

Comercial

Licencia de conducir

Manual



2005 CDL Testing System
Sistema de prueba CDL 2005
Version: July 2017
Versión: noviembre de 2018

Este material se basa en el trabajo respaldado por la Administración Federal de Seguridad de Autotransportes bajo el Acuerdo de Cooperación No. DTFH61-97-X-00017. Todas las opiniones, hallazgos, conclusiones o recomendaciones expresadas en esta publicación pertenecen a los autores y no reflejan necesariamente el punto de vista de la Administración Federal de Seguridad de Autotransportes.

DERECHOS DE AUTOR © 2005 AAMVA. Reservados todos los derechos

Este material ha sido creado y proporcionado a las agencias estatales de licencias de conducir (SDLA) por AAMVA con el fin de educar a los solicitantes de licencias de conducir (comerciales o no comerciales). El permiso para reproducir, usar, distribuir o vender este material se ha otorgado **únicamente a las SDLA**. Ninguna parte de este libro puede ser reproducida o transmitida de ninguna forma o por ningún medio, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias, grabaciones o cualquier sistema de almacenamiento y recuperación de información sin el permiso expreso por escrito del autor/editor. Se prohíbe cualquier reimpresión, uso, distribución o venta no autorizados de este material.



ESTADO DE CAROLINA DEL NORTE
DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE

ROY COOPER
GOBERNADOR

J.ERIC BOYETTE
SECRETARIO

25 de julio de 2022

Estimado conductor comercial:

Gracias por dedicar tiempo a estudiar este Manual del conductor comercial y aprender sobre las leyes de vehículos motorizados de Carolina del Norte con respecto a los vehículos comerciales y su operación. Mantener los vehículos en buen estado de funcionamiento y los conductores bien capacitados es la mejor forma en que podemos proteger a todos los automovilistas en las carreteras del estado.

Al comenzar su preparación para tomar el examen de licencia de conducir comercial, recuerde que usted es una parte importante del comercio de Carolina del Norte. Cada pasajero que transporta y cada carga que transporta se colocan a su cuidado con la confianza de que los llevará a su destino de manera segura. Contamos con usted para hacer precisamente eso.

Confío en que tomará su trabajo con seriedad, obedecerá las leyes de tránsito y conducirá con seguridad en todo momento.

Recuerde que tiene todos mis deseos para viajes exitosos y seguros.

Respetuosamente suyo,

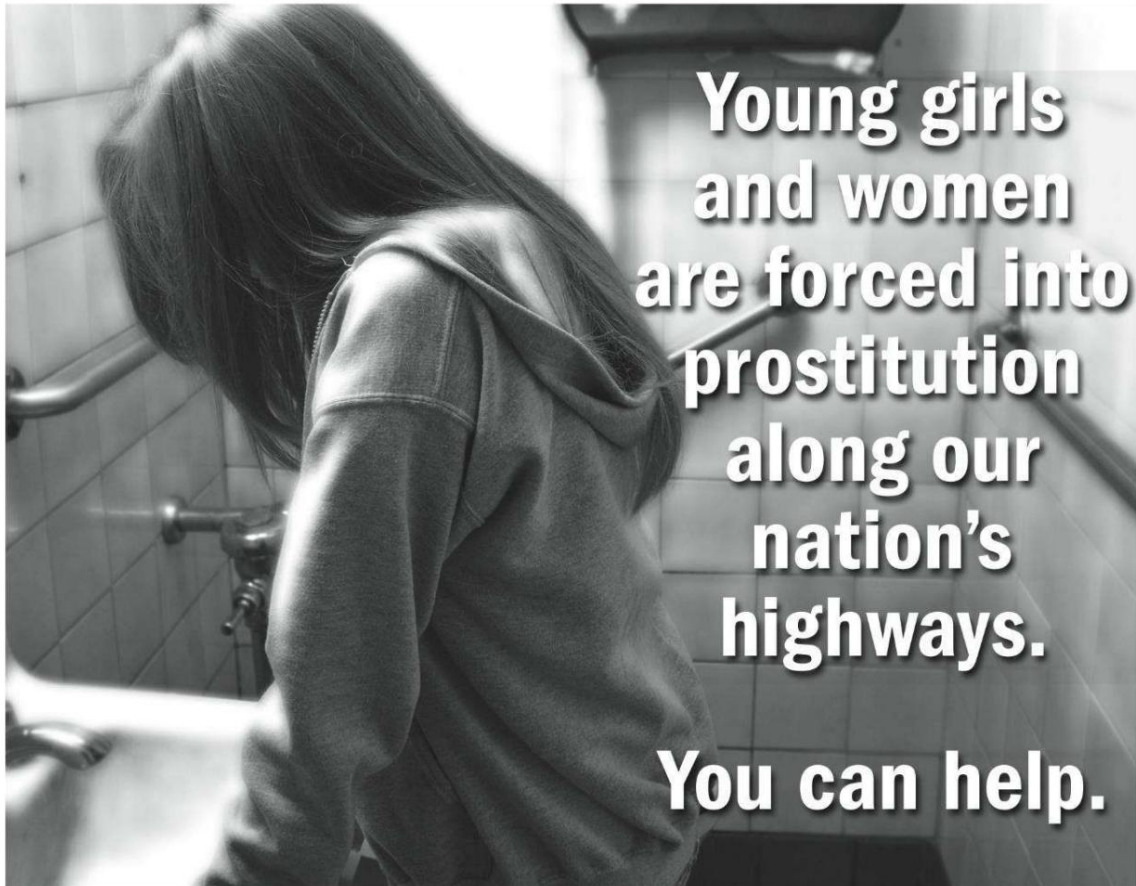

WAYNE GOODWIN
NCDMV Commissioner

Dirección postal: NC
DIVISIÓN DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS
OFICINA DEL COMISIONADO 3101 CENTRO
DE SERVICIO DE CORREO RALEIGH. Carolina
del Norte 27699-3101

Teléfono: (919) 861-3015
Fax: (919) 733-0126

Sitio web: www.ncdot.gov

Ubicación:
EDIFICIO DE LA SEDE DEL DMV
1100 NUEVA AVENIDA DE BERNA
RALEIGH, NC 27697



Everyday Heroes Needed.



Make the Call, Save Lives.

**National Hotline:
1-888-373-7888**

truckersagainsttrafficking.org



Human trafficking is modern-day slavery. Traffickers use force, fraud and coercion to control their victims. Any minor engaged in commercial sex is a victim of human trafficking. Trafficking can occur in many locations, including truck stops, restaurants, rest areas, brothels, strip clubs, private homes, etc.

Truckers are the eyes and the ears of our nation's highways and are already making calls that are saving lives. If you see a minor working any of those areas or suspect pimp control, call the national hotline and report your tip.

1-888-373-7888 (US)

1-800-222-TIPS (Canada)

01800-5533-000 (Mexico)



En enero de 2015, un vehículo recreativo se detuvo en una parada de camiones en Virginia. El conductor de camión profesional observador Kevin Kimmel reconoció actividad sospechosa alrededor de ese RV, que había retrocedido junto a la línea de camiones, y decidió que algo andaba mal. En lugar de hacer la vista gorda, hizo una llamada que llevó a la policía a la escena en unos minutos. Tras entrevistar a los ocupantes del vehículo, descubrieron que una joven de 20 años había sido secuestrada en Iowa dos semanas antes. La habían golpeado, violado, todo su cuerpo quemado con instrumentos calentados en la estufa de la casa rodante, marcada y muerta de hambre. Sus traficantes, Laura Sorenson y Aldair Hodza, la vendían a través de anuncios sexuales en Craigslist, donde los hombres la compraban y luego llegaban a la casa rodante para violarla. Se estaba muriendo de desnutrición y la tortura a la que fue sometida... si no se hubiera hecho la llamada que llevó a la policía a esa parada de camiones, los médicos dijeron que habría muerto en los próximos días. Ahora, una sobreviviente en recuperación, esta joven llama a Kimmel su ángel guardián. Se autodenomina Camionero contra la Trata.

Truckers Against Trafficking es una organización sin fines de lucro que ha estado trabajando con la industria del transporte por carretera desde 2009 para brindar la capacitación y las herramientas necesarias para permitir que los miembros de la industria reconozcan la trata de personas cuando la ven y sepan qué medidas tomar para permitir que las fuerzas del orden luchen eficazmente contra este delito. A través de esta capacitación y estas herramientas, los camioneros se están convirtiendo en héroes cotidianos como Kevin Kimmel, quien también recibió el premio Harriet Tubman 2015 de TAT. ganador.

Una de las herramientas que proporciona TAT es una tarjeta de billetera con banderas rojas para buscar, preguntas para hacer si sospecha que alguien es una víctima e información procesable para informar. Esta tarjeta de billetera está disponible por aplicación, desde la App Store correspondiente, en todos los teléfonos inteligentes, ya sea en formato Android, iPhone o Windows, así como enviando un correo electrónico a tat.truckers@gmail.com, para obtener una versión para llevar en su billetera.

Además, TAT ofrece un poderoso video de capacitación de 26 minutos en su sitio web (www.truckersagainstrafficking.org), que, cuando se ve junto con la realización y aprobación de una breve prueba, certifica a los conductores como TAT-Trained, una designación que puede ir en su reanudar. Debido a que los conductores profesionales a menudo se encuentran en lugares frecuentados y explotados por traficantes de personas, se encuentran en una posición única para reconocer las señales de la trata de personas y hacer la llamada que puede llevar a la recuperación de la víctima y al arresto de los perpetradores. Obtenga su tarjeta de billetera hoy. ¡Sé un héroe cotidiano! Haga la llamada (1-888-3737-888); ¡salva vidas!

Human trafficking is modern-day slavery. Traffickers use force, fraud and coercion to control their victims. Any minor engaged in commercial sex is a victim of human trafficking. Trafficking can occur in many locations, including truck stops, restaurants, rest areas, hotels/motels, strip clubs, private homes, etc. Truckers are the eyes and the ears of our nation's highways. If you see a minor working any of those areas or suspect that the person selling sex is under someone else's control in order to make a quota, call the National Hotline and report your tip: 1-888-3737-888 (US) • 1-800-222-TIPS (Canada)

01800-5533-000 (Mexico) • Text INFO or HELP to BeFree (233733)

For law enforcement to open an investigation on your tip, they need "actionable information," and as many details as you can provide. Specific tips helpful when reporting to the hotline would include:

- Descriptions of cars (make, model, color, license plate number, etc.) and people (height, weight, hair color, eye color, age, etc.)
- Take a picture if you can.
- Specific times and dates (When did you see the event in question take place? What day was it?)
- Addresses and locations where suspicious activity took place

Make the Call, Save Lives.

Questions to Ask:

- Do you keep your own money? If not, who does?
- Do your parents/siblings/relatives know where you are? If not, why not?
- When was the last time you saw your family?
- Are you physically or sexually abused? Are you or your family threatened? What is the nature of the threats?

Trafficking Red Flags to Look For:

- Lack of knowledge of their community or whereabouts
- Restricted or controlled communication-not allowed to speak for self
- CB chatter about "commercial company" or flashing lights signaling "buyer" location
- Not in control of own identification documents (ID/passport)
- Any acknowledgement that s/he has a pimp and is making a quota
- Signs of branding or tattooing of trafficker's name (often on the neck)



1-888-3737-888 (US)
 1-800-222-TIPS (Canada)
 01800-5533-000 (Mexico)
 Text INFO or HELP to BeFree (233733)

Tabla de contenido

Introducción.....	1-1
Conducir con seguridad	2-1
Transporte seguro de la carga	3-1 Transporte
seguro de pasajeros	4-1 Frenos de
aire	5-1
Vehículos combinados	6-1
Dobles y Triples	7-1 Vehículos
cisterna	8-1
Materiales peligrosos	9-1
Autobús escolar	10-1
Inspección de vehículos vehiculares	11-1 Básico
Prueba de habilidades de control de vehículos	12-1
Conducción en carretera	13-1

ESTA PÁGINA SE HA DEJADO EN BLANCO INTENCIONALMENTE

Sección 1

INTRODUCCIÓN

Esta sección cubre

- **Capacitación de conducción de nivel inicial (ELDT) • Exámenes de licencia de conducir comercial • Requisitos médicos • Descalificaciones del conductor • Otras reglas de seguridad • Programa de registro internacional**

Existe un requisito federal de que cada estado tenga estándares mínimos para la concesión de licencias a los conductores comerciales.

Este manual proporciona información sobre el examen de la licencia de conducir para los conductores que deseen obtener un permiso de aprendizaje comercial (CLP) o una licencia de conducir comercial (CDL). Este manual NO proporciona información sobre todos los requisitos federales y estatales necesarios antes de poder conducir un vehículo motorizado comercial (CMV). Si requiere información adicional, llame al (919) 715-7000.

Debe tener una CDL para operar:

Cualquier vehículo individual con una clasificación de peso bruto vehicular (GVWR) de 26,001 libras o más.

Un vehículo combinado con una clasificación de peso bruto combinado (GCWR) de 26,001 libras o más, siempre que el GVWR del vehículo remolcado supere las 10,000 libras.

Un vehículo diseñado para transportar 16 o más pasajeros (incluido el conductor).

Vehículos de cualquier tamaño que requieran carteles de materiales peligrosos o que transporten materiales enumerados como agentes seleccionados o toxinas en 42 CFR parte 73. Las regulaciones federales a través del Departamento de Seguridad Nacional requieren una verificación de antecedentes y toma de huellas dactilares para el endoso de Materiales Peligrosos. Visite el sitio web <https://universalmásinformación.com>

Clasificaciones CDL

La clasificación de vehículos CDL incluida en el estándar federal, junto con el tipo de carga que se transportará, determina qué tipo de licencia CDL y endoso debe solicitar un solicitante.

Hay tres clases o grupos básicos de vehículos:

Vehículos Combinados Clase A. Cualquier combinación de vehículos con clasificación de peso bruto combinado (GCWR) de 26,001 libras o más cae en el Grupo A

siempre que el GVWR de los vehículos remolcados supere **las** 10,000 libras. La mayoría de los vehículos Clase A son camiones, como combinaciones de camión-tractor/semirremolque o camión y remolque. Sin embargo, se pueden encontrar autobuses con remolque en algunas comunidades. Conducir un vehículo de Clase A requiere mucha más habilidad y conocimiento que conducir vehículos de Clase B y C.

Dado que estas habilidades incluyen las requeridas para conducir un vehículo B y C, un conductor que tenga una licencia de Clase A también puede conducir vehículos de Clase B y C.

Vehículos Rectos Pesados Clase B. Cualquier vehículo individual con un GVWR de 26,001 libras o más cae en el Grupo B, o cualquier vehículo que remolque otro vehículo **que no** supere las 10,000 libras GVWR.

La clase B incluye camiones rectos y autobuses grandes, incluidos los autobuses articulados. Conducir con seguridad estos vehículos pesados requiere mucho más conocimiento y habilidad que conducir los camiones pequeños y los autobuses que se encuentran en la Clase C. Dado que incluyen las habilidades requeridas para conducir vehículos Clase C, los conductores que han calificado para una licencia Clase B también pueden conducir vehículos en Clase C.

Vehículos Pequeños Clase C. Cualquier vehículo individual con un GVWR de menos de 26,001 libras cae en el Grupo C, o cualquier vehículo que remolque otro vehículo **que no** supere las 10,000 libras de GVWR. Sin embargo, los vehículos de este tamaño se incluyen en el programa CDL solo si: 1) están diseñados para transportar 16 o más pasajeros, incluido el conductor, o (2) se usan para transportar materiales peligrosos en cantidades que requieren carteles según las Regulaciones de Materiales Peligrosos (49 CFR Parte 172, Subparte F) o lleva material listado como agente selecto o toxina en 42 CFR parte 73.

Hay una gran variedad de vehículos en la Clase C. Algunos vehículos Clase C bastante grandes pueden requerir más habilidad y conocimiento para operar que los más pequeños. Sin embargo, la categoría de la licencia se basa principalmente en el tipo de carga transportada. Debido a la gravedad de un accidente que involucre materiales peligrosos o pasajeros humanos, la operación segura de incluso los vehículos más pequeños de la Clase C requiere un conocimiento especial y los conductores de estos vehículos deben tener una CDL.

Restricciones y endosos de CDL

endosos

Todos los conductores comerciales que conducen ciertos tipos de vehículos o transportan ciertos tipos de carga deben agregar endosos a su licencia CDL y/o Permiso de aprendizaje comercial (CLP) para demostrar que tienen el conocimiento especializado requerido para estas operaciones. Hay seis tipos de endosos de CDL que pueden ser necesarios, según el vehículo o el tipo de carga.

NOTA: Los únicos endosos que se pueden agregar a un Permiso de aprendizaje comercial (CLP) son:

- **Pasajero (P);** -
- Autobús escolar (S);** y -
- Vehículo cisterna (N).**

Remolques Dobles y Triples (T). Muchos conductores que están calificados para conducir vehículos Clase A pueden desear tirar de remolques dobles o triples. La investigación muestra que se necesita un conocimiento y una habilidad adicionales considerables para jalar con seguridad remolques dobles y triples en diversas condiciones de tráfico y entornos de manejo. En consecuencia, es necesario agregar el visado a las licencias de los conductores de clase A si desean arrastrar remolques dobles o triples. Se debe aprobar un examen de conocimientos especiales sobre los problemas asociados con la tracción de varios remolques.

Vehículo cisterna (N). Los conductores de cualquier vehículo motorizado comercial que esté diseñado para transportar cualquier material líquido o gaseoso dentro de un tanque o tanques que tengan una capacidad nominal individual de más de 119 galones y una capacidad nominal agregada de 1,000 galones o más que esté conectado permanente o temporalmente al vehículo o el chasis deben obtener este endoso. Aplica a vehículos Clase A, B y C (solo aplica a Clase C si el vehículo transporta materiales peligrosos). Los líquidos a granel causan problemas de control de conducción porque la carga es pesada, propensa a moverse y tiene un centro de gravedad alto.

Estos conductores deben aprobar un examen especial de conocimientos sobre los problemas que plantean las cargas líquidas de gran volumen para agregar el endoso a su CDL/CLP.

Pasajeros (P). Los conductores que deseen conducir un vehículo con capacidad de diseño para transportar 16 o más personas, incluido el conductor, deben agregar un endoso de pasajero a su CDL/CLP. Deben aprobar un examen de conocimientos especiales sobre consideraciones de seguridad al transportar pasajeros y deben aprobar pruebas de habilidades en un vehículo de pasajeros. El endoso se aplica a los solicitantes que deseen conducir un autobús en cualquier clase (A, B o C).

Materiales Peligrosos (H). Cualquier conductor, independientemente de la Clase/Grupo del vehículo (A, B o C) que desee transportar cualquier material que haya sido designado como peligroso según 49 USC 5103 y que deba llevar letreros según la subparte F de 49 CFR parte 172; o cualquier cantidad de un material listado como agente selecto o toxina 42 CFR Parte 73 debe agregar un endoso de materiales peligrosos a su CDL. Debe aprobar un examen escrito especial sobre cómo reconocer, manejar y transportar materiales peligrosos.

La Administración de Seguridad en el Transporte (TSA) y el Departamento de Transporte de EE. UU. exigen verificaciones de antecedentes de los conductores comerciales certificados para transportar materiales peligrosos. Las verificaciones de antecedentes incluyen una revisión de los antecedentes penales, de inmigración y del FBI. Si se determina que el conductor representa una amenaza para la seguridad, la TSA notificará a la persona y el estado negará la emisión de un endoso.

Combinación de materiales peligrosos y vehículo cisterna

(X). Los conductores de vehículos cisterna que transportan materiales o desechos peligrosos en cantidades que requieren carteles deben agregar un endoso X a su CDL, lo que demuestra que han aprobado los exámenes de conocimientos especiales tanto para vehículos cisterna como para materiales peligrosos.

Autobuses escolares (S). Los conductores que deseen conducir un autobús escolar deben agregar un endoso de autobús escolar a su CDL/CLP. Deben aprobar un examen de conocimientos especiales sobre consideraciones de seguridad al transportar pasajeros en un autobús escolar y deben aprobar pruebas de habilidades en un autobús escolar. El respaldo se aplica a los solicitantes que deseen conducir un autobús escolar en cualquier clase (A, B o C).

NOTA: Administrado SOLAMENTE por la Sección de Seguridad Vial y Autobuses Escolares. Comuníquese al (919) 715-7000 para obtener más información.

Restricciones

Es posible que se agreguen restricciones a las licencias/permisos de conducir comerciales según el tipo de vehículo y el equipo que use el conductor para la prueba de habilidades. Hay diez códigos de restricción estandarizados.

NOTA: Si se emite un CLP con un endoso de Pasajero (P) o de Autobús escolar (S), también debe contener una (P) - Restricción sin pasajeros en un autobús CMV.

Si se emite un CLP con un endoso de Cisterna (N), también debe contener una (X) - Sin carga en un vehículo cisterna CMV.

(E) - Sin transmisión manual. Si un solicitante realiza la prueba de habilidades en un vehículo equipado con transmisión automática, el Estado debe indicar en la CDL, si se emite, que la persona tiene restricciones para operar un CMV equipado con transmisión manual. A los efectos de la prueba de habilidades y la restricción, una transmisión automática incluye cualquier transmisión que no funcione completamente con el principio de cambio de marcha y embrague.

(K) - Solo intraestatal: si un solicitante certifica su estado como intraestatal no exceptuado o intraestatal exceptuado, el estado debe indicar en la CDL, si se emite, que la persona tiene restricciones para operar un CMV en el comercio interestatal.

(L) - CMV sin frenos de aire: si un solicitante no toma o no aprueba el componente de frenos de aire de la prueba de conocimiento, o realiza la prueba de habilidades en un vehículo no equipado con frenos de aire, el Estado debe indicarlo en el CLP o CDL, si se emitió, que la persona tiene restricciones para operar un CMV equipado con cualquier tipo de frenos de aire. A los efectos de la prueba de pericia y la restricción, los frenos de aire incluyen cualquier sistema de frenado que funcione total o parcialmente según el principio del freno de aire.

(M) - Vehículo de pasajeros sin Clase A: Si un solicitante que solicita una aprobación de pasajero realiza la prueba de habilidades en un vehículo de pasajeros que requiere una CDL del Grupo B, el Estado debe indicar en la CDL, si se emite, que la persona tiene restricciones para operar un vehículo de pasajeros que requiere una CDL del Grupo A.

(N) - Sin vehículos de pasajeros Clase A y B: Si un solicitante que solicita un endoso de pasajero realiza la prueba de habilidades en un vehículo de pasajeros que requiere una CDL del Grupo C, el Estado debe indicar en la CDL, si se emite, que la persona está restringida de operar un vehículo de pasajeros que requiere una CDL del Grupo A o B

(O) - CMV sin remolque de tractor: si un solicitante realiza la prueba de habilidades en un vehículo combinado para una CDL del Grupo A con la unidad de potencia y la unidad remolcada conectadas con un gancho de clavija u otra conexión que no sea de quinta rueda, el Estado debe indicar en la CDL, si se emitió, que la persona tiene restricciones para operar una combinación de tractor y remolque conectada por una quinta rueda que requiere una CDL del Grupo A.

*Un solicitante que apruebe una prueba de habilidades utilizando un vehículo combinado que NO sea una combinación **de camión, tractor y semirremolque**, pero que esté equipado con una quinta rueda, recibirá una CDL con una restricción "O".*

(P) - Sin pasajeros en autobuses CMV: Un titular de CLP con endoso P tiene prohibido operar un CMV que transporte pasajeros, que no sean auditores e inspectores federales/ estatales, examinadores, otros aprendices y el titular de la CDL que acompaña al titular de CLP como prescrito por § CFR 383.25(a)(1) de esta parte.

Un titular de CLP con endoso S tiene prohibido operar un autobús escolar con pasajeros, que no sean auditores e inspectores federales/ estatales, examinadores de exámenes, otros aprendices y el titular de la CDL que acompaña al titular de CLP según lo prescrito por § CFR 383.25(a)(1) de esta parte.

(V) - Variación médica: Si se notifica al Estado de acuerdo con § 383.73(o)(3) que al conductor se le ha emitido una variación médica, el Estado debe indicar la existencia de dicha variación médica en el registro del conductor de CDLIS y la Documento CDL, si se emitió, utilizando el código de restricción "V" para indicar que hay información sobre una variación médica en el registro de conductor de CDLIS.

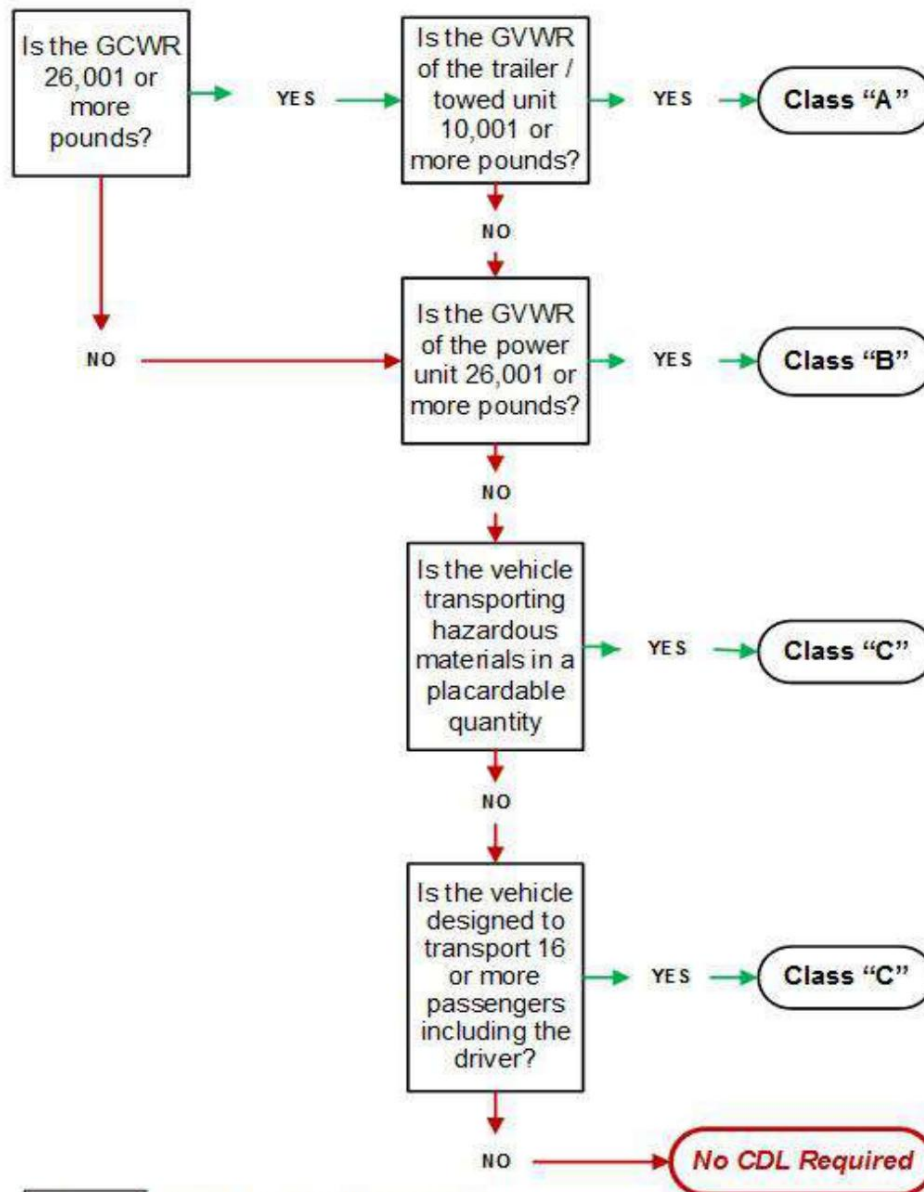
(X) - Sin carga en vehículo cisterna CMV: Un titular de CLP con endoso N solo puede operar un vehículo cisterna vacío y tiene prohibido operar cualquier vehículo cisterna que previamente contenga materiales peligrosos que no hayan sido purgados de ningún residuo.

(Z) - CMV sin frenos de aire completamente equipados: Si un solicitante realiza la prueba de habilidades en un vehículo equipado con frenos de aire sobre hidráulicos, el Estado debe indicar en la CDL, si se emite, que la persona tiene restricciones para operar un CMV equipado con cualquier sistema de frenado que funcione completamente según el principio del freno de aire. Para los propósitos de la prueba de habilidades y la restricción, los frenos de aire sobre hidráulicos incluyen cualquier sistema de frenado que opere parcialmente con el freno de aire y parcialmente con el principio de freno hidráulico.

Para obtener una CDL o CLP

Para obtener una CDL o CLP, debe aprobar pruebas de conocimientos y habilidades. Este manual lo ayudará a pasar las pruebas; sin embargo, no reemplaza una clase o programa de capacitación para conductores de camiones. La capacitación formal es la forma más confiable de aprender las muchas habilidades especiales requeridas para conducir con seguridad un vehículo comercial grande y convertirse en un conductor profesional en la industria del transporte por carretera. La figura 1.1 lo ayuda a determinar si necesita una CDL

Determining Class of CDL Required



Gross combination weight rating (GCWR)

Means the value specified by the manufacturer of the power unit, if the value is displayed on the Federal Motor Vehicle Safety Standard (FMVSS) certification label; or the sum of the gross vehicle weight ratings (GVWRs) or the gross vehicle weights (GVWs) of the power unit and the towed unit(s), or any combination thereof, that produces the highest value.

(The underlined and italicized text above is for use by roadside enforcement only for the purpose of determining whether the driver/vehicle is subject to CDL regulations. It is not used to determine whether a vehicle is representative for the purposes of Skills testing).

Gross vehicle weight rating (GVWR) means the value specified by the manufacturer as the loaded weight of a single vehicle.

Figura 1.1

NOTA: Un autobús puede ser Clase A, B o C dependiendo de si el GVWR supera las 26,001 libras o es un vehículo combinado.

1.0 – Capacitación para conductores de nivel básico (ELDT)

- La regla establece requisitos mínimos de capacitación para vehículos motorizados comerciales (CMV) de nivel de entrada operadores en el comercio interestatal e intraestatal. Esto se aplica a aquellos que buscan:
 - o Obtener una CDL Clase A o Clase B por primera vez;
 - o Actualizar una CDL Clase B existente a una CDL Clase A; o
 - o Obtener un endoso para autobús escolar (S), pasajero (P) o materiales peligrosos (H) por primera vez.
- Una persona que recibe un permiso de aprendizaje comercial (CLP) antes del 7 de febrero de 2022 y se le emite un CDL antes de que expire el CLP o el CLP renovado no está sujeto a los requisitos de ELDT.
- Cualquier individuo que cumpla con una de las excepciones para tomar una prueba de habilidades [en 49 CFR Parte 383](#) también está exento de los requisitos ELDT.
- Las personas a las que se les hayan emitido estos tipos de licencias o endosos en el pasado no están sujetas a las regulaciones de ELDT, incluso si la licencia o el endoso emitido anteriormente ya no es válido.
- Ningún "Conductor de nivel de entrada" puede tomar una prueba de habilidades de licencia de conducir comercial (CDL) para recibir una CDL de Clase A, CDL de Clase B, endoso de Autobús de Pasajeros (P) o endoso de Autobús Escolar (S) a menos que él/ella haya tenido éxito. completó un programa obligatorio de capacitación teórica (conocimiento) y detrás del volante (BTW) proporcionado por un proveedor de capacitación que figura en el Registro de proveedores de capacitación (TPR) de la FMCSA, y (b) es apropiado para la licencia/respaldo que esa persona está solicitando .
- Un conductor que busca el endoso de materiales peligrosos (H) por primera vez debe completar con éxito el capacitación para conductores de nivel inicial (solo teoría) antes de tomar el examen de conocimiento administrado por el estado.
- El tipo de capacitación requerida depende del tipo de licencia o endoso que solicita el conductor.

A continuación se muestra un resumen:

Licencia/Endorso	¿Se requiere entrenamiento teórico?	¿Se requiere capacitación detrás del volante?
Clase A CDL (nueva o actualizada)	Si si	Sí: campo de tiro y vía pública
CDL Clase B	SI	Sí: campo de tiro y vía pública
Endoso de pasajero (P)	SI SI	Sí: campo de tiro o vía pública
Endoso del autobús escolar (S)		Sí: campo de tiro o vía pública
Endoso de materiales peligrosos (H)		No

- La formación teórica se puede realizar de forma presencial o en línea.
- Los estudiantes deben demostrar competencia en todas las materias y obtener al menos un 80 % en una evaluación teórica administrada por un proveedor de capacitación.
- La formación teórica (conocimiento) y BTW puede ser impartida por proveedores de formación independientes.
- Las partes de teoría y BTW (rango y camino público) de la capacitación para conductores principiantes deben completarse dentro de un año de haber completado la primera parte.

Para obtener más información sobre las regulaciones de ELDT y el registro de proveedores de capacitación, visite <https://tpr.fmcsa.dot.gov>.

1.1 – Pruebas de Licencia de Conducir Comercial

1.1.1 – Pruebas de conocimientos

Deberá realizar una o más pruebas de conocimiento, según la clase de licencia y los endosos que necesite. Las pruebas de conocimiento de CDL incluyen:

La **prueba de conocimientos generales**, tomada por todos los solicitantes.

La **prueba de transporte de viajeros**, realizada por todos los aspirantes a conductor de autobús.

La **prueba de frenos de aire**, que debe realizar si su vehículo tiene frenos de aire, incluidos los frenos de aire sobre los hidráulicos.

La **prueba de vehículos combinados**, que se requiere si desea conducir vehículos combinados.

La **prueba de materiales peligrosos**, requerida si desea transportar materiales peligrosos como se define en 49 CFR 383.5.

Para obtener este respaldo, también debe pasar una verificación de antecedentes de la Administración de Seguridad del Transporte (TSA). Un conductor que busca la certificación de materiales peligrosos (H) por primera vez debe completar con éxito la capacitación para conductores de nivel inicial (teoría solamente) antes de tomar el examen de conocimiento administrado por el estado.

La **prueba del vehículo cisterna**, requerida si desea transportar cualquier material líquido o gaseoso en un tanque o tanques que tengan una capacidad nominal individual de más de 119 galones y una capacidad nominal agregada de 1,000 galones o más que esté conectado permanente o temporalmente al vehículo o chasis

La **prueba de dobles/triples**, necesaria si se quiere tirar de remolques dobles o triples.

La **prueba del autobús escolar**, obligatoria si quieres conducir un autobús escolar.

(NOTA: Administrado SOLAMENTE por la Sección de Seguridad Vial y Autobuses Escolares. Comuníquese al (919) 715-7000).

Solo se permite un intento por día en cada prueba de conocimientos. Si después de tres intentos no ha aprobado el examen de conocimientos generales, se le cobrará otra tarifa de solicitud para permitir tres intentos más. De manera similar, cada tres intentos posteriores requieren otra tarifa de solicitud.

No necesita cita previa para las pruebas de conocimientos.

NOTA: Todos los puntajes de las pruebas son válidos 90 días a partir de la fecha de la prueba en los archivos de computadora del NCDMV.

¿Qué secciones debes estudiar?							
	LICENCIA			APROBACIÓN			
	ESCRIBE						
1 XXX							
2 XXX				XXX			
3 XXX							
4						X	
5* XXX				X			
6X				XX			
7				X			
8					X		
9			X		X		
10							X
11 XXX						XX	
12 XXX						XX	
13 XXX						XX	

*Estudie la sección 5 si planea operar vehículos equipados con frenos de aire.

Figura 1.2 – Qué estudiar

1.1.2 – Pruebas de habilidades

Si pasa las pruebas de conocimiento requeridas, puede tomar la prueba de habilidades de CDL cuando sea elegible. La prueba de habilidades CDL consta de tres segmentos: inspección del vehículo, control básico del vehículo y conducción en carretera. Debe tomar los segmentos en el orden indicado y debe pasar cada uno antes de pasar al siguiente. Debe realizar estas pruebas en el tipo de vehículo para el que desea obtener la licencia. Cualquier vehículo que tenga componentes marcados o etiquetados no se puede usar para la prueba de habilidades de CDL.

Inspección de vehículo. Se le hará una prueba para ver si sabe si su vehículo es seguro para conducir. Se le pedirá que haga una inspección de su vehículo. Debe señalar/tocar y nombrar el elemento que está inspeccionando y explicarle al examinador qué inspeccionaría y por qué.

Control Básico de Vehículos. Se pondrá a prueba tu habilidad para controlar el vehículo. Se le pedirá que mueva su vehículo hacia adelante, hacia atrás y que lo gire dentro de un área definida. Estas áreas pueden estar marcadas con carriles de tráfico, conos, barreras o algo similar. El examinador le dirá cómo se debe realizar cada prueba de control.

Prueba en carretera. Se evaluará su habilidad para conducir su vehículo de manera segura en una variedad de situaciones de tráfico. Las situaciones pueden incluir giros a la izquierda y a la derecha, intersecciones, cruces de ferrocarril, curvas, pendientes ascendentes y descendentes, carreteras, calles o autopistas de uno o varios carriles. El examinador le dirá dónde conducir.

La Figura 1.2 detalla qué secciones de este manual debe estudiar para cada clase particular de licencia y para cada endoso.

1.2 – Requisitos de documentación médica

A partir del 30 de enero de 2012 y a más tardar el 30 de enero de 2014, si está solicitando un permiso de aprendiz comercial; o están renovando, actualizando, agregando endosos a una CDL; o transfiriendo una CDL de otro estado, debe proporcionar información al DMV de Carolina del Norte con respecto al tipo de operación de vehículos motorizados comerciales en los que conduce o espera conducir con su CDL. Los conductores que operen en ciertos tipos de comercio deberán presentar un certificado médico forense actual y/o cualquier documento de variación médica que se le haya emitido (es decir, exenciones de visión, rendimiento de habilidades o diabetes, u otras exenciones) al DMV de Carolina del Norte para obtener un "estado médico certificado" como parte de su historial de manejo. Puede comunicarse con el DMV de NC al (919) 715-7000 o visitar la página web del DMV de NC <https://www.ncdot.gov/dmv/driver/commercial/> para obtener [información sobre los requisitos para presentar estos documentos](#).

Si debe tener un estado médico "certificado" y no proporciona ni mantiene actualizado su certificado de médico forense, se convierte en "no certificado" y puede perder su CDL.

Para efectos de cumplir con los nuevos requisitos para la certificación médica, es importante saber cómo estás utilizando el CMV. La siguiente información le ayudará a decidir cómo autocertificarse:

1.2.1 – Comercio interestatal o intraestatal

¿Utiliza o utilizará una CDL para operar un CMV en el comercio **interestatal** o **intraestatal**?

El comercio interestatal es cuando conduce un CMV:

De un Estado a otro Estado o a un país extranjero;

Entre dos lugares dentro de un Estado, pero durante parte del viaje, el CMV cruza a otro Estado o país extranjero; o

Entre dos lugares dentro de un Estado, pero la carga o los pasajeros son parte de un viaje que comenzó o terminará en otro Estado o país extranjero.

El comercio intraestatal es cuando conduce un CMV dentro de un estado y no cumple con ninguna de las descripciones anteriores para el **comercio interestatal**.

Si opera tanto en el **comercio intraestatal** como en el **comercio interestatal**, debe elegir el **comercio interestatal**.

1.2.2 – Comercio interestatal/intraestatal: ¿Estatus no exceptuado o exceptuado?

Una vez que decida si operará en **comercio interestatal** o **comercio intraestatal**, debe decidir si operará (o espera operar) en un estado **no exceptuado** o **exceptuado**. Esta decisión le dirá a cuál de los cuatro tipos de comercio debe autocertificarse.

Comercio interestatal:

Opera en **comercio interestatal exceptuado** cuando conduce un CMV en comercio interestatal solo para las siguientes actividades exceptuadas:

Para transportar escolares y/o personal escolar entre el hogar y la escuela;

Como empleados del gobierno federal, estatal o local;

Para transportar cadáveres humanos o personas enfermas o lesionadas;

Conductores de camiones de bomberos o vehículos de rescate durante emergencias y otras actividades relacionadas;

Principalmente en el transporte de combustible de calefacción de invierno de propano cuando se responde a una condición de emergencia que requiere una respuesta inmediata, como daños a un sistema de gas propano después de una tormenta o inundación;

En respuesta a una condición de emergencia de una tubería que requiera una respuesta inmediata, como una fuga o ruptura de la tubería;

En la cosecha personalizada en una granja o para transportar maquinaria y suministros agrícolas utilizados en la operación de cosecha personalizada hacia y desde una granja o para transportar cosechas cosechadas personalizadas al almacenamiento o al mercado;

Apicultor en el transporte estacional de abejas;

Controlado y operado por un agricultor, pero no es un vehículo combinado (unidad de potencia y unidad remolcada), y se usa para transportar productos agrícolas, maquinaria agrícola o suministros agrícolas (sin materiales peligrosos rotulables) hacia y desde una granja y dentro de 150 aire- millas de la finca;

Como autotransportista privado de pasajeros con fines no comerciales; o

Para el transporte de trabajadores migrantes.

Si respondió afirmativamente a una o más de las actividades anteriores como la **única** operación en la que conduce, opera en **el comercio interestatal exceptuado** y no necesita un certificado de médico forense federal.

