados establecidos para la colocación del vehículo.
- Si hay que efectuar tareas de rescate, es la prioridad número uno.
- Tener en cuenta la cantidad de agua a utilizar en el incidente y si es necesario el abastecimiento de agua de fuentes externas.
- El método de ataque influye de modo decisivo, si el incidente puede controlarse con líneas pre conectadas, debemos estar seguros que la boquilla alcance el foco del incendio.
- Si existe la posibilidad de que el incendio amenace los alrededores, el vehículo debe ubicarse en una posición que permita proteger los alrededores.
- Si es posible parquear el vehículo entre el incendio y la dirección de donde viene el viento.
- El terreno afecta la colocación del vehículo, si se puede elegir una superficie pavimentada, elimina las posibilidades de quedar enterrado.
- Deje siempre una vía de salida, se pueden presentar la posibilidad de recolocación o condiciones que lo obliguen a moverse.



- Evalué la posibilidad de derrumbamiento de la estructura o los restos que puedan caer del edificio incendiado.
- La intensidad del incendio determina la colocación del vehículo.
- Intente no parquear debajo de líneas eléctricas, sobre todo si existe la posibilidad de que el incendio haga caer las líneas.

Fin.



[Honor, Valor, Disciplina]

U.A.E. CUERPO OFICIAL **BOMBEROS** BOGOTÁ D.C.

Versión:

Fecha: Febrero del 2023