Si respondió no a todas las actividades anteriores, opera en **el comercio interestatal no exceptuado** y debe proporcionar un certificado médico forense actual (49 CFR 391.45), comúnmente conocido como certificado médico o tarjeta DOT, al DMV de Carolina del Norte. La mayoría de los titulares de CDL que conducen CMV en el comercio interestatal son conductores **de comercio interestatal no exceptuados**.

Si opera tanto en **el comercio interestatal exceptuado** como en **el comercio interestatal no exceptuado**, debe elegir **el comercio interestatal no exceptuado** para estar calificado para operar en ambos tipos de comercio interestatal.

Comercio intraestatal:

Usted opera en **comercio intraestatal exceptuado** cuando conduce un CMV solo en actividades de comercio intraestatal para las cuales su estado de licencia ha determinado que no requieren que cumpla con los requisitos de certificación médica del estado.

Usted opera en **el comercio intraestatal no exceptuado** cuando conduce un CMV solo en el comercio intraestatal y debe cumplir con los requisitos de certificación médica de su estado de licencia (comuníquese con su SDLA acerca de sus requisitos).

Si opera tanto en **el comercio intraestatal exceptuado** como en **el comercio intraestatal no exceptuado**, debe elegir **el comercio intraestatal no exceptuado**.

1.2.3 – Declaraciones de autocertificación

Al completar una solicitud para su CDL, se le pedirá que marque la casilla junto a la declaración que describe su estado. Las declaraciones reales en su solicitud pueden variar de las que se muestran a continuación:

ÿ **Interestatal no exceptuado:** Certifico que opero o espero operar en el comercio interestatal, que estoy sujeto y cumplo con los requisitos de tarjeta médica del DOT federal según 49 CFR parte 391; y que estoy obligado a obtener un certificado de médico forense.

ÿ **Interestatal exceptuado:** Certifico que opero o espero operar en comercio interestatal, pero participo exclusivamente en transporte u operaciones exceptuadas bajo 49 CFR §§390.3(f), 391.2, 391.68 o 398.3 de todos o parte de los requisitos de calificación de 49 CFR parte 391; y que no estoy obligado a obtener un certificado de médico forense.

ÿ **Intraestatal no exceptuado:** Certifico que opero o espero operar completamente en el comercio intraestatal, que estoy sujeto y cumplo con los requisitos médicos de mi Estado; y que estoy obligado a obtener un certificado de médico forense.

ÿ **Intraestatal exceptuado:** Certifico que opero o espero operar completamente en el comercio intraestatal, que no estoy sujeto a los requisitos médicos de mi Estado; y que no estoy obligado a obtener un certificado de médico forense.

Todos los titulares de CDL deben certificar **UNA** de las categorías anteriores. Si debe tener un certificado médico del DOT, también debe proporcionar una copia de su certificado médico del DOT al DMV de Carolina del Norte.

Para obtener información más detallada y obtener una copia del formulario de autocertificación de CDL (Med-1), visite <http://www.ncdot.gov/dmv/driver/commercial/>

Dónde enviar su información: CORREO ELECTRÓNICO: cdlmedical@ncdot.gov

CORREO: NC Division of Motor Vehicles
CDL Medical Certification Unit 3126 Mail
Service Center Raleigh, NC 27699-3126

1.3 - Descalificaciones de CDL

1.3.1 – Generalidades

No puede conducir un vehículo motorizado comercial si está descalificado por cualquier motivo.

1.3.2 – Alcohol, abandono de la escena de un accidente y comisión de un delito grave

Es ilegal operar un CMV si su concentración de alcohol en la sangre (BAC) es .04% o más. Si opera un CMV, se considerará que ha dado su consentimiento para la prueba de alcohol.

Perderá su CDL durante al menos un año por la primera ofensa por: Conducir un

CMV si su concentración de alcohol en la sangre es .04% o más.

Conducir un CMV bajo la influencia del alcohol.

Negarse a someterse a pruebas de alcohol en sangre.

Conducir un CMV bajo la influencia de una sustancia controlada.

Abandonar la escena de un accidente que involucra un CMV.

Cometer un delito mayor que involucre el uso de un CMV.

Conducir un CMV cuando la CDL está suspendida.

Causar una fatalidad a través de la operación negligente de un CMV.

Perderá su CDL durante al menos tres años si la infracción ocurre mientras está operando un CMV que tiene carteles para materiales peligrosos.

Perderá su CDL de por vida por una segunda infracción.

Perderá su CDL de por vida si usa un CMV para cometer un delito grave relacionado con sustancias controladas.

Se lo pondrá fuera de servicio durante 24 horas si tiene una cantidad detectable de alcohol inferior al 0,04 %.

1.3.3 – Infracciones Graves de Tránsito

Las infracciones de tránsito graves son exceso de velocidad (15 mph o más por encima del límite señalado), manejo imprudente, cambios de carril incorrectos o erráticos, seguir a un vehículo demasiado de cerca, infracciones de tránsito cometidas en un CMV en relación con accidentes de tránsito fatales, conducir un CMV sin obtener una CDL o tener una CDL en posesión del conductor, y conducir un CMV sin la clase adecuada de CDL y/o endosos. Además, las infracciones de una ley u ordenanza estatal o local que prohíba enviar mensajes de texto o usar un teléfono móvil de mano mientras conduce u opera un vehículo motorizado comercial en una carretera, lo que incluye detenerse temporalmente debido al tráfico, un dispositivo de control de tráfico u otro retrasos

Perderá su CDL:

Durante al menos 60 días si ha cometido dos infracciones graves de tránsito dentro de un período de tres años que involucren un CMV.

Durante al menos 120 días por tres o más infracciones de tránsito graves dentro de un período de tres años que involucren un CMV.

1.3.4 – Violación de Órdenes Fuera de Servicio

Perderá su CDL:

Durante al menos 90 días si ha cometido su primera infracción de una orden de fuera de servicio.

Durante al menos un año si ha cometido dos infracciones de una orden de fuera de servicio en un período de diez años.

Durante al menos tres años si ha cometido tres o más infracciones de una orden de fuera de servicio en un período de diez años].

1.3.5 – Infracciones de cruces a nivel de carreteras y ferrocarriles

Perderá su CDL:

Durante al menos 60 días por su primera infracción.

Durante al menos 120 días por su segunda infracción dentro de un período de tres años.

Durante al menos un año por su tercera infracción dentro de un período de tres años.

Estas infracciones incluyen la infracción de una ley o regulación federal, estatal o local relacionada con una de las siguientes seis infracciones en un paso a nivel de una vía férrea:

Para los conductores que no están obligados a detenerse siempre, no detenerse antes de llegar al cruce si las vías no están despejadas.

Para los conductores que no están obligados a detenerse siempre, al no reducir la velocidad y verificar que las vías estén libres de un tren que se aproxima.

Para los conductores a los que siempre se les pide que se detengan y que no lo hacen antes de entrar al cruce.

Para todos los conductores que no tengan espacio suficiente para atravesar completamente el cruce sin detenerse.

Para todos los conductores que no obedezcan un dispositivo de control de tráfico o las instrucciones de un oficial de cumplimiento en el cruce.

Para todos los conductores que no logran negociar un cruce debido a un espacio libre insuficiente en el tren de aterrizaje.

1.3.6 – Verificación de antecedentes y descalificaciones del endoso de materiales peligrosos

Si necesita un endoso de materiales peligrosos, se le pedirá que envíe sus huellas dactilares y estará sujeto a una verificación de antecedentes.

Se le negará o perderá su endoso para materiales peligrosos si:

No es un residente permanente legal de los Estados Unidos.

Renuncia a tu ciudadanía estadounidense.

Son buscados o están bajo acusación por ciertos delitos graves.

Tener una condena en un tribunal militar o civil por ciertos delitos graves.

Haber sido adjudicado como carente de capacidad mental o haber sido internado involuntariamente en un centro de salud mental como se especifica en §1572.109.

Se considera que representan una amenaza para la seguridad según lo determine la Administración de Seguridad del Transporte.

Puede completar la solicitud de conductor HME de la Administración de Seguridad del Transporte a través del sitio web <https://universalenroll.dhs.gov/> o llamando al Centro de Servicio al Conductor al **1-855-347-8371**. El operador del Centro de Servicio al Conductor lo guiará a través del proceso y se asegurará de que la solicitud se complete correctamente.

Sus huellas dactilares se recogerán en uno de cinco sitios en Carolina del Norte. Se le pedirá que proporcione dos formas de identificación antes de que le tomen las huellas dactilares.

Comuníquese con TSA al **1-855-347-8371** o visite el sitio web <https://universalenroll.dhs.gov/> para completar la solicitud.

1.3.7 – Infracciones de tránsito en su vehículo personal

La Ley de mejora de la seguridad de los autotransportistas (MCSIA) de 1999 exige que el titular de una CDL sea descalificado para operar un vehículo motorizado comercial si el titular de la CDL ha sido condenado por ciertos tipos de infracciones de tránsito en su vehículo personal.

Si se revoca, cancela o suspende su privilegio de operar su vehículo personal debido a infracciones de las leyes de control de tránsito (que no sean infracciones de estacionamiento), también perderá sus privilegios de conducir CDL.

Si su privilegio de operar su vehículo personal es revocado, cancelado o suspendido debido a infracciones relacionadas con el alcohol, sustancias controladas o delitos graves, perderá su CDL por 1 año. Si lo condenan por una segunda infracción en su vehículo personal o CMV, perderá su CDL de por vida.

Si su licencia para operar su vehículo personal es revocada, cancelada o suspendida, no podrá obtener una licencia de "dificultades" para operar un CMV.

1.4 – Otras Reglas CDL

Hay otras reglas federales y estatales que afectan a los conductores que operan CMV en todos los estados. Entre ellos están:

No puede tener más de una licencia. Si infringe esta regla, un tribunal puede multarlo con hasta \$ 5,000 o encarcelarlo y conservar su licencia del estado de origen y devolver cualquier otra.

Debe notificar a su empleador dentro de los 30 días posteriores a la condena por cualquier infracción de tránsito (excepto estacionamiento). Esto es cierto sin importar qué tipo de vehículo estaba conduciendo.

Debe notificar a su agencia de licencias de vehículos motorizados dentro de los 30 días si es condenado en cualquier otra jurisdicción por cualquier infracción de tránsito (excepto estacionamiento). Esto es cierto sin importar qué tipo de vehículo estaba conduciendo.

Debe notificar a su empleador dentro de dos días hábiles si su licencia es suspendida, revocada o cancelada, o si es inhabilitado para conducir.

Debe proporcionarle a su empleador información sobre todos los trabajos de conducción que haya tenido durante los últimos 10 años. Debe hacer esto cuando solicite un trabajo de conductor comercial.

Nadie puede conducir un vehículo motorizado comercial sin una CDL. Un tribunal puede multarlo con hasta \$5,000 o encarcelarlo por violar esta regla.

Si tiene un endoso de materiales peligrosos, debe notificar y entregar su endoso de materiales peligrosos al estado que emitió su CDL dentro de las 24 horas de cualquier condena o acusación en cualquier jurisdicción, civil o militar, o declarado no culpable por razón de locura de un delito descalificador enumerado en 49 CFR 1572.103; quien es declarado carente de capacidad mental o ha sido internado involuntariamente en una institución mental como se especifica en 49 CFR 1572.109; o que renuncie a su ciudadanía estadounidense;

Es posible que su empleador no le permita conducir un vehículo motorizado comercial si tiene más de una licencia o si su CDL está suspendida o revocada. Un tribunal puede multar al empleador hasta \$5,000 o encarcelarlo por violar esta regla.

Todos los estados están conectados a un sistema computarizado para compartir información sobre los controladores CDL. Los estados verificarán los registros de accidentes de los conductores para asegurarse de que los conductores no tengan más de una CDL.

No está permitido sostener un teléfono móvil para realizar una comunicación de voz o marcar un teléfono móvil presionando más de un botón mientras conduce.

No está permitido enviar o leer mensajes de texto mientras conduce.

Debe estar correctamente sujeto por un cinturón de seguridad en todo momento mientras conduce un vehículo motorizado comercial. El diseño del cinturón de seguridad sujeta al conductor de forma segura detrás del volante durante un choque, lo que ayuda al conductor a controlar el vehículo y reduce la posibilidad de lesiones graves o la muerte. Si no usa el cinturón de seguridad, tiene cuatro veces más probabilidades de sufrir lesiones fatales si sale disparado del vehículo.

1.5 - Requisitos de CDL para obtener un Comercial A, B o C

Edad: Debe tener 21 años, sin embargo, a los 18 años un cliente puede obtener una licencia de conducir comercial pero no sería elegible para el endoso de materiales peligrosos y solo podrá conducir dentro de Carolina del Norte (Restricción K, solo dentro del estado).

Residencia: Debe ser residente de Carolina del Norte.

Cualificaciones físicas y evaluaciones realizadas por un oficial de revisión de exenciones

Un cliente está físicamente calificado para conducir un vehículo motorizado comercial si esa persona:

1. No tiene pérdida de un pie, una pierna, una mano o un brazo, o se le ha otorgado un certificado de evaluación de desempeño de habilidades de conformidad con 49 CFR, Parte 391.49.
2. No tiene impedimento de: I.
Una mano o un dedo que interfiere con la prensión o poder agarrar; o II. Un brazo, pie o pierna que interfiere con la capacidad de realizar tareas normales asociadas con la operación de un vehículo motorizado comercial; o cualquier otro defecto o limitación importante en las extremidades que interfiere con la capacidad de realizar tareas normales asociadas con la operación de un vehículo motorizado comercial; o se le ha otorgado un certificado de evaluación de desempeño de habilidades de conformidad con 49 CFR, Parte 391.49.
3. No tiene antecedentes médicos establecidos ni diagnóstico clínico de diabetes mellitus que actualmente requiera insulina para controlar

4. No tiene un diagnóstico clínico actual de infarto de miocardio, angina de pecho, insuficiencia coronaria, trombosis o cualquier otra enfermedad cardiovascular de una variedad conocida que se acompaña de síncope, disnea, colapso o insuficiencia cardíaca congestiva.

5. No tiene antecedentes médicos establecidos o diagnóstico clínico de una disfunción respiratoria que pueda interferir con su capacidad para controlar y conducir un vehículo motorizado comercial de manera segura.

6. No tiene un diagnóstico clínico actual de presión arterial alta que pueda interferir con su capacidad para operar un vehículo motorizado comercial de forma segura.

7. No tiene antecedentes médicos establecidos ni diagnóstico clínico de enfermedades reumáticas, artríticas, ortopédicas, musculares, neuromusculares o vasculares que interfieran con su capacidad para controlar y operar un vehículo motorizado comercial de manera segura.

8. No tiene historial médico establecido o diagnóstico clínico de epilepsia o cualquier otra condición que pueda causar pérdida del conocimiento o cualquier pérdida de la capacidad de controlar un vehículo motorizado comercial.

9. No tiene ninguna enfermedad mental, nerviosa, orgánica o funcional o trastorno psiquiátrico que pueda interferir con su capacidad para conducir un vehículo motorizado comercial de forma segura.

10. Tiene una agudeza visual distante mínima de 20/40 (Snellen) en cada ojo sin lentes correctivos o agudeza visual corregida por separado a 20/40 (Snellen) o mejor con lentes correctivos, agudeza binocular distante de al menos 20/40 (Snellen) en ambos ojos con o sin lentes correctivos, campo de visión de al menos 70 grados en el meridiano horizontal de cada ojo y la capacidad de reconocer los colores de las señales de tránsito y los dispositivos que muestran el rojo, el verde y el ámbar estándar.

11. Primero percibe un susurro forzado en el oído con mejor oído a no menos de 5 pies con o sin el uso de un audífono o, si se prueba con el uso de un dispositivo audiométrico, no tiene una pérdida auditiva promedio en el mejor oído mayor de 40 decibelios a 500 Hz, 1000 Hz y 2000 Hz con o sin audífono cuando el dispositivo audiométrico está calibrado según el estándar nacional estadounidense (anteriormente estándar ASA) Z24.5-1951.

12. i) No usa ninguna droga o sustancia identificada en 21 CFR 1308.11 Schedule I, una anfetamina, una narcótico u otra droga que crea hábito.

(ii) No use ninguna droga o sustancia que no esté incluida en la Lista I que se identifique en las otras Listas en 21 parte 1308, excepto cuando el uso sea recetado por un médico autorizado, como se define en §382.107, que esté familiarizado con el historial médico del conductor. historial y ha advertido al conductor que la sustancia no afectará negativamente la capacidad del conductor para operar con seguridad un vehículo motorizado comercial.

13. No tiene diagnóstico clínico actual de alcoholismo.

Para recibir la consideración de una licencia de conducir comercial (CDL) solo dentro del estado, debe presentar una Exención Oficial de revisión con lo siguiente:

- (i) Informe físico completo del DOT, o presentar un informe físico del DOT que no tenga más de 60 días, que indique la descalificación de la(s) discapacidad(es) médica(s).

- (ii) Declaración de los médicos tratantes que incluya: cuánto tiempo lo han estado tratando, una breve explicación de la discapacidad, los medicamentos recetados (si corresponde) y una recomendación con respecto a sus necesidades y habilidades para conducir

- (iii) Una carta de su empleador que incluya: cuánto tiempo ha estado empleado, tipo de vehículo que conduce, horas de trabajo y necesidades de manejo, incluida la región dentro del estado y/o radio de millas. (Si trabaja por cuenta propia, aún se necesita una carta).

Una vez recibida toda la información requerida, se notificará al solicitante la decisión lo antes posible.

Toda la información debe ser enviada a la siguiente dirección:

Unidad de Revisión Médica de la
División de Vehículos Motorizados de
Carolina del Norte Attn: Exemption
Review Officer 3112 Mail Service
Center Raleigh, North Carolina 27699-3112
(919) 715-7000

El 22 de marzo de 2022, la Administración Federal de Seguridad de Autotransportes modificó sus calificaciones de visión. La nueva regulación permite que las personas que no satisfacen, con el peor ojo, ya sea el estándar existente de agudeza visual lejana con lentes correctivos o el estándar de campo de visión, o ambos, estén físicamente calificados para operar un vehículo motorizado comercial.

- El individuo debe ser evaluado por un oftalmólogo con licencia u optometrista con licencia. Durante el evaluación del individuo, el oftalmólogo u optometrista debe completar la Evaluación de la Visión Informe, Formulario MCSA-5871
- Al completar el Informe de Evaluación de la Vista, Formulario MCSA-5871, el oftalmólogo o El optometrista debe firmar y fechar el Informe y proporcionar el nombre completo, la dirección de la oficina y el número de teléfono del oftalmólogo u optometrista en el Informe.
- Examen por un médico forense. Al menos una vez al año, una persona que no satisfaga, con el peor ojo, ya sea el estándar de agudeza visual lejana con lentes correctivos o el estándar de campo de visión, o ambos, debe ser examinado médicamente y certificado por un médico forense como físicamente calificado para operar un vehículo de motor comercial.
- El médico forense debe determinar si la persona cumple con los requisitos físicos para operar un vehículo motorizado comercial. Al tomar esa determinación, el examinador médico debe considerar la información en el Informe de evaluación de la vista, formulario MCSA-5871, firmado por un oftalmólogo u optometrista y, utilizando el juicio médico independiente, aplicar los siguientes estándares para determinar si la persona puede ser certificada como físicamente calificado para operar un vehículo motorizado comercial
- El examen debe comenzar **no más** de 45 días después de que un oftalmólogo u optometrista firme y fecha el Informe de Evaluación de la Visión, Formulario MCSA-5871.
- El resultado de la vista registrado se incluye como parte de las calificaciones físicas del examinador médico, y si el examinador determina que la persona cumple con los estándares de calificación física, puede emitir un Certificado de examinador médico, formulario MCSA-5876, por un máximo de 12 meses.

Esta regla elimina la necesidad del programa federal actual de exención de la vista, así como la disposición anterior en 49 CFR 391.64 para los conductores que operan bajo el programa de estudio de exención de la vista administrado anteriormente.

1.6 – Requisitos de identificación

Se requiere prueba de su nombre completo. Para comprobar su nombre y edad, puede presentar una licencia de conducir, un permiso de aprendizaje o una tarjeta de identificación válidas o vencidas de Carolina del Norte.

Si no tiene ninguno de estos, debe presentar dos documentos de la siguiente lista. El nombre debe ser el mismo en ambos documentos y al menos uno debe reflejar la fecha de nacimiento.

Los documentos no pueden provenir de la misma categoría (por ejemplo, dos documentos escolares).

	Forma de identificación	Explicación: •
1.	aceptada: licencia de conducir o tarjeta de identificación emitida por el estado de otro estado, Puerto Rico, un territorio de EE. UU. o una provincia canadiense.	Una licencia de conducir, un permiso más bajo o una tarjeta de identificación que haya vencido hace menos de 2 años. El DL/ID presentado debe reflejar una foto,
2.	Acta de nacimiento certificada emitida por una agencia gubernamental en los EE. UU., Puerto Rico, un territorio de los EE. UU. o Canadá o el Informe Consular de Nacimiento de los EE. UU. en general.	Copia real certificada; No fotocopias a menos que estén certificadas por la agencia emisora.
3.	Tarjeta de Seguro Social original.	Cuando se presenta como una forma de identificación, se requiere la tarjeta de seguro social original.
4.	Formularios fiscales que reflejen su nombre completo y <small>número de seguro social</small>	W-2 o 1099
5.	Registro del conductor del vehículo de motor.	• Registro de vehículo motorizado de Carolina del Norte certificado • Registro de vehículo motorizado de Carolina del Norte no certificado • Registro de vehículo motorizado
6.	Expedientes de registro/transcripciones escolares de Carolina del Norte firmados por un funcionario escolar o diploma o GED de una escuela, colegio comunitario o universidad de Carolina del Norte.	de fuera del estado certificado Los certificados de educación vial, los certificados de elegibilidad para conducir y las boletas de calificaciones no se aceptan como prueba de identificación .
7.	Identificación militar de EE. UU. vigente, incluidos DD-2, DD-214 o tarjeta de dependientes militares de EE. UU., tarjeta de acceso universal de EE. UU.	Aparte del DD-214, los documentos presentados como forma de identificación deben ser válidos y no caducados.
8.	Pasaporte válido y vigente de cualquier nación.	Cuando se presenta como una forma de identificación, el pasaporte debe ser válido y no estar vencido.
9.	Certificado de matrimonio certificado de un Registro de Escrituras o agencia gubernamental en los EE. UU., Puerto Rico, territorios de los EE. UU. o Canadá.	Certificado de matrimonio, sentencia de divorcio, documentos judiciales de cambio de nombre.
10.	Privilegio de conducir limitado emitido por un tribunal de Carolina del Norte	No se puede caducar más de 1 año. • Un documento
11.	Documentos válidos y vigentes emitidos por DHS/USCIS.	de inmigración vencido puede ser válido si va acompañado de una carta de USCIS que extiende la fecha de vencimiento (p. ej., I-797) • Sentencia de divorcio • Orden judicial para cambio de nombre o sexo • Documentos de adopción • Orden judicial certificada para manutención infantil
12.	Documentos judiciales de jurisdicción estadounidense, Puerto Rico, territorios estadounidenses o Canadá.	

1.7 – Requisitos de Seguridad Social

Para obtener una CDL o CLP, todos los clientes primerizos deben proporcionar un Número de Seguro Social.

Comprobante de Número de Seguro Social: 1.

Tarjeta de Seguro Social 3.1099 Formulario de Impuestos 5. Formulario W-2 7. DD-214

2. Registro de nómina 4.

Documento del Seguro Social que refleje el SSN 6. Registro militar que refleje el SSN 8. Tarjeta de Medicaid o Medicare que refleje el SSN

1.8 – Requisitos de Residencia

Prueba de residencia en Carolina del Norte: todos los clientes nuevos deben mostrar prueba de su dirección de residencia en Carolina del Norte. Esto es además de mostrar una prueba de identidad. Una de las dos formas de sus documentos de identidad puede reflejar su dirección de residencia en Carolina del Norte. Los documentos que puede presentar como prueba de residencia incluyen:

1. Cualquier documento emitido por este estado o condado, ciudad o el gobierno federal
3. Tarjeta de registro o título de vehículo de Carolina del Norte
5. Tarjeta de distrito electoral de Carolina del Norte
7. Órdenes/documentos militares
9. Factura de servicios públicos o factura de cable
2. Contrato o contrato de arrendamiento de vivienda, declaración de hipoteca, declaración de impuestos sobre la propiedad o sobre la renta
4. Declaración financiera preimpresa de la institución
6. Registros escolares
8. Póliza de seguro de vehículos de Carolina del Norte
10. Carta del refugio para personas sin hogar

PARA MÁS INFORMACIÓN, VISITE NUESTRO SITIO WEB EN <http://www.ncdot.gov/dmv>

Identificación Real de

Carolina del Norte <https://www.ncdot.gov/dmv/driver/realid/>

El NC REAL ID pronto lo hará más conveniente para usted cuando necesite abordar un avión comercial o visitar una base militar u otra instalación federal.

A partir de 2020, las agencias federales harán cumplir estándares de seguridad más estrictos en los registros de aeropuertos y edificios federales, instalaciones militares e instalaciones nucleares.

El NC REAL ID opcional es como su licencia o identificación tradicional, pero tiene un endoso de estrella dorada en la parte superior.

¿Prefiere no obtener una licencia o identificación NC REAL ID? Aún podrá abordar vuelos e ingresar a las instalaciones federales, pero deberá proporcionar su licencia o identificación junto con [documentación adicional](#).

Obtener una NC REAL ID

Obtener una licencia de conducir o tarjeta de identificación NC REAL ID cuesta lo mismo que cualquier otra licencia o identificación, y el proceso es similar. Simplemente vaya a la [oficina de licencias de conducir](#) de la División de Vehículos Motorizados de Carolina del Norte [más cercana con la documentación que demuestre: Su identidad y fecha de nacimiento](#) Tiene un número de Seguro Social Su residencia Su presencia legal (estado legal)

[Vea una lista de documentos que son prueba aceptable.](#)

Para confirmar la identidad y la residencia conforme a la ley federal, el NCDMV escanea estos documentos y los almacena de forma permanente y segura en su registro del DMV.

Puede esperar recibir su licencia de conducir o tarjeta de identificación NC REAL ID por correo en 10 a 15 días hábiles.

1.9 – ¿Dónde se dan las Pruebas de Habilidades Comerciales?

Las pruebas de habilidades se proporcionan en muchas ubicaciones de licencias de conducir en todo el estado. Las pruebas de habilidades también son realizadas por evaluadores externos certificados a los empleados de su empresa.

Las pruebas de conocimiento se proporcionan en todas las ubicaciones de licencias de conducir de servicio completo.

A continuación se enumeran los sitios de prueba de habilidades aprobados para la División de Vehículos Motorizados de Carolina del Norte:

SITIOS DE EXAMEN DE HABILIDADES DEL DMV

<u>OFICINA DEL DMV:</u>	<u>UBICACIÓN DEL SITIO:</u>	<u>TELÉFONO:</u>
Andrews	1440 Main St 1624	(828) 321-1442 (828)
Asheville (Oeste)	Patton Avenue US 17, Sur	251-6065 (252)
Elizabeth City Elkin Clase B y C Graham	1687 N. Bridge St.	331-4776 (336) 835-5247 (336)
Greensboro (Oeste)	111 E. Crescent Square Dr. 2391 Coliseo Blvd.	570-6812 (336) 334-5438
Clase B y C Greenville 703 Greenville Blvd. SE, Suite 12 Prueba de habilidades de Lumberton únicamente 2479 E. Fifth St. <small>Monroe Estados Unidos 74 Oeste.</small>		(252) 830-3456 (910) 618-5527 (866) 484-4930 (704) 283-4264 (252) 480-6465 (252) 514-4734 (919)
Head New Bern 2106 Neuse Blvd.	2808 S. Croatan Hwy Nags	816-9128 (252) 442-8905 (919) 934-3187 (704) 876-1052 (855) 220-1313 (910)
Raleigh (Oeste) Rocky Mount 2617 N. Wesleyan Blvd., 301 N Smithfield 3783 US 301 South Statesville Sólo prueba de habilidades 1028 Turnersburg Hwy.	3231 Avent Ferry Rd.	483-3096 (910) 350-2005 (252) 243-4072 (336) 761-2259
Stedman	4705 Clinton Rd US	
Wilmington (Norte)	17 N One Station Road 1822	
Wilson	Goldsboro St. SW 3637 N. Patterson Ave.	
Winston-Salem (Norte)		

Las pruebas de habilidades se pueden tomar una vez al día solo con cita previa.

Debe tener un CLP durante 14 días antes de la prueba de habilidades.

Por favor haga su cita con la mayor anticipación posible. Si por alguna razón no puede asistir a su cita, avise con al menos 24 horas de anticipación para que podamos programar a otras personas que necesiten la prueba de habilidades.

Esto nos ayudará a eliminar tiempos de espera innecesarios. El vehículo motorizado comercial que se utilizará para la prueba debe estar listo para circular. El examinador inspeccionará el vehículo para asegurarse de que sea seguro usarlo durante la prueba práctica. **El vehículo que traiga para el examen práctico de manejo debe representar la clasificación adecuada para la cual se emite la licencia de conducir comercial.**

1. Los vehículos deben tener las etiquetas del fabricante que muestren el GVWR de los vehículos y etiquetas válidas
2. Traiga su licencia de conducir de NC, permiso de aprendizaje comercial, tarjeta médica válida del DOT si es necesario, calzo de rueda

1.10 – Endosos, restricciones y tarifas

Endosos:

- H - Autoriza la conducción de un vehículo que transporte materiales peligrosos. ** • T - Autoriza la conducción de remolques dobles. • P - Autoriza la conducción de vehículos que transporten pasajeros. • N - Autoriza la conducción de vehículos cisterna. • X: representa una combinación de materiales peligrosos y endoso de vehículos cisterna. ** • M - Autoriza la conducción de una motocicleta. • S - Autoriza conducir un autobús escolar. (El conductor también debe tener el endoso P)

**

No autorizado para CLP

Restricciones:

- L - Restringe al conductor a vehículos no equipados con frenos de aire. • Z: restringe al conductor a vehículos que no están equipados con frenos de aire completos (sistema de aire sobre sistema hidráulico) • E: restringe al conductor a transmisiones automáticas • K: solo dentro del estado. • O - Restringe a los conductores de Clase A a "No camiones con remolque". • X: restringe al conductor a "Sin carga en el vehículo cisterna CMV"

Tarifa:

Cuota de solicitud (cada tres intentos de pruebas de conocimiento).....	\$43.25
Cuota de emisión/renovación.....	\$21.50 por año Cada endoso..... \$4.25 por año
Duplicado.....	\$14.00 Permiso de aprendizaje..... \$21.50

NOTA: LAS TARIFAS ESTÁN SUJETAS A CAMBIOS

Todas las licencias de conducir comerciales se emitirán por cinco años, excepto para los operadores de autobuses escolares certificados. Los operadores de autobuses escolares certificados se emitirán por tres años.

1.11 – Exenciones y renunciaciones

Los tipos de vehículos enumerados a continuación no requieren que el operador posea una licencia Clase A o B que no sea CDL. Sin embargo, aún se puede requerir una licencia Clase A o B que no sea CDL:

- Vehículos utilizados para uso personal, como vehículos recreativos.

- Vehículos propiedad del Departamento de Defensa u operados por este, incluida la Guardia Nacional, mientras son conducidos por personal militar en servicio activo, o miembros de la Guardia Nacional cuando están en servicio activo, en la búsqueda de fines militares.

- Cualquier vehículo cuando se utilice como equipo de extinción de incendios o de emergencia con el propósito de preservar vidas o propiedades o para ejecutar funciones gubernamentales de emergencia.

- Vehículos agrícolas que cumplan con todos los siguientes criterios:
 - Controlado y operado por el agricultor o el empleado del agricultor y utilizado exclusivamente para uso agrícola,
 - Se utiliza para transportar productos agrícolas, maquinaria agrícola o suministros agrícolas, tanto hacia como desde una granja,
 - No utilizados en las operaciones de un autotransportista común o contratado, y
 - Usado dentro de las 150 millas de la granja del agricultor.

1.12 – Otras Normas de Actos de Seguridad

A continuación se enumeran las reglas de la Ley de Seguridad de Vehículos Motorizados Comerciales que afectan a los conductores CDL.

Léalos detenidamente. Su licencia de conducir comercial está en juego.

- En el momento en que obtenga su CDL, se le emitirá un Certificado de conducción temporal (TDC). Puede usar el TDC para operar su vehículo hasta que reciba su tarjeta permanente por correo.

- No puede tener más de una licencia. Si infringe esta ley, un tribunal puede multarlo con un mínimo de \$250 por la primera infracción y un mínimo de \$500 por cualquier infracción posterior. Tras la emisión de una licencia de Carolina del Norte, debe entregar todas las demás licencias.

- Todos los estados están conectados a un sistema computarizado para compartir información sobre los controladores CDL. Los estados verificarán los registros de vehículos motorizados de los conductores y se asegurarán de que los conductores no tengan más de una CDL.

- Debe notificar a su empleador dentro de los 30 días de una condena por cualquier infracción de tránsito (excepto estacionamiento). Esto es cierto sin importar qué tipo de vehículo estaba conduciendo.

- Debe notificar a su empleador si su licencia es suspendida, revocada o cancelada, o si es inhabilitado para conducir.

- Debe proporcionarle a su empleador información sobre todos los trabajos de conducción que haya tenido durante los últimos 10 años. Debe hacer esto cuando solicite un empleo que requiera una licencia de conducir comercial.

- Su empleador no puede permitirle a sabiendas que conduzca un vehículo motorizado comercial si tiene más de una licencia o si su CDL está suspendida, revocada o descalificada. Un tribunal de justicia puede multar al empleador de \$500 a \$1,000 por violar esta ley.
 - Ninguna persona puede conducir legalmente un vehículo motorizado comercial después del 1 de abril de 1992 sin una CDL. Un tribunal puede multarlo con un mínimo de \$250 por la primera infracción y un mínimo de \$500 por cualquier infracción posterior por infringir esta ley.
 - Cualquiera que tenga una licencia de conducir comercial acepta automáticamente el análisis químico. El consentimiento está implícito al conducir un vehículo motorizado comercial en las calles y carreteras de Carolina del Norte. Un conductor comercial será suspendido y CDL descalificado por un año si se niega deliberadamente a un análisis químico.
 - Perderá su CDL durante al menos 30 días en base a una revocación civil inmediata si está conduciendo un vehículo motorizado comercial y la prueba revela una concentración de alcohol de 0.04 por ciento o más. Esta suspensión podrá prorrogarse indefinidamente hasta que el conductor cumpla con los requisitos que el tribunal imponga con respecto a la revocación civil. Esta acción inmediata se toma antes del juicio en la corte por el cargo de alcohol relacionado.
 - Si su concentración de alcohol es inferior al 0,04 por ciento, pero tiene una cantidad detectable en el aliento, quedará inmediatamente fuera de servicio durante veinticuatro (24) horas.
 - Su CDL será descalificado por 10 días si es condenado por un primer delito de conducir un vehículo motorizado comercial después de consumir alcohol o mientras el alcohol permanece en su cuerpo. La condena por una segunda o tercera ofensa que ocurra dentro de siete años resultará en una suspensión de un año y descalificación. Será descalificado de CDL de por vida y su privilegio de conducir suspendido por un año después de su condena por una cuarta o posterior ofensa que ocurra dentro de los siete años.
 - Se le descalificará como CDL por un año por una revocación civil bajo GS 20-16.5 o una revocación sustancialmente similar obtenida en otra jurisdicción, que surja de un cargo que ocurrió mientras la persona estaba operando un vehículo motorizado comercial o mientras la persona tenía una licencia de conducir comercial.
 - Una condena por una primera ofensa de cualquiera de los siguientes afectará su privilegio conducir:
 - Conducir en estado de ebriedad (concentración de alcohol de 0,08 %) por un titular de CDL en cualquier tipo de vehículo; un año de suspensión e inhabilitación.
 - Conducir en estado de ebriedad (concentración de alcohol 0,06 %) en un CMV; un año de suspensión e inhabilitación.
 - Conducir en estado de ebriedad (concentración de alcohol 0,04 o 0,05 %) en un CMV; un año de inhabilitación.
 - Abandonar la escena de un accidente que involucre un CMV que conducía; un año de inhabilitación.
 - Usar un CMV para cometer un delito grave; un año de inhabilitación.
 - Delito de homicidio vehicular ocurrido mientras estaba operando un CMV; un año de suspensión e inhabilitación.
 - Conducir un CMV durante un período en el que su licencia de conducir comercial (CDL, por sus siglas en inglés) está revocada, suspendida o cancelada, o si está descalificado para operar un CMV; un año de descalificación y, según el delito imputado, también se puede suspender su privilegio de conducir.
 - Si la ofensa ocurre mientras está operando un CMV que tiene carteles para materiales peligrosos, será descalificado de CDL por al menos tres años.
- Usted será descalificado de CDL de por vida por una segunda ofensa de cualquiera de las violaciones mencionadas anteriormente.**

- También será descalificado de CDL de por vida ~~si~~ usa un CMV para cometer un delito grave que involucre la fabricación, distribución o dispensación de una sustancia controlada o posesión con la intención de fabricar, distribuir o dispensar una sustancia controlada.
- Perderá su CDL: durante al
 - menos 60 días ~~si~~ ha cometido dos infracciones graves de tránsito en un período de tres años.
 - Durante al menos 120 días por tres infracciones graves de tránsito en un período de tres años.

1.13 – Lista de Valores de Puntos por Infracciones que Ocurrieron en un CMV

- Adelantamiento de autobús escolar parado.....	8 - Infracción de cruce de ferrocarril-carretera.....	6 - Conducción negligente e imprudente en violación de GS 20-140(f).....	6 - Exceso de velocidad en violación de GS 20-141 (j3)	6 - Conducción agresiva... ..	6 - Conducción temeraria	5 - Atropello y fuga, solo daños a la propiedad	5 - Seguir demasiado cerca	5 - Conducir por el lado equivocado de la carretera	5 - Rebasamiento ilegal.....	5 - No ceder el derecho de paso a un peatón de conformidad con GS 20-158(b)(2)b.....	5	
- No ceder el derecho de paso a una bicicleta, scooter o motocicleta.....	5 - Atravesar una señal de pare.....	4 - Exceso de velocidad de 55 millas por hora.....	4 - No ceder el derecho de paso.....	4 - Pasarse un semáforo en rojo.....	4 - Sin carné de conducir o carné vencido hace más de un año.....	4 - No detenerse por sirena.....	4 - Conducir con seguridad zona.....	4 - Sin seguro de responsabilidad civil.....	4 - Falta de notificación de accidente donde dicho informe es requerido.....	4 - Exceso de velocidad en una zona escolar en exceso del límite de velocidad de la zona escolar publicado.....	4 - Posesión de bebidas alcohólicas en el área de pasajeros de un vehículo motorizado comercial.....	4
- Todas las demás infracciones de tránsito.....											3	
- Tirar basura de conformidad con GS 14-399 cuando tirar basura implica el uso de un vehículo motorizado.....											1	

ESTA PÁGINA SE HA DEJADO EN BLANCO INTENCIONALMENTE

Sección 2

CONducIR CON SEGURIDAD

Esta sección cubre

- Inspección del vehículo
- Control básico de su vehículo •
- Cambio de marchas • Ver • Comunicar
- Gestión del espacio • Controlar su
- velocidad • Ver peligros • Conducir
- distraído • Conductores agresivos/
- rabia al volante • Conducir de noche y
- fatiga del conductor • Conducir con
- niebla • Conducir en invierno •
- Caluroso Conducción climática • Cruces
- de ferrocarril y autopista • Conducción
- en montaña • Emergencias de
- conducción • Sistemas de frenos
- antibloqueo • Control y recuperación
- de derrapes • Procedimientos de
- accidentes • Incendios • Alcohol, otras
- drogas y conducción • Reglas de
- materiales peligrosos

Esta sección contiene conocimientos e información sobre conducción segura que todos los conductores comerciales deben conocer.

Debe pasar una prueba sobre esta información para obtener una CDL.

Esta sección no tiene información específica sobre frenos de aire, vehículos combinados, dobles o vehículos de pasajeros. Al prepararse para la Prueba de inspección del vehículo, debe revisar el material de la Sección 11 además de la información de esta sección. Esta sección tiene información básica sobre materiales peligrosos (HazMat) que todos los conductores deben saber. Si necesita un endoso HazMat, debe estudiar la Sección 9.

2.1 – Inspección de vehículos

2.1.1 – Por qué inspeccionar

La seguridad es la razón más importante por la que inspecciona su vehículo, su seguridad y la de los demás usuarios

Un defecto del vehículo encontrado durante una inspección podría ahorrarle problemas más adelante. Podrías tener una avería en la carretera que te costará tiempo y

dólares, o peor aún, un accidente causado por el defecto.

Las leyes federales y estatales requieren que los conductores inspeccionen sus vehículos. Los inspectores federales y estatales también pueden inspeccionar sus vehículos. Si juzgan que el vehículo no es seguro, lo pondrán "fuera de servicio" hasta que se arregle.

2.1.2 – Tipos de Inspección Vehicular

Inspección de vehículo. Una inspección del vehículo lo ayudará a encontrar problemas que podrían causar un choque o una avería.

Durante un Viaje. Por seguridad debes:

Observe los indicadores en busca de signos de problemas.

Use sus sentidos para buscar problemas (mirar, escuchar, oler, sentir).

Verifique los elementos críticos cuando se detenga: Neumáticos, ruedas y llantas.

Frenos.

Luces y reflectores.

Freno y conexiones eléctricas al remolque.

Dispositivos de enganche de remolque.

Dispositivos de sujeción de carga.

Inspección e informe después del viaje. Debe realizar una inspección posterior al viaje al final del viaje, día o turno de trabajo en cada vehículo que operó. Puede incluir completar un informe de la condición del vehículo enumerando cualquier problema que encuentre. El informe de inspección ayuda a un autotransportista a saber cuándo el vehículo necesita reparaciones.

2.1.3 – Qué buscar

Problemas con los neumáticos

Demasiada o muy poca presión de aire.

Mal desgaste. Necesita al menos 4/32 de pulgada de profundidad en la banda de rodadura en cada ranura principal de los neumáticos delanteros. Necesita 2/32 pulgadas en otros neumáticos. Ninguna tela debe verse a través de la banda de rodadura o la pared lateral.

Cortes u otros daños.

Separación de pisadas.

Neumáticos dobles que entran en contacto entre sí o con partes del vehículo.

Tamaños no coincidentes.

Neumáticos radiales y de capas diagonales usados juntos.

Vástagos de válvula cortados o agrietados.

Se prohíben las llantas re-estriadas, recubiertas o recauchutadas en las ruedas delanteras de un autobús.

Problemas de ruedas y llantas

Llantas dañadas.

El óxido alrededor de las tuercas de las ruedas puede significar que las tuercas están flojas; verifique que estén bien apretadas. Después de cambiar un neumático, deténgase un poco más tarde y vuelva a comprobar el apriete de las tuercas.

La falta de abrazaderas, espaciadores, espárragos o orejetas significa peligro.

Los anillos de seguridad mal emparejados, doblados o agrietados son peligrosos.

Las ruedas o llantas que han tenido reparaciones de soldadura no son seguras.

Zapatas o tambores de freno defectuosos

Tambores rotos.

Zapatas o pastillas con aceite, grasa o líquido de frenos.

Zapatos desgastados peligrosamente delgados, faltantes o rotos.

Defectos del sistema de dirección

Faltan tuercas, pernos, chavetas u otras piezas.

Piezas dobladas, sueltas o rotas, como la columna de dirección, la caja de engranajes de dirección o las barras de dirección.

Si está equipado con dirección asistida, revise las mangueras, las bombas y el nivel de líquido; comprobar si hay fugas.

El juego del volante de más de 10 grados (un movimiento de aproximadamente 2 pulgadas en el borde de un volante de 20 pulgadas) puede dificultar el manejo.



Figura 2.1

Defectos del sistema de suspensión. El sistema de suspensión sostiene el vehículo y su carga. Mantiene los ejes en su lugar. Por lo tanto, las piezas de suspensión rotas pueden ser extremadamente peligrosas. Buscar:

Suspensores de resorte que permiten el movimiento del eje desde la posición correcta. Consulte la Figura 2.2.

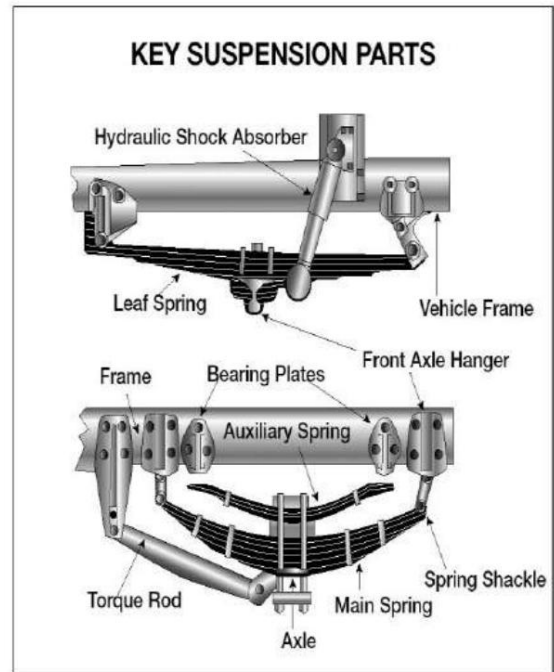


Figura 2.2

Colgadores de resorte agrietados o rotos.

Hojas faltantes o rotas en cualquier ballesta. Si falta una cuarta parte o más, pondrá el vehículo "fuera de servicio", pero cualquier defecto podría ser peligroso. Consulte la Figura 2.3.

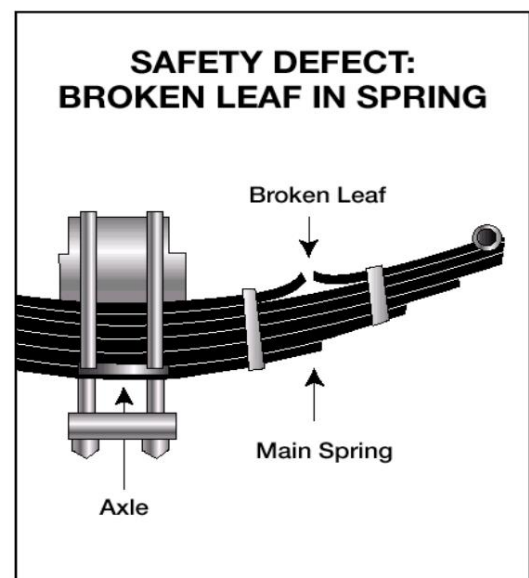


Figura 2.3

Hojas rotas en un resorte de hojas múltiples u hojas que se han movido y pueden golpear una llanta u otra parte.

Amortiguadores con fugas.

Varilla o brazo de torsión, pernos en U, soportes colgantes u otras piezas de posicionamiento del eje que estén agrietadas, dañadas o faltantes.

Sistemas de suspensión neumática dañados y/o con fugas. Consulte la Figura 2.4.

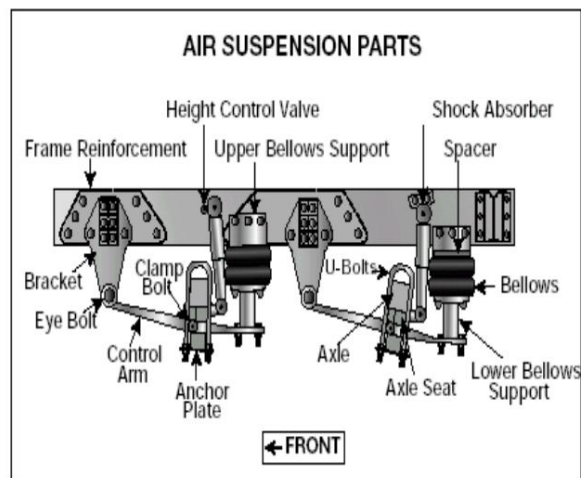


Figura 2.4

Cualquier miembro del marco suelto, agrietado, roto o faltante.

Defectos del sistema de escape. Un sistema de escape roto puede permitir que gases venenosos entren en la cabina o en la litera. Buscar:

Tubos de escape, silenciadores, tubos de escape o columnas verticales sueltos, rotos o faltantes.

Soportes de montaje, abrazaderas, pernos o tuercas sueltos, rotos o faltantes.

Las piezas del sistema de escape rozan las piezas del sistema de combustible, los neumáticos u otras piezas móviles del vehículo.

Partes del sistema de escape que tienen fugas.

Equipo de emergencia. Los vehículos deben estar equipados con equipo de emergencia. Buscar:

Extintores).

Fusibles eléctricos de repuesto (a menos que estén equipados con disyuntores).

Dispositivos de advertencia para vehículos estacionados: tres triángulos reflectantes o al menos 6 fusibles o 3 bengalas de combustión líquida).

Carga (Camiones). Debe asegurarse de que el camión no esté sobrecargado y que la carga esté equilibrada y asegurada antes de cada viaje. Si la carga contiene materiales peligrosos, debe inspeccionar los papeles y carteles adecuados.

2.1.4 – Prueba de inspección de vehículos CDL

Para obtener una CDL, deberá aprobar una prueba de inspección del vehículo. Se le hará una prueba para ver si sabe si su vehículo es seguro para conducir. Se le pedirá que haga una inspección de su vehículo. Debe señalar/tocar y nombrar el elemento que está inspeccionando y explicarle al examinador qué inspeccionaría y por qué. El siguiente método de inspección de siete pasos debería ser útil.

2.1.5 – Método de inspección de siete pasos

Método de Inspección. Debe hacer una inspección del vehículo de la misma manera cada vez para que aprenda todos los pasos y sea menos probable que olvide algo.

Acercándose al vehículo. Aviso estado general. Busque daños o que el vehículo se incline hacia un lado. Mire debajo del vehículo en busca de fugas de aceite, refrigerante, grasa o combustible nuevos. Revise el área alrededor del vehículo en busca de peligros para el movimiento del vehículo (personas, otros vehículos, objetos, cables colgantes, ramas, etc.).

Guía de inspección de vehículos

Paso 1: Descripción general del vehículo

Revisar el Informe de la última inspección del vehículo. Es posible que los conductores tengan que hacer un informe de inspección del vehículo por escrito todos los días. El autotransportista debe reparar cualquier artículo en el informe que afecte la seguridad y certificar en el informe que las reparaciones se hicieron o fueron innecesarias. Debe firmar el informe solo si se observaron defectos y se certificó que se repararían o que no era necesario repararlos.

Paso 2: Verifique el compartimiento del motor

Verifique que los frenos de estacionamiento estén activados y/o las ruedas calzadas.

Es posible que deba levantar el capó, inclinar la cabina (asegurar las cosas sueltas para que no se caigan y rompan algo) o abrir la puerta del compartimiento del motor.

Compruebe lo siguiente:

Nivel de aceite del motor.

Nivel de refrigerante en el radiador; estado de las mangueras.

Nivel de líquido de dirección asistida; condición de la manguera (si así está equipado).

Nivel de líquido lavaparabrisas.

Nivel de líquido de la batería, conexiones y amarres (la batería puede estar ubicada en otro lugar)

Nivel de fluido de transmisión automática (puede requerir que el motor esté funcionando).

Revise las correas para ver si están apretadas y si tienen un desgaste excesivo (alternador, bomba de agua, compresor de aire); aprenda cómo

Cuánto "dar" deben tener los cinturones cuando están ajustados correctamente, y verifique cada uno.

Fugas en el compartimiento del motor (combustible, refrigerante, aceite, líquido de dirección asistida, líquido hidráulico, líquido de batería).

Aislamiento de cableado eléctrico agrietado y desgastado.

Baje y asegure el capó, la cabina o la puerta del compartimiento del motor.

Paso 3: Arranque el motor e inspeccione el interior de la cabina

Entrar y arrancar el motor

Asegúrese de que el freno de mano esté puesto.

Ponga la palanca de cambios en punto muerto (o "estacione" si es automático).

Arrancar el motor; Escuche ruidos inusuales.

Si está equipado, verifique las luces indicadoras del sistema de frenos antibloqueo (ABS). La luz en el tablero debe encenderse y luego apagarse. Si permanece encendido, el ABS no funciona correctamente. Solo para remolques, si la luz amarilla en la parte trasera izquierda del remolque permanece encendida, el ABS no está funcionando correctamente.

Mira los calibres

Presión del aceite. Debería volver a la normalidad en cuestión de segundos después de arrancar el motor. Ver Figura 2.5

Presión del aire. La presión debe aumentar de 50 a 90 psi en 3 minutos. Aumente la presión de aire hasta el corte del gobernador (generalmente alrededor de 120 a 140 psi). **Conozca los requisitos de su vehículo.**

Amperímetro y/o voltímetro. Debe estar en rango(s) normal(es).

Temperatura refrescante. Debe comenzar un aumento gradual hasta el rango de operación normal.

Temperatura del aceite del motor. Debe comenzar un aumento gradual hasta el rango de operación normal.

Luces de advertencia y zumbadores. Las luces de aceite, refrigerante, advertencia del circuito de carga y sistema de frenos antibloqueo deben apagarse de inmediato.

Verifique la condición de los controles. Verifique todo lo siguiente en busca de flojedad, pegado, daño o configuración incorrecta:

Volante.

Embrague.

Acelerador ("pedal de gas").

Controles de freno.

Freno.

Freno de remolque (si el vehículo lo tiene).

Freno de mano.

Controles del retardador (si el vehículo los tiene).

Controles de transmisión.

Bloqueo del diferencial entre ejes (si el vehículo lo tiene).

Cuernos).

Limpiaparabrisas/lavaparabrisas.

Luces.

faros

Regulador de intensidad.

Señal de giro.

Intermitentes de cuatro vías.

Estacionamiento, autorización, identificación, marcador interruptor(es).

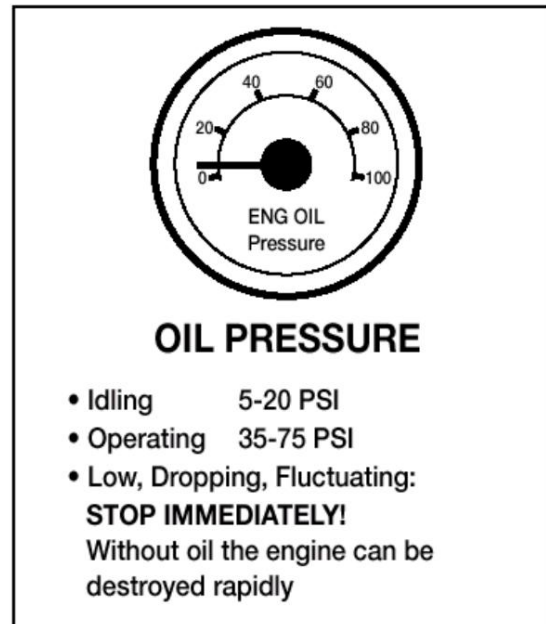


Figura 2.5

Revisión de espejos y parabrisas. Inspeccione los espejos y el parabrisas en busca de grietas, suciedad, calcomanías ilegales u otras obstrucciones para ver con claridad. Limpie y ajuste según sea necesario.

Verifique el equipo de emergencia

Verifique el equipo de seguridad:

Fusibles eléctricos de repuesto (a menos que el vehículo tenga disyuntores).

Tres triángulos reflectantes rojos, 6 fusibles o 3 bengalas de combustión líquida.

Extintor de incendios debidamente cargado y clasificado.

Verifique elementos opcionales como:

Cadenas (cuando las condiciones invernales lo requieran).

Equipo de cambio de neumáticos.

Lista de teléfonos de emergencia Kit de

notificación de accidentes (paquete).

Revise el cinturón de seguridad. Verifique que el cinturón de seguridad esté bien montado, se ajuste; se traba correctamente y no está rasgado ni deshilachado.

Paso 4: apague el motor y verifique las luces

Asegúrese de que el freno de estacionamiento esté puesto, apague el motor y llévese la llave. Encienda los faros (luces bajas) y las luces intermitentes de emergencia de cuatro vías y salga del vehículo.

Paso 5: Realice una inspección visual

Vaya al frente del vehículo y verifique que las luces bajas estén encendidas y que las luces intermitentes de cuatro vías funcionen.

Empuje el interruptor de atenuación y verifique que las luces altas funcionen.

Apague los faros y las luces intermitentes de emergencia de cuatro vías.

Encienda las luces de estacionamiento, de espacio libre, de marcador lateral y de identificación.

Encienda la señal de giro a la derecha y comience la inspección visual.

General

Camine alrededor e inspeccione.

Limpie todas las luces, reflectores y vidrios a medida que avanza.

Lado delantero izquierdo

El vidrio de la puerta del conductor debe estar limpio.

Los pestillos o cerraduras de las puertas deben funcionar correctamente.

Rueda delantera izquierda.

Condición de la rueda y la llanta: espárragos, abrazaderas, orejetas faltantes, doblados, rotos o cualquier signo de desalineación.

Condición de las llantas: correctamente infladas, el vástago de la válvula y la tapa están bien, sin cortes, protuberancias o desgaste de la banda de rodadura importantes.

Use una llave para probar las tuercas de rueda oxidadas, lo que indica que están flojas.

El nivel de aceite del cubo está bien, sin fugas.

Suspensión delantera izquierda.

Condición del resorte, colgadores de resorte, grilletes, pernos en U.

Estado de los amortiguadores.

Freno delantero izquierdo.

Estado del tambor o disco de freno.

Estado de las mangueras.

Frente

Estado del eje delantero.

Estado del sistema de dirección.

No hay piezas sueltas, desgastadas, dobladas, dañadas o faltantes.

Debe agarrar el mecanismo de dirección para comprobar si está flojo.

Estado del parabrisas.

Compruebe si hay daños y limpie si está sucio.

Verifique que los brazos del limpiaparabrisas tengan la tensión adecuada en los resortes.

Revise las escobillas del limpiaparabrisas en busca de daños, caucho "rígido" y sujeción.

Luces y reflectores.

Luces de estacionamiento, de gálibo y de identificación limpias, en funcionamiento y del color adecuado (ámbar al frente).

Reflectores limpios y de color adecuado (ámbar al frente).

Luz direccional delantera derecha limpia, en funcionamiento y de color adecuado (ámbar o blanca en las señales que miran hacia adelante).

Lado derecho

Delantero derecho: verifique todos los artículos como se hizo en el frente izquierdo.

Bloqueos de seguridad primarios y secundarios de la cabina activados (si el diseño es de cabina sobre motor).

Depósito(s) de combustible derecho.

Montado de forma segura, sin daños ni fugas.

Línea de cruce de combustible segura.

Los tanques contienen suficiente combustible.

Tapa(s) puesta(s) y segura.

Estado de las partes visibles.

Parte trasera del motor, sin fugas.

Transmisión: sin fugas.

Sistema de escape: seguro, sin fugas, sin tocar cables, combustible o líneas de aire.

Estructura y travesaños: sin dobleces ni grietas.

Líneas de aire y cableado eléctrico: asegurados contra enganches, rozaduras y desgaste.

Portallantas de refacción o estante sin daños (si está equipado).

Neumático y/o rueda de repuesto montados de forma segura en la rejilla.

Neumático y rueda de repuesto adecuados (tamaño adecuado, correctamente inflados).

Aseguramiento de carga (camiones).

Carga debidamente bloqueada, arriestrada, amarrada, encadenada, etc.

Tablero de cabecera adecuado, seguro (si es necesario).

Tablas laterales, estacas lo suficientemente fuertes, libres de daños, correctamente colocadas en su lugar (si las tiene).

Lona o lona (si se requiere) debidamente asegurada para evitar que los espejos se rasguen, se hinchen o se bloqueen.

Si es demasiado grande, todos los letreros requeridos (banderas, lámparas y reflectores) montados de manera segura y adecuada y todos los permisos requeridos en posesión del conductor.

Las puertas del compartimiento de carga del lado de la acera están en buenas condiciones, bien cerradas, trabadas/trabadas y con los sellos de seguridad requeridos en su lugar.

Trasera derecha

Condición de las ruedas y los rines: sin espaciadores, espárragos, abrazaderas o orejetas faltantes, doblados o rotos.

Condición de las llantas: correctamente infladas, vástagos y tapas de válvulas en buenas condiciones, sin cortes graves, protuberancias, desgaste de la banda de rodadura, las llantas no se frotan entre sí y no hay nada atascado entre ellas.

Neumáticos del mismo tipo, por ejemplo, no mixtos radiales y diagonales.

Neumáticos emparejados uniformemente (mismos tamaños).

Cojinetes de rueda/sellos sin fugas.

Suspensión.

Condición de los resortes, perchas de resorte, grilletes y pernos en U.

Eje seguro.

Los ejes motores no tienen fugas de lubricante (aceite para engranajes).

Estado de los brazos de las barras de torsión, casquillos.

Estado de los amortiguadores.

Si está equipado con eje retráctil, verifique el estado del mecanismo de elevación. Si es accionado por aire, verifique que no haya fugas.

Condición de los componentes de suspensión neumática.

Frenos.

Ajuste de freno.

Estado de los tambores o discos de freno.

Condición de las mangueras: busque cualquier desgaste debido al roce.

Luces y reflectores.

Luces de posición laterales limpias, en funcionamiento y color adecuado (rojas en la parte trasera, otras en ámbar).

Reflectores laterales limpios y de color adecuado (rojo en la parte trasera, otros ámbar).

Trasero

Luces y reflectores.

Luces traseras de gálibo e identificación limpias, en funcionamiento y del color adecuado (rojas en la parte trasera).

Reflectores limpios y de color adecuado (rojos en la parte trasera).

Luces traseras limpias, en funcionamiento y del color adecuado (rojo en la parte trasera).

Señal de giro trasera derecha en funcionamiento y color adecuado (rojo, amarillo o ámbar en la parte trasera).

Matrícula(s) presentes, limpias y aseguradas.

Protectores contra salpicaduras presentes, no dañados, bien sujetos, que no se arrastren por el suelo ni rocen los neumáticos.

Carga segura (camiones).

Carga debidamente bloqueada, arriostrada, amarrada, encadenada, etc.

Tailboards hacia arriba y debidamente asegurados.

Compuertas finales libres de daños, debidamente aseguradas en casquillos de estacas.

Lona o lona (si se requiere) debidamente asegurada para evitar que se rompan, se hinchen o se bloqueen los espejos retrovisores o las luces traseras.

Si es demasiado largo o demasiado ancho, asegúrese de que todos los letreros y/o luces/banderas adicionales estén montados de manera segura y adecuada y que todos los permisos requeridos estén en posesión del conductor.

Puertas traseras bien cerradas, trabadas/bloqueadas.

Lado izquierdo

Marque todos los artículos como se hizo en el lado derecho, más:

Batería(s) (si no están montadas en el compartimiento del motor).

Caja(s) de batería montada(s) de forma segura en el vehículo.

La caja tiene una cubierta segura.

Batería(s) asegurada(s) contra movimiento.

La(s) batería(s) no está(n) rota(s) ni tiene fugas.

Líquido en la(s) batería(s) al nivel adecuado (excepto el tipo libre de mantenimiento).

Tapas de las celdas presentes y bien apretadas (excepto el modelo libre de mantenimiento).

Ventilaciones en las tapas de las celdas libres de material extraño (excepto el tipo libre de mantenimiento).

Paso 6: Verifique las luces de señal

Entre y apague las luces Apague todas

las luces.

Encienda las luces de freno (aplique el freno de mano del remolque o haga que un ayudante pise el pedal del freno).

Encienda las luces direccionales a la izquierda.

Sal y revisa las luces

Luz direccional delantera izquierda limpia, en funcionamiento y de color adecuado (ámbar o blanca en las señales que miran hacia el frente).

Luz direccional trasera izquierda y ambas luces de freno limpias, en funcionamiento y del color adecuado (rojo, amarillo o ámbar).

Entrar en el vehículo

Apague las luces que no necesite para conducir.

Verifique todos los documentos requeridos, manifiestos de viaje, permisos, etc.

Asegure todos los artículos sueltos en la cabina (pueden interferir con el funcionamiento de los controles o golpearlo en un choque).

Encender el motor.

Paso 7: Arranque el motor y verifique

Prueba de fugas hidráulicas. Si el vehículo tiene frenos hidráulicos, bombee el pedal del freno tres veces.

Luego aplique una presión firme al pedal y manténgalo así durante cinco segundos. El pedal no debe moverse. Si lo hace, puede haber una fuga u otro problema. Arréglalo antes de conducir. Si el vehículo tiene frenos de aire, realice las comprobaciones descritas en las Secciones 5 y 6 de este manual.

Sistema de frenos**Pruebe los frenos de estacionamiento**

Abroche el cinturón de seguridad

Ponga el freno de estacionamiento (solo unidad de potencia).

Suelte el freno de estacionamiento del remolque (si corresponde).

Coloque el vehículo en una marcha baja.

Tire suavemente hacia adelante contra el freno de estacionamiento para asegurarse de que el freno de estacionamiento se sostenga.

Repita los mismos pasos para el remolque con el freno de estacionamiento del remolque puesto y los frenos de estacionamiento de la unidad de potencia liberados (si corresponde).

Si no sujeta vehículo, está averiado; arreglalo.

Probar la acción de parada del freno de servicio

Ir a unas cinco millas por hora.

Pise firmemente el pedal del freno

"Tirar" hacia un lado o hacia el otro puede significar problemas con los frenos.

Cualquier "sensación" inusual del pedal del freno o una acción de parada retrasada puede significar un problema.

Si encuentra algo inseguro durante la inspección del vehículo, arréglole. Las leyes federales y estatales prohíben operar un vehículo inseguro.

2.1.6 – Inspección durante un Viaje**Verifique la operación del vehículo regularmente**

Deberías comprobar:

instrumentos

Manómetro de presión de aire (si tiene frenos de aire).

Indicadores de temperatura.

Manómetros.

Amperímetro/voltímetro.

Espejos.

Neumáticos.

Carga, cubiertas de carga.

Luces, etc.

Si ve, oye, huele o siente algo que pueda significar un problema, revíselo.

Inspección de seguridad. Los conductores de camiones y camiones tractores que transporten carga deben inspeccionar la sujeción de la carga dentro de las primeras 50 millas de un viaje y cada 150 millas o cada tres horas (lo que ocurra primero) después.

2.1.7 – Inspección e informe después del viaje

Es posible que tenga que hacer un informe por escrito todos los días sobre la condición de los vehículos que condujo. Reporte cualquier cosa que afecte la seguridad o que posiblemente provoque una falla mecánica.

Subsección 2.1**Pruebe su conocimiento**

El informe de inspección del vehículo le informa al autotransportista sobre los problemas que pueden necesitar arreglo. Guarde una copia de su informe en el vehículo por un día. De esa manera, el siguiente conductor puede enterarse de cualquier problema que haya encontrado.

1. ¿Cuál es la razón más importante para hacer una inspección de vehículos?
2. ¿Qué cosas debes revisar durante un viaje?
3. Mencione algunas partes clave del sistema de dirección.
4. Nombre algunos defectos del sistema de suspensión.
5. ¿Qué tres tipos de equipo de emergencia debe tener?
6. ¿Cuál es la profundidad mínima de dibujo para los neumáticos delanteros? Para otros neumáticos?
7. Mencione algunas cosas que debe revisar en la parte delantera de su vehículo durante la inspección visual.
8. ¿Qué deben revisarse los sellos de los cojinetes de las ruedas? ¿por?
9. ¿Cuántos triángulos reflectantes rojos debes llevar?
10. ¿Cómo se prueban los frenos hidráulicos para detectar fugas?
11. ¿Por qué guardar la llave del interruptor de arranque en el bolsillo durante la inspección del vehículo?

Estas preguntas pueden estar en su prueba. Si no puede responderlas todas, vuelva a leer la subsección 2.1.

2.2 – Control básico de su vehículo

Para conducir un vehículo de manera segura, debe poder controlar su velocidad y dirección. La operación segura de un vehículo comercial requiere habilidad en:

Acelerador.

Dirección.

Parada.

Retroceder con seguridad.

Abróchate el cinturón de seguridad cuando estés en la carretera.

Aplique el freno de mano cuando salga de su vehículo.

2.2.1 – Aceleración

No retrocedas cuando empieces. Puede golpear a alguien detrás de usted. Si tiene un vehículo de transmisión manual, engrane parcialmente el embrague antes de quitar el pie derecho del freno. Ponga el freno de estacionamiento siempre que sea necesario para evitar retroceder. Suelte el freno de estacionamiento solo cuando haya aplicado suficiente potencia del motor para evitar que retroceda. En un tractocamión equipado con una válvula manual de freno de remolque, la válvula manual se puede aplicar para evitar que retroceda.

Acelere suave y gradualmente para que el vehículo no se sacuda. Una aceleración brusca puede causar daños mecánicos. Al tirar de un remolque, una aceleración brusca puede dañar el acoplamiento.

Aumente la velocidad muy gradualmente cuando la tracción sea escasa, como cuando llueve o nieva. Si utiliza demasiada potencia, las ruedas motrices pueden patinar. Podrías perder el control. Si las ruedas motrices comienzan a patinar, quite el pie del acelerador.

2.2.2 – Dirección

Sostenga el volante firmemente con ambas manos. Tus manos deben estar en lados opuestos del volante. Si golpea un bordillo o un bache (agujero), la rueda podría soltarse de sus manos a menos que la sujete con firmeza.

2.2.3 – Parada

Empuje el pedal del freno hacia abajo gradualmente. La cantidad de presión de freno que necesita para detener el vehículo dependerá de la velocidad del vehículo y de la rapidez con la que necesite detenerse. Controle la presión para que el vehículo se detenga de manera suave y segura. Si tiene una transmisión manual, presione el embrague cuando el motor esté casi en ralentí.

2.2.4 – Retroceder con seguridad

Debido a que no puede ver todo lo que hay detrás de su vehículo, retroceder siempre es peligroso. Evite retroceder siempre que pueda. Cuando estacione, intente

estacione para que pueda avanzar cuando salga. Cuando tenga que retroceder, aquí hay algunas reglas simples de seguridad:

Comience en la posición adecuada.

Mira tu camino.

Utilice espejos en ambos lados.

Retrocede lentamente.

Retroceda y gire hacia el lado del conductor siempre que sea posible.

Utilice un ayudante siempre que sea posible.

Estas reglas se discuten sucesivamente a continuación.

Comience en la Posición Correcta. Coloque el vehículo en la mejor posición que le permita retroceder con seguridad. Esta posición dependerá del tipo de respaldo a realizar.

Mira Tu Camino. Mire su línea de viaje antes de comenzar. Salga y camine alrededor del vehículo. Verifique su espacio libre a los lados y por encima de la cabeza, dentro y cerca del camino que tomará su vehículo.

Use espejos en ambos lados. Revise los espejos exteriores de ambos lados con frecuencia. Salga del vehículo y verifique su camino si no está seguro.

Volver Lentamente. Retroceda siempre lo más lentamente posible. Utilice la marcha atrás más baja. De esa manera, puede corregir más fácilmente cualquier error de dirección. También puede detenerse rápidamente si es necesario.

Retroceda y gire hacia el lado del conductor. Vuelva al lado del conductor para que pueda ver mejor. Retroceder hacia el lado derecho es muy peligroso porque no se puede ver bien. Si retrocede y gira hacia el lado del conductor, puede observar la parte trasera de su vehículo mirando por la ventana lateral. Utilice la marcha atrás del lado del conductor, incluso si eso significa dar la vuelta a la manzana para poner su vehículo en esta posición. La seguridad adicional vale la pena.

Usa un ayudante. Utilice un ayudante cuando pueda. Hay puntos ciegos que no puedes ver. Por eso es importante un ayudante. El ayudante debe pararse cerca de la parte trasera de su vehículo donde pueda verlo. Antes de comenzar a retroceder, elabore un conjunto de señales manuales que ambos entiendan. Acuerde una señal para "alto".

2.3 – Cambio de marchas

El cambio correcto de marchas es importante. Si no puede poner su vehículo en la marcha correcta mientras conduce, tendrá menos control.

2.3.1 – Transmisiones manuales

Método básico para cambiar de marcha. La mayoría de los vehículos pesados con transmisiones manuales no sincronizadas requieren doble embrague para cambiar de marcha. Si está equipado con una transmisión manual sincronizada, NO se requiere doble embrague. Este es el método básico:

Suelte el acelerador, pise el embrague y cambie a punto muerto al mismo tiempo.

Suelte el embrague.

Deje que el motor y las marchas reduzcan la velocidad a las rpm requeridas para la siguiente marcha (esto requiere práctica).

Empuje el embrague y cambie a la marcha más alta al mismo tiempo.

Suelte el embrague y presione el acelerador al mismo tiempo.

Cambiar de marcha con doble embrague requiere práctica. Si permanece demasiado tiempo en punto muerto, es posible que tenga dificultades para poner el vehículo en la siguiente marcha.

Si es así, no intente forzarlo. Vuelva a la posición neutral, suelte el embrague, aumente la velocidad del motor para que coincida con la velocidad de la carretera y vuelva a intentarlo.

Saber cuándo cambiar hacia arriba. Hay dos formas de saber cuándo cambiar:

Utilice la velocidad del motor (rpm). Estudie el manual del conductor de su vehículo y aprenda el rango de rpm operativo. Vigile su tacómetro y cambie a una marcha superior cuando su motor alcance la parte superior de la gama. (Algunos vehículos más nuevos usan cambios "progresivos": las rpm a las que cambia aumentan a medida que avanza en las marchas. Averigüe qué es lo correcto para el vehículo que operará).

Utilice la velocidad de carretera (mph). Aprenda para qué velocidades es bueno cada engranaje. Luego, al usar el velocímetro, sabrá cuándo cambiar hacia arriba.

Con cualquiera de los métodos, puede aprender a usar los sonidos del motor para saber cuándo cambiar.

Procedimientos básicos para hacer cambios hacia abajo

Suelte el acelerador, presione el embrague y cambie a neutral al mismo tiempo.

Suelte el embrague.

Presione el acelerador, aumente la velocidad del motor y de la marcha a las rpm requeridas en la marcha más baja.

Empuje el embrague y cambie a una marcha más baja al mismo tiempo.

Suelte el embrague y presione el acelerador al mismo tiempo.

El cambio descendente, como el cambio ascendente, requiere saber cuándo cambiar. Use el tacómetro o el velocímetro y reduzca la marcha a las rpm o velocidad de carretera correctas.

Condiciones especiales en las que debe reducir la marcha son:

Antes de comenzar a bajar una colina. Disminuya la velocidad y cambie a una velocidad que pueda controlar sin usar los frenos con fuerza. De lo contrario, los frenos pueden sobrecalentarse y perder su potencia de frenado.

Reduzca la marcha antes de empezar a bajar la colina. Asegúrese de estar en una marcha lo suficientemente baja, generalmente más baja que la marcha necesaria para subir la misma colina.

Antes de entrar en una curva. Reduzca la velocidad a una velocidad segura y cambie a la marcha correcta antes de entrar en la curva. Esto le permite usar algo de potencia en la curva para ayudar a que el vehículo sea más estable al girar. También le permite acelerar tan pronto como esté fuera de la curva.

2.3.2 – Ejes traseros multivelocidad y transmisiones auxiliares

Los ejes traseros de varias velocidades y las transmisiones auxiliares se utilizan en muchos vehículos para proporcionar marchas adicionales. Por lo general, los controla con una perilla selectora o enciende la palanca de cambios de la transmisión principal. Hay muchos patrones de cambio diferentes. Aprenda la forma correcta de cambiar de marcha en el vehículo que conducirá.

2.3.3 – Transmisiones Automáticas

Algunos vehículos tienen transmisiones automáticas. Puede seleccionar un rango bajo para obtener un mayor frenado del motor al bajar pendientes. Los rangos más bajos evitan que la transmisión cambie más allá de la marcha seleccionada (a menos que se excedan las rpm del gobernador). Es muy importante utilizar este efecto de frenado al bajar pendientes.

2.3.4 – Retardadores

Algunos vehículos tienen "retardadores". Los retardadores ayudan a reducir la velocidad de un vehículo, lo que reduce la necesidad de usar los frenos. Reducen el desgaste de los frenos y le brindan otra forma de reducir la velocidad. Hay cuatro tipos básicos de retardadores (de escape, de motor, hidráulicos y eléctricos). El conductor puede activar o desactivar todos los retardadores. En algunos vehículos se puede ajustar la potencia de retardo. Cuando se encienden, los retardadores aplican su poder de frenado (solo a las ruedas motrices) cada vez que suelta el pedal del acelerador por completo.

Debido a que estos dispositivos pueden ser ruidosos, asegúrese de saber dónde está permitido su uso.

Precaución. Cuando las ruedas motrices tienen poca tracción, el retardador puede hacer que patinen.

Por lo tanto, debe apagar el retardador siempre que la carretera esté mojada, helada o cubierta de nieve.

Subsecciones 2.2 y 2.3 Ponga a prueba sus conocimientos

1. ¿Por qué debería retroceder hacia el lado del conductor?
2. Si se detiene en una colina, ¿cómo puede comenzar a moverse sin retroceder?
3. Al retroceder, ¿por qué es importante usar un ayudante?
4. ¿Cuál es la señal de mano más importante en la que usted y el ayudante deben ponerse de acuerdo?
5. ¿Cuáles son las dos condiciones especiales en las que debe reducir la marcha?
6. ¿Cuándo debe reducir las transmisiones automáticas?
7. Los retardadores evitan que patine cuando el camino está resbaladizo. ¿Verdadero o falso?
8. ¿Cuáles son las dos formas de saber cuándo cambiar?

Estas preguntas pueden estar en la prueba. Si no puede responderlas todas, vuelva a leer las subsecciones 2.2 y 2.3.

2.4 – Ver Para ser

un conductor seguro, necesita saber lo que sucede alrededor de su vehículo. No mirar correctamente es una de las principales causas de accidentes.

2.4.1 – Ver hacia adelante

Todos los conductores miran hacia adelante; pero muchos no miran lo suficientemente lejos.

Importancia de mirar lo suficientemente lejos.

Debido a que detenerse o cambiar de carril puede tomar mucha distancia, es muy importante saber qué está haciendo el tráfico a todos lados. Debe mirar bien hacia adelante para asegurarse de que tiene espacio para hacer estos movimientos de manera segura.

Qué tan lejos mirar. La mayoría de los buenos conductores miran al menos 12 a 15 segundos por delante. Eso significa mirar hacia adelante la distancia que recorrerá en 12 a 15 segundos. A velocidades más bajas, eso es aproximadamente una cuadra. A velocidades de autopista es aproximadamente un cuarto de milla. Si no está mirando tan adelante, es posible que tenga que detenerse demasiado rápido o hacer cambios rápidos de carril. Mirar de 12 a 15 segundos hacia adelante no significa no prestar atención a las cosas que están más cerca. Los buenos conductores cambian su atención de un lado a otro, de cerca y de lejos. La Figura 2.6 ilustra qué tan lejos mirar hacia adelante.

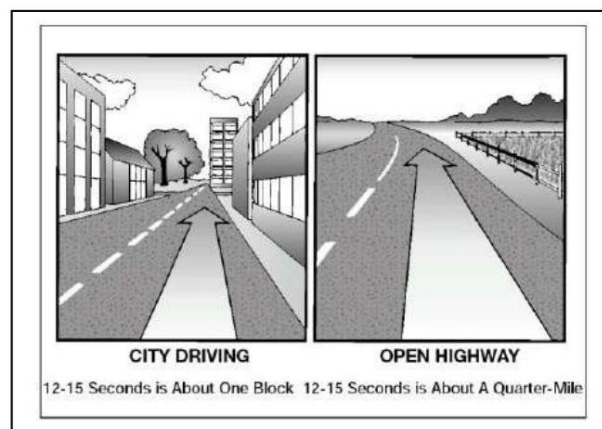


Figura 2.6

Busque Tráfico. Busque vehículos que se acerquen a la carretera, a su carril o que den vuelta. Esté atento a las luces de freno de los vehículos que reducen la velocidad. Al ver estas cosas lo suficientemente adelante, puede cambiar su velocidad o cambiar de carril si es necesario para evitar un problema. Si un semáforo ha estado en verde durante mucho tiempo, probablemente cambiará antes de llegar. Comience a reducir la velocidad y prepárese para detenerse.

2.4.2 – Mirando hacia los lados y hacia atrás

Es importante saber lo que sucede detrás ya los lados. Revise sus espejos regularmente. Verifique con más frecuencia en situaciones especiales.

Ajuste del espejo. El ajuste del espejo debe verificarse antes de comenzar cualquier viaje y solo puede verificarse con precisión cuando los remolques están rectos.

Debe revisar y ajustar cada espejo para mostrar alguna parte del vehículo. Esto le dará un punto de referencia para juzgar la posición de las otras imágenes.

Cheques regulares. Necesita hacer controles regulares de sus espejos para estar al tanto del tráfico y revisar su vehículo.

Tráfico. Revise sus espejos para ver si hay vehículos a ambos lados y detrás de usted. En una emergencia, es posible que necesite saber si puede hacer un cambio rápido de carril. Use sus espejos para detectar vehículos que adelantan. Hay "puntos ciegos" que sus espejos no pueden mostrarle. Revise sus espejos regularmente para saber dónde están otros vehículos a su alrededor y para ver si se mueven hacia sus puntos ciegos.

Revisa tu vehículo. Utilice los espejos para vigilar sus neumáticos. Es una forma de detectar un incendio en un neumático. Si lleva carga abierta, puede usar los espejos para revisarla. Busque correas, cuerdas o cadenas sueltas. Esté atento a una lona que aletee o se hinche.

Situaciones Especiales. Las situaciones especiales requieren más que controles de espejo regulares. Estos son cambios de carril, giros, fusiones y maniobras cerradas.

Cambios de carril. Debe revisar sus espejos para asegurarse de que nadie esté a su lado o a punto de rebasarlo. Revisa tus espejos:

Antes de cambiar de carril, asegúrese de que haya suficiente espacio.

Después de haber señalado, para verificar que nadie se haya movido a su punto ciego.

Inmediatamente después de comenzar el cambio de carril, verifique dos veces que su camino esté despejado.

Después de completar el cambio de carril.

vultas Por turnos, revise sus espejos para asegurarse de que la parte trasera de su vehículo no golpee nada.

Fusiones. Al incorporarse, use sus espejos para asegurarse de que la brecha en el tráfico sea lo suficientemente grande para que pueda ingresar de manera segura.

Maniobras apretadas. Cada vez que conduzca en lugares cerrados, revise sus espejos con frecuencia. Asegúrese de tener suficiente espacio libre.

Cómo usar los espejos. Use los espejos correctamente revisándolos rápidamente y comprendiendo lo que ve.

Cuando use sus espejos mientras conduce en la carretera, verifique rápidamente. Mire de un lado a otro entre los espejos y el camino por delante. No te concentres en los espejos por mucho tiempo. De lo contrario, viajará bastante lejos sin saber lo que está sucediendo más adelante.

Muchos vehículos grandes tienen espejos curvos (convexos, "ojo de pez", "punto", "ojo de insecto") que muestran un área más amplia que los espejos planos. Esto suele ser útil. Pero todo parece más pequeño en un espejo convexo de lo que sería si lo miraras directamente. Las cosas también parecen más lejanas de lo que realmente están. Es importante darse cuenta de esto y permitirlo. La Figura 2.7 muestra el campo de visión utilizando un espejo convexo.

2.5 – Comunicar

2.5.1 – Señale sus intenciones

Otros conductores no pueden saber lo que vas a hacer hasta que se lo digas.

Señalizar lo que pretende hacer es importante para la seguridad. Aquí hay algunas reglas generales para la señalización.

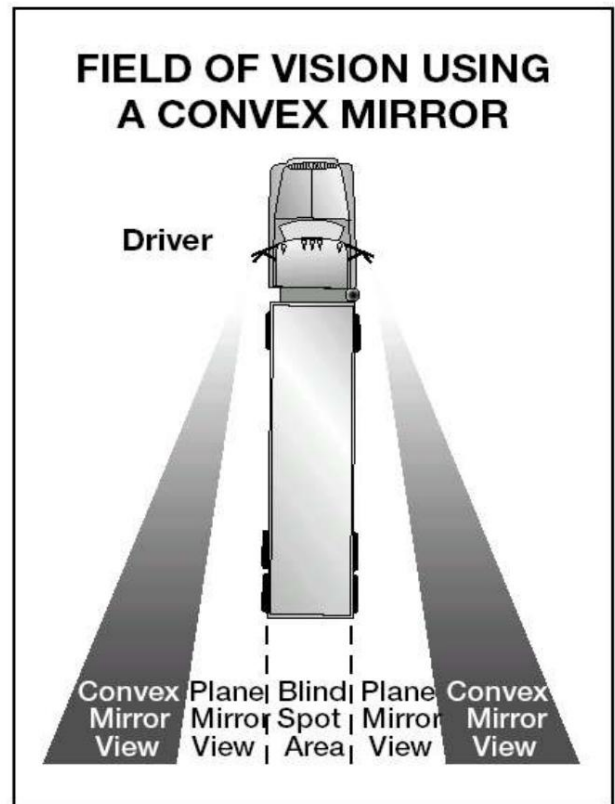


Figura 2.7

vultas Hay tres buenas reglas para usar las señales de giro:

Señale temprano. Señale bien antes de girar. Es la mejor manera de evitar que otros intenten pasarte.

Señalar continuamente. Necesita ambas manos en el volante para girar con seguridad. No cancele la señal hasta que haya completado el giro.

Cancela tu señal. No olvide apagar la señal de giro después de girar (si no tiene señales de cancelación automática).

Cambios de carril. Encienda la señal de giro antes de cambiar de carril. Cambie de carril lenta y suavemente. De esa manera, un conductor que no vio puede tener la oportunidad de tocar la bocina o evitar su vehículo.

Ralentizando. Advierta a los conductores detrás de usted cuando vea que debe reducir la velocidad. Unos cuantos golpes ligeros en el pedal del freno, lo suficiente como para encender las luces de freno, deberían advertir a los conductores que siguen. Utilice las luces intermitentes de emergencia de cuatro direcciones cuando conduzca muy despacio o esté detenido. Advierta a otros conductores en cualquiera de las siguientes situaciones:

Problemas en el futuro. El tamaño de su vehículo puede dificultar que los conductores detrás de usted vean los peligros que se encuentran adelante. Si ve un peligro que requerirá reducir la velocidad, avise a los conductores que vienen detrás haciendo parpadear las luces de freno.

Giros cerrados. La mayoría de los conductores de automóviles no saben qué tan lento tiene que ir para hacer un giro cerrado en un vehículo grande. Avise a los conductores detrás de usted frenando temprano y disminuyendo la velocidad gradualmente.

Parando en el Camino. Los conductores de camiones y autobuses a veces se detienen en la carretera para descargar carga o pasajeros, o para detenerse en un cruce de ferrocarril. Advierta a los conductores que le siguen haciendo parpadear las luces de freno. No te detengas de repente.

Conducir despacio. Los conductores a menudo no se dan cuenta de lo rápido que están alcanzando a un vehículo lento hasta que están muy cerca. Si debe conducir despacio, avise a los conductores que le siguen encendiendo las luces intermitentes de emergencia si es legal. (Las leyes sobre el uso de luces intermitentes difieren de un estado a otro. Consulte las leyes de los estados donde conducirá).

No dirija el tráfico. Algunos conductores intentan ayudar a otros señalando cuándo es seguro pasar. No debería hacer esto. Podrías provocar un accidente.

Podrían culparlo y podría costarle muchos miles de dólares.

2.5.2 – Comunicar su presencia

Es posible que otros conductores no se den cuenta de su vehículo incluso cuando está a plena vista. Para ayudar a prevenir accidentes, hágales saber que está allí.

Al Pasar. Cada vez que esté a punto de rebasar a un vehículo, peatón o ciclista, asuma que no lo ven. Podrían moverse repentinamente frente a ti.

Cuando sea legal, toque la bocina ligeramente o, por la noche, encienda las luces de bajo a alto y viceversa. Y maneje con suficiente cuidado para evitar un choque, incluso si no lo ven ni lo escuchan.

Cuando es difícil de ver. Al amanecer, al anochecer, bajo la lluvia o la nieve, debe hacerse más fácil de ver. Si tiene problemas para ver otros vehículos, otros conductores tendrán problemas para verlo. Enciende tus luces. Use los faros, no solo las luces de identificación o de gálibo. Utilice las luces bajas; las luces altas pueden molestar a las personas tanto de día como de noche.

Cuando se estaciona al costado de la carretera. Cuando salga de la carretera y se detenga, asegúrese de encender las luces intermitentes de emergencia de cuatro vías. Esto es importante por la noche. No confíe en las luces traseras para advertir. Los conductores chocaron contra la parte trasera de un vehículo estacionado porque pensaron que se movía normalmente. Si debe detenerse en un camino o en el arcén de cualquier camino, debe apagar sus dispositivos de advertencia de emergencia dentro de los diez minutos. Coloque sus dispositivos de advertencia en los siguientes lugares:

Si debe detenerse en una carretera de un solo sentido o dividida, coloque dispositivos de advertencia a 10 pies, 100 pies y 200 pies hacia el tráfico que se aproxima. Consulte la Figura 2.8.

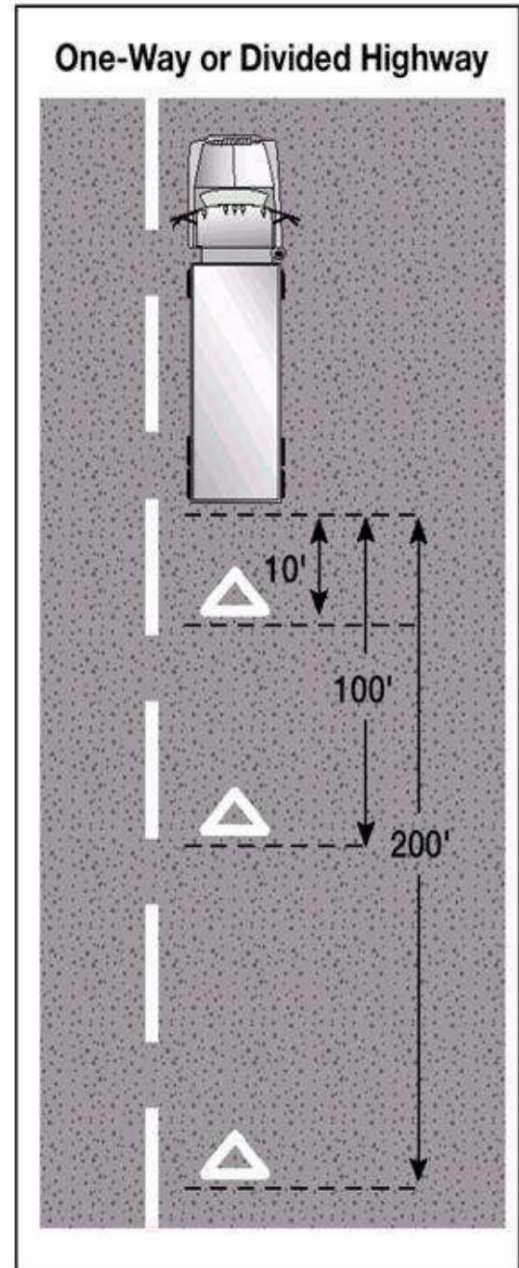


Figura 2.8

Si se detiene en una carretera de dos carriles que transporta tráfico en ambas direcciones o en una carretera no dividida, coloque dispositivos de advertencia dentro de los 10 pies de las esquinas delanteras o traseras para marcar la ubicación del vehículo y 100 pies detrás y delante del vehículo, en el arcén o en el carril en el que se detuvo. Consulte la Figura 2.9.

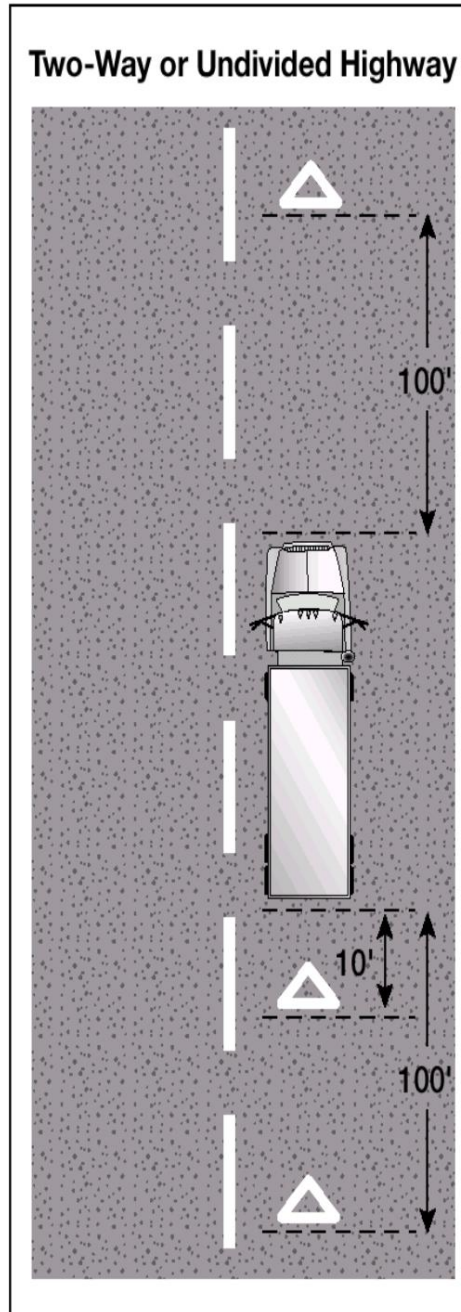


Figura 2.9

Retroceda más allá de cualquier colina, curva u otra obstrucción que impida que otros conductores vean el vehículo dentro de los 500 pies. Si la línea de visión está obstruida debido a una colina o una curva, mueva el triángulo más trasero a un punto en la parte posterior de la carretera para que se brinde una advertencia. Consulte la Figura 2.10.

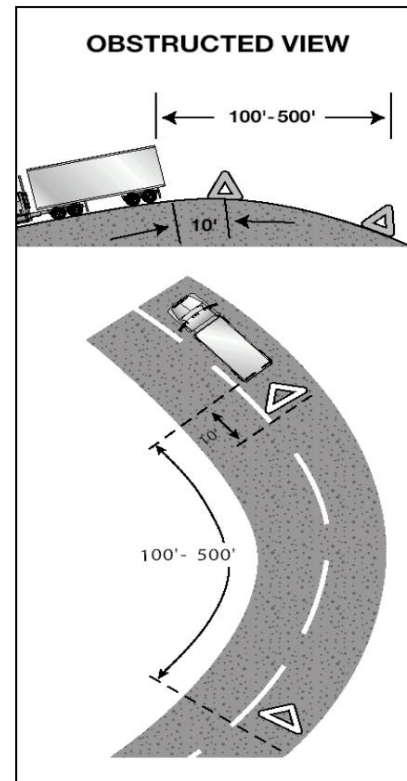


Figura 2.10

Cuando apague los triángulos, sosténgalos entre usted y el tráfico que se aproxima por su propia seguridad. (Para que otros conductores puedan verlo).

Usa tu bocina cuando sea necesario. Tu bocina puede hacer saber a los demás que estás allí. Puede ayudar a evitar un choque. Usa tu bocina cuando sea necesario. Sin embargo, puede asustar a otros y puede ser peligroso cuando se usa innecesariamente.

2.6 – Velocidad de control

Conducir demasiado rápido es una de las principales causas de accidentes mortales. Debes ajustar tu velocidad dependiendo de las condiciones de conducción. Estos incluyen tracción, curvas, visibilidad, tráfico y colinas.

2.6.1 – Distancia de frenado

Distancia de percepción + Distancia de reacción + Frenado
Distancia = Distancia total de frenado

Distancia de percepción. La distancia que recorre su vehículo, en condiciones ideales; desde el momento en que sus ojos ven un peligro hasta que su cerebro lo reconoce. Tenga en cuenta que ciertas condiciones mentales y físicas pueden afectar su distancia de percepción. Puede verse afectado en gran medida según la visibilidad y el peligro en sí.

El tiempo promedio de percepción para un conductor alerta es de 1¼ segundos. A 55 mph esto representa 142 pies recorridos.

Distancia de reacción. La distancia que seguirás recorriendo, en condiciones ideales; antes de pisar físicamente los frenos, en respuesta a un peligro que se ve más adelante.

El conductor promedio tiene un tiempo de reacción de $\frac{3}{4}$ de segundo a 1 segundo. A 55 mph esto representa 61 pies recorridos.

Distancia de frenado. La distancia que recorrerá su vehículo, en condiciones ideales; mientras estás frenando. A 55 mph sobre pavimento seco con buenos frenos, puede recorrer unos 216 pies.

Distancia total de frenado. La distancia mínima total que ha recorrido su vehículo, en condiciones ideales; considerando todo, incluida la distancia de percepción, la distancia de reacción y la distancia de frenado, hasta que pueda detener su vehículo por completo. A 55 mph, su vehículo viajará un mínimo de 419 pies. Consulte la Figura 2.11.

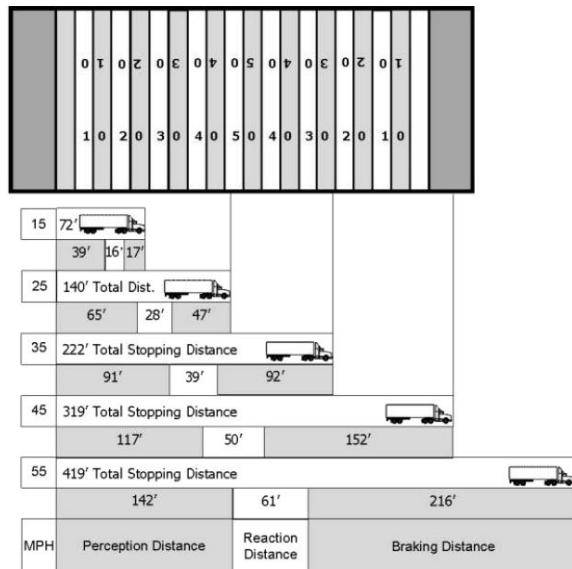


Figura 2.11

El efecto de la velocidad en la distancia de frenado.

Cuanto más rápido conduzca, mayor será el impacto o la fuerza de impacto de su vehículo. Cuando duplica su velocidad de 20 a 40 mph, el impacto es 4 veces mayor. La distancia de frenado también es 4 veces mayor.

Triplifica la velocidad de 20 a 60 mph y la distancia de impacto y frenado es 9 veces mayor. A 60 mph, su distancia de frenado es mayor que la longitud de un campo de fútbol. Aumente la velocidad a 80 mph y el impacto y la distancia de frenado serán 16 veces mayores que a 20 mph. Las altas velocidades aumentan considerablemente la gravedad de los choques y las distancias de frenado. Al reducir la velocidad, puede reducir la distancia de frenado.

El efecto del peso del vehículo en la distancia de frenado. Cuanto más pesado es el vehículo, más trabajo deben hacer los frenos para detenerlo y más calor absorben. Pero los frenos, las llantas, los resortes y los amortiguadores

Los amortiguadores de los vehículos pesados están diseñados para funcionar mejor cuando el vehículo está totalmente cargado. Los camiones vacíos requieren mayores distancias de frenado porque un vehículo vacío tiene menos tracción.

2.6.2 – Adaptación de la velocidad a la superficie de la carretera

No puede conducir ni frenar un vehículo a menos que tenga tracción. La tracción es la fricción entre los neumáticos y la carretera. Hay algunas condiciones de la carretera que reducen la tracción y exigen velocidades más bajas.

Superficies resbalosas. Tomará más tiempo detenerse y será más difícil girar sin derrapar cuando el camino esté resbaladizo. Las carreteras mojadas pueden duplicar la distancia de frenado. Debe conducir más despacio para poder detenerse en la misma distancia que en una carretera seca. Reduzca la velocidad en aproximadamente un tercio (p. ej., reduzca la velocidad de 55 a aproximadamente 35 mph) en una carretera mojada. En nieve compactada, reduzca la velocidad a la mitad o más. Si la superficie está helada, reduzca la velocidad al mínimo y deje de conducir tan pronto como pueda hacerlo de manera segura.

Identificación de superficies resbaladizas. A veces es difícil saber si el camino está resbaladizo. Aquí hay algunos signos de caminos resbaladizos:

Zonas sombreadas. Las partes sombreadas del camino permanecerán heladas y resbaladizas mucho después de que las áreas abiertas se hayan derretido.

Puentes. Cuando baja la temperatura, los puentes se congelarán antes que la carretera. Tenga especial cuidado cuando la temperatura esté cerca de los 32 grados Fahrenheit.

Hielo derritiéndose. Un ligero derretimiento hará que el hielo se humedezca. El hielo mojado es mucho más resbaladizo que el hielo que no está mojado.

Hielo Negro. El hielo negro es una capa delgada que es lo suficientemente clara como para que puedas ver el camino debajo de ella. Hace que la carretera parezca mojada. Cada vez que la temperatura esté por debajo del punto de congelación y la carretera parezca mojada, tenga cuidado con el hielo negro.

Formación de hielo en vehículos. Una manera fácil de comprobar si hay hielo es abrir la ventana y palpar el frente del espejo, el soporte del espejo o la antena. Si hay hielo en estos, es probable que la superficie de la carretera esté empezando a congelarse.

Justo después de que comience la lluvia. Inmediatamente después de que comienza a llover, el agua se mezcla con el aceite que dejan los vehículos en la carretera. Esto hace que el camino sea muy resbaladizo. Si la lluvia continúa, lavar el aceite.

Hidroplaneo. En algunos climas, se acumula agua o aguanieve en el camino. Cuando esto sucede, su vehículo puede hidroplanear. Es como el esquí acuático: los neumáticos pierden el contacto con la carretera y tienen poca o ninguna tracción. Es posible que no pueda conducir o frenar.

Puede recuperar el control soltando el acelerador y pisando el embrague. Esto reducirá la velocidad de su vehículo y permitirá que las ruedas giren libremente. Si el vehículo está en hidroplaneo, no use los frenos para reducir la velocidad.

Si las ruedas motrices comienzan a patinar, pise el embrague para dejarlas girar libremente.

No se necesita mucha agua para causar hidropneumático.

El hidropneumático puede ocurrir a velocidades tan bajas como 30 mph si hay mucha agua. Es más probable que se produzca hidropneumático si la presión de los neumáticos es baja o si la banda de rodadura está desgastada. (Las ranuras de un neumático se llevan el agua; si no son profundas, no funcionan bien).

Las superficies de las carreteras donde se puede acumular agua pueden crear condiciones que hagan que un vehículo se hidropneumático. Esté atento a reflejos claros, salpicaduras de neumáticos y gotas de lluvia en la carretera. Estas son indicaciones de agua estancada.

2.6.3 – Velocidad y Curvas

Los conductores deben ajustar su velocidad para las curvas de la carretera. Si toma una curva demasiado rápido, pueden suceder dos cosas. Los neumáticos pueden perder su tracción y seguir recto, por lo que se sale de la carretera. O bien, las llantas pueden mantener su tracción y el vehículo vuelca. Las pruebas han demostrado que los camiones con un centro de gravedad alto pueden volcarse en el límite de velocidad indicado para una curva.

Disminuya a una velocidad segura antes de entrar en una curva. Frenar en una curva es peligroso porque es más fácil bloquear las ruedas y provocar un derrape. Reduzca la velocidad según sea necesario. Nunca exceda el límite de velocidad indicado para la curva. Manténgase en una marcha que le permita acelerar ligeramente en la curva. Esto le ayudará a mantener el control.

2.6.4 – Velocidad y distancia por delante

Siempre debe poder detenerse dentro de la distancia que puede ver hacia adelante. La niebla, la lluvia u otras condiciones pueden requerir que disminuya la velocidad para poder detenerse en la distancia que puede ver. De noche, no se puede ver tan lejos con las luces bajas como con las luces altas. Cuando deba usar las luces bajas, disminuya la velocidad.

2.6.5 – Velocidad y Flujo de Tránsito

Cuando conduce en tráfico denso, la velocidad más segura es la velocidad de otros vehículos. Es poco probable que los vehículos que van en la misma dirección a la misma velocidad choquen entre sí. En muchos estados, los límites de velocidad son más bajos para camiones y autobuses que para automóviles. Puede variar tanto como 15 mph.

Tenga mucho cuidado cuando cambie de carril o pase en estas carreteras. Conduzca a la velocidad del tráfico, si puedes sin ir a una velocidad ilegal o insegura. Mantenga una distancia segura de seguimiento.

La razón principal por la que los conductores exceden los límites de velocidad es para ahorrar tiempo. Pero cualquiera que intente conducir más rápido que la velocidad del tráfico no podrá ahorrar mucho tiempo. Los riesgos que implica no valen la pena, si vas mas rapido

que la velocidad del resto del tráfico, tendrá que seguir rebasando a otros vehículos. Esto aumenta la posibilidad de un choque y es más agotador. La fatiga aumenta la posibilidad de un choque. Ir con el flujo del tráfico es más seguro y más fácil.

2.6.6 – Velocidad en descensos

La velocidad de su vehículo aumentará en las bajadas debido a la gravedad. Su objetivo más importante es seleccionar y mantener una velocidad que no sea demasiado rápida para:

Peso total del vehículo y la carga.

Duración del grado.

Inclinación de la pendiente.

Condiciones del camino.

Clima.

Si se indica un límite de velocidad o hay un letrero que indica "Velocidad máxima segura", nunca exceda la velocidad que se muestra. Además, busque y preste atención a las señales de advertencia que indican la longitud y la inclinación de la pendiente. Debe usar el efecto de frenado del motor como la forma principal de controlar su velocidad en las bajadas. El efecto de frenado del motor es mayor cuando está cerca de las rpm reguladas y la transmisión está en las marchas más bajas. Guarde sus frenos para que pueda reducir la velocidad o detenerse según lo requieran las condiciones de la carretera y el tráfico. Cambie su transmisión a una velocidad baja antes de empezar a bajar la pendiente y utilice las técnicas de frenado adecuadas. Lea detenidamente la sección sobre descensos largos y empinados de forma segura en "Conducción en montaña".

2.6.7 – Zonas de trabajo en la vía

El tráfico a alta velocidad es la causa número uno de lesiones y muertes en las zonas de trabajo de las carreteras. Respete los límites de velocidad indicados en todo momento cuando se acerque y conduzca por una zona de trabajo. Mire su velocímetro y no permita que su velocidad aumente mientras conduce a través de secciones largas de construcción de carreteras. Disminuya su velocidad en caso de condiciones climáticas adversas o de la carretera. Disminuya su velocidad aún más cuando un trabajador esté cerca de la carretera.

Subsecciones 2.4, 2.5 y 2.6 Ponga a prueba sus conocimientos

1. ¿Qué tan lejos dice el manual que debe mirar?
2. ¿Cuáles son las dos cosas principales a tener en cuenta en el futuro?
3. ¿Cuál es su forma más importante de ver los lados y la parte trasera de su vehículo?
4. ¿Qué significa "comunicar" en la conducción segura?

5. ¿Dónde debe colocar los reflectores cuando detenido en una carretera dividida?
6. ¿Qué tres cosas suman la distancia total de frenado?
7. Si vas el doble de rápido, ¿tu distancia de frenado aumentará dos o cuatro veces?
8. Los camiones vacíos tienen el mejor frenado. ¿Verdadero o falso?
9. ¿Qué es el hidroneo?
10. ¿Qué es el "hielo negro"?

Estas preguntas pueden estar en la prueba. Si no puede responderlas todas, vuelva a leer las subsecciones 2.4, 2.5 y 2.6.

2.7 – Gestión del espacio

Para ser un conductor seguro, necesita espacio alrededor de su vehículo. Cuando las cosas van mal, el espacio te da tiempo para pensar y actuar.

Para tener espacio disponible cuando algo sale mal, debe administrar el espacio. Si bien esto es cierto para todos los conductores, es muy importante para los vehículos grandes. Ocupan más espacio y requieren más espacio para detenerse y girar.

2.7.1 – Espacio adelante

De todo el espacio alrededor de su vehículo, es el área delante del vehículo, el espacio en el que está conduciendo, lo que es más importante.

La necesidad de espacio por delante. Necesita espacio adelante en caso de que deba detenerse repentinamente. Según los informes de accidentes, el vehículo contra el que chocan con mayor frecuencia los camiones y autobuses es el que está delante de ellos. La causa más frecuente es seguir demasiado de cerca. Recuerde, si el vehículo delante de usted es más pequeño que el suyo, probablemente pueda detenerse más rápido que usted. Puede chocar si lo sigue demasiado de cerca.

¿Cuánto espacio? ¿Cuánto espacio debe mantener delante de usted? Una buena regla dice que necesita al menos un segundo por cada 10 pies de largo del vehículo a velocidades inferiores a 40 mph. A velocidades mayores, debe agregar 1 segundo por seguridad. Por ejemplo, si conduce un vehículo de 40 pies, debe dejar 4 segundos entre usted y el vehículo de adelante. En una plataforma de 60 pies, necesitará 6 segundos. A más de 40 mph, necesitaría 5 segundos para un vehículo de 40 pies y 7 segundos para un vehículo de 60 pies. Consulte la Figura 2.12.

Para saber cuánto espacio tiene, espere hasta que el vehículo de adelante pase una sombra en el camino, una marca en el pavimento o algún otro punto de referencia claro. Luego cuente los segundos así: "mil

y uno, mil dos" y así sucesivamente, hasta llegar al mismo punto. Compare su cuenta con la regla de un segundo por cada diez pies de largo.

Si conduce un camión de 40 pies y solo cuenta hasta 2 segundos, está demasiado cerca. Retroceda un poco y cuente nuevamente hasta que tenga 4 segundos de distancia de seguimiento (o 5 segundos, si va a más de 40 mph). Después de un poco de práctica, sabrá qué tan atrás debe estar. Recuerde agregar 1 segundo para velocidades superiores a 40 mph. Recuerde también que cuando el camino está resbaladizo, necesita mucho más espacio para detenerse.

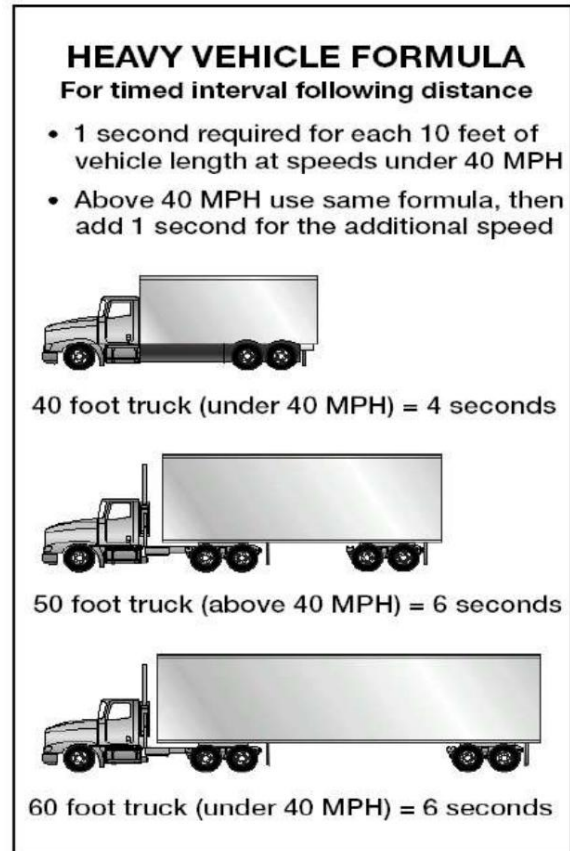


Figura 2.12

2.7.2 – Espacio detrás

No puedes evitar que otros te sigan demasiado de cerca. Pero hay cosas que puede hacer para que sea más seguro.

Manténgase a la derecha. Los vehículos pesados a menudo son seguidos de cerca cuando no pueden mantener la velocidad del tráfico. Esto sucede a menudo cuando vas cuesta arriba. Si una carga pesada lo frena, quédese en el carril derecho si puede. Al ir cuesta arriba, no debe rebasar a otro vehículo lento a menos que pueda moverse de manera rápida y segura.

Tratar con Tailgaters de forma segura. En un vehículo grande, a menudo es difícil ver si hay un vehículo cerca detrás de usted. Puede que te sigan de cerca:

Cuando viajas lento. Los conductores atrapados detrás de vehículos lentos a menudo los siguen de cerca.

Con mal tiempo. Muchos conductores de automóviles siguen de cerca a los vehículos grandes durante el mal tiempo, especialmente cuando es difícil ver el camino por delante.

Si se encuentra siendo seguido de cerca, aquí hay algunas cosas que puede hacer para reducir las posibilidades de un choque:

Evite los cambios rápidos. Si tiene que reducir la velocidad o girar, señale temprano y reduzca la velocidad muy gradualmente.

Aumente su distancia de seguimiento. Abrir espacio frente a usted le ayudará a evitar tener que hacer cambios bruscos de velocidad o dirección. También hace que sea más fácil para el que sigue detrás de ti.

No aceleres. Es más seguro ser seguido de cerca a baja velocidad que a alta velocidad.

Evita los trucos. No encienda las luces traseras ni parpadee las luces de freno. Siga las sugerencias anteriores.

2.7.3 – Espacio a los Lados

Los vehículos comerciales suelen ser anchos y ocupan la mayor parte de un carril. Los conductores seguros administrarán el poco espacio que tienen. Puede hacer esto manteniendo su vehículo centrado en su carril y evitando conducir junto a otros.

Mantenerse centrado en un carril. Debe mantener su vehículo centrado en el carril para mantener un espacio libre seguro a ambos lados. Si su vehículo es ancho, tiene poco espacio de sobra.

Viajar junto a otros. Hay dos peligros al viajar junto a otros vehículos:

Otro conductor puede cambiar de carril repentinamente y girar hacia usted.

Puede quedar atrapado cuando necesite cambiar de carril.

Encuentre un lugar abierto donde no esté cerca de otro tráfico. Cuando hay mucho tráfico, puede ser difícil encontrar un lugar libre. Si debe viajar cerca de otros vehículos, trate de mantener el mayor espacio posible entre usted y ellos. Además, retroceda o avance para estar seguro de que el otro conductor puede verlo.

Vientos fuertes. Los fuertes vientos dificultan mantenerse en su carril. El problema suele ser peor para los vehículos más ligeros. Este problema puede ser especialmente grave al salir de los túneles. No conduzca junto a otros si puede evitarlo.

2.7.4 – Espacio aéreo

Golpear objetos elevados es un peligro. Asegúrese de tener siempre espacio libre por encima de la cabeza.

No asuma que las alturas publicadas en puentes y pasos elevados son correctas. La repavimentación o la nieve compactada pueden haber reducido los espacios libres desde que se publicaron las alturas.

El peso de una camioneta de carga cambia su altura. Una furgoneta vacía es más alta que una cargada. Que te hayas metido debajo de un puente cuando estabas cargado no significa que puedas hacerlo cuando estás vacío.

Si duda de tener un espacio seguro para pasar por debajo de un objeto, vaya despacio. Si no está seguro de poder hacerlo, tome otra ruta. Las advertencias a menudo se publican en puentes bajos o pasos subterráneos, pero a veces no es así.

Algunas carreteras pueden hacer que un vehículo se incline. Puede haber un problema para despejar objetos a lo largo del borde de la carretera, como señales, árboles o soportes de puentes. Cuando esto sea un problema, conduzca un poco más cerca del centro de la carretera.

Antes de regresar a un área, salga y verifique que no haya objetos que sobresalgan, como árboles, ramas o cables eléctricos. Es fácil no verlos mientras retrocede. (También verifique otros peligros al mismo tiempo).

2.7.5 – Espacio debajo

Muchos conductores se olvidan del espacio debajo de sus vehículos. Ese espacio puede ser muy pequeño cuando un vehículo está muy cargado. Esto suele ser un problema en caminos de tierra y en jardines sin pavimentar. No se arriesgue a quedarse colgado. Los canales de drenaje a lo largo de las carreteras pueden hacer que los extremos de algunos vehículos se arrastren. Cruce tales depresiones con cuidado.

Las vías del tren también pueden causar problemas, especialmente cuando se tira de remolques con poco espacio libre debajo. No te arriesgues a quedarte colgado a mitad de camino.

2.7.6 – Espacio para Giros

El espacio alrededor de un camión o autobús es importante en los giros. Debido a los giros amplios y al desvío, los vehículos grandes pueden chocar con otros vehículos u objetos durante los giros.

Giros a la derecha. Aquí hay algunas reglas para ayudar a prevenir choques al girar a la derecha:

Gire lentamente para que usted y los demás tengan más tiempo para evitar problemas.

Si conduce un camión o un autobús que no puede girar a la derecha sin pasarse a otro carril, gire de par en par al completar el giro. Mantenga la parte trasera de su vehículo cerca de la acera. Esto evitará que otros conductores lo rebasen por la derecha.

No gire demasiado a la izquierda cuando empiece a girar. Un conductor que lo sigue puede pensar que está girando a la izquierda e intentar pasarlo por la derecha. Puede chocar contra el otro vehículo al completar su turno.

Si debe cruzar al carril que se aproxima para girar, tenga cuidado con los vehículos que vienen hacia usted. Déles espacio para pasar o detenerse. Sin embargo, no retroceda por ellos, porque podría golpear a alguien detrás de usted. Consulte la Figura 2.13.

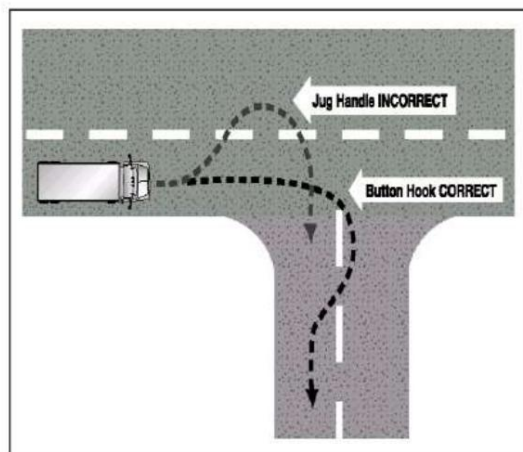


Figura 2.13

Giros a la izquierda. En un giro a la izquierda, asegúrese de haber llegado al centro de la intersección antes de comenzar a girar a la izquierda. Si gira demasiado pronto, el lado izquierdo de su vehículo puede golpear a otro vehículo debido a la desviación.

Si hay dos carriles para dar vuelta, siempre tome el carril para dar vuelta a la derecha. No comience en el carril interior porque es posible que tenga que girar a la derecha para girar. Los conductores a su izquierda se pueden ver más fácilmente. Consulte la Figura 2.14.

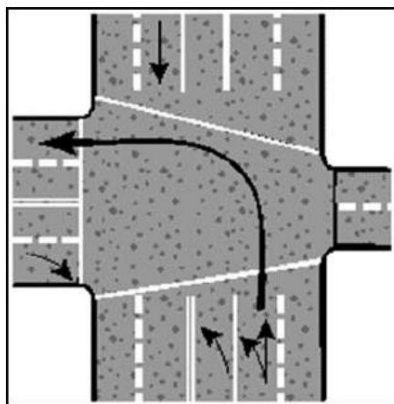


Figura 2.14

2.7.7 – Espacio necesario para cruzar o ingresar al tráfico

Tenga en cuenta el tamaño y el peso de su vehículo cuando cruce o ingrese al tráfico. Aquí hay algunas cosas importantes a tener en cuenta.

Debido a la lentitud de la aceleración y al espacio que requieren los vehículos grandes, es posible que necesite un espacio mucho mayor para ingresar al tráfico que el que necesitaría en un automóvil.

La aceleración varía con la carga. Deje más espacio si su vehículo está muy cargado.

Antes de empezar a cruzar una carretera, asegúrese de que puede cruzar todo el camino antes de que el tráfico lo alcance.

2.8 – Ver peligros

2.8.1 – Importancia de ver los peligros

¿Qué es un peligro? Un peligro es cualquier condición del camino u otro usuario del camino (conductor, ciclista, peatón) que es un posible peligro. Por ejemplo, un automóvil frente a usted se dirige hacia la salida de la autopista, pero sus luces de freno se encienden y comienza a frenar con fuerza. Esto podría significar que el conductor no está seguro de tomar la rampa de salida. De repente podría volver a la carretera. Este coche es un peligro. Si el conductor del automóvil se cruza frente a usted, ya no es solo un peligro; es una emergencia

Ver los peligros le permite estar preparado. Tendrá más tiempo para actuar si ve peligros antes de que se conviertan en emergencias. En el ejemplo anterior, puede hacer un cambio de carril o reducir la velocidad para evitar un choque si el automóvil se cruza repentinamente frente a usted.

Ver este peligro le da tiempo para revisar sus espejos y señalar un cambio de carril. Estar preparado reduce el peligro. Un conductor que no vio el peligro hasta que el automóvil lento se detuvo en la carretera frente a él tendría que hacer algo muy repentinamente. Un frenado repentino o un cambio rápido de carril es mucho más probable que provoque un choque.

Aprendiendo a ver los peligros. A menudo hay pistas que le ayudarán a ver los peligros. Cuanto más conduzca, mejor podrá aprender a ver los peligros. Esta sección hablará sobre los peligros que debe tener en cuenta.

2.8.2 – Carreteras Peligrosas

[Leyes de movimiento]

[Los incidentes de los agentes del orden, los servicios médicos de emergencia, el personal del departamento de bomberos y las personas que trabajan en la carretera están siendo atacados mientras realizan tareas al borde de la carretera y aumentan a un ritmo aterrador. Para disminuir el problema, se han promulgado leyes de transferencia, que requieren que los conductores reduzcan la velocidad y cambien de carril cuando se acerquen a un incidente en la carretera o un vehículo de emergencia. Los letreros se colocan en las carreteras de los estados que tienen tales leyes].

[Cuando se acerque a un vehículo de emergencia autorizado detenido al borde de la carretera o en una zona de trabajo, debe proceder con precaución reduciendo la velocidad y cediendo el derecho de paso cambiando de carril a un carril que no esté al lado del vehículo de emergencia autorizado o del área de trabajo. zona si las condiciones de seguridad y tráfico lo permiten. Si un cambio de carril no es seguro, reduzca la velocidad y proceda con precaución mientras mantiene una velocidad segura para las condiciones del tráfico].

Disminuya la velocidad y tenga mucho cuidado si ve alguno de los siguientes peligros en el camino.

Zonas de Trabajo. Cuando la gente está trabajando en la carretera, es un peligro. Puede haber carriles más estrechos, giros cerrados o superficies irregulares. Otros conductores a menudo se distraen y conducen de manera insegura. Los trabajadores y los vehículos de construcción pueden estorbar. Conduzca despacio y con cuidado cerca de las zonas de trabajo. Use sus luces intermitentes de cuatro vías o luces de freno para advertir a los conductores detrás de usted.

Dejar. A veces, el pavimento cae bruscamente cerca del borde de la carretera. Conducir demasiado cerca del borde puede inclinar su vehículo hacia el costado de la carretera. Esto puede causar que la parte superior de su vehículo golpee objetos al costado del camino (señales, ramas de árboles). Además, puede ser difícil maniobrar al cruzar la bajada, salirse de la carretera o volver a ella.

Objetos extraños. Las cosas que se han caído en el camino pueden ser peligrosas. Pueden ser un peligro para sus neumáticos y llantas. Pueden dañar las líneas eléctricas y de frenos. Pueden quedar atrapados entre neumáticos dobles y causar daños graves. Algunos obstáculos que parecen inofensivos pueden ser muy peligrosos.

Por ejemplo, las cajas de cartón pueden estar vacías, pero también pueden contener algún material sólido o pesado capaz de causar daños. Lo mismo ocurre con los sacos de papel y de tela. Es importante permanecer alerta a los objetos de todo tipo, para que pueda verlos lo suficientemente temprano para evitarlos sin hacer movimientos repentinos e inseguros.

Rampas de salida/Rampas de entrada. Las salidas de las autopistas y peajes pueden ser particularmente peligrosas para los vehículos comerciales. Las rampas de entrada y salida a menudo tienen señales de límite de velocidad publicadas. Recuerde, estas velocidades pueden ser seguras para automóviles, pero pueden no serlo para vehículos más grandes o vehículos muy cargados. Las salidas que van cuesta abajo y giran al mismo tiempo pueden ser especialmente peligrosas. La rebaja hace que sea difícil reducir la velocidad. Frenar y girar al mismo tiempo puede ser una práctica peligrosa. Asegúrese de ir lo suficientemente lento antes de llegar a la parte curva de una rampa de entrada o salida.

2.8.3 – Conductores que son Peligrosos

Para protegerse a sí mismo y a los demás, debe saber cuándo otros conductores pueden hacer algo peligroso. A continuación se analizan algunas pistas sobre este tipo de peligro.

Visión bloqueada. Las personas que no pueden ver a los demás son un peligro muy peligroso. Esté alerta a los conductores cuya visión está bloqueada. Las furgonetas, las camionetas cargadas y los automóviles con la ventana trasera bloqueada son ejemplos.

Los camiones de alquiler deben vigilarse cuidadosamente. Sus conductores a menudo no están acostumbrados a la visión limitada que tienen a los lados y la parte trasera del camión. En invierno, los vehículos con ventanas escarchadas, cubiertas de hielo o cubiertas de nieve son peligrosos.

Los vehículos pueden estar parcialmente ocultos por intersecciones o callejones ciegos. Si solo puede ver la parte trasera o delantera de un vehículo pero no al conductor, entonces él o ella no puede verlo a usted. Esté alerta porque él/ella puede retroceder o entrar en su carril. Esté siempre preparado para detenerse.

Los camiones de reparto pueden presentar un peligro. Los paquetes o las puertas de los vehículos a menudo bloquean la visión del conductor.

Los conductores de furgonetas, vehículos postales y vehículos de entrega local a menudo tienen prisa y pueden salir repentinamente de su vehículo o conducir su vehículo hacia el carril de tráfico.

Los vehículos estacionados pueden ser peligrosos, especialmente cuando las personas comienzan a salir de ellos. O bien, pueden ponerse en marcha repentinamente y cruzarse en su camino. Esté atento al movimiento dentro del vehículo o al movimiento del propio vehículo que muestre que hay personas adentro. Esté atento a las luces de freno o luces de reversa, escape y otras pistas de que un conductor está a punto de moverse.

Tenga cuidado con un autobús detenido. Los pasajeros pueden cruzar por delante o por detrás del autobús y, a menudo, no pueden verlo.

Los peatones y ciclistas también pueden ser peligrosos. Los peatones, corredores y ciclistas pueden estar en la carretera de espaldas al tráfico, por lo que no pueden verlo. A veces usan estéreos portátiles con auriculares, por lo que tampoco pueden escucharle. Esto puede ser peligroso. En días lluviosos, los peatones pueden no verlo debido a los sombreros o paraguas. Es posible que se apresuren a salir de la lluvia y que no presten atención al tráfico.

Distracciones. Las personas que se distraen son peligrosas. Esté atento a dónde están mirando. Si están mirando a otra parte, no pueden verte. Pero mantente alerta incluso cuando te estén mirando. Pueden creer que tienen el derecho de paso.

Niños. Los niños tienden a actuar rápidamente sin controlar el tráfico. Los niños que juegan entre sí pueden no estar atentos al tráfico y son un peligro grave.

Habladores. Es posible que los conductores o peatones que hablan entre sí no estén prestando mucha atención al tráfico.

Trabajadores. Las personas que trabajan en la carretera o cerca de ella son una pista de peligro. El trabajo crea una distracción para otros conductores y es posible que los propios trabajadores no lo vean.

Camiones de helados. Alguien que vende helado es una pista de peligro. Los niños pueden estar cerca y es posible que no lo vean.

Vehículos para minusválidos. Los conductores que cambian una llanta o reparan un motor a menudo no prestan atención al peligro que representa para ellos el tráfico en la carretera. A menudo son descuidados. Las ruedas levantadas o el capó levantado son indicios de peligro.

Accidentes. Los accidentes son particularmente peligrosos. Es posible que las personas involucradas en el accidente no busquen el tráfico. Los conductores que pasan tienden a mirar el accidente. La gente a menudo cruza la calle sin mirar.

Los vehículos pueden reducir la velocidad o detenerse repentinamente.

Compradores. Las personas dentro y alrededor de las áreas comerciales a menudo no están mirando el tráfico porque están buscando tiendas o mirando los escaparates de las tiendas.

Conductores Confundidos. Los conductores confundidos a menudo cambian de dirección repentinamente o se detienen sin previo aviso. La confusión es común cerca de los intercambios de autopistas o autopistas de peaje y las intersecciones principales. Los turistas que no están familiarizados con el área pueden ser muy peligrosos. Las pistas para los turistas incluyen equipaje en la parte superior del automóvil y placas de otros estados. Las acciones inesperadas (detenerse en medio de una cuadra, cambiar de carril sin motivo aparente, encender de repente las luces de reversa) son indicios de confusión. La vacilación es otra pista, que incluye conducir muy despacio, usar los frenos con frecuencia o detenerse en medio de una intersección. También puede ver conductores que miran carteles de calles, mapas y números de casas. Es posible que estos conductores no le estén prestando atención.

Conductores lentos. Los automovilistas que no pueden mantener la velocidad normal son peligrosos. Ver los vehículos que se mueven lentamente a tiempo puede evitar un choque. Algunos vehículos, por su naturaleza, son lentos y verlos es una pista de peligro (ciclomotores, maquinaria agrícola, maquinaria de construcción, tractores, etc.). Algunos de estos tendrán el símbolo de "vehículo en movimiento lento" para advertirle. Este es un triángulo rojo con un centro naranja. Esté atento.

Los conductores que señalan un giro pueden ser un peligro.

Los conductores que señalan un giro pueden reducir la velocidad más de lo esperado o detenerse. Si están haciendo un giro cerrado hacia un callejón o un camino de entrada, pueden ir muy despacio. Si los peatones u otros vehículos los bloquean, es posible que deban detenerse en la calzada. Los vehículos que giran a la izquierda pueden tener que detenerse para los vehículos que se aproximan.

Conductores apurados. Los conductores pueden sentir que su vehículo comercial les impide llegar a tiempo a donde quieren ir. Dichos conductores pueden rebasarlo sin un espacio seguro en el tráfico que se aproxima, acercándose demasiado a usted. Los conductores que ingresan a la carretera pueden detenerse frente a usted para evitar quedar atrapados detrás de usted y hacer que frene. Tenga esto en cuenta y esté atento a los conductores que tienen prisa.

Conductores Deteriorados. Los conductores que tienen sueño, han bebido demasiado, están drogados o están enfermos son peligrosos. Algunas pistas sobre estos controladores son:

Tejiendo a través de la carretera o desplazándose de un lado a otro.

Salirse de la carretera (dejar caer las ruedas derechas en el arcén o chocar contra un bordillo en una curva).

Detenerse en el momento equivocado (detenerse en un semáforo en verde o esperar demasiado tiempo en una parada).

Ventana abierta en clima frío.

Acelerar o desacelerar repentinamente, conducir demasiado rápido o demasiado lento.

Esté atento a los conductores ebrios y los conductores somnolientos a altas horas de la noche.

El movimiento del cuerpo del conductor como pista. Los conductores miran en la dirección en la que van a girar. A veces, los movimientos de la cabeza y el cuerpo de un conductor le dan una idea de que un conductor va a girar, aunque las luces direccionales no estén encendidas. Los conductores que hacen controles por encima del hombro pueden cambiar de carril. Estas pistas se ven más fácilmente en motociclistas y ciclistas. Observe a otros usuarios de la carretera e intente determinar si podrían hacer algo peligroso.

Conflictos. Estás en conflicto cuando tienes que cambiar de velocidad y/o dirección para evitar golpear a alguien. Los conflictos ocurren en las intersecciones donde los vehículos se encuentran, en las fusiones (como la autopista de peaje en las rampas) y donde se necesitan cambios de carril (como el final de un carril, lo que obliga a moverse a otro carril de tráfico). Otras situaciones incluyen tráfico lento o estancado en un carril de tráfico y escenas de accidentes. Esté atento a otros conductores que están en conflicto porque son un peligro para usted. Cuando reaccionan a este conflicto, pueden hacer algo que los ponga en conflicto contigo.

2.8.4 – Tenga siempre un plan

Siempre debe estar buscando peligros. Continúe aprendiendo a ver los peligros en la carretera. Sin embargo, no olvide por qué busca los peligros: pueden convertirse en emergencias. Busca los peligros para tener tiempo de planificar una salida a cualquier emergencia. Cuando vea un peligro, piense en las emergencias que podrían desarrollarse y descubra lo que haría. Esté siempre preparado para tomar medidas en función de sus planes. De esta manera, será un conductor defensivo preparado que mejorará su propia seguridad y la seguridad de todos los usuarios de la vía.

Subsecciones 2.7 y 2.8

Ponga a prueba sus conocimientos

1. ¿Cómo averiguas cuántos segundos de espacio de distancia de seguimiento tienes?
2. Si conduce un vehículo de 30 pies a 55 mph, ¿cuántos segundos de distancia de seguimiento debe permitir?
3. Debes disminuir tu distancia de seguimiento si alguien te sigue demasiado de cerca. ¿Verdadero o falso?
4. Si gira mucho a la izquierda antes de girar a la derecha, otro conductor puede intentar rebasarlo por la derecha. ¿Verdadero o falso?
5. ¿Qué es un peligro?
6. ¿Por qué hacer planes de emergencia cuando ve un peligro?

Estas preguntas pueden estar en la prueba. Si no puede responderlas todas, vuelva a leer las subsecciones 2.7 y 2.8

2.9 – Conducción distraída Una

distracción del conductor es cualquier cosa que desvía su atención de la conducción. Cada vez que conduce un vehículo y no pone toda su atención en la tarea de conducir, se está poniendo en peligro a usted mismo, a sus pasajeros, a otros vehículos y a los peatones. Manejar distraído puede causar colisiones, resultando en lesiones, muerte o daños a la propiedad.

Las actividades dentro del vehículo que pueden distraer su atención incluyen: hablar con los pasajeros; ajustar la radio, el reproductor de CD o los controles de clima; comer, beber o fumar; leer mapas u otra literatura; recoger algo que se cayó; hablar por teléfono celular o radio CB; leer o enviar mensajes de texto; utilizar cualquier tipo de dispositivo telemático o electrónico (como sistemas de navegación, buscapersonas, asistente personal digital, ordenadores, etc.); soñar despierto o estar ocupado con otras distracciones mentales; y muchos otros.

Posibles distracciones que podrían ocurrir fuera de un vehículo en movimiento: tráfico exterior, vehículos o peatones; eventos externos como la policía deteniendo a alguien o la escena de un accidente; luz del sol/puesta del sol; objetos en la calzada; Construcción vial; leer vallas publicitarias u otros anuncios viales; y muchos otros.

2.9.1 – El problema de la colisión por conducción distraída

El Estudio de causalidad de accidentes de camiones grandes (LTCCS) informó que el 8 por ciento de los accidentes de camiones grandes ocurrieron cuando los conductores de vehículos motorizados comerciales (CMV) estaban distraídos externamente y el 2 por ciento de los accidentes de camiones grandes ocurrieron cuando el conductor estaba distraído internamente.

Aproximadamente 5500 personas mueren cada año en las carreteras de EE. UU. y aproximadamente 448 000 resultan lesionadas en accidentes automovilísticos relacionados con la conducción distraída (NHTSA Traffic Safety Facts: Distracted Driving).

Las investigaciones indican que la carga de hablar por un teléfono celular, incluso si es manos libres, agota el cerebro en un 39 % de la energía que normalmente dedicaría a una conducción segura. Los conductores que usan un dispositivo portátil tienen más probabilidades de sufrir un accidente lo suficientemente grave como para causar lesiones. (Sitio web de conducción distraída de la NHTSA, www.distraction.gov).

2.9.2 – Efectos de la conducción distraída

Los efectos de la conducción distraída incluyen una percepción más lenta, lo que puede hacer que se demore en percibir o que no perciba por completo un evento de tráfico importante; toma de decisiones retrasada y acción incorrecta, lo que puede hacer que se demore en tomar la acción adecuada o que realice acciones incorrectas en la dirección, el acelerador o los frenos.

2.9.3 – Tipos de distracciones

Hay muchas causas de distracción, todas con el potencial de aumentar el riesgo.

Distracción física : aquella que hace que retire las manos del volante o los ojos de la carretera, como alcanzar un objeto.

Distracción mental : actividades que distraen su mente de la carretera, como entablar una conversación con un pasajero o pensar en algo que sucedió durante el día.

Distracción tanto física como mental : aún más posibilidades de que ocurra un choque, como hablar por teléfono celular; o enviar o leer mensajes de texto.

2.9.4 – Teléfonos celulares/móviles

49 CFR Partes 383, 384, 390, 391 y 392 de las Regulaciones Federales de Seguridad de Autotransportes (FMCSR) y las Regulaciones de Materiales Peligrosos (HMR) restringen el uso de teléfonos móviles de mano por parte de los conductores de vehículos motorizados comerciales (CMV); e implementa nuevas sanciones de descalificación de conductores para conductores de CMV que no cumplan con esta restricción federal; o que tienen múltiples condenas por violar una ley u ordenanza estatal o local sobre el control del tráfico de vehículos motorizados que restringe el uso de teléfonos móviles portátiles. Además, los autotransportistas tienen prohibido exigir o permitir que los conductores de CMV utilicen teléfonos móviles de mano.

El uso de teléfonos móviles de mano significa, "usar al menos una mano para sostener un teléfono móvil para realizar una comunicación de voz; "marcar un teléfono móvil presionando más de un botón"; o "moverse desde una posición de conducción sentado mientras está sujeto por un cinturón de seguridad para alcanzar un teléfono móvil". Si elige usar un teléfono móvil mientras opera un CMV, solo puede usar un teléfono móvil de manos libres que esté ubicado cerca de usted y que pueda operarse de conformidad con la regla para realizar una comunicación de voz.

Su CDL será descalificado después de dos o más condenas de cualquier ley estatal sobre el uso de teléfonos móviles de mano mientras opera un CMV.

La descalificación es de 60 días por la segunda ofensa dentro de 3 años y 120 días por tres o más ofensas dentro de 3 años. Además, la primera y cada subsiguiente violación de tal prohibición están sujetas a sanciones civiles impuestas a dichos conductores, por un monto de hasta \$2,750. Los autotransportistas no deben permitir ni exigir a los conductores que utilicen un teléfono móvil de mano mientras conducen. Los empleadores también pueden estar sujetos a sanciones civiles por un monto de hasta \$11,000.

Hay una excepción de emergencia que le permite usar sus teléfonos móviles portátiles si es necesario para comunicarse con los agentes del orden u otros servicios de emergencia.

Las investigaciones muestran que las probabilidades de estar involucrado en un evento crítico para la seguridad (p. ej., choque, casi choque, desviación de carril involuntaria) son 6 veces mayores para los conductores de CMV que marcan un teléfono móvil mientras conducen que para aquellos que no lo hacen.

Los conductores que marcaban desviaron la vista de la carretera delantera durante un promedio de 3,8 segundos. A 55 mph (o 80,7 pies por segundo), esto equivale a un conductor que recorre 306 pies, la longitud aproximada de un campo de fútbol, sin mirar la carretera.

Su responsabilidad principal es operar un vehículo motorizado de manera segura. Para ello, debe centrar toda su atención en la tarea de conducción.

Tenga en cuenta que los dispositivos de manos libres tienen la misma probabilidad que los teléfonos celulares de mano de distraerlo. La atención se desvía de la tarea de conducción mientras se utiliza cualquiera de los dos dispositivos.

2.9.5 – Mensajes de texto

49 CFR Parte 383, 384, 390, 391, 392, las Regulaciones Federales de Seguridad de Autotransportes (FMCSR) prohíben que los conductores de vehículos comerciales (CMV) envíen mensajes de texto mientras operan en el comercio interestatal; e implementa nuevas sanciones de descalificación de conductores para conductores de CMV que no cumplan con esta prohibición federal; o que tienen múltiples condenas por violar una ley u ordenanza estatal o local sobre el control del tráfico de vehículos motorizados que prohíbe enviar mensajes de texto mientras se conduce.

Además, los autotransportistas tienen prohibido exigir o permitir que sus conductores envíen mensajes de texto mientras conducen.

Enviar mensajes de texto significa ingresar texto manualmente o leer texto de un dispositivo electrónico. Esto incluye, pero no se limita a, servicio de mensajes cortos, correo electrónico, mensajería instantánea, un comando o solicitud para acceder a una página de la World Wide Web, o participar en cualquier otra forma de recuperación o ingreso de texto electrónico, para comunicación presente o futura. .

El dispositivo electrónico incluye, entre otros, un teléfono celular; asistente personal digital; buscapersonas; computadora; o cualquier otro dispositivo utilizado para ingresar, escribir, enviar, recibir o leer texto.

Su CDL será descalificado después de dos o más condenas de cualquier ley estatal sobre mensajes de texto mientras opera un CMV. La descalificación es de 60 días por la segunda ofensa dentro de 3 años y 120 días por tres o más ofensas dentro de 3 años. Además, la primera y cada subsiguiente violación de tal prohibición están sujetas a sanciones civiles impuestas a dichos conductores, por un monto de hasta \$2,750. Ningún autotransportista permitirá ni exigirá a sus conductores que envíen mensajes de texto mientras conducen. Hay una excepción de emergencia que le permite enviar mensajes de texto si es necesario para comunicarse con los agentes del orden u otros servicios de emergencia.

La evidencia sugiere que enviar mensajes de texto es aún más riesgoso que hablar por un teléfono celular porque requiere que usted mire una pantalla pequeña y manipule el teclado con las manos. Enviar mensajes de texto es la distracción más alarmante porque implica tanto distracción física como simultánea. mental

Las investigaciones muestran que las probabilidades de verse involucrado en un evento crítico para la seguridad (p. ej., choque, casi choque, desviación de carril involuntaria) son 23,2 veces mayores para los conductores de CMV que envían mensajes de texto mientras conducen

que para los que no. Enviar o recibir mensajes de texto aparta la vista de la carretera durante una media de 4,6 segundos. A 55 mph, viajaría 371 pies, o la longitud de un campo de fútbol completo, *sin mirar la carretera*.

2.9.6 – No conduzca distraído

Su objetivo debe ser eliminar todas las distracciones dentro del vehículo antes de que comience a conducir. Para lograr este objetivo se puede: Evaluar todas las posibles distracciones dentro del vehículo antes de conducir. Desarrollar un plan preventivo para reducir/eliminar las posibles distracciones.

En función de la evaluación de posibles distracciones, puede formular un plan preventivo para reducir/eliminar posibles distracciones.

Si los conductores reaccionan medio segundo más lento debido a las distracciones, los choques se duplican. Algunos consejos a seguir para no distraerse:

Apague todos los dispositivos de comunicación.

Si debe usar un teléfono móvil, asegúrese de que esté cerca, de que pueda operar mientras está sujeto, use un auricular o la función de teléfono con altavoz, use la marcación activada por voz; o utilice la función de manos libres. Los conductores no cumplen las normas si toman un teléfono móvil de manera insegura, incluso si tienen la intención de utilizar la función de manos libres.

No escriba ni lea un mensaje de texto en un dispositivo móvil mientras conduce.

Familiarícese con las características y el equipamiento de su vehículo antes de ponerse al volante.

Ajuste todos los controles y espejos del vehículo según sus preferencias antes de conducir.

Preprograme estaciones de radio y precargue sus CD favoritos.

Despeje el vehículo de cualquier objeto innecesario y asegure la carga.

Revisa mapas, programa el GPS y planifica tu ruta antes de empezar a conducir.

No intente leer o escribir mientras conduce.

Evite fumar, comer y beber mientras conduce.

Salga temprano para tener tiempo para detenerse a comer.

No participe en conversaciones complejas o emocionalmente intensas con otros ocupantes.

Asegurar el compromiso de otros ocupantes de comportarse de manera responsable y ayudar al conductor a reducir las distracciones.

2.9.7 – Tenga cuidado con otros conductores distraídos

Debe poder reconocer a otros conductores que estén involucrados en cualquier forma de distracción al conducir. No reconocer a otros conductores distraídos puede impedir que perciba o reaccione correctamente a tiempo para evitar un choque. Esté atento a: Vehículos que pueden desviarse sobre las líneas divisorias de carril o dentro de su propio carril.

Vehículos que viajan a velocidades inconsistentes.

Conductores que están preocupados con mapas, comida, cigarrillos, teléfonos celulares u otros objetos.

Conductores que parecen estar involucrados en conversaciones con sus pasajeros.

Dele suficiente espacio a un conductor distraído y mantenga su distancia de seguimiento segura.

Tenga mucho cuidado al rebasar a un conductor que parece estar distraído. Es posible que el otro conductor no se dé cuenta de su presencia y que se desvíe frente a usted.

2.10 – Conductores agresivos/Ira al volante

2.10.1 – ¿Qué es?

La conducción agresiva y la ira al volante no son un problema nuevo. Sin embargo, en el mundo actual, donde el tráfico pesado y lento y los horarios ajustados son la norma, cada vez más conductores descargan su ira y frustración en sus vehículos.

Las carreteras atestadas dejan poco margen para el error, lo que genera sospechas y hostilidad entre los conductores y los alienta a tomar personalmente los errores de otros conductores.

La conducción agresiva es el acto de operar un vehículo motorizado de manera egoísta, audaz o agresiva, sin tener en cuenta los derechos o la seguridad de los demás (es decir, cambiar de carril con frecuencia y abruptamente sin previo aviso).

La ira al volante es operar un vehículo motorizado con la intención de dañar a otros o agredir físicamente a un conductor o su vehículo.

2.10.2 – No sea un conductor agresivo

Cómo te sientes incluso antes de arrancar tu vehículo tiene mucho que ver con cómo te afectará el estrés mientras conduces.

Reduce tu estrés antes y mientras conduces.

Escuche música de "escucha fácil".

Preste a la unidad toda su atención. No te permitas distraerte hablando por celular, comiendo, etc.

Sea realista acerca de su tiempo de viaje. Espere retrasos debido al tráfico, la construcción o el mal tiempo y haga concesiones.

Si vas a llegar más tarde de lo que esperabas, acéptalo. Respira hondo y acepta el retraso.

Conceda a otros conductores el beneficio de la duda. Trate de imaginar por qué él o ella está conduciendo de esa manera. Cualquiera que sea su razón, no tiene nada que ver contigo.

Reduzca la velocidad y mantenga una distancia de seguimiento razonable.

No conduzca despacio en el carril izquierdo del tráfico.

Evita los gestos. Mantenga sus manos en el volante. Evite hacer gestos que puedan enojar a otro conductor, incluso expresiones aparentemente inofensivas de irritación como sacudir la cabeza.

Sea un conductor cauteloso y cortés. Si otro conductor parece ansioso por ponerse delante de usted, diga: "Sé mi invitado". Esta respuesta pronto se convertirá en un hábito y no se sentirá tan ofendido por las acciones de otros conductores.

2.10.3 – Qué debe hacer cuando se enfrenta a un conductor agresivo

En primer lugar, haga todo lo posible para salir de su camino.

Pon tu orgullo en el asiento trasero. No los desafíe acelerando o intentando mantenerse en su carril de circulación.

Evita el contacto visual.

Ignora los gestos y niégate a reaccionar ante ellos.

Informe a los conductores agresivos a las autoridades correspondientes proporcionando una descripción del vehículo, número de licencia, ubicación y, si es posible, la dirección del viaje.

Si tiene un teléfono celular y puede hacerlo de manera segura, llame a la policía.

Si un conductor agresivo está involucrado en un choque más adelante en la carretera, deténgase a una distancia segura de la escena del accidente, espere a que llegue la policía e informe el comportamiento de conducción que presencié.

Subsecciones 2.9 y 2.10 Pon a prueba tus conocimientos

1. ¿Cuáles son algunos consejos a seguir para no convertirse en un conductor distraído?
2. ¿Cómo utiliza con precaución el equipo de comunicaciones del vehículo?
3. ¿Cómo reconoce a un conductor distraído?
4. ¿Cuál es la diferencia entre la conducción agresiva y la ira al volante?
5. ¿Qué debe hacer cuando se enfrenta a un conductor agresivo?
6. ¿Cuáles son algunas de las cosas que puede hacer para reducir su estrés antes y mientras conduce?

Estas preguntas pueden estar en la prueba. Si no puede responderlas todas, vuelva a leer las subsecciones 2.9 y 2.10.

2.11 – Conducir de noche

2.11.1 – Es más peligroso

Usted corre un mayor riesgo cuando conduce de noche. Los conductores no pueden ver los peligros tan rápido como a la luz del día, por lo que tienen menos tiempo para responder. Los conductores sorprendidos tienen menos posibilidades de evitar un choque. Los problemas de la conducción nocturna involucran al conductor, la carretera y el vehículo.

2.11.2 – Factores impulsores

Visión. Una buena visión es fundamental para una conducción segura. Su control del freno, el acelerador y el volante se basa en lo que ve. Si no puede ver con claridad, tendrá problemas para identificar el tráfico y las condiciones de la carretera, detectar problemas potenciales o responder a los problemas de manera oportuna.

Debido a que ver bien es tan importante para conducir con seguridad, un oftalmólogo debe revisar sus ojos regularmente. Es posible que nunca sepa que tiene mala visión a menos que le examinen los ojos. Si necesita usar anteojos o lentes de contacto para conducir, recuerde:

Úselos siempre cuando conduzca, incluso si conduce distancias cortas. Si su licencia de conducir dice que se requieren lentes correctivos, es ilegal mover un vehículo sin usar lentes correctivos.

Mantenga un juego extra de lentes correctivos en su vehículo. Si sus lentes correctivos normales se rompen o se pierden, puede usar los lentes de repuesto para conducir con seguridad.

Evite usar lentes correctivos oscuros o teñidos por la noche, incluso si cree que ayudan con el deslumbramiento. Los lentes tintados reducen la luz que necesita para ver con claridad en condiciones de manejo nocturno.

Destello. Los conductores pueden quedar cegados por un corto tiempo por la luz brillante. . Puede tomar varios segundos recuperarse del resplandor. Incluso dos segundos de ceguera por deslumbramiento pueden ser peligrosos. Un vehículo que va a 55 mph recorrerá más de la mitad de la distancia de un campo de fútbol durante ese tiempo.

Fatiga y Falta de Vigilancia. La fatiga es el cansancio físico o mental que puede ser causado por esfuerzo físico o mental, tareas repetitivas, enfermedad o falta de sueño. Al igual que el alcohol y las drogas, afecta la visión y el juicio.

La fatiga provoca errores relacionados con la velocidad y la distancia, aumenta el riesgo de sufrir un accidente, hace que no vea y reaccione ante los peligros con la misma rapidez; y afecta su capacidad para tomar decisiones críticas. Cuando está fatigado, podría quedarse dormido al volante y chocar, lastimándose o matándose a sí mismo oa otros.

Conducir fatigado o somnoliento es una de las principales causas de colisiones de tráfico. NHTSA estima que 100,000 accidentes informados por la policía al año son el resultado de conducir con sueño. Según la encuesta Sleep in America de la Fundación Nacional del Sueño, el 60 % de los estadounidenses han conducido mientras tenían sueño y más de un tercio (36 % o 103 millones de personas) admiten haberse quedado dormidos al volante. Los conductores pueden experimentar ráfagas breves de sueño que duran solo unos segundos o quedarse dormidos durante periodos de tiempo más prolongados. De cualquier manera, la posibilidad de una colisión aumenta dramáticamente.

Grupos en riesgo

El riesgo de sufrir un accidente por conducir con sueño no se distribuye uniformemente entre la población.

Los choques tienden a ocurrir en los momentos en que la somnolencia es más pronunciada, por ejemplo, durante la noche y a media tarde. La mayoría de las personas están menos alertas por la noche, especialmente después de la medianoche. Esto es especialmente cierto si ha estado conduciendo durante mucho tiempo. Por lo tanto, las personas que conducen de noche tienen muchas más probabilidades de sufrir accidentes al quedarse dormidos.

Las investigaciones han identificado a los hombres jóvenes, los trabajadores por turnos, los conductores comerciales, especialmente los conductores de larga distancia y las personas con trastornos del sueño no tratados o con privación del sueño a corto plazo o crónica, que tienen un mayor riesgo de sufrir un accidente de sueño. Al menos el 15% de todos los choques de camiones pesados involucran fatiga.

Un estudio ordenado por el Congreso de 80 conductores de camiones de larga distancia en los Estados Unidos y Canadá encontró que los conductores dormían en promedio menos de 5 horas por día. (Administración Federal de Seguridad de Autotransportes,

1996) No sorprende entonces que la Junta Nacional de Seguridad en el Transporte (NTSB, por sus siglas en inglés) informara que conducir con sueño probablemente fue la causa de más de la mitad de los accidentes que provocaron la muerte de un conductor de camión. (NTSB, 1990) Por cada muerte de un conductor de camión, mueren otras tres o cuatro personas. (NHTSA, 1994)

Señales de advertencia de fatiga

Según la encuesta Sleep in America de la Fundación Nacional del Sueño, el 60 % de los estadounidenses han conducido mientras tenían sueño y el 36 % admite haberse quedado dormido al volante en el último año. Sin embargo, muchas personas no saben si están a punto de dormirse o cuándo. Aquí hay algunas señales que deberían indicarle que se detenga y descanse: Dificultad para concentrarse, parpadeo frecuente o párpados pesados Bostezos repetidos o frotarse los ojos divagación/desconexión Soñar despierto; pensamientos Problemas para recordar las últimas millas recorridas; perder salidas o señales de tránsito Problemas para mantener la cabeza erguida demasiado de cerca o chocar con un objeto o persona antes de darse cuenta de que se está conduciendo. Sentirse inquieto e irritable

Cuando está cansado, tratar de "empujar" es mucho más peligroso de lo que la mayoría de los conductores piensan. Es una de las principales causas de accidentes mortales. Si nota signos de fatiga, deje de conducir y vaya a dormir por la noche o tome una siesta de 15 a 20 minutos.

¿Está usted en riesgo?

Antes de conducir, considere si usted es:

Falta de sueño o fatiga (6 horas de sueño o menos triplica su riesgo)

Sufrir de pérdida de sueño (insomnio), sueño de mala calidad o falta de sueño

Conducir largas distancias sin descansos adecuados Conducir durante la noche, a media tarde o cuando normalmente estaría dormido. Muchos accidentes de vehículos pesados ocurren entre la medianoche y las 6 soy

Tomar medicamentos sedantes (antidepresivos, pastillas para el resfriado, antihistamínicos)

Trabajar más de 60 horas a la semana (aumenta su riesgo en un 40%)

Trabajando en más de un trabajo, y su trabajo principal involucra trabajo por turnos

Conducir solo o por una carretera larga, rural, oscura o aburrida

Volar, cambiar de zona horaria

Prevención de la somnolencia antes de un viaje:

Duerma lo suficiente: los adultos necesitan de 8 a 9 horas para mantenerse alerta

Prepare la ruta cuidadosamente para identificar la distancia total, los puntos de parada y otras consideraciones logísticas

Programa viajes para las horas en las que normalmente está despierto, no para la mitad de la noche

Conducir con un pasajero

Evite los medicamentos que causan somnolencia.

Consulte a su médico si sufre de somnolencia diurna, tiene dificultad para dormir por la noche o toma siestas frecuentes.

Incorpora el ejercicio a tu vida diaria para tener más energía.

Mantener el estado de alerta mientras se conduce:

Protégete del deslumbramiento y la fatiga visual con gafas de sol

Manténgase fresco abriendo la ventana o usando el aire acondicionado

Evita las comidas pesadas

Tenga en cuenta el tiempo de inactividad durante el día.

Haga que otra persona viaje con usted y tomen turnos para conducir

Tome descansos periódicos, aproximadamente cada 100 millas o 2 horas durante viajes largos

Deje de conducir y descanse un poco o tome una siesta

El consumo de cafeína puede aumentar la conciencia durante unas horas, pero no beba demasiado. Eventualmente desaparecerá. No confíe en la cafeína para prevenir la fatiga.

Evite las drogas. Si bien pueden mantenerlo despierto por un tiempo, no lo mantendrán alerta.

Si tiene sueño, la única cura segura es salirse de la carretera y dormir un poco. Si no lo haces, arriesgas tu vida y la de los demás.

2.11.3 – Factores de la calzada

Mala iluminación. Durante el día suele haber suficiente luz para ver bien. Esto no es cierto por la noche.

Algunas áreas pueden tener luces de calle brillantes, pero muchas áreas tendrán poca iluminación. En la mayoría de las carreteras, probablemente tendrá que depender por completo de sus faros.

Menos luz significa que no podrá ver los peligros tan bien como durante el día. Los usuarios de la carretera que no tienen luces son difíciles de ver. Hay muchos accidentes por la noche que involucran a peatones, corredores, ciclistas y animales.

Incluso cuando hay luces, la escena del camino puede ser confusa. Las señales de tránsito y los peligros pueden ser difíciles de ver contra un fondo de letreros, escaparates y otras luces.

Conduzca más despacio cuando la iluminación sea escasa o confusa. Conduzca lo suficientemente lento para asegurarse de que puede detenerse en la distancia que puede ver hacia adelante.

Conductores ebrios. Los conductores ebrios y los conductores bajo la influencia de las drogas son un peligro para ellos y para usted. Esté especialmente atento a los horarios de cierre de bares y tabernas. Esté atento a los conductores que tienen problemas para mantenerse en su carril o mantener la velocidad, que se detienen sin motivo o muestran otros signos de estar bajo la influencia del alcohol o las drogas.

2.11.4 – Factores del vehículo

faros Por la noche, sus faros generalmente serán la principal fuente de luz para que usted vea y para que otros lo vean. No se puede ver tanto con las luces delanteras como se ve durante el día. Con las luces bajas, puede ver hacia adelante unos 250 pies y con las luces altas, entre 350 y 500 pies. Debe ajustar su velocidad para mantener su distancia de frenado dentro de su distancia visual. Esto significa ir lo suficientemente lento como para poder detenerse dentro del alcance de las luces delanteras. De lo contrario, cuando vea un peligro, no tendrá tiempo de detenerse.

Conducir de noche puede ser más peligroso si tiene problemas con las luces delanteras. Los faros sucios pueden dar solo la mitad de la luz que deberían. Esto reduce su capacidad de ver y dificulta que los demás lo vean. Asegúrese de que sus luces estén limpias y funcionando. Los faros pueden estar desajustados. Si no apuntan en la dirección correcta, no le darán una buena vista y pueden cegar a otros conductores. Haga que una persona calificada se asegure de que estén ajustados correctamente.

Otras Luces. Para que pueda ser visto fácilmente, lo siguiente debe estar limpio y funcionando correctamente:

reflectores

Luces marcadoras.

Luces de liquidación.

Luces traseras.

Luces de identificación.

Señales de giro y luces de freno. Por la noche, las señales de giro y las luces de freno son aún más importantes para decirles a otros conductores lo que tiene intención de hacer. Asegúrese de tener señales de giro y luces de freno limpias y que funcionen.

Parabrisas y Espejos. Es más importante durante la noche que durante el día tener un parabrisas limpio

y limpiar espejos. Las luces brillantes en la noche pueden hacer que la suciedad en el parabrisas o los espejos genere un resplandor propio que bloquee la vista. La mayoría de las personas han experimentado conducir hacia el sol justo cuando ha salido o está a punto de ponerse, y se han dado cuenta de que apenas pueden ver a través de un parabrisas que parece estar bien a la mitad del día. Limpie su parabrisas por dentro y por fuera para una conducción segura por la noche.

2.11.5 – Procedimientos de conducción nocturna

Trámites de vehículos. Asegúrate de estar descansado y alerta. Si tiene sueño, ¡duerma antes de conducir!

Incluso una siesta puede salvar tu vida o la de los demás.

Si usa anteojos, asegúrese de que estén limpios y sin raspaduras.

No use lentes de sol por la noche.

Realice una inspección técnica completa de su vehículo.

Preste atención a revisar todas las luces y reflectores, y limpie aquellos que pueda alcanzar.

Evite cegar a otros. El resplandor de sus faros delanteros puede causar problemas a los conductores que vienen hacia usted. También pueden molestar a los conductores que van en la misma dirección que usted, cuando sus luces brillan en sus espejos retrovisores. Baje las luces antes de que causen deslumbramiento a otros conductores. Baje las luces dentro de los 500 pies de un vehículo que se aproxima y cuando siga a otro vehículo dentro de los 500 pies.

Evite el deslumbramiento de los vehículos que se aproximan. No mire directamente a las luces de los vehículos que se aproximan. Mire ligeramente a la derecha en un carril derecho o una marca de borde, si está disponible. Si otros conductores no encienden sus luces bajas, no intente "vengarse de ellos" encendiendo sus propias luces altas. Esto aumenta el deslumbramiento de los conductores que se aproximan y aumenta la posibilidad de un choque.

Use luces altas cuando pueda. Algunos conductores cometen el error de usar siempre las luces bajas. Esto reduce seriamente su capacidad de ver hacia adelante.

Use las luces altas cuando sea seguro y legal hacerlo.

Úselos cuando no esté a menos de 500 pies de un vehículo que se aproxima. Además, no permita que el interior de su cabina se ilumine demasiado. Esto hace que sea más difícil ver el exterior. Mantenga la luz interior apagada y ajuste las luces de su instrumento lo más bajo que pueda para poder leer los indicadores.

Si le da sueño, deténgase en el lugar seguro más cercano. Las personas a menudo no se dan cuenta de lo cerca que están de quedarse dormidas, incluso cuando sus párpados se están cerrando. Si puede hacerlo con seguridad, mírese en un espejo. Si parece que tiene sueño o simplemente tiene sueño, ¡deje de conducir! Estás en una condición muy peligrosa. La única cura segura es dormir.

2.12 – Conducción con niebla

La niebla puede ocurrir en cualquier momento. La niebla en las carreteras puede ser extremadamente peligrosa. La niebla es a menudo inesperada y la visibilidad puede deteriorarse rápidamente. Debe estar atento a las condiciones de niebla y estar listo para reducir su velocidad. No asuma que la niebla se diluirá después de entrar.

El mejor consejo para conducir con niebla es no hacerlo. Es preferible que salga de la carretera hacia un área de descanso o parada de camiones hasta que la visibilidad sea mejor. Si debe conducir, asegúrese de considerar lo siguiente:

Obedezca todas las señales de advertencia relacionadas con la niebla.

Reduzca la velocidad antes de entrar en la niebla.

Use las luces bajas de los faros y las luces antiniebla para una mejor visibilidad, incluso durante el día, y esté atento a otros conductores que se hayan olvidado de encender las luces.

Encienda sus luces intermitentes de 4 vías. Esto le dará a los vehículos que se le acercan por detrás una oportunidad más rápida de notar su vehículo.

Esté atento a los vehículos al costado de la carretera.

Ver las luces traseras o los faros frente a usted puede no ser una indicación real de dónde está el camino por delante. Es posible que el vehículo no esté en la carretera en absoluto.

Use los reflectores de la carretera al costado del camino como guías para determinar cómo se puede curvar el camino delante de usted.

Escuche el tráfico que no puede ver.

Evite rebasar a otros vehículos.

No se detenga al costado del camino, a menos que sea absolutamente necesario.

2.13 – Conducción en invierno

2.13.1 – Controles de vehículos

Asegúrese de que su vehículo esté listo antes de conducir en invierno. Debe realizar una inspección periódica del vehículo, prestando especial atención a los siguientes elementos.

Nivel de refrigerante y cantidad de anticongelante. Asegúrese de que el sistema de enfriamiento esté lleno y que haya suficiente anticongelante en el sistema para protegerlo contra la congelación. Esto se puede comprobar con un probador de refrigerante especial.

Equipos de descongelación y calefacción. Asegúrese de que los descongeladores funcionen. Son necesarios para una conducción segura. Asegúrese de que el calentador esté funcionando y que sepa cómo hacerlo funcionar. Si usa otros calentadores y espera necesitarlos (por ejemplo, calentadores de espejos, calentadores de caja de batería, calentadores de tanque de combustible), verifique su funcionamiento.

Limpiaparabrisas y lavaparabrisas. Asegúrese de que las escobillas del limpiaparabrisas estén en buenas condiciones. Asegúrese de que las escobillas del limpiaparabrisas presionen contra la ventana lo suficientemente fuerte como para limpiar el parabrisas; de lo contrario, es posible que no puedan barrer la nieve correctamente. Asegúrese de que el lavaparabrisas funcione y que haya líquido de lavado en el depósito del lavaparabrisas.

Use anticongelante para lavaparabrisas para evitar que se congele el líquido de lavado. Si no puede ver lo suficientemente bien mientras conduce (por ejemplo, si fallan los limpiaparabrisas), deténgase de manera segura y solucione el problema.

Neumáticos. Asegúrese de tener suficiente banda de rodadura en sus neumáticos. Los neumáticos de tracción deben proporcionar tracción para empujar el equipo sobre pavimento húmedo y nieve. Los neumáticos de dirección deben tener tracción para dirigir el vehículo.

Suficiente banda de rodadura es especialmente importante en condiciones invernales. Debe tener al menos 4/32 de pulgada de profundidad en la banda de rodadura en cada ranura principal de los neumáticos delanteros y al menos 2/32 de pulgada en los demás neumáticos. Más sería mejor.

Use un indicador para determinar si tiene suficiente banda de rodadura para una conducción segura.

Cadenas de neumáticos. Es posible que se encuentre en condiciones en las que no pueda conducir sin cadenas, incluso para llegar a un lugar seguro. Lleve el número correcto de cadenas y enlaces cruzados adicionales. Asegúrese de que se ajusten a sus neumáticos de tracción. Revise las cadenas en busca de ganchos rotos, eslabones cruzados desgastados o rotos y cadenas laterales dobladas o rotas. Aprenda a ponerse las cadenas antes de tener que hacerlo en nieve y hielo.

Luces y Reflectores. Asegúrese de que las luces y los reflectores estén limpios. Las luces y los reflectores son especialmente importantes durante el mal tiempo. Verifique de vez en cuando durante el mal tiempo para asegurarse de que estén limpios y funcionen correctamente.

Ventanas y Espejos. Retire el hielo, la nieve, etc., del parabrisas, las ventanas y los espejos antes de comenzar. Use un raspador de parabrisas, un cepillo para nieve y un desempañador de parabrisas según sea necesario.

Asideros, escalones y placas de cubierta. Retire todo el hielo y la nieve de los asideros, escalones y placas de la plataforma. Esto reducirá el peligro de resbalar.

Persianas de Radiador y Winterfront. Retire el hielo de las persianas del radiador. Asegúrese de que el frente de invierno no esté demasiado cerrado. Si las persianas se congelan o la puerta de invierno se cierra demasiado, el motor puede sobrecalentarse y detenerse.

Sistema de escape. Las fugas del sistema de escape son especialmente peligrosas cuando la ventilación de la cabina puede ser deficiente (ventanas cerradas, etc.). Las conexiones flojas podrían permitir que se filtre monóxido de carbono venenoso en su vehículo. El gas de monóxido de carbono le provocará sueño. En cantidades suficientemente grandes puede matar

tú. Revise el sistema de escape en busca de piezas sueltas y de sonidos y señales de fugas.

2.13.2 – Conducción

Superficies resbalosas. Conduzca despacio y suavemente en caminos resbaladizos. Si está muy resbaladizo, no debe conducir en absoluto. Deténgase en el primer lugar seguro.

Comience suavemente y lentamente. Cuando arranque por primera vez, tenga la sensación de la carretera. No te apresures.

Compruebe si hay hielo. Compruebe si hay hielo en la carretera, especialmente en puentes y pasos elevados. La falta de rociado de otros vehículos indica que se ha formado hielo en la carretera. Además, revise los espejos y las escobillas del limpiaparabrisas en busca de hielo. Si tienen hielo, lo más probable es que la carretera también esté helada.

Ajuste el giro y el frenado a las condiciones. Haga los giros lo más suavemente posible. No frene más fuerte de lo necesario y no use el freno de motor o el retardador de velocidad. (Pueden hacer que las ruedas motrices patinen en superficies resbaladizas).

Ajuste la velocidad a las condiciones. No rebase vehículos más lentos a menos que sea necesario. Vaya despacio y mire lo suficientemente lejos para mantener una velocidad constante. Evite tener que reducir la velocidad y acelerar. Tome las curvas a velocidades más bajas y no frene mientras esté en las curvas. Tenga en cuenta que a medida que la temperatura sube hasta el punto en que el hielo comienza a derretirse, el camino se vuelve aún más resbaladizo. Reduzca más la velocidad.

Ajuste el espacio a las condiciones. No conduzca junto a otros vehículos. Mantenga una distancia de seguimiento más larga.

Cuando vea un embotellamiento más adelante, reduzca la velocidad o deténgase para esperar a que desaparezca. Esfuércese por anticipar las paradas temprano y disminuya la velocidad gradualmente. Esté atento a las máquinas quitanieves, así como a los camiones de sal y arena, y déles suficiente espacio.

Frenos húmedos. Cuando maneje bajo lluvia intensa o agua estancada profunda, sus frenos se mojarán. El agua en los frenos puede hacer que los frenos se debiliten, se apliquen de manera desigual o se agarren. Esto puede causar falta de potencia de frenado, bloqueos de las ruedas, tirones hacia un lado o hacia el otro y un efecto de tijera si tira de un remolque.

Si es posible, evite conducir a través de charcos profundos o corrientes de agua. Si no, usted debe:

Reduzca la velocidad y coloque la transmisión en una marcha baja.

Pon suavemente los frenos. Esto presiona los forros contra los tambores o discos de freno y evita que entren lodo, limo, arena y agua.

Aumente las rpm del motor y cruce el agua manteniendo una ligera presión sobre los frenos.

Cuando esté fuera del agua, mantenga una ligera presión sobre los frenos durante una corta distancia para calentarlos y secarlos.

Haga una parada de prueba cuando sea seguro hacerlo. Mire hacia atrás para asegurarse de que nadie lo siga, luego aplique los frenos para asegurarse de que funcionen bien. Si no, séquelos más como se describe arriba. (PRECAUCIÓN: No aplique demasiada presión en los frenos y el acelerador al mismo tiempo, o puede sobrecalentar los tambores y los revestimientos de los frenos.

2.14 – Conducción en climas muy calurosos

2.14.1 – Verificaciones del Vehículo

Realice una inspección normal del Vehículo, pero preste especial atención a los siguientes puntos.

Neumáticos. Compruebe el montaje de los neumáticos y la presión de aire. Inspeccione los neumáticos cada dos horas o cada 100 millas cuando maneje en climas muy calurosos. La presión del aire aumenta con la temperatura. No deje salir el aire o la presión será demasiado baja cuando los neumáticos se enfríen. Si una llanta está demasiado caliente para tocarla, permanezca detenido hasta que la llanta se enfríe. De lo contrario, el neumático podría explotar o incendiarse.

Aceite de motor. El aceite del motor ayuda a mantener el motor fresco, además de lubricarlo. Asegúrese de que haya suficiente aceite de motor. Si tiene un indicador de temperatura del aceite, asegúrese de que la temperatura esté dentro del rango adecuado mientras conduce.

Refrigerante del motor. Antes de comenzar, asegúrese de que el sistema de enfriamiento del motor tenga suficiente agua y anticongelante de acuerdo con las instrucciones del fabricante del motor. (El anticongelante ayuda al motor tanto en condiciones de calor como de frío). Al conducir, verifique la temperatura del agua o el indicador de temperatura del refrigerante de vez en cuando. Asegúrese de que permanezca en el rango normal. Si el indicador sube por encima de la temperatura segura más alta, puede haber algo mal que podría provocar una falla en el motor y posiblemente un incendio. Deje de conducir tan pronto como sea posible y trate de averiguar qué es lo que está mal.

Algunos vehículos tienen mirillas, recipientes de desbordamiento de refrigerante transparentes o recipientes de recuperación de refrigerante. Estos le permiten verificar el nivel de refrigerante mientras el motor está caliente. Si el contenedor no es parte del sistema presurizado, la tapa se puede quitar de manera segura y agregar refrigerante incluso cuando el motor está a temperatura de funcionamiento.

Nunca retire la tapa del radiador ni ninguna parte del sistema presurizado hasta que el sistema se haya enfriado.

El vapor y el agua hirviendo pueden rociarse bajo presión y causar quemaduras graves. Si puede tocar la tapa del radiador con la mano desnuda, probablemente esté lo suficientemente fría para abrirla.

Si se debe agregar refrigerante a un sistema sin tanque de recuperación o tanque de desbordamiento, siga estos pasos:

Apague el motor.

Espere hasta que el motor se haya enfriado.

Protéjase las manos (utilice guantes o un paño grueso).

Gire la tapa del radiador lentamente hasta el primer tope, lo que libera el sello de presión.

Retroceda mientras se libera la presión del sistema de enfriamiento.

Cuando se haya liberado toda la presión, presione la tapa hacia abajo y gírela más para quitarla.

Verifique visualmente el nivel de refrigerante y agregue más refrigerante si es necesario.

Vuelva a colocar la tapa y gírela completamente hasta la posición cerrada.

Correas de motor. Aprenda a verificar el ajuste de la correa trapezoidal en su vehículo presionando las correas. Las correas flojas no harán girar la bomba de agua y/o el ventilador correctamente.

Esto resultará en un sobrecalentamiento. Además, revise las correas en busca de grietas u otros signos de desgaste.

mangueras Asegúrese de que las mangueras de refrigerante estén en buenas condiciones. Una manguera rota mientras conduce puede provocar una falla en el motor e incluso un incendio.

2.14.2 – Conducción

Esté atento al alquitrán sangrante. El alquitrán del pavimento de la carretera sube con frecuencia a la superficie cuando hace mucho calor. Los lugares donde el alquitrán "sangra" a la superficie son muy resbaladizos.

Vaya lo suficientemente lento para evitar el sobrecalentamiento. Las altas velocidades crean más calor para los neumáticos y el motor. En condiciones desérticas, el calor puede acumularse hasta el punto en que es peligroso. El calor aumentará las posibilidades de fallas en los neumáticos o incluso de incendios, y fallas en el motor.

Subsecciones 2.11, 2.12, 2.13 y 2.14 Pruebe su conocimiento

1. Debe usar las luces bajas siempre que pueda.
¿Verdadero o falso?
2. ¿Qué debe hacer antes de conducir si tiene sueño?
3. ¿Qué efectos pueden causar los frenos mojados? ¿Cómo puedes evitar estos problemas?
4. Debe dejar salir el aire de los neumáticos calientes para que la presión vuelva a la normalidad. ¿Verdadero o falso?
5. Puede retirar con seguridad la tapa del radiador siempre que el motor no se sobrecaliente. ¿Verdadero o falso?

Estas preguntas pueden estar en la prueba. Si no puede responderlas todas, vuelva a leer las subsecciones 2.11, 2.12, 2.13 y 2.14.

2.15 – Cruces de carreteras y ferrocarril

Los pasos a nivel de ferrocarril y carretera son un tipo especial de intersección donde la calzada cruza las vías del tren. Estos cruces son siempre peligrosos.

Cada uno de esos cruces debe abordarse con la expectativa de que se aproxima un tren. Es extremadamente difícil juzgar la distancia del tren desde el cruce, así como la velocidad de un tren que se aproxima.

2.15.1 – Tipos de Cruces

Cruces Pasivos. Este tipo de cruce no cuenta con ningún tipo de dispositivo de control de tránsito. La decisión de detenerse o continuar está totalmente en sus manos.

Los cruces pasivos requieren que reconozca el cruce, busque cualquier tren que utilice las vías y decida si hay suficiente espacio libre para cruzar con seguridad.

Cruces Activos. Este tipo de cruce tiene un dispositivo de control de tráfico instalado en el cruce para regular el tráfico en el cruce. Estos dispositivos activos incluyen luces rojas intermitentes, con o sin campanas y luces rojas intermitentes con campanas y puertas.

2.15.2 – Señales y dispositivos de advertencia

Señales de advertencia anticipadas. La señal de advertencia redonda, de color negro sobre amarillo, se coloca delante de un cruce público de vías férreas. La señal de advertencia anticipada le indica que reduzca la velocidad, mire y escuche el tren y esté preparado para detenerse en las vías si se acerca un tren. Todos los vehículos que transportan pasajeros y materiales peligrosos deben detenerse. Consulte la Figura 2.15.



Figura 2.15

Marcas en el pavimento. Las marcas en el pavimento significan lo mismo que la señal de advertencia anticipada. Consisten en una "X" con las letras "RR" y una señalización de prohibido adelantar en vías de dos carriles. Consulte la Figura 2.16.



Figura 2.16

También hay una señal de zona de no rebasar en carreteras de dos carriles. Puede haber una línea blanca de alto pintada en el pavimento antes de las vías del tren. La parte delantera del autobús escolar debe permanecer detrás de esta línea mientras se detiene en el cruce.

Señales cruzadas. Esta señal marca el paso a nivel. Requiere que ceda el derecho de paso al tren. Si no hay una línea blanca de alto pintada en el pavimento, los vehículos que deben detenerse deben detenerse a no menos de 15 pies o más de 50 pies del riel más cercano de la vía más cercana. Cuando la carretera cruza más de una vía, un letrero debajo de la cruz indica el número de vías. Ver Figura 2.17.

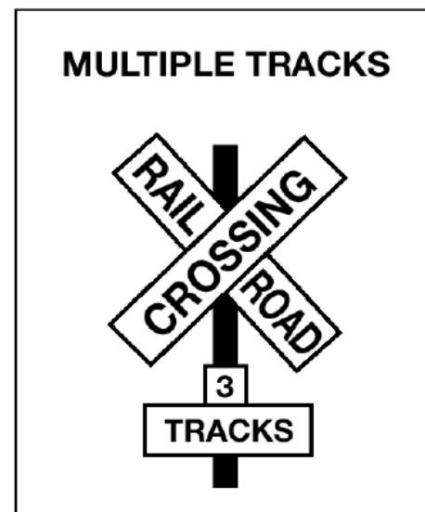


Figura 2.17

Señales de luz roja intermitente. En muchos pasos a nivel de carreteras y trenes, el letrero de cruce tiene luces rojas intermitentes y campanas. Cuando las luces comiencen a parpadear, ¡deténgase! Se acerca un tren. Debe ceder el derecho de paso al tren. si hay mas

más de una vía, asegúrese de que todas las vías estén despejadas antes de cruzar. Ver Figura 2.18.

puertas Muchos cruces de vías férreas tienen puertas con luces rojas intermitentes y campanas. Deténgase cuando las luces comiencen a parpadear y antes de que la puerta baje cruzando el carril de la carretera. Permanezca detenido hasta que las puertas se levanten y las luces dejen de parpadear. Continúe cuando sea seguro. Ver Figura 2.18.

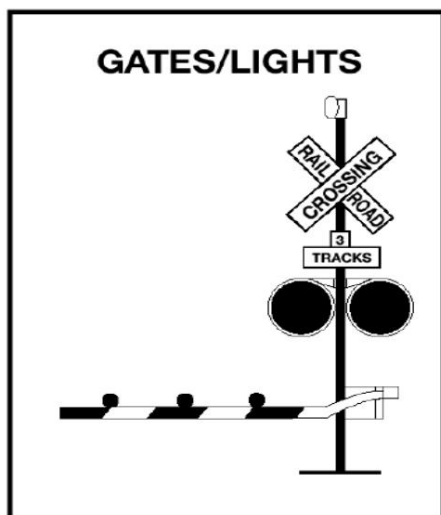


Figura 2.18

2.15.3 – Procedimientos de conducción

Nunca corra con un tren hacia un cruce. Nunca intente hacer correr un tren hasta un cruce. Es extremadamente difícil juzgar la velocidad de un tren que se aproxima.

Reducir la velocidad. La velocidad debe reducirse de acuerdo con su capacidad para ver los trenes que se aproximan en cualquier dirección, y la velocidad debe mantenerse en un punto que le permita detenerse antes de las vías en caso de que sea necesario detenerse.

No espere escuchar un tren. Los trenes no pueden o tienen prohibido hacer sonar las bocinas al acercarse a algunos cruces. Los cruces públicos en los que los trenes no hagan sonar las bocinas deben identificarse mediante señales. El ruido dentro de su vehículo también puede impedir que escuche la bocina del tren hasta que el tren esté peligrosamente cerca del cruce.

No confíe en las señales. No debe confiar únicamente en la presencia de señales de advertencia, puertas o abanderados para advertir sobre la aproximación de trenes. Esté especialmente alerta en los cruces que no tienen puertas o señales de luz roja intermitente.

Las pistas dobles requieren una verificación doble.

Recuerde que un tren en una vía puede ocultar un tren en la otra vía. Mire a ambos lados antes de cruzar.

Después de que un tren haya pasado un cruce, asegúrese de que no

otros trenes están cerca antes de comenzar a cruzar las vías.

Áreas de Patio y Pasos a Nivel en Ciudades y Pueblos. Las áreas de patio y los pasos a nivel en ciudades y pueblos son tan peligrosos como los pasos a nivel rurales. Acércate a ellos con tanta precaución.

2.15.4 – Detenerse con seguridad en los cruces de ferrocarril y carretera

Se requiere una parada completa en los pasos a nivel siempre que:

La naturaleza de la carga hace que la parada sea obligatoria según las normas estatales o federales.

Tal parada es requerida por ley.

Al detenerse, asegúrese de:

Verifique el tráfico detrás de usted mientras se detiene gradualmente. Utilice un carril de retirada, si está disponible.

Encienda sus luces intermitentes de emergencia de cuatro vías.

2.15.5 – Cruce de Vías

Los cruces de ferrocarril con aproximaciones empinadas pueden hacer que su unidad se detenga en las vías.

Nunca permita que las condiciones del tráfico lo atrapen en una posición en la que tenga que detenerse en las vías. Asegúrese de poder cruzar las vías por completo antes de empezar a cruzar. A una unidad de camión con remolque típica le toma al menos 14 segundos pasar una sola vía y más de 15 segundos para pasar una vía doble.

No cambie de marcha mientras cruza las vías del tren.

2.15.6 – Situaciones especiales

¡Cuidado! Estos remolques pueden atascarse en cruces elevados:

Unidades suspendidas a baja altura (lowboy, portacoche, furgoneta de mudanzas, remolque de ganado con barriga de zarigüeya).

Tractor de un solo eje tirando de un remolque largo con su tren de aterrizaje ajustado para acomodar un tractor de dos ejes.

Si por alguna razón se queda atascado en las vías, salga del vehículo y aléjese de las vías. Verifique los postes indicadores o la carcasa de señales en el cruce para obtener información sobre notificaciones de emergencia. Llame al 911 u otro número de emergencia. Proporcione la ubicación del cruce usando todos los puntos de referencia identificables, especialmente el número DOT, si está publicado.

2.16 – Conducción en montaña

En la conducción de montaña, la gravedad juega un papel importante. En cualquier mejora, la gravedad te ralentiza. Cuanto más empinada sea la pendiente, más larga sea la pendiente y/o más pesada sea la carga, más tendrá que usar marchas más bajas para subir colinas o montañas. Al descender pendientes largas y empinadas, la gravedad hace que aumente la velocidad de su vehículo. Debe seleccionar una velocidad segura adecuada, luego usar una marcha baja y técnicas de frenado adecuadas. Debe planificar con anticipación y obtener información sobre cualquier pendiente larga y empinada a lo largo de su ruta de viaje planificada. Si es posible, hable con otros conductores que estén familiarizados con las pendientes para averiguar qué velocidades son seguras.

Debe ir lo suficientemente lento para que sus frenos puedan detenerlo sin calentarse demasiado. Si los frenos se calientan demasiado, pueden comenzar a "desvanecerse". Esto significa que debe aplicarlos con más y más fuerza para obtener el mismo poder de frenado. Si continúa usando los frenos con fuerza, pueden seguir desvaneciéndose hasta que no pueda reducir la velocidad o detenerse en absoluto.

2.16.1 – Seleccione una velocidad "segura"

Su consideración más importante es seleccionar una velocidad que no sea demasiado rápida para:

Peso total del vehículo y la carga.

Duración del grado.

Inclinación de la pendiente.

Condiciones del camino.

Clima.

Si se indica un límite de velocidad o hay un letrero que indica "Velocidad máxima segura", nunca exceda la velocidad que se muestra. Además, busque y preste atención a las señales de advertencia que indican la longitud y la inclinación de la pendiente.

Debe usar el efecto de frenado del motor como la forma principal de controlar su velocidad. El efecto de frenado del motor es mayor cuando está cerca de las rpm reguladas y la transmisión está en las marchas más bajas. Guarde sus frenos para que pueda reducir la velocidad o detenerse según lo requieran las condiciones de la carretera y el tráfico.

2.16.2 – Seleccione la Marcha Correcta antes de Comenzar a Bajar la Pendiente

Cambie la transmisión a una velocidad baja antes de empezar a bajar la pendiente. No intente hacer un cambio descendente después de que su velocidad ya se haya acumulado. No podrá cambiar a una marcha inferior. Es posible que ni siquiera pueda volver a poner ninguna marcha y se perderá todo el efecto de frenado del motor. Forzar una transmisión automática a una marcha más baja a alta velocidad podría dañar la transmisión y también provocar la pérdida de todo el efecto de frenado del motor.

Con camiones más viejos, una regla para elegir marchas es usar la misma marcha bajando una colina que necesitarías para subir la colina. Sin embargo, los camiones nuevos tienen piezas de baja fricción y formas aerodinámicas para ahorrar combustible. También pueden tener motores más potentes. Esto significa que pueden subir colinas en marchas más altas y tienen menos fricción y arrastre de aire para frenarlos al bajar colinas. Por esa razón, los conductores de camiones modernos pueden tener que usar velocidades más bajas al bajar una colina que las necesarias para subir la colina.

Debe saber lo que es correcto para su vehículo.

2.16.3 – Desvanecimiento o falla del freno

Los frenos están diseñados para que las zapatas o pastillas de freno rocen contra el tambor o los discos de freno para reducir la velocidad del vehículo. El frenado genera calor, pero los frenos están diseñados para soportar mucho calor. Sin embargo, los frenos pueden desvanecerse o fallar debido al calor excesivo causado por usarlos demasiado y no confiar en el efecto de frenado del motor.

El desvanecimiento del freno también se ve afectado por el ajuste. Para controlar con seguridad un vehículo, cada freno debe hacer su parte del trabajo. Los frenos desajustados dejarán de hacer su parte antes que los que estén ajustados. Los otros frenos pueden sobrecalentarse y desvanecerse, y no habrá suficiente frenado disponible para controlar el vehículo. Los frenos pueden desajustarse rápidamente, especialmente cuando se usan mucho; además, los forros de los frenos se desgastan más rápido cuando están calientes. Por lo tanto, el ajuste de los frenos debe revisarse con frecuencia.

2.16.4 – Técnica adecuada de frenado

Recuerda. El uso de frenos en una bajada larga y/o empinada es solo un complemento del efecto de frenado del motor. Una vez que el vehículo está en la marcha baja adecuada, las siguientes son las técnicas de frenado adecuadas:

Aplique los frenos lo suficientemente fuerte como para sentir una desaceleración definida.

Cuando su velocidad se haya reducido a aproximadamente cinco mph por debajo de su velocidad "segura", suelte los frenos. (Esta aplicación de freno debe durar unos tres segundos).

Cuando su velocidad haya aumentado a su velocidad "segura", repita los pasos 1 y 2.

Por ejemplo, si su velocidad "segura" es de 40 mph, no aplicaría los frenos hasta que su velocidad alcance las 40 mph. Ahora aplica los frenos lo suficientemente fuerte como para reducir gradualmente su velocidad a 35 mph y luego suelta los frenos. Repita esto tantas veces como sea necesario hasta que haya llegado al final de la degradación.

Se han construido rampas de escape en muchas pendientes empinadas de montaña. Las rampas de escape están diseñadas para detener vehículos fuera de control de manera segura sin lesionar a los conductores ni a los pasajeros. Las rampas de escape usan una cama larga de

material suelto y blando para reducir la velocidad de un vehículo fuera de control, a veces en combinación con una mejora.

Conozca las ubicaciones de las rampas de escape en su ruta. Los letreros muestran a los conductores dónde se encuentran las rampas. Las rampas de escape salvan vidas, equipos y carga.

Subsecciones 2.15 y 2.16

Ponga a prueba su conocimiento

1. ¿Qué factores determinan su selección de una velocidad "segura" al bajar una pendiente larga y empinada?
2. ¿Por qué debería usar la marcha adecuada antes de empezar a bajar una colina?
3. Describa la técnica de frenado adecuada al bajar una pendiente larga y empinada.
4. ¿Qué tipo de vehículos pueden atascarse en un cruce de ferrocarril-carretera?
5. ¿Cuánto tiempo le toma a una unidad típica de tractocamión pasar una vía doble?

Estas preguntas pueden estar en la prueba. Si no puede responderlas todas, vuelva a leer las subsecciones 2.15 y 2.16.

2.17 – Emergencias de conducción

Las emergencias de tráfico se producen cuando dos vehículos están a punto de chocar. Las emergencias vehiculares ocurren cuando fallan las llantas, los frenos u otras partes críticas. Seguir las prácticas de seguridad de este manual puede ayudar a prevenir emergencias. Pero si ocurre una emergencia, sus posibilidades de evitar un choque dependen de qué tan bien tome medidas. Las acciones que puede tomar se describen a continuación.

2.17.1 – Dirección para evitar un choque

Detenerse no siempre es lo más seguro que se puede hacer en una emergencia. Cuando no tiene suficiente espacio para detenerse, es posible que deba alejarse de lo que está adelante. Recuerde, casi siempre puede girar para evitar un obstáculo más rápido de lo que puede detenerse.

(Sin embargo, los vehículos pesados en la parte superior y los tractores con varios remolques pueden volcarse).

Mantenga ambas manos en el volante. Para girar rápidamente, debe tener un agarre firme en el volante con ambas manos. La mejor manera de tener ambas manos en el volante, si hay una emergencia, es mantenerlas ahí todo el tiempo.

Cómo girar de forma rápida y segura. Un giro rápido se puede hacer con seguridad, si se hace de la manera correcta. Aquí hay algunos puntos que usan los conductores seguros:

No aplique el freno mientras gira. Es muy fácil bloquear las ruedas mientras gira. Si eso sucede, puede perder el control.

No gire más de lo necesario para despejar lo que esté en su camino. Cuanto más bruscamente gire, mayores serán las posibilidades de patinar o volcarse.

Esté preparado para "contravirar", es decir, para girar el volante en la otra dirección, una vez que haya pasado lo que haya en su camino. A menos que esté preparado para contravirar, no podrá hacerlo lo suficientemente rápido. Debe pensar en la dirección de emergencia y la contradirección como dos partes de una sola acción de conducción.

Dónde dirigir. Si un conductor que se aproxima se ha desviado hacia su carril, lo mejor es moverse a su derecha. Si ese conductor se da cuenta de lo que ha sucedido, la respuesta natural será regresar a su propio carril.

Si algo bloquea su camino, la mejor dirección a seguir dependerá de la situación.

Si ha estado usando sus espejos, sabrá qué carril está vacío y puede usarse con seguridad.

Si el arcén está despejado, lo mejor puede ser ir a la derecha. Es probable que nadie conduzca por el arcén, pero es posible que alguien lo esté rebasando por la izquierda. Sabrás si has estado usando tus espejos.

Si está bloqueado en ambos lados, un movimiento a la derecha puede ser mejor. Al menos no forzará a nadie a entrar en un carril de tráfico opuesto y una posible colisión frontal.

Dejando el Camino. En algunas emergencias, es posible que deba conducir fuera de la carretera. Puede ser menos riesgoso que enfrentar una colisión con otro vehículo.

La mayoría de los arcones son lo suficientemente fuertes para soportar el peso de un vehículo grande y, por lo tanto, ofrecen una ruta de escape disponible. Aquí hay algunas pautas, si se sale del camino.

Evite Frenar. Si es posible, evite usar los frenos hasta que su velocidad haya bajado a unas 20 mph. Luego frene muy suavemente para evitar patinar sobre una superficie suelta.

Mantenga un juego de ruedas en el pavimento, si es posible. Esto ayuda a mantener el control.

Manténgase en el hombro. Si el arcén está despejado, quédese en él hasta que su vehículo se haya detenido. Señale y revise sus espejos antes de regresar a la carretera.

Volviendo al Camino. Si se ve obligado a regresar a la carretera antes de poder detenerse, use el siguiente procedimiento:

Sostenga el volante con fuerza y gire lo suficientemente bruscamente para volver a la carretera de manera segura. No intente regresar gradualmente al camino. Si lo hace, sus llantas podrían agarrarse inesperadamente y podría perder el control.

Cuando ambos neumáticos delanteros estén sobre la superficie pavimentada, gire en sentido contrario inmediatamente. Los dos giros deben hacerse como un solo movimiento de "dirección-contradirección".

2.17.2 – Cómo detenerse de forma rápida y segura

Si alguien de repente se pone frente a ti, tu respuesta natural es pisar el freno. Esta es una buena respuesta si hay suficiente distancia para detenerse y usa los frenos correctamente.

Debe frenar de manera que mantenga su vehículo en línea recta y le permita girar si es necesario. Puede utilizar el método de "frenado controlado" o el método de "frenado de puñaladas".

Frenado controlado. Con este método, aplica los frenos tan fuerte como puede sin bloquear las ruedas. Mantenga los movimientos del volante muy pequeños mientras hace esto. Si necesita hacer un ajuste de dirección mayor o si las ruedas se bloquean, suelte los frenos. Vuelva a aplicar los frenos tan pronto como pueda.

Frenado de puñaladas. Con este método, aplica los frenos por completo y suelta los frenos cuando las ruedas se bloquean. Tan pronto como las ruedas comiencen a rodar, vuelva a aplicar los frenos a fondo. (Las ruedas pueden tardar hasta un segundo en empezar a rodar después de soltar los frenos. Si vuelve a aplicar los frenos antes de que las ruedas empiecen a rodar, el vehículo no se enderezará).

No atasque los frenos. El frenado de emergencia no significa pisar el pedal del freno tan fuerte como puedas. Eso solo mantendrá las ruedas bloqueadas y provocará un derrape. Si las ruedas patinan, no puede controlar el vehículo.

2.17.3 – Fallo de frenos

Los frenos mantenidos en buenas condiciones rara vez fallan. La mayoría de las fallas de los frenos hidráulicos ocurren por una de dos razones: (Los frenos de aire se analizan en la Sección 5).

Pérdida de presión hidráulica.

El freno se desvanece en colinas largas.

Pérdida de presión hidráulica. Cuando el sistema no acumula presión, el pedal del freno se siente esponjoso o cae al piso. Aquí hay algunas cosas que puedes hacer.

Cambio descendente. Poner el vehículo en una marcha más baja ayudará a reducir la velocidad del vehículo.

Bombear los frenos. A veces, bombear el pedal del freno generará suficiente presión hidráulica para detener el vehículo.

Utilice el freno de estacionamiento. El freno de mano o de emergencia está separado del sistema de frenos hidráulicos.

Por lo tanto, se puede utilizar para reducir la velocidad del vehículo.

Sin embargo, asegúrese de presionar el botón de liberación o jalar la palanca de liberación al mismo tiempo que usa el freno de emergencia para que pueda ajustar la presión del freno y evitar que las ruedas se bloqueen.

Encuentre una ruta de escape. Mientras reduce la velocidad del vehículo, busque una ruta de escape: un campo abierto, una calle lateral o una rampa de escape. Girar cuesta arriba es una buena manera de reducir la velocidad y detener el vehículo. Asegúrese de que el vehículo no comience a rodar hacia atrás después de detenerse. Póngalo en una marcha baja, aplique el freno de mano y, si es necesario, retroceda hasta algún obstáculo que detenga el vehículo.

Falla de frenos en descensos. Ir lo suficientemente lento y frenar correctamente casi siempre evitará la falla de los frenos en pendientes largas. Sin embargo, una vez que los frenos hayan fallado, tendrá que buscar algo fuera de su vehículo para detenerlo.

Tu mejor esperanza es una rampa de escape. Si hay uno, habrá señales que te lo indiquen. úsalo Las rampas generalmente se ubican a unas pocas millas de la parte superior de la pendiente. Cada año, cientos de conductores evitan lesionarse o dañar sus vehículos mediante el uso de rampas de escape. Algunas rampas de escape usan grava blanda que resiste el movimiento del vehículo y lo detiene. Otros giran cuesta arriba, usando la colina para detener el vehículo y la gravilla blanda para mantenerlo en su lugar.

Cualquier conductor que pierda los frenos al ir cuesta abajo debe usar una rampa de escape si está disponible. Si no lo usa, sus posibilidades de sufrir un accidente grave pueden ser mucho mayores.

Si no hay una rampa de escape disponible, tome la ruta de escape menos peligrosa que pueda, como un campo abierto o un camino lateral que se aplana o gira cuesta arriba.

Haga el movimiento tan pronto como sepa que sus frenos no funcionan. Cuanto más espere, más rápido irá el vehículo y más difícil será detenerlo.

2.17.4 – Fallo de neumáticos

Reconocer fallas en los neumáticos. Saber rápidamente que tiene una falla en un neumático le permitirá tener más tiempo para reaccionar. Tener solo unos segundos adicionales para recordar lo que se supone que debes hacer puede ayudarte. Los principales signos de falla de los neumáticos son:

Sonido. El fuerte "bang" de una explosión es un signo fácilmente reconocible. Debido a que su vehículo puede tardar unos segundos en reaccionar, podría pensar que se trata de otro vehículo. Pero cada vez que escuche un neumático reventar, sería más seguro asumir que es suyo.

Vibración. Si el vehículo golpea o vibra fuertemente, puede ser una señal de que una de las llantas se ha desinflado. Con un neumático trasero, esa puede ser la única señal que obtiene.

Sentir. Si la dirección se siente "pesada", probablemente sea una señal de que uno de los neumáticos delanteros ha fallado. A veces, la falla de una llanta trasera hará que el vehículo se deslice hacia adelante y hacia atrás o "coleta". Sin embargo, los neumáticos traseros dobles suelen evitar esto.

Responda a la falla del neumático. Cuando falla un neumático, su vehículo está en peligro. Inmediatamente debe:

Sostenga el volante con firmeza. Si una llanta delantera falla, puede torcerse el volante y soltarse de la mano. La única forma de evitar esto es sujetar firmemente el volante con ambas manos en todo momento.

Manténgase alejado del freno. Es natural querer frenar en una emergencia. Sin embargo, frenar cuando un neumático ha fallado podría provocar la pérdida de control. A menos que esté a punto de chocar con algo, no pise el freno hasta que el vehículo disminuya la velocidad. Luego frene muy suavemente, salga del camino y deténgase.

Revisa los Neumáticos. Después de detenerse, salga y revise todas las llantas. Haga esto incluso si el vehículo parece estar manejando bien. Si uno de sus neumáticos duales se rompe, la única forma de saberlo es saliendo y mirándolo.

2.18 – Sistemas de Frenos Antibloqueo (ABS)

El ABS es un sistema computarizado que evita que las ruedas se bloqueen durante las frenadas bruscas.

ABS es una adición a sus frenos normales. No disminuye ni aumenta su capacidad normal de frenado. El ABS solo se activa cuando las ruedas están a punto de bloquearse.

El ABS no necesariamente acorta la distancia de frenado, pero lo ayuda a mantener el vehículo bajo control durante una frenada brusca.

2.18.1 – Cómo funcionan los sistemas de frenos antibloqueo

Los sensores detectan posibles bloqueos de las ruedas. Luego, una unidad de control electrónico (ECU) disminuirá la presión de los frenos para evitar el bloqueo de las ruedas.

La presión del freno se ajusta para proporcionar el máximo frenado sin peligro de bloqueo.

El ABS funciona mucho más rápido de lo que el conductor puede responder a un posible bloqueo de las ruedas. En cualquier otro momento, el sistema de frenos funcionará normalmente.

2.18.2 – Vehículos que deben tener sistemas de frenos antibloqueo

El Departamento de Transporte requiere que ABS estar en:

Tractocamiones con frenos de aire fabricados a partir del 1 de marzo de 1997.

Otros vehículos con frenos de aire (camiones, autobuses, remolques y plataformas rodantes convertidoras) fabricados a partir del 1 de marzo de 1998.

Camiones y autobuses con frenos hidráulicos con una clasificación de peso bruto vehicular de 10,000 libras o más construidos el 1 de marzo de 1999 o después.

Muchos vehículos comerciales construidos antes de estas fechas han sido equipados voluntariamente con ABS.

2.18.3 – Cómo saber si su vehículo está equipado con ABS

Los tractores, camiones y autobuses tendrán luces amarillas de mal funcionamiento del ABS en el panel de instrumentos.

Los remolques tendrán luces amarillas de mal funcionamiento del ABS en el lado izquierdo, ya sea en la esquina delantera o trasera.

Las plataformas rodantes fabricadas a partir del 1 de marzo de 1998 deben tener una lámpara en el lado izquierdo.

Como verificación del sistema en los vehículos más nuevos, la luz indicadora de mal funcionamiento se enciende al arrancar para verificar la bombilla y luego se apaga rápidamente. En los sistemas más antiguos, la lámpara podría permanecer encendida hasta que conduzca a más de cinco mph.

Si la lámpara permanece encendida después de la comprobación de la bombilla, o se enciende una vez que está en marcha, es posible que haya perdido el control del ABS.

En el caso de unidades remolcadas fabricadas antes de que el Departamento de Transporte lo requiera, puede ser difícil saber si la unidad está equipada con ABS. Busque debajo del vehículo los cables del sensor de velocidad de la rueda y la ECU que salen de la parte posterior de los frenos.

2.18.4 – Cómo le ayuda ABS

Cuando frena bruscamente en superficies resbaladizas en un vehículo sin ABS, las ruedas pueden bloquearse.

Cuando sus volantes se bloquean, pierde el control de la dirección.

Cuando sus otras ruedas se bloquean, puede patinar, doblar o incluso hacer girar el vehículo.

El ABS lo ayuda a evitar que las ruedas se bloqueen y a mantener el control. Es posible que pueda o no detenerse más rápido con el ABS, pero debería poder sortear un obstáculo mientras frena y evitar los derrapes causados por un frenado excesivo.

2.18.5 – ABS Solo en el Tractocamión o Solo en el Remolque

Tener ABS solo en el tractor, solo en el remolque, o incluso en un solo eje, aún le brinda más control sobre el vehículo durante el frenado. Frene normalmente.

Cuando solo el tractor tiene ABS, debería poder mantener el control de la dirección y hay menos posibilidades de que se produzca un tirón. Pero vigile el remolque y suelte los frenos (si puede hacerlo con seguridad) si comienza a balancearse.

Cuando solo el remolque tiene ABS, es menos probable que el remolque se balancee hacia afuera, pero si pierde el control de la dirección o enciende un tirón del tractor, suelte los frenos (si puede hacerlo de manera segura) hasta que recupere el control.

2.18.6 – Frenado con ABS

Cuando conduce un vehículo con ABS, debe frenar como siempre lo ha hecho. En otras palabras:

Use solo la fuerza de frenado necesaria para detenerse de manera segura y mantener el control.

Frene de la misma manera, independientemente de si tiene ABS en el autobús, en el tractor, en el remolque o en ambos.

A medida que disminuya la velocidad, controle su tractor y remolque y quite los frenos (si es seguro hacerlo) para mantener el control.

Sólo hay una excepción a este procedimiento. Si conduce un camión recto o una combinación con ABS en funcionamiento en todos los ejes, en una parada de emergencia, puede aplicar los frenos por completo.

2.18.7 – Frenado si el ABS no funciona

Sin ABS todavía tiene funciones de freno normales. Conduzca y frena como siempre lo has hecho.

Los vehículos con ABS tienen luces amarillas de mal funcionamiento para avisarle si algo no funciona.

Como verificación del sistema en los vehículos más nuevos, la luz indicadora de mal funcionamiento se enciende al arrancar para verificar la bombilla y luego se apaga rápidamente. En los sistemas más antiguos, la lámpara podría permanecer encendida hasta que conduzca a más de cinco mph.

Si la lámpara permanece encendida después de la verificación de la bombilla, o se enciende una vez que está en marcha, es posible que haya perdido el control del ABS en una o más ruedas.

Recuerde, si su ABS funciona mal, todavía tiene frenos regulares. Conduzca con normalidad, pero haga reparar el sistema pronto.

2.18.8 – Recordatorios de seguridad

El ABS no le permitirá conducir más rápido, seguir más de cerca o conducir con menos cuidado.

El ABS no evitará los derrapes o los derrapes en los giros : el ABS debe evitar los derrapes o las cuchillas inducidas por los frenos, pero no los causados por el giro de las ruedas motrices o por ir demasiado rápido en un giro.

El ABS no acortará necesariamente la distancia de frenado. El ABS ayudará a mantener el control del vehículo, pero no siempre acortará la distancia de frenado.

El ABS no aumentará ni disminuirá la potencia máxima de frenado: el ABS es un "complemento" para sus frenos normales, no un reemplazo para ellos.

El ABS no cambiará la forma en que normalmente frena. En condiciones normales de frenado, su vehículo se detendrá como siempre se detuvo. El ABS solo entra en juego cuando una rueda normalmente se habría bloqueado debido a un frenado excesivo.

El ABS no compensará los malos frenos o el mal mantenimiento de los frenos.

Recuerde: la mejor característica de seguridad del vehículo sigue siendo un conductor seguro.

Recuerde: Conduzca para que nunca necesite usar su ABS.

Recuerde: si lo necesita, el ABS podría ayudarlo a evitar un choque grave.

2.19 – Control de derrape y recuperación

Un derrape ocurre cuando las llantas pierden agarre en la carretera. Esto se produce de una de cuatro maneras:

Frenado excesivo. Frenar demasiado fuerte y bloquear las ruedas. Los derrapes también pueden ocurrir cuando se usa el retardador de velocidad cuando el camino está resbaladizo.

Sobreviraje. Girar las ruedas más bruscamente de lo que el vehículo puede girar.

Sobreaceleración. Suministrar demasiada potencia a las ruedas motrices, haciendo que patinen.

Conduciendo demasiado rápido. Los derrapes más serios son el resultado de conducir demasiado rápido para las condiciones del camino. Los conductores que ajustan su forma de conducir a las condiciones no aceleran en exceso y no tienen que frenar en exceso o virar demasiado por exceso de velocidad.

2.19.1 – Patines de ruedas motrices

Con mucho, el derrape más común es aquel en el que las ruedas traseras pierden tracción debido a un frenado o aceleración excesivos. Los derrapes causados por la aceleración suelen ocurrir sobre hielo o nieve. Quitar el pie del acelerador puede detenerlos fácilmente. (Si está muy resbaladizo, presione el embrague. De lo contrario, el motor puede impedir que las ruedas giren libremente y recuperen la tracción).

Los derrapes de frenado de las ruedas traseras ocurren cuando las ruedas motrices traseras se bloquean. Debido a que las ruedas bloqueadas tienen menos tracción que las ruedas giratorias, las ruedas traseras generalmente se deslizan hacia los lados en un intento de "alcanzar" las ruedas delanteras. En un autobús o camión recto, el vehículo se deslizará hacia los lados en un "giro". En los vehículos que remolcan remolques, un derrape de la rueda motriz puede hacer que el remolque empuje al vehículo remolcador hacia los lados, lo que provoca una navaja repentina. Ver Figura 2.19.

2.19.2 – Corrección de un derrape de frenado de las ruedas

motrices Haga lo siguiente para corregir un derrape de frenado de las ruedas motrices.

Deja de frenar. Esto permitirá que las ruedas traseras rueden nuevamente y evitará que las ruedas traseras se deslicen.

Contradirección. Cuando un vehículo vuelve a su curso, tiene tendencia a seguir girando. A menos que gire el volante rápidamente hacia el otro lado, es posible que derrape en la dirección opuesta.

Aprender a no pisar el freno, girar el volante rápidamente, pisar el embrague y girar en dirección contraria en caso de derrape requiere mucha práctica. El mejor lugar para practicar esta práctica es en un gran campo de prácticas o en una "pista de deslizamiento".

2.19.3 – Patines de ruedas delanteras

Conducir demasiado rápido para las condiciones provoca que la mayoría de las ruedas delanteras patinen. Otras causas incluyen la falta de banda de rodadura en los neumáticos delanteros y la carga cargada de manera que no hay suficiente peso en el eje delantero. En un derrape de las ruedas delanteras, la parte delantera tiende a ir en línea recta sin importar cuánto gire el volante. En una superficie muy resbaladiza, es posible que no pueda maniobrar en una curva o girar.

Cuando ocurre un derrape de las ruedas delanteras, la única manera de detener el derrape es dejar que el vehículo disminuya la velocidad. Deja de girar y/o frenar tan fuerte. Disminuya la velocidad lo más rápido posible sin derrapar.

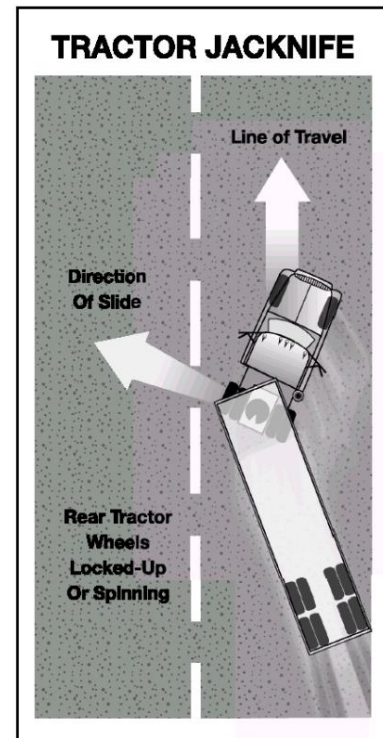


Figura 2.19

Subsecciones 2.17, 2.18 y 2.19 Pruebe su conocimiento

1. Detenerse no siempre es lo más seguro en una emergencia. ¿Verdadero o falso?
2. ¿Cuáles son algunas de las ventajas de ir a la derecha? en lugar de dejarlo alrededor de un obstáculo?
3. ¿Qué es una "rampa de escape"?
4. Si se revienta una llanta, debe pisar fuerte los frenos para detenerse rápidamente. ¿Verdadero o falso?
5. ¿Cómo sabe si su vehículo tiene frenos antibloqueo?
6. ¿Cuál es la técnica de frenado adecuada cuando se conduce un vehículo con frenos antibloqueo?
7. ¿Cómo te ayudan los frenos antibloqueo?

Estas preguntas pueden estar en la prueba. Si no puede responderlas todas, vuelva a leer las subsecciones 2.17, 2.18 y 2.19.

2.20 – Procedimientos de Accidentes

Cuando tiene un accidente y no está gravemente herido, debe actuar para evitar más daños o lesiones.

Los pasos básicos a seguir en cualquier accidente son:

Proteja el área.

Notificar a las autoridades.

Atención a los heridos.

2.20.1 – Proteger el Área

Lo primero que debe hacer en la escena de un accidente es evitar que ocurra otro accidente en el mismo lugar.

Para proteger el área del accidente:

Si su vehículo está involucrado en el accidente, trate de llevarlo a un lado de la carretera. Esto ayudará a prevenir otro accidente y permitirá que el tráfico se mueva.

Si se detiene para ayudar, estacionese lejos del accidente. El área inmediatamente alrededor del accidente será necesaria para los vehículos de emergencia.

Ponte las luces intermitentes.

Coloque triángulos reflectantes para advertir al resto del tráfico. Asegúrese de que otros conductores puedan verlos a tiempo para evitar el accidente.

2.20.2 – Notificar a las autoridades

Si tiene un teléfono celular o CB, solicite asistencia antes de salir de su vehículo. De lo contrario, espere hasta que la escena del accidente haya sido debidamente protegida, luego llame por teléfono o envíe a alguien a llamar a la policía. Trate de determinar dónde se encuentra para poder dar la ubicación exacta.

2.20.3 – Cuidado de los heridos

Si una persona calificada se encuentra en el lugar del accidente y ayuda a los heridos, manténgase fuera del camino a menos que se le pida que ayude. De lo contrario, haga lo mejor que pueda para ayudar a las partes lesionadas. Aquí hay algunos pasos simples a seguir para brindar asistencia:

No mueva a una persona gravemente lesionada a menos que el peligro de incendio o el tránsito lo requieran.

Detenga el sangrado abundante aplicando presión directa sobre la herida.

Mantenga caliente a la persona lesionada.

2.21 – Incendios

Los incendios de camiones pueden causar daños y lesiones. Conozca las causas de los incendios y cómo prevenirlos. Sepa qué hacer para extinguir incendios.

2.21.1 – Causas de incendio

Las siguientes son algunas causas de incendios de vehículos:

Después de Accidentes. Combustible derramado, uso inadecuado de bengalas.

Neumáticos. Neumáticos desinflados y duales que se tocan.

Sistema eléctrico. Cortocircuitos debido a aislamiento dañado, conexiones sueltas.

Combustible. Conductor fumando, carga de combustible inadecuada, conexiones de combustible sueltas.

Carga. Carga inflamable, carga mal sellada o cargada, mala ventilación.

2.21.2 – Prevención de incendios

Preste atención a lo siguiente:

Inspección de vehículo. Realice una inspección completa de los sistemas eléctricos, de combustible y de escape, los neumáticos y la carga. Asegúrese de verificar que el extintor de incendios esté cargado.

Inspección en Ruta. Revise los neumáticos, las ruedas y la carrocería del camión en busca de signos de calor cada vez que se detenga durante un viaje.

Siga los procedimientos seguros. Siga los procedimientos de seguridad correctos para cargar combustible en el vehículo, usar los frenos, manejar bengalas y otras actividades que puedan provocar un incendio.

Vigilancia. Revise los instrumentos y los indicadores con frecuencia para detectar signos de sobrecalentamiento y use los espejos para buscar signos de humo de los neumáticos o del vehículo.

Precaución. Tenga la precaución normal al manipular cualquier cosa inflamable.

2.21.3 – Extinción de Incendios

Es importante saber cómo combatir los incendios. Los conductores que no sabían qué hacer han empeorado los incendios. Sepa cómo funciona el extintor de incendios. Estudie las instrucciones impresas en el extintor antes de necesitarlo. Aquí hay algunos procedimientos a seguir en caso de incendio.

Salga de la carretera. El primer paso es sacar el vehículo de la carretera y detenerse. Al hacerlo:

Estacione en un área abierta, lejos de edificios, árboles, arbustos, otros vehículos o cualquier cosa que pueda incendiarse.

¡No entres en una estación de servicio!

Notifique a los servicios de emergencia de su problema y su ubicación.

Evita que el fuego se propague. Antes de intentar apagar el fuego, asegúrese de que no se propague más.

Con un incendio en el motor, apague el motor tan pronto como pueda. No abra el capó si puede evitarlo.

Dispense espuma a través de las persianas, el radiador o desde la parte inferior del vehículo.

Para un incendio en la carga de una camioneta o un remolque, mantenga las puertas cerradas, especialmente si su carga contiene materiales peligrosos. Abrir las puertas de la camioneta suministrará oxígeno al fuego y puede hacer que se queme muy rápido.

Extinguir el fuego. Aquí hay algunas reglas a seguir para apagar un incendio:

Cuando utilice el extintor, manténgase lo más lejos posible del fuego.

Apunte a la fuente o base del fuego, no a las llamas.

Utilice el extintor de incendios adecuado

En las Figuras 2.20 y 2.21 se detalla el tipo de extintor a utilizar por clase de fuego.

El extintor de incendios tipo B:C está diseñado para trabajar en incendios eléctricos y líquidos en llamas.

El tipo A:B:C está diseñado para trabajar también con leña, papel y tela.

El agua se puede usar en madera, papel o tela, pero no use agua en un fuego eléctrico (puede causar una descarga eléctrica) o un fuego de gasolina (esparcerá las llamas).

Un neumático en llamas debe enfriarse. Es posible que se requiera mucha agua.

Si no está seguro de qué usar, especialmente en un incendio de materiales peligrosos, espere a los bomberos.

Colóquese contra el viento. Deja que el viento lleve el extintor al fuego.

Continúe hasta que todo lo que estaba ardiendo se haya enfriado. La ausencia de humo o llamas no significa que el fuego no pueda reiniciarse.

Clase/Tipo de Incendios	
Tipo de clase	
A	Madera, Papel, Combustibles Ordinarios Extinguir por enfriamiento y Enfriamiento con agua o seco químicos
B	Gasolina, aceite, grasa, otras grasas Líquidos Extinguir por sofocación, enfriamiento o protección contra el calor con carbón Dióxido o productos químicos secos
C	Incendios en equipos eléctricos Extinguir con agentes no conductores como dióxido de carbono o productos químicos secos. NO USE AGUA.
D	Incendios en metales combustibles Extinguir usando polvos de extinción especializados Figura 2.20

Clase de Incendio/Tipo de Extintor	
Clase de fuego	Tipo de extintor de incendios
B o C	Polvo químico seco regular
A, B, C o D	Producto químico seco multiusos
D	Polvo químico seco Purple K
B o C	Producto químico seco KCL
D	Polvo seco especial Compuesto
B o C	Dióxido de carbono (seco)
B o C	Agente Halogenado (Gas)
A	Agua
A	agua con anticongelante
A o B	Agua, estilo de vapor cargado
B, en algún A	Espuma

Figura 2.21

Todas las siguientes bebidas contienen la misma cantidad de alcohol:

Un vaso de 12 onzas de cerveza al 5%.

Una copa de 5 onzas de vino al 12%.

Un trago de 1 1/2 onzas de licor de 80 grados.

¿Qué determina la concentración de alcohol en la sangre?

El BAC está determinado por la cantidad de alcohol que bebe (más alcohol significa un BAC más alto), qué tan rápido bebe (beber más rápido significa un BAC más alto) y su peso (una persona pequeña no tiene que beber tanto para alcanzar el mismo BAC).

El alcohol y el cerebro. El alcohol afecta cada vez más al cerebro a medida que se acumula BAC. La primera parte del cerebro afectada controla el juicio y el autocontrol. Una de las cosas malas de esto es que puede evitar que los bebedores sepan que se están emborrachando.

Y, por supuesto, el buen juicio y el autocontrol son absolutamente necesarios para conducir con seguridad.

A medida que BAC continúa acumulándose, el control muscular, la visión y la coordinación se ven cada vez más afectados. Los efectos sobre la conducción pueden incluir:

Carriles a caballo.

Arranques rápidos y bruscos.

No señalización, falta de uso de luces.

Ejecución de señales de stop y semáforos en rojo.

Pase inadecuado (Ver Figura 2.23).

Estos efectos significan mayores posibilidades de un choque y posibilidades de perder su licencia de conducir. Las estadísticas de accidentes muestran que la posibilidad de un choque es mucho mayor para los conductores que han estado bebiendo que para los conductores que no lo han hecho.

Cómo afecta el alcohol a la conducción. Todos los conductores se ven afectados por el consumo de alcohol. El alcohol afecta el juicio, la visión, la coordinación y el tiempo de reacción. Provoca graves errores de conducción, como:

Mayor tiempo de reacción a los peligros.

Conducir demasiado rápido o demasiado lento.

Conducir en el carril equivocado.

Corriendo sobre la acera.

Costura.

Efectos del aumento Contenido de alcohol en sangre		
El contenido de alcohol en la sangre es la cantidad de alcohol en la sangre registrada en miligramos de alcohol por cada 100 mililitros de sangre. Su BAC depende de la cantidad de sangre (que aumenta con el peso) y la cantidad de alcohol que consume con el tiempo (qué tan rápido bebe). Cuanto más rápido beba, mayor será su BAC, ya que el hígado solo puede procesar una bebida por hora; el resto se acumula en la sangre.		
Efectos de BAC en el cuerpo	Efectos sobre Condición de conducción	
.02	Sensación suave, ligero calor corporal.	Menos inhibido.
.05	Relajación notable.	Menos alerta, menos centrado en sí mismo, comienza el deterioro de la coordinación.
.08	Deterioro definitivo en la coordinación y juicio	Límite de conducción en estado de ebriedad, coordinación y juicio deteriorados.
.10*	Ruidoso, posible comportamiento vergonzoso, cambios de humor.	Reducción del tiempo de reacción.
.15	Deterioro del equilibrio y el movimiento, claramente borracho.	Incapaz de conducir.
.30	Muchos pierden el conocimiento.	
.40	La mayoría pierde el conocimiento, algunos mueren.	
.50	La respiración se detiene, muchos mueren.	
BAC de .10 significa que 1/10 del 1% (o 1/1000) de su contenido total de sangre es alcohol.		

Figura 2.23

2.22.2 – Otras Drogas

Además del alcohol, se consumen con mayor frecuencia otras drogas legales e ilegales. Las leyes prohíben la posesión o el uso de muchas drogas mientras se está de servicio. Prohíben estar bajo la influencia de cualquier "sustancia controlada", anfetaminas (incluyendo "pep pills", "uppers" y "bennies"), narcóticos o cualquier otra sustancia que pueda poner en peligro al conductor. Esto podría incluir una variedad de medicamentos recetados y de venta libre (medicamentos para el resfriado), que pueden causar somnolencia al conductor o afectar la capacidad de conducción segura. Sin embargo, se permite la posesión y el uso de un medicamento administrado por un médico a un conductor si el médico le informa al conductor que no afectará la capacidad de conducción segura.

Preste atención a las etiquetas de advertencia de las drogas y los medicamentos legítimos, ya las indicaciones del médico sobre los posibles efectos. Manténgase alejado de las drogas ilegales. No use ningún medicamento que oculte la fatiga, la única cura para la fatiga es el descanso. El alcohol puede empeorar mucho los efectos de otras drogas. La regla más segura es no mezclar las drogas con la conducción.

El uso de drogas puede conducir a accidentes de tráfico con resultado de muerte, lesiones y daños a la propiedad. Además, puede dar lugar a arrestos, multas y penas de cárcel. También puede significar el final de la carrera de conducción de una persona.

2.22.3 – Enfermedad

De vez en cuando, puede enfermarse tanto que no puede operar un vehículo motorizado de manera segura. Si esto le sucede a usted, no debe conducir. Sin embargo, en caso de emergencia, puede conducir hasta el lugar más cercano donde pueda detenerse de manera segura.

2.23 – Normas sobre materiales peligrosos para todos los conductores comerciales

Todos los conductores deben saber algo acerca de los materiales peligrosos. Debe poder reconocer la carga peligrosa y debe saber si puede o no transportarla sin tener un endoso de materiales peligrosos en su licencia CDL.

2.23.1 - ¿Qué son los materiales peligrosos?

Los materiales peligrosos son productos que representan un riesgo para la salud, la seguridad y la propiedad durante el transporte. Consulte la Figura 2.24.

2.23.2 – ¿Por qué hay reglas?

Debe seguir las muchas reglas sobre el transporte de materiales peligrosos. La intención de las reglas es:

Contener el producto.

Comunicar el riesgo.

Garantice conductores y equipos seguros.

Para contener el producto. Muchos productos peligrosos pueden lesionar o matar al contacto. Para proteger a los conductores y otras personas del contacto, las reglas les dicen a los cargadores cómo empacar de manera segura. Reglas similares les dicen a los conductores cómo cargar, transportar y descargar tanques a granel. Estas son reglas de contención.

Comunicar el Riesgo. El cargador utiliza un papel de envío y etiquetas de peligro en forma de diamante para advertir a los trabajadores portuarios y conductores del riesgo.

Definiciones de clases de peligro		
Clase	Nombre de clase	Ejemplo
1	explosivos	Munición, Dinamita, Fuegos artificiales
2	gases	propano, oxígeno, Helio
3	Inflamable	gasolina, acetona
4	Inflamable Sólidos	fósforos, fusibles
5	Oxidantes	Amonio Nitrato, Hidrógeno Peróxido
6	venenos	plaguicidas, Arsénico
7	Radioactivo	Uranio, Plutonio
8	Corrosivo	Ácido clorhídrico, Líquido de batería
9	Misceláneas Peligroso Materiales	Formaldehído, Amianto
Ninguna	ORM-D (Otro Regulado Material Doméstico)	Laca para el cabello o Carbón
Ninguna	Combustible Líquidos	Aceites combustibles, más ligeros Líquido

Figura 2.24

Después de un accidente o derrame o fuga de material peligroso, es posible que usted resulte lesionado y no pueda comunicar los peligros de los materiales que está transportando.

Los bomberos y la policía pueden prevenir o reducir la cantidad de daños o lesiones en el lugar si saben qué materiales peligrosos se transportan. Su vida y la vida de los demás puede depender de la rápida localización de los documentos de envío de materiales peligrosos. Por ese motivo, debe identificar los documentos de envío relacionados con materiales peligrosos o mantenerlos encima de otros documentos de envío. También debe conservar los documentos de envío:

En una bolsa en la puerta del conductor, o

A la vista y al alcance de la mano mientras conduce, o

En el asiento del conductor cuando esté fuera del vehículo.

2.23.3 – Listas de Productos Regulados

Los carteles se utilizan para advertir a otros sobre materiales peligrosos. Los carteles son carteles colocados en el exterior de un vehículo que identifican la clase de peligro de la carga. Un vehículo rotulado debe tener al menos cuatro rotulados idénticos. Se colocan en la parte delantera, trasera y en ambos lados.

Los carteles deben ser legibles desde las cuatro direcciones. Deben tener al menos 9,8" (250 mm) pulgadas cuadradas, en posición vertical sobre una punta, en forma de diamante. Los tanques de carga y otros embalajes a granel exhiben el número de identificación de su contenido en carteles o paneles naranjas.

Los números de identificación son un código de cuatro dígitos que utilizan los primeros en responder para identificar materiales peligrosos. Se puede utilizar un número de identificación para identificar más de una sustancia química en los documentos de envío. El número de identificación irá precedido de las letras "NA" o "UN". La Guía de respuesta a emergencias (ERG) del DOT de EE. UU. enumera los productos químicos y los números de identificación que se les asignan.

No todos los vehículos que transportan materiales peligrosos necesitan tener letreros. Las reglas sobre carteles se dan en la Sección 9 de este manual. Puede conducir un vehículo que transporte materiales peligrosos si no requiere letreros. Si requiere carteles, no puede conducirlo a menos que su licencia de conducir tenga el endoso de materiales peligrosos. Consulte la Figura 2.25.

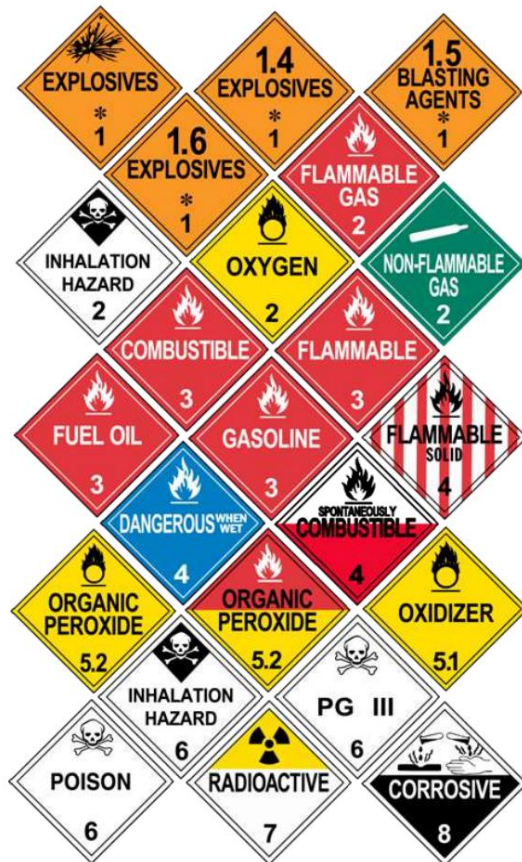


Figura 2.25

Las reglas requieren que todos los conductores de vehículos con letreros aprendan cómo cargar y transportar productos peligrosos de manera segura. Deben tener una licencia de conducir comercial con el endoso de materiales peligrosos.

Para obtener el respaldo requerido, debe aprobar una prueba escrita sobre el material que se encuentra en la Sección 9 de este manual.

Se requiere un endoso de tanque para cualquier vehículo comercial que esté diseñado para transportar materiales líquidos o gaseosos en un tanque o tanques que tengan una capacidad nominal individual de más de 119 galones y una capacidad agregada de 1,000 galones o más que esté conectado de manera permanente o temporal al vehículo o al chasis. El líquido o gas no tiene que ser un material peligroso.

Los conductores que necesitan el endoso de materiales peligrosos deben aprender las reglas de los carteles. Si no sabe si su vehículo necesita carteles, pregúntele a su empleador. Nunca conduzca un vehículo que necesite carteles a menos que tenga el endoso de materiales peligrosos. Hacer eso es un crimen. Cuando lo detengan, se le citará y no se le permitirá conducir su camión. Le costará tiempo y dinero. Si no coloca un cartel cuando es necesario, puede arriesgar su vida y la de otros si tiene un accidente. La ayuda de emergencia no sabrá de su carga peligrosa.

Los conductores de materiales peligrosos también deben saber qué productos pueden cargar juntos y cuáles no. Estas reglas también se encuentran en la Sección 9. Antes de cargar un camión con más de un tipo de producto, debe saber si es seguro cargarlos juntos. Si no lo sabe, pregunte a su empleador y consulte la normativa.

Subsecciones 2.22 y 2.23 Ponga a prueba sus conocimientos

1. Los medicamentos comunes para los resfriados pueden causarle sueño. ¿Verdadero o falso?
2. El café y un poco de aire fresco ayudarán a un bebedor desahogado. ¿Verdadero o falso?
3. ¿Qué es un cartel de materiales peligrosos?
4. ¿Por qué se usan carteles?

Estas preguntas pueden estar en la prueba. Si no puede responderlas todas, vuelva a leer las subsecciones 2.22 y 2.23.

ESTA PÁGINA SE HA DEJADO EN BLANCO INTENCIONALMENTE.

Sección 3

TRANSPORTE DE CARGA

SIN PELIGRO

Esta sección cubre

- Inspección de la carga
- Peso y balance de la carga
- Aseguramiento de la carga
- Carga que requiere atención especial

Esta sección le informa sobre el transporte seguro de carga.

Debe comprender las reglas básicas de seguridad de la carga para obtener una CDL.

Si carga mal la carga o no la asegura, puede ser un peligro para los demás y para usted mismo. La carga suelta que se cae de un vehículo puede causar problemas de tráfico y otras personas pueden resultar heridas o muertas. La carga suelta podría lastimarlo o matarlo durante una parada rápida o un choque. Su vehículo podría resultar dañado por una sobrecarga. La dirección podría verse afectada por la forma en que se carga un vehículo, lo que dificulta el control del vehículo.

Ya sea que cargue y asegure la carga usted mismo o no, usted es responsable de:

Inspección de su carga.

Reconocimiento de sobrecargas y peso mal equilibrado.

Saber que su carga está correctamente asegurada y no obstruye su vista hacia adelante o hacia los lados.

Conocer su carga no restringe su acceso al equipo de emergencia.

Si tiene la intención de transportar materiales peligrosos que requieren letreros en su vehículo, también deberá tener un endoso de materiales peligrosos.

La Sección 9 de este manual tiene la información que necesita para pasar la prueba de materiales peligrosos.

3.1 – Inspección de la carga Como

parte de la inspección de su vehículo, asegúrese de que el camión no esté sobrecargado y que la carga esté equilibrada y asegurada correctamente.

Después de comenzar. Inspeccione la carga y sus dispositivos de sujeción nuevamente dentro de las primeras 50 millas después de comenzar un viaje. Realice los ajustes necesarios.

Vuelva a comprobar. Vuelva a revisar la carga y los dispositivos de sujeción tantas veces como sea necesario durante un viaje para mantener la carga segura. Necesitas inspeccionar de nuevo:

Después de haber conducido durante 3 horas o 150 millas.

Después de cada descanso que tome durante la conducción.

Las regulaciones federales, estatales y locales para el peso de los vehículos comerciales, la seguridad de la carga, la cobertura de las cargas y el lugar donde puede conducir vehículos grandes varían de un lugar a otro. Conozca las reglas donde conducirá.

3.2 – Peso y Equilibrio Usted es responsable

de no sobrecargarse. Las siguientes son algunas definiciones de peso que debe conocer.

3.2.1 – Definiciones que debe conocer

Clasificación de peso bruto del vehículo (GVWR). El valor especificado por el fabricante como el peso cargado de un solo vehículo.

Clasificación de peso bruto combinado (GCWR). El valor especificado por el fabricante de la unidad de potencia, si el valor se muestra en la etiqueta de certificación del Estándar Federal de Seguridad de Vehículos Motorizados (FMVSS); o la suma de las clasificaciones de peso bruto del vehículo (GVWR) **o los pesos brutos del vehículo (GVW) de la unidad de potencia y la(s) unidad(es) remolcada(s)**, o cualquier combinación de las mismas, que produzca el valor más alto.

(El texto subrayado y en cursiva anterior es para uso de la policía en la carretera solo para determinar si el conductor/vehículo está sujeto a las regulaciones de CDL. No se usa para determinar si un vehículo es representativo para los fines de la prueba de habilidades).

Peso del eje. El peso transmitido al suelo por un eje o un conjunto de ejes.

Carga de neumáticos. El peso máximo seguro que un neumático puede soportar a una presión específica. Esta clasificación se indica en el lateral de cada neumático.

Sistemas de Suspensión. Los sistemas de suspensión tienen una clasificación de capacidad de peso del fabricante.

Capacidad del dispositivo de acoplamiento. Los dispositivos de acoplamiento están clasificados para el peso máximo que pueden tirar y/o transportar.

3.2.2 – Límites legales de peso

Debe mantener los pesos dentro de los límites legales. Los estados tienen máximos para GVWR, GCWR y pesos por eje. A menudo, los pesos máximos por eje se establecen mediante una fórmula puente. Una fórmula de puente permite menos peso máximo por eje para ejes que están más cerca

juntos. Esto es para evitar la sobrecarga de puentes y carreteras.

La sobrecarga puede tener efectos negativos en la dirección, el frenado y el control de velocidad. Los camiones sobrecargados tienen que ir muy despacio en las actualizaciones. Peor aún, pueden ganar demasiada velocidad en las rebajas. La distancia de frenado aumenta. Los frenos pueden fallar cuando se les obliga a trabajar demasiado.

Durante el mal tiempo o en las montañas, puede que no sea seguro operar con los pesos máximos legales. Tenga esto en cuenta antes de conducir.

3.2.3 – No sea pesado en la parte superior

La altura del centro de gravedad del vehículo es muy importante para un manejo seguro. Un centro de gravedad alto (carga apilada en altura o carga pesada encima) significa que es más probable que se vuelque. Es más peligroso en las curvas o si tiene que desviarse para evitar un peligro.

Es muy importante distribuir la carga de forma que quede lo más baja posible. Coloque las partes más pesadas de la carga debajo de las partes más livianas.

3.2.4 – Equilibrar el Peso

Un equilibrio de peso deficiente puede hacer que el manejo del vehículo sea inseguro. Demasiado peso en el eje de dirección puede causar dificultad en la dirección. Puede dañar el eje de dirección y los neumáticos. Los ejes delanteros con carga insuficiente (causada por desplazar el peso demasiado hacia atrás) pueden hacer que el peso del eje de dirección sea demasiado liviano para conducir con seguridad. Demasiado poco peso en los ejes motrices puede causar una mala tracción. Las ruedas motrices pueden patinar fácilmente. Durante el mal tiempo, es posible que el camión no pueda continuar. El peso que se carga de modo que haya un centro de gravedad alto provoca una mayor probabilidad de vuelco. En los vehículos de caja plana, también existe una mayor posibilidad de que la carga se desplace hacia un lado o se caiga. Consulte la figura 3.1.

3.3 – Aseguramiento de la Carga

3.3.1 – Bloqueo y arriostamiento

El bloqueo se utiliza en la parte delantera, trasera y/o lateral de una pieza de carga para evitar que se deslice. El bloqueo tiene forma para encajar cómodamente contra la carga. Está asegurado a la plataforma de carga para evitar el movimiento de la carga. También se utilizan refuerzos para evitar el movimiento de la carga. El arriostamiento va desde la parte superior de la carga hasta el piso y/o paredes del compartimiento de carga.

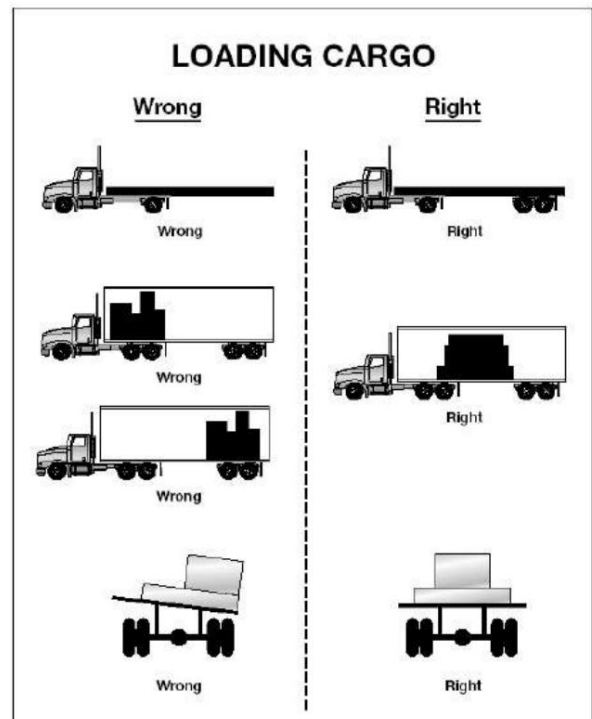


Figura 3.1

3.3.2 – Amarre de carga

En los remolques de plataforma o sin costados, la carga debe estar asegurada para evitar que se mueva o se caiga.

En furgonetas cerradas, los amarres también pueden ser importantes para evitar que la carga se mueva y afecte el manejo del vehículo. Los amarres deben ser del tipo adecuado y de la resistencia adecuada. Las reglamentaciones federales exigen que el límite de carga de trabajo total de cualquier sistema de sujeción utilizado para asegurar un artículo o grupo de artículos contra el movimiento debe ser al menos la mitad del peso del artículo o grupo de artículos. Se debe usar el equipo de amarre adecuado, que incluye cuerdas, correas, cadenas y dispositivos tensores (cabrestantes, trinquetes, componentes de remache). Los amarres deben fijarse correctamente al vehículo (ganchos, pernos, rieles, anillos). Ver figura 3.2.

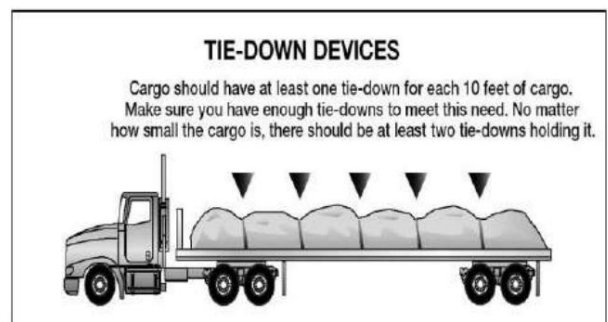


Figura 3.2

La carga debe tener al menos un amarre por cada diez pies de carga. Asegúrese de tener suficientes amarres para satisfacer esta necesidad. No importa cuán pequeña sea la carga, debe tener al menos dos amarres.

Existen requisitos especiales para asegurar varias piezas pesadas de metal. Averigüe cuáles son si va a llevar tales cargas.

3.3.3 – Cabeceras

Los tableros de cabecera delanteros ("bastidores de dolor de cabeza") lo protegen de su carga en caso de un choque o parada de emergencia. Asegúrese de que la estructura frontal esté en buenas condiciones. La estructura frontal debe bloquear el movimiento hacia adelante de cualquier carga que lleve.

3.3.4 – Cobertura de Carga

Hay dos razones básicas para cubrir la carga:

Para proteger a las personas de la carga derramada.

Para proteger la carga de la intemperie.

La protección **contra derrames** es un requisito de seguridad en muchos estados. Familiarícese con las leyes de los estados en los que conduce.

Debe mirar las cubiertas de carga en los espejos de vez en cuando mientras conduce. Una cubierta que se agita puede soltarse, dejar al descubierto la carga y posiblemente bloquear su vista o la de otra persona.

3.3.5 – Cargas selladas y en contenedores

Las cargas en contenedores generalmente se utilizan cuando la carga se transporta parcialmente por ferrocarril o barco. La entrega por camión se produce al inicio y/o al final del viaje. Algunos contenedores tienen sus propios dispositivos de amarre o cerraduras que se conectan directamente a un marco especial. Otros deben cargarse en remolques de plataforma. Deben estar debidamente asegurados como cualquier otra carga.

No puede inspeccionar cargas selladas, pero debe verificar que no exceda los límites de peso bruto y peso por eje.

3.4 – Carga que requiere atención especial

3.4.1 – Granel seco

Los tanques de carga seca a granel requieren un cuidado especial porque tienen un centro de gravedad alto y la carga puede moverse. Sea extremadamente cauteloso (lento y cuidadoso) al tomar curvas y hacer giros cerrados.

3.4.2 – Carne Colgada

Colgar carne (carne de res, cerdo, cordero suspendida) en un camión refrigerado puede ser una carga muy inestable con un centro de gravedad alto. Se necesita especial precaución en curvas cerradas, como rampas de entrada y salida. Ir lentamente.

3.4.3 – Ganadería

El ganado puede moverse en un remolque, lo que provoca un manejo inseguro. Con menos de una carga completa, use mamparos falsos para mantener al ganado amontonado.

Incluso cuando está amontonado, es necesario un cuidado especial porque el ganado puede apoyarse en las curvas. Esto cambia el centro de gravedad y aumenta la probabilidad de vuelco.

3.4.4 – Cargas sobredimensionadas

Las cargas con exceso de longitud, exceso de ancho y/o exceso de peso requieren permisos de tránsito especiales. La conducción suele estar limitada a determinados horarios. Puede ser necesario equipo especial, como señales de "carga ancha", luces intermitentes, banderas, etc. Dichas cargas pueden requerir una escolta policial o vehículos piloto que lleven señales de advertencia y/o luces intermitentes. Estas cargas especiales requieren un cuidado especial al conducir.

Sección 3

Prueba tus conocimientos

1. ¿De qué cuatro cosas relacionadas con la carga son responsables los conductores?
2. ¿Con qué frecuencia debe detenerse en el camino para revisar su carga?
3. ¿En qué se diferencia la clasificación de peso bruto combinado del peso bruto combinado?
4. Mencione dos situaciones en las que el máximo legal las pesas pueden no ser seguras.
5. ¿Qué puede pasar si no tienes suficiente peso en el eje delantero?
6. ¿Cuál es el número mínimo de amarres para cualquier carga de plataforma?
7. ¿Cuál es el número mínimo de amarres para una carga de 20 pies?
8. Mencione las dos razones básicas para cubrir la carga en una plataforma abierta.
9. ¿Qué debe verificar antes de transportar una carga sellada?

Estas preguntas pueden estar en su prueba. Si no puede responderlas todas, vuelva a leer la Sección 3.

ESTA PÁGINA SE HA DEJADO EN BLANCO INTENCIONALMENTE.

Sección 4

TRANSPORTANDO PASAJEROS CON SEGURIDAD

Esta sección cubre

- Inspección del vehículo
- Carga • En la carretera
- Inspección del vehículo después del viaje • Prácticas prohibidas • Uso de enclavamientos de puertas de frenos

Los conductores de autobuses deben tener una licencia de conducir comercial si conducen un vehículo diseñado para acomodar a más de 16 o más personas, incluido el conductor.

Los conductores de autobuses deben tener un endoso de pasajero en su licencia de conducir comercial. Para obtener el respaldo, debe aprobar una prueba de conocimientos sobre las Secciones 2 y 4 de este manual. (Si su autobús tiene frenos de aire, también debe aprobar una prueba de conocimiento en la Sección 5). También debe aprobar las pruebas de habilidades requeridas para la clase de vehículo que conduce.

4.1 – Inspección de vehículos

Antes de conducir su autobús, debe asegurarse de que sea seguro. Debe revisar el informe de inspección realizado por el conductor anterior. Solo si los defectos informados anteriormente han sido certificados como reparados o no necesitan ser reparados, debe firmar el informe del conductor anterior. Esta es su certificación de que los defectos informados anteriormente se han solucionado.

4.1.1 – Sistemas de vehículos

Asegúrese de que estas cosas estén en buen estado de funcionamiento antes de conducir:

Frenos de servicio, incluidos acoplamientos de mangueras de aire (si su autobús tiene un remolque o semirremolque).

Freno de mano.

Mecanismo de dirección.

Luces y reflectores.

Neumáticos (las ruedas delanteras no deben tener neumáticos recauchutados o ranurados).

Bocina.

Limpiaparabrisas o limpiaparabrisas.

Espejo retrovisor o espejos.

Dispositivos de acoplamiento (si los hay).

Ruedas y llantas.

Equipo de emergencia.

Asegúrese de que su autobús tenga el extintor de incendios y los reflectores de emergencia (3 triángulos reflectantes o al menos 6 fusibles o 3 bengalas de combustión líquida) requeridos por la ley. El autobús también debe tener fusibles eléctricos de repuesto, a menos que esté equipado con disyuntores.

4.1.2 – Puertas y Paneles de Acceso

Mientras revisa el exterior del autobús, cierre las salidas de emergencia abiertas. Además, cierre todos los paneles de acceso abiertos (para equipaje, servicio de baño, motor, etc.) antes de conducir.

4.1.3 – Autobús interior

La gente a veces daña los autobuses desatendidos.

Siempre revise el interior del autobús antes de conducir para garantizar la seguridad del pasajero. Los pasillos y las escaleras siempre deben estar despejados. Las siguientes partes de su autobús deben estar en condiciones seguras de funcionamiento:

Cada asidero y barandilla.

Recubrimiento de piso.

Dispositivos de señalización, incluido el timbre de emergencia del baño, si el autobús tiene un baño.

Manijas de salida de emergencia.

Los asientos deben ser seguros para los pasajeros. Todos los asientos deben estar bien sujetos al autobús.

Nunca conduzca con una puerta o ventana de salida de emergencia abierta. El letrero de "Salida de emergencia" en una puerta de emergencia debe ser claramente visible. Si hay una luz roja en la puerta de emergencia, debe funcionar. Enciéndalo por la noche o en cualquier otro momento en que use las luces exteriores.

4.1.4 – Escotillas de techo

Puede bloquear algunas escotillas de techo de emergencia en una posición parcialmente abierta para que entre aire fresco. No los deje abiertos como práctica habitual. Tenga en cuenta el espacio libre más alto del autobús mientras conduce con ellos abiertos.

4.1.5 – ¡Use su cinturón de seguridad!

El asiento del conductor debe tener cinturón de seguridad. Úselo siempre por seguridad.

4.2 – Carga e inicio del viaje

No permita que los pasajeros dejen equipaje de mano en una puerta o pasillo. No debe haber nada en el pasillo que pueda hacer tropezar a otros pasajeros. Asegure el equipaje y la carga de manera que se eviten daños y:

Permita que el conductor se mueva libre y fácilmente.

Permita que los pasajeros salgan por cualquier ventana o puerta en caso de emergencia.

Proteja a los pasajeros de lesiones si el equipaje de mano se cae o se mueve.

4.2.1 – Materiales peligrosos

Tenga cuidado con la carga o el equipaje que contenga materiales peligrosos. La mayoría de los materiales peligrosos no se pueden transportar en un autobús.

La Tabla Federal de Materiales Peligrosos muestra qué materiales son peligrosos. Representan un riesgo para la salud, la seguridad y la propiedad durante el transporte.

Las reglas requieren que los transportistas marquen los contenedores de material peligroso con el nombre del material, el número de identificación y la etiqueta de peligro. Hay nueve etiquetas de peligro diferentes de cuatro pulgadas en forma de diamante. Consulte la Figura 4.1. Esté atento a las etiquetas en forma de diamante. No transporte ningún material peligroso a menos que esté seguro de que las reglas lo permiten.

Definiciones de clases de peligro		
Clase	Nombre de clase	Ejemplo
1	explosivos	Munición, Dinamita, Fuegos artificiales
2	gases	propano, oxígeno, Helio
3	Inflamable	Combustible de gasolina, Acetona
4	Inflamable Sólidos	fósforos, fusibles
5	Oxidantes	Amonio Nitrato, Hidrógeno Peróxido
6	venenos	plaguicidas, Arsénico
7	Radioactivo	Uranio, Plutonio
8	Corrosivo	Ácido clorhídrico, Ácido de batería
9	Misceláneas Peligroso Materiales	Formaldehído, Amianto
Ninguna	ORM-D (Otro Regulado Material Doméstico)	Laca para el cabello o Carbón
Ninguna	Combustible Líquidos	Aceites combustibles, más ligeros Líquido

Figura 4.1

4.2.2 – Materiales peligrosos prohibidos

Los autobuses pueden transportar municiones para armas pequeñas etiquetadas como ORM-D, suministros hospitalarios de emergencia y medicamentos. Puede transportar pequeñas cantidades de otros materiales peligrosos si el remitente no puede enviarlos de otra manera. Los autobuses nunca deben llevar:

Gas venenoso de división 2.3, veneno líquido de clase 6, gas lacrimógeno, material irritante.

Más de 100 libras de venenos sólidos Clase 6.

Explosivos en el espacio ocupado por personas, excepto municiones para armas pequeñas.

Materiales radiactivos etiquetados en el espacio ocupado por personas.

Más de 500 libras en total de materiales peligrosos permitidos y no más de 100 libras de cualquier clase.

Los pasajeros a veces abordan un autobús con un material peligroso sin etiquetar. No permita que los pasajeros lleven peligros comunes, como baterías de automóviles o gasolina.

4.2.3 – Línea de pie

Ningún pasajero puede pararse delante de la parte trasera del asiento del conductor. Los autobuses diseñados para permitir estar de pie deben tener una línea de dos pulgadas en el piso o algún otro medio que muestre a los pasajeros dónde no pueden pararse. Esto se llama la línea standee. Todos los ciclistas de pie deben permanecer detrás de él.

4.2.4 – En su destino

Al llegar al destino o paradas intermedias anunciar:

La locación.

Motivo de la parada.

Próxima hora de salida.

Número de autobús.

Recuerde a los pasajeros que lleven equipaje de mano si se bajan del autobús. Si el pasillo está en un nivel más bajo que los asientos, recuerde a los pasajeros el paso hacia abajo. Es mejor decirles antes de detenerse por completo.

Los conductores de autobuses chárter no deben permitir pasajeros en el autobús hasta la hora de salida. Esto ayudará a prevenir el robo o el vandalismo del autobús.

4.3 – En el Camino

4.3.1 – Supervisión de Pasajeros

Muchos transportistas chárter e interurbanos tienen reglas de comodidad y seguridad para los pasajeros. Mencione las reglas sobre fumar, beber o usar la radio y los reproductores de cintas al comienzo del viaje. Explicar las reglas al principio ayudará a evitar problemas más adelante.

Mientras conduce, escanee el interior de su autobús, así como el camino por delante, hacia los lados y hacia atrás. Tú

puede que tenga que recordarles a los pasajeros las reglas o mantener los brazos y la cabeza dentro del autobús.

4.3.2 – En las Paradas

Los pasajeros pueden tropezar al subir o bajar, y cuando el autobús arranca o se detiene. Advierta a los pasajeros que miren sus pasos cuando bajen del autobús. Espere a que se sienten o se preparen antes de comenzar. El arranque y la parada deben ser lo más suaves posible para evitar lesiones al ciclista.

De vez en cuando, puede tener un conductor borracho o disruptivo. Debe garantizar la seguridad de este ciclista y la de los demás. No descargue a dichos pasajeros donde no sería seguro para ellos. Puede ser más seguro en la próxima parada programada o en un área bien iluminada donde haya otras personas. Muchos transportistas tienen pautas para el manejo de pasajeros disruptivos.

4.3.3 – Accidentes Comunes

Los accidentes de autobús más comunes. Los accidentes de autobús a menudo ocurren en las intersecciones. Tenga cuidado, incluso si un semáforo o una señal de alto controlan el resto del tráfico. Los autobuses escolares y de transporte público a veces raspan los espejos o golpean a los vehículos que pasan cuando salen de una parada de autobús. Recuerde el espacio libre que necesita su autobús y esté atento a los postes y las ramas de los árboles en las paradas. Conozca el tamaño del espacio que necesita su autobús para acelerar y unirse al tráfico. Espere a que se abra el hueco antes de salir de la parada. Nunca asuma que otros conductores frenarán para dejarle espacio cuando haga la señal o comience a salir.

4.3.4 – Velocidad en Curvas

Los choques en las curvas que matan a las personas y destruyen los autobuses son el resultado de la velocidad excesiva, a menudo cuando la lluvia o la nieve hacen que el camino esté resbaladizo. Cada curva peraltada tiene una "velocidad de diseño" segura. Cuando hace buen tiempo, la velocidad indicada es segura para los automóviles, pero puede ser demasiado alta para muchos autobuses. Con buena tracción, el autobús puede volcarse; con mala tracción, podría salirse de la curva. ¡Reduzca la velocidad para las curvas! Si su autobús se inclina hacia el exterior en una curva inclinada, está conduciendo demasiado rápido.

4.3.5 – Cruces/paradas de ferrocarril-carretera

Pare en los cruces de RR:

Detenga su autobús entre 15 y 50 pies antes de los cruces de ferrocarril.

Escuche y mire en ambas direcciones para ver si hay trenes. Debe abrir la puerta delantera si mejora su capacidad de ver o escuchar un tren que se aproxima.

Antes de cruzar después de que haya pasado un tren, asegúrese de que no haya otro tren que venga en la otra dirección en otras vías.

Si su autobús tiene transmisión manual, nunca cambie de marcha mientras cruza las vías.

No tiene que detenerse, pero debe reducir la velocidad y verificar cuidadosamente si hay otros vehículos:

En los cruces de tranvías.

Donde un policía o banderero está dirigiendo el tráfico.

Si un semáforo es verde.

En cruces marcados como "exentos" o "abandonados".

4.3.6 – Puentes levadizos

Pare en los puentes levadizos. Deténgase en los puentes levadizos que no tengan semáforos ni asistente de control de tránsito.

Deténgase al menos 50 pies antes del sorteo del puente.

Mire para asegurarse de que el sorteo esté completamente cerrado antes de cruzar. No necesita detenerse, pero debe reducir la velocidad y asegurarse de que sea seguro, cuando:

Hay un semáforo en verde.

El puente tiene un asistente u oficial de tránsito que controla el tráfico cada vez que se abre el puente.

4.4 – Inspección del vehículo después del viaje

Inspeccione su autobús al final de cada turno. Si trabaja para un transportista interestatal, debe completar un informe de inspección por escrito para cada autobús que conduzca. El informe debe especificar cada autobús y enumerar cualquier defecto que pueda afectar la seguridad o resultar en una avería. Si no hay defectos, el informe debe decirlo.

Los pasajeros a veces dañan partes relacionadas con la seguridad, como pasamanos, asientos, salidas de emergencia y ventanas. Si informa este daño al final de un turno, los mecánicos pueden hacer las reparaciones antes de que el autobús se apague nuevamente. Los conductores de transporte público también deben asegurarse de que los dispositivos de señalización para pasajeros y los enclavamientos de las puertas de los frenos funcionen correctamente.

4.5 – Prácticas Prohibidas

Evite repostar su autobús con pasajeros a bordo a menos que sea absolutamente necesario. Nunca reposte en un edificio cerrado con pasajeros a bordo.

No hable con los pasajeros ni participe en ninguna otra actividad que lo distraiga mientras conduce.

No remolque ni empuje un autobús averiado con pasajeros a bordo del vehículo, a menos que bajarse no sea seguro. Solo remolque o empuje el autobús hasta el lugar seguro más cercano para descargar a los pasajeros. Siga las pautas de su empleador sobre remolcar o empujar autobuses averiados.

4.6 – Uso de Enclavamientos Freno-Puerta

Los autocares de transporte público urbano pueden tener un sistema de bloqueo de freno y acelerador. El interbloqueo aplica los frenos y mantiene el acelerador en posición de ralentí cuando la puerta trasera está abierta. El enclavamiento se libera cuando cierra la puerta trasera. No utilice esta función de seguridad en lugar del freno de mano.

Sección 4

Prueba tus conocimientos

1. Nombre algunas cosas para revisar en el interior de un autobús durante una inspección de vehículos.
2. ¿Cuáles son algunos materiales peligrosos que puede transportar en autobús?
3. ¿Cuáles son algunos materiales peligrosos que no puede transportar en autobús?
4. ¿Qué es una línea de standee?
5. ¿Importa dónde haces un cambio disruptivo?
pasajero baja del autobús?
6. ¿A qué distancia de un cruce de ferrocarril debe
¿deténgase?
7. ¿Cuándo debe detenerse antes de cruzar un puente levadizo?
8. Describa de memoria las "prácticas prohibidas" enumeradas en el manual.
9. La puerta trasera de un autobús de tránsito tiene que estar abierta para poner el freno de mano. ¿Verdadero o falso?

Estas preguntas pueden estar en su prueba. Si no puede responderlas todas, vuelva a leer la Sección 4.

Sección 5

FRENOS DE AIRE

Esta sección cubre

- Piezas del sistema de frenos de aire
- Sistemas de frenos de aire dobles
- Inspección de los frenos de aire
- Uso de los frenos de aire

Esta sección le informa sobre los frenos de aire. Si desea conducir un camión o autobús con frenos de aire, o jalar un remolque con frenos de aire, debe leer esta sección. Si desea jalar un remolque con frenos de aire, también debe leer la Sección 6, Vehículos combinados.

Los frenos de aire usan aire comprimido para hacer que los frenos funcionen. Los frenos de aire son una forma buena y segura de detener vehículos grandes y pesados, pero los frenos deben mantenerse bien y usarse correctamente.

Los frenos de aire son en realidad tres sistemas de frenado diferentes: freno de servicio, freno de estacionamiento y freno de emergencia.

El sistema de frenos de servicio aplica y libera los frenos cuando usa el pedal del freno durante la conducción normal.

El sistema de freno de estacionamiento aplica y libera los frenos de estacionamiento cuando usa el control del freno de estacionamiento.

El sistema de frenos de emergencia utiliza partes de los sistemas de frenos de servicio y de estacionamiento para detener el vehículo en caso de falla del sistema de frenos.

Las partes de estos sistemas se discuten con mayor detalle a continuación.

5.1 – Las partes de un sistema de frenos de aire

Hay muchas partes en un sistema de frenos de aire. Debe conocer las partes discutidas aquí.

5.1.1 – Compresor de aire

El compresor de aire bombea aire a los tanques de almacenamiento de aire (depósitos). El compresor de aire está conectado al motor a través de engranajes o una correa trapezoidal. El compresor puede ser enfriado por aire o puede ser enfriado por el sistema de enfriamiento del motor. Puede tener su propio suministro de aceite o estar lubricado con aceite de motor. Si el compresor tiene su propio suministro de aceite, verifique el nivel de aceite antes de conducir.

5.1.2 – Gobernador del Compresor de Aire

El gobernador controla cuándo el compresor de aire bombeará aire a los tanques de almacenamiento de aire. Cuando la presión del tanque de aire sube al nivel de "corte" (alrededor de 125 libras por pulgada cuadrada o "psi"), el gobernador impide que el compresor bombee aire. Cuando la presión del tanque cae a la presión de "conexión" (alrededor de 100 psi), el gobernador permite que el compresor comience a bombear nuevamente.

5.1.3 – Tanques de almacenamiento de aire

Los tanques de almacenamiento de aire se utilizan para contener aire comprimido. El número y tamaño de los tanques de aire varía entre los vehículos. Los tanques retendrán suficiente aire para permitir que los frenos se usen varias veces, incluso si el compresor deja de funcionar.

5.1.4 – Drenajes del Tanque de Aire

El aire comprimido generalmente tiene algo de agua y algo de aceite del compresor, lo cual es malo para el sistema de frenos de aire. Por ejemplo, el agua puede congelarse en climas fríos y causar fallas en los frenos. El agua y el aceite tienden a acumularse en el fondo del tanque de aire. Asegúrese de drenar completamente los tanques de aire. Cada tanque de aire está equipado con una válvula de drenaje en la parte inferior. Hay dos tipos:

Accionamiento manual girando un cuarto de vuelta o tirando de un cable. Debe drenar los tanques usted mismo al final de cada día de manejo. Consulte la figura 5.1.

Automático: el agua y el aceite se expulsan automáticamente. Estos tanques también pueden estar equipados para drenaje manual.

Los tanques de aire automáticos están disponibles con dispositivos de calefacción eléctrica. Estos ayudan a prevenir la congelación del drenaje automático en climas fríos.

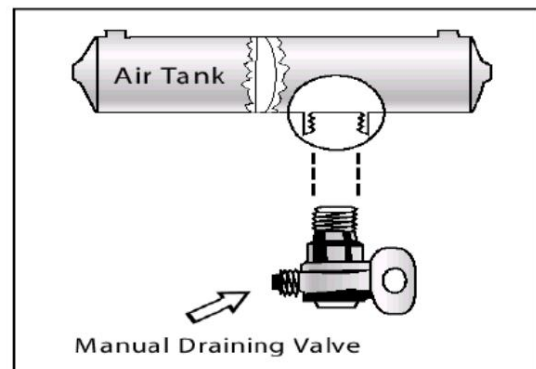


Figura 5.1

5.1.5 – Evaporador de alcohol

Algunos sistemas de frenos de aire tienen un evaporador de alcohol para poner alcohol en el sistema de aire. Esto ayuda a reducir el riesgo de hielo en las válvulas de los frenos de aire y otras partes durante el clima frío. El hielo dentro del sistema puede hacer que los frenos dejen de funcionar.

Revise el recipiente de alcohol y llénelo según sea necesario, todos los días durante el clima frío. Todavía se necesita el drenaje diario del tanque de aire para eliminar el agua y el aceite. (A menos que el sistema tenga válvulas de drenaje automáticas).

5.1.6 – Válvula de Seguridad

Se instala una válvula de alivio de seguridad en el primer tanque al que el compresor de aire bombea aire. La válvula de seguridad protege el tanque y el resto del sistema de demasiada presión. La válvula generalmente se configura para abrirse a 150 psi. Si la válvula de seguridad suelta aire, algo anda mal. Haga que un mecánico repare la falla.

5.1.7 – El Pedal de Freno

Pones los frenos pisando el pedal del freno. (También se llama válvula de pie o válvula de pedal). Al pisar el pedal con más fuerza, se aplica más presión de aire. Soltar el pedal del freno reduce la presión de aire y libera los frenos. Al soltar los frenos, parte del aire comprimido sale del sistema, por lo que se reduce la presión de aire en los tanques.

Debe ser compensado por el compresor de aire. Presionar y soltar el pedal innecesariamente puede dejar salir el aire más rápido de lo que el compresor puede reemplazarlo. Si la presión baja demasiado, los frenos no funcionarán.

5.1.8 – Frenos de base

Los frenos de base se utilizan en cada rueda. El tipo más común es el freno de tambor s-cam. Las partes del freno se describen a continuación.

Tambores de freno, zapatas y forros. Los tambores de freno están ubicados en cada extremo de los ejes del vehículo. Las ruedas están atornilladas a los tambores. El mecanismo de frenado está dentro del tambor. Para detenerse, las zapatas y los forros del freno se empujan contra el interior del tambor. Esto provoca fricción, lo que reduce la velocidad del vehículo (y genera calor). El calor que un tambor puede soportar sin dañarse depende de la fuerza y el tiempo que se utilicen los frenos. Demasiado calor puede hacer que los frenos dejen de funcionar.

Frenos de leva en S. Cuando pisa el pedal del freno, se deja entrar aire en cada cámara de freno. La presión del aire empuja la varilla hacia afuera, moviendo el ajustador de holgura y girando así el árbol de levas del freno. Esto gira la s-cam (llamada así porque tiene la forma de la letra "S"). La leva en s separa las zapatas de freno y las presiona contra el interior del tambor de freno.

Cuando suelta el pedal del freno, la leva en S gira hacia atrás y un resorte tira de las zapatas del freno para alejarlas del tambor, lo que permite que las ruedas vuelvan a rodar libremente. Consulte la Figura 5.2.

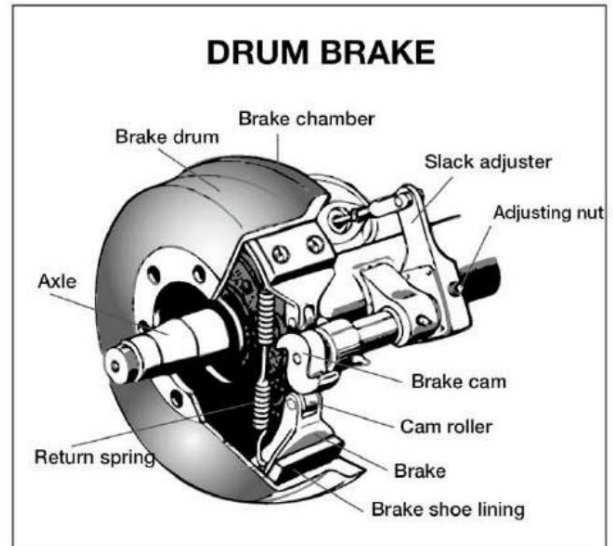


Figura 5.2

Frenos de cuña. En este tipo de freno, la varilla de empuje de la cámara de freno empuja una cuña directamente entre los extremos de dos zapatas de freno. Esto los separa y los empuja contra el interior del tambor de freno.

Los frenos de cuña pueden tener una sola cámara de freno o dos cámaras de freno, empujando cuñas en ambos extremos de las zapatas de freno. Los frenos tipo cuña pueden ser autoajustables o pueden requerir un ajuste manual.

Frenos de disco. En los frenos de disco operados por aire, la presión del aire actúa sobre una cámara de freno y un ajustador de holgura, como los frenos de leva en s. Pero en lugar de la leva s, se usa un "tornillo de potencia". La presión de la cámara del freno en el ajustador de holgura hace girar el tornillo de potencia. El tornillo de potencia sujeta el disco o el rotor entre las pastillas de freno de una pinza, similar a una abrazadera en C grande.

Los frenos de cuña y los frenos de disco son menos comunes que los frenos de leva en s.

5.1.9 – Manómetros de Presión de Suministro

Todos los vehículos con frenos de aire tienen un manómetro conectado al tanque de aire. Si el vehículo tiene un sistema de frenos de aire doble, habrá un indicador para cada mitad del sistema. (O un solo calibre con dos agujas).

Los sistemas duales se discutirán más adelante. Estos indicadores le indican cuánta presión hay en los tanques de aire.

5.1.10 – Manómetro de Aplicación

Este indicador muestra cuánta presión de aire está aplicando a los frenos. (Este indicador no está en todos

vehículos.) El aumento de la presión de aplicación para mantener la misma velocidad significa que los frenos se debilitan. Debe reducir la velocidad y usar una marcha más baja. La necesidad de aumentar la presión también puede deberse a frenos desajustados, fugas de aire o problemas mecánicos.

5.1.11 – Advertencia de baja presión de aire

Se requiere una señal de advertencia de presión de aire baja en vehículos con frenos de aire. Una señal de advertencia que puede ver debe encenderse antes de que la presión de aire en los tanques caiga por debajo de 60 psi. (O la mitad de la presión de corte del regulador del compresor en vehículos más antiguos). La advertencia suele ser una luz roja. Un zumbador también puede vamos.

Otro tipo de advertencia es el "movimiento de la peluca". Este dispositivo deja caer un brazo mecánico a su vista cuando la presión en el sistema cae por debajo de 60 psi. Un movimiento de peluca automático desaparecerá de su vista cuando la presión en el sistema supere los 60 psi. El tipo de restablecimiento manual debe colocarse en la posición "fuera de la vista" manualmente. No permanecerá en su lugar hasta que la presión en el sistema sea superior a 60 psi.

En los autobuses grandes, es común que los dispositivos de advertencia de baja presión emitan una señal de 80 a 85 psi.

5.1.12 – Interruptor de luz de freno

Los conductores detrás de usted deben ser advertidos cuando ponga los frenos. El sistema de frenos de aire hace esto con un interruptor eléctrico que funciona por presión de aire. El interruptor enciende las luces de freno cuando aplica los frenos de aire.

5.1.13 – Válvula Limitadora Freno Delantero

Algunos vehículos más antiguos (fabricados antes de 1975) tienen una válvula limitadora del freno delantero y un control en la cabina. El control suele estar marcado como "normal" y "resbaladizo". Cuando coloca el control en la posición "resbaladiza", la válvula limitadora reduce a la mitad la presión de aire "normal" de los frenos delanteros. Se utilizaron válvulas limitadoras para reducir la posibilidad de que las ruedas delanteras patinen en superficies resbaladizas. Sin embargo, en realidad reducen la potencia de frenado del vehículo.

El frenado de las ruedas delanteras es bueno en todas las condiciones. Las pruebas han demostrado que los derrapes de las ruedas delanteras al frenar son poco probables, incluso sobre hielo. Asegúrese de que el control esté en la posición "normal" para tener una potencia de frenado normal.

Muchos vehículos tienen válvulas limitadoras automáticas en las ruedas delanteras. Reducen el aire a los frenos delanteros excepto cuando los frenos se aplican con mucha fuerza (60 psi o más de presión de aplicación). Estas válvulas no pueden ser controladas por el conductor.

5.1.14 – Frenos de resorte

Todos los camiones, tractocamiones y autobuses deben estar equipados con frenos de emergencia y frenos de estacionamiento. Deben sujetarse con fuerza mecánica (porque la presión del aire eventualmente puede escaparse).

Los frenos de resorte se utilizan generalmente para satisfacer estas necesidades. Al conducir, los poderosos resortes son retenidos por la presión del aire. Si se elimina la presión de aire, los resortes accionan los frenos. Un control de freno de estacionamiento en la cabina permite que el conductor deje salir el aire de los frenos de resorte. Esto permite que los resortes pongan los frenos. Una fuga en el sistema de frenos de aire, que hace que se pierda todo el aire, también hará que los resortes accionen los frenos.

Los frenos de resorte de tractores y camiones rectos se activarán por completo cuando la presión de aire caiga a un rango de 20 a 45 psi (típicamente de 20 a 30 psi). No espere a que los frenos se activen automáticamente. Cuando la luz de advertencia de baja presión de aire y el zumbador se enciendan por primera vez, detenga el vehículo de manera segura de inmediato, mientras aún puede controlar los frenos.

La potencia de frenado de los frenos de resorte depende de que los frenos estén ajustados. Si los frenos no se ajustan correctamente, ni los frenos normales ni los frenos de emergencia/estacionamiento funcionarán correctamente.

5.1.15 – Controles del freno de estacionamiento

En los vehículos más nuevos con frenos de aire, usted aplica los frenos de estacionamiento usando una perilla de control de empujar y jalar amarilla en forma de diamante. Tire de la perilla para poner los frenos de estacionamiento (frenos de resorte) y empujela para soltarlos. En vehículos más antiguos, los frenos de estacionamiento pueden controlarse con una palanca. Utilice los frenos de estacionamiento cada vez que estacione.

Precaución. Nunca pise el pedal del freno cuando los frenos de resorte estén activados. Si lo hace, los frenos podrían resultar dañados por las fuerzas combinadas de los resortes y la presión del aire. Muchos sistemas de frenos están diseñados para que esto no suceda. Pero no todos los sistemas están configurados de esa manera, y es posible que los que lo están no siempre funcionen. Es mucho mejor desarrollar el hábito de no pisar el pedal del freno cuando los frenos de resorte están activados.

Válvulas de control de modulación. En algunos vehículos, se puede usar una manija de control en el tablero de instrumentos para aplicar los frenos de resorte gradualmente. Esto se llama válvula moduladora. Está accionado por resorte para que tenga una idea de la acción de frenado. Cuanto más mueva la palanca de control, más fuerte se accionarán los frenos de resorte.

Funcionan de esta manera para que pueda controlar los frenos de resorte si fallan los frenos de servicio. Cuando estacione un vehículo con una válvula de control de modulación, mueva la

palanca hasta el tope y manténgala en su lugar con el dispositivo de bloqueo.

Válvulas de control de estacionamiento dobles. Cuando se pierde la presión de aire principal, se activan los frenos de resorte. Algunos vehículos, como los autobuses, tienen un tanque de aire separado que se puede usar para liberar los frenos de resorte.

Esto es para que pueda mover el vehículo en caso de emergencia. Una de las válvulas es del tipo push-pull y se usa para poner los frenos de resorte para estacionar.

La otra válvula está cargada por resorte en la posición "fuera". Cuando empuja el control hacia adentro, el aire del tanque de aire separado libera los frenos de resorte para que pueda moverse. Cuando suelta el botón, los frenos de resorte se activan nuevamente. Solo hay suficiente aire en el tanque separado para hacer esto unas cuantas veces. Por lo tanto, planeee cuidadosamente cuando se mude. De lo contrario, es posible que se detenga en un lugar peligroso cuando se agote el suministro de aire separado. Consulte la Figura 5.3.

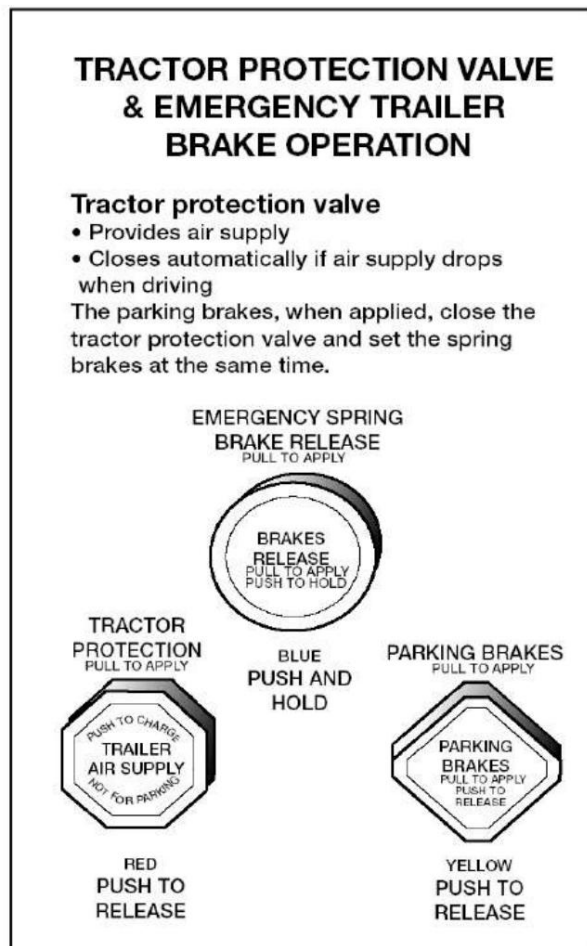


Figura 5.3

5.1.16 – Sistemas de Frenos Antibloqueo (ABS)

Los camiones tractores con frenos de aire fabricados a partir del 1 de marzo de 1997 y otros vehículos con frenos de aire (camiones, autobuses, remolques y plataformas rodantes convertidoras) fabricados a partir del 1 de marzo de 1998 deben estar equipados con frenos antibloqueo. Muchos vehículos comerciales construidos antes de estas fechas han sido equipados voluntariamente con ABS. Consulte la etiqueta de certificación para conocer la fecha de fabricación y determinar si su vehículo está equipado con ABS. El ABS es un sistema computarizado que evita que las ruedas se bloqueen durante las frenadas bruscas.

Los vehículos con ABS tienen luces amarillas de mal funcionamiento para avisarle si algo no funciona.

Los tractores, camiones y autobuses tendrán luces amarillas de mal funcionamiento del ABS en el panel de instrumentos.

Los remolques tendrán luces amarillas de mal funcionamiento del ABS en el lado izquierdo, ya sea en la esquina delantera o trasera.

Las plataformas rodantes fabricadas a partir del 1 de marzo de 1998 deben tener una lámpara en el lado izquierdo.

En los vehículos más nuevos, la luz indicadora de mal funcionamiento se enciende al arrancar para revisar la bombilla y luego se apaga rápidamente. En los sistemas más antiguos, la lámpara podría permanecer encendida hasta que conduzca a más de cinco mph.

Si la luz permanece encendida después de la verificación de la bombilla, o se enciende una vez que está en marcha, es posible que haya perdido el control del ABS en una o más ruedas.

En el caso de unidades remolcadas fabricadas antes de que el Departamento de Transporte lo requiera, puede ser difícil saber si la unidad está equipada con ABS. Busque debajo del vehículo la unidad de control electrónico (ECU) y los cables del sensor de velocidad de la rueda que vienen de la parte posterior de los frenos.

ABS es una adición a sus frenos normales. No disminuye ni aumenta su capacidad normal de frenado. El ABS solo se activa cuando las ruedas están a punto de bloquearse.

El ABS no necesariamente acorta la distancia de frenado, pero lo ayuda a mantener el control del vehículo durante una frenada brusca.

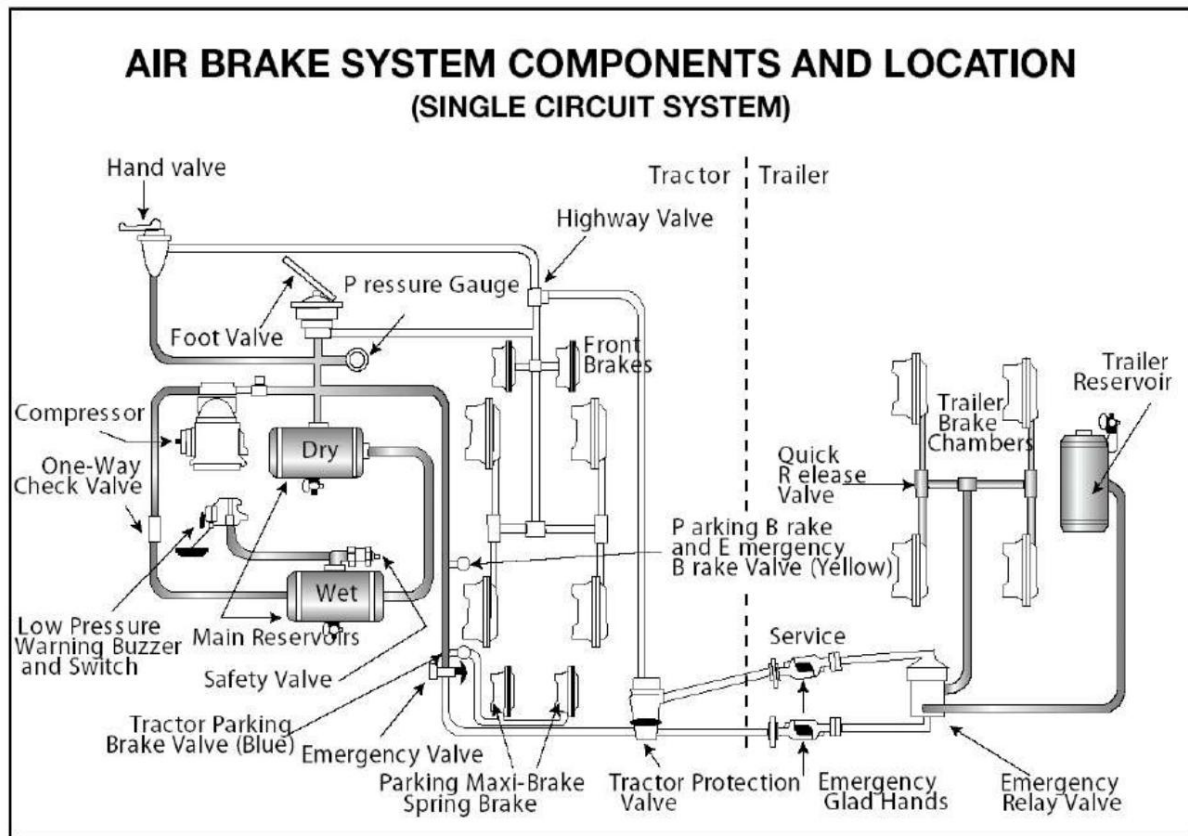


Figura 5.4

.Subsección 5.1 Pruebe su conocimiento

1. ¿Por qué se deben drenar los tanques de aire?
2. ¿Para qué se utiliza un manómetro de suministro?
3. Todos los vehículos con frenos de aire deben tener una señal de advertencia de baja presión de aire. ¿Verdadero o falso?
4. ¿Qué son los frenos de resorte?
5. Los frenos de las ruedas delanteras son buenos en todas las condiciones. ¿Verdadero o falso?
6. ¿Cómo saber si su vehículo está equipado con frenos antibloqueo?

Estas preguntas pueden estar en su prueba. Si no puede responderlas todas, vuelva a leer la subsección 5.1.

5.2 – Freno de aire doble

La mayoría de los vehículos pesados utilizan sistemas de frenos de aire duales por seguridad. Un sistema de frenos de aire doble tiene dos sistemas de frenos de aire separados, que usan un solo conjunto de controles de freno. Cada sistema tiene sus propios tanques de aire, mangueras, líneas, etc. Un sistema típicamente opera los frenos regulares en el eje o ejes traseros. El otro sistema opera los frenos regulares en el eje delantero.

(y posiblemente un eje trasero). Ambos sistemas suministran aire al remolque (si lo hay). El primer sistema se llama sistema "primario". El otro se llama sistema "secundario". Consulte la Figura 5.4.

Antes de conducir un vehículo con un sistema de aire dual, permita que el compresor de aire acumule una presión mínima de 100 psi en los sistemas primario y secundario. Observe los manómetros de presión de aire primario y secundario (o agujas, si el sistema tiene dos agujas en un manómetro). Preste atención a la luz de advertencia de baja presión de aire y al zumbador. La luz de advertencia y el zumbador deben apagarse cuando la presión de aire en ambos sistemas sube a un valor establecido por el fabricante. Este valor debe ser superior a 60 psi.

La luz de advertencia y el zumbador deben encenderse antes de que la presión del aire caiga por debajo de 60 psi en cualquiera de los sistemas. Si esto sucede mientras conduce, debe detenerse de inmediato y estacionar el vehículo de manera segura. Si un sistema de aire tiene muy poca presión, los frenos delanteros o traseros no funcionarán completamente. Esto significa que le llevará más tiempo detenerse. Detenga el vehículo de manera segura y haga reparar el sistema de frenos de aire.

5.3 – Inspección de los sistemas de frenos de aire

Debe usar el procedimiento básico de inspección de siete pasos descrito en la Sección 2 para inspeccionar su vehículo. Hay más cosas que inspeccionar en un vehículo con frenos de aire que en uno sin ellos.

Estas cosas se discuten a continuación, en el orden en que encajan en el método de siete pasos.

5.3.1 – Durante el paso 2 Comprobaciones del compartimento del motor

Revise la correa de transmisión del compresor de aire (si el compresor es impulsado por correa). Si el compresor de aire es accionado por correa, verifique el estado y la tensión de la correa. Debe estar en buenas condiciones.

5.3.2 – Durante el Paso 5 Inspección de recorrido

Revise los ajustadores de holgura en los frenos de leva en S. Estacione en terreno nivelado y calce las ruedas para evitar que el vehículo se mueva. Libere los frenos de estacionamiento para que pueda mover los ajustadores de holgura. Use guantes y tire con fuerza de cada ajustador de holgura que pueda alcanzar.

Si un ajustador de holgura se mueve más de una pulgada donde se une la varilla de empuje, probablemente necesite un ajuste. Ajustelo o haga que lo ajusten. Los vehículos con demasiada holgura en los frenos pueden ser muy difíciles de detener.

Los frenos desajustados son el problema más común que se encuentra en las inspecciones en la carretera. Cuidate.

Revise los ajustadores de holgura.

Todos los vehículos construidos desde 1994 tienen ajustadores de holgura automáticos. Aunque los ajustadores de holgura automáticos se ajustan solos durante las aplicaciones completas de los frenos, deben revisarse.

Los ajustadores automáticos no deberían tener que ajustarse manualmente, excepto cuando se realiza el mantenimiento de los frenos y durante la instalación de los ajustadores de holgura. En un vehículo equipado con ajustadores automáticos, cuando la carrera de la varilla de empuje excede el límite legal de ajuste del freno, es una indicación de que existe un problema mecánico en el ajustador mismo, un problema con los componentes del freno de base relacionados o que el ajustador se instaló incorrectamente.

El ajuste manual de un ajustador automático para llevar la carrera de la varilla de empuje del freno dentro de los límites legales generalmente oculta un problema mecánico y no lo soluciona. Además, el ajuste de rutina de la mayoría de los ajustadores automáticos probablemente provocará un desgaste prematuro del ajustador mismo. Se recomienda que cuando los frenos equipados con ajustadores automáticos estén desajustados, el conductor lleve el vehículo a un taller de reparación lo antes posible para corregir el problema. El ajuste manual de los ajustadores de holgura automáticos es peligroso porque puede dar al conductor una falsa

sensación de seguridad con respecto a la eficacia del sistema de frenado.

El ajuste manual de un ajustador automático solo debe usarse como una medida temporal para corregir el ajuste en una situación de emergencia, ya que es probable que el freno vuelva a estar desajustado pronto, ya que este procedimiento generalmente no soluciona el problema de ajuste subyacente.

(Nota: los ajustadores de holgura automáticos son fabricados por diferentes fabricantes y no todos funcionan de la misma manera. Por lo tanto, se debe consultar el Manual de servicio del fabricante específico antes de solucionar un problema de ajuste de frenos).

Revise los tambores de freno (o discos), revestimientos y mangueras.

Los tambores (o discos) de freno no deben tener grietas de más de la mitad del ancho del área de fricción. Los revestimientos (material de fricción) no deben estar sueltos ni empapados de aceite o grasa. No deben ser peligrosamente delgados. Las piezas mecánicas deben estar en su lugar, no rotas ni faltantes. Verifique las mangueras de aire conectadas a las cámaras de freno para asegurarse de que no estén cortadas o desgastadas debido al roce.

5.3.3 – Paso 7 Verificación final del freno de aire

Realice las siguientes comprobaciones en lugar de la comprobación del freno hidráulico que se muestra en la Sección 2, Paso 7: Comprobar el sistema de frenos.

Compruebe las presiones de activación y desactivación del gobernador del compresor de aire.

El bombeo por parte del compresor de aire debe comenzar a aproximadamente 100 psi y detenerse a aproximadamente 125 psi. (Consulte las especificaciones del fabricante). Haga funcionar el motor a ralentí rápido. El regulador de aire debe desconectar el compresor de aire aproximadamente a la presión especificada por el fabricante. La presión de aire que muestra su(s) manómetro(s) dejará de aumentar.

Con el motor al ralentí, pise y suelte el freno para reducir la presión del tanque de aire. El compresor debe conectarse aproximadamente a la presión de conexión especificada por el fabricante. La presión debería comenzar a aumentar.

Si el regulador de aire no funciona como se describe anteriormente, es posible que deba repararse. Un gobernador que no funciona correctamente puede no mantener suficiente presión de aire para una conducción segura.

Tasa de fuga de aire de prueba. Con un sistema de aire completamente cargado (típicamente 125 psi), apague el motor, suelte el freno de estacionamiento (presione); y cronometrar la caída de la presión del aire. La tasa de pérdida debe ser inferior a dos psi en un minuto para vehículos individuales y de menos de tres psi en un minuto para vehículos combinados.

Con la presión de aire acumulada hasta el límite del regulador (120 a 140 psi), apague el motor, calce las ruedas (si es necesario), suelte el freno de mano (todos los vehículos),

y la válvula de protección del tractor (vehículo combinado); y aplique completamente el freno de pie. Sostenga el freno de pie durante un minuto. Verifique el indicador de aire para ver si la presión del aire cae más de tres libras en un minuto (vehículo sencillo) o cuatro libras en un minuto (vehículo combinado). Si la presión del aire cae más de tres psi en un minuto para vehículos simples (más de cuatro psi para vehículos combinados), la tasa de pérdida de aire es demasiado. Compruebe si hay fugas de aire y arréglelas antes de conducir el vehículo. De lo contrario, podría perder los frenos mientras conduce.

Pruebe la señal de advertencia de baja presión. Apague el motor cuando tenga suficiente presión de aire para que no se encienda la señal de advertencia de baja presión. Encienda la alimentación eléctrica y pise y suelte el pedal del freno para reducir la presión del tanque de aire. La señal de advertencia de presión de aire baja debe encenderse antes de que la presión caiga a menos de 60 psi en el tanque de aire (o el tanque con la presión de aire más baja, en sistemas de aire duales). Consulte la Figura 5.5.

Si la señal de advertencia no funciona, podría perder presión de aire y no se daría cuenta. Esto podría causar un frenado de emergencia repentino en un sistema de aire de un solo circuito. En los sistemas duales se incrementará la distancia de parada. Solo se puede hacer un frenado limitado antes de que se activen los frenos de resorte.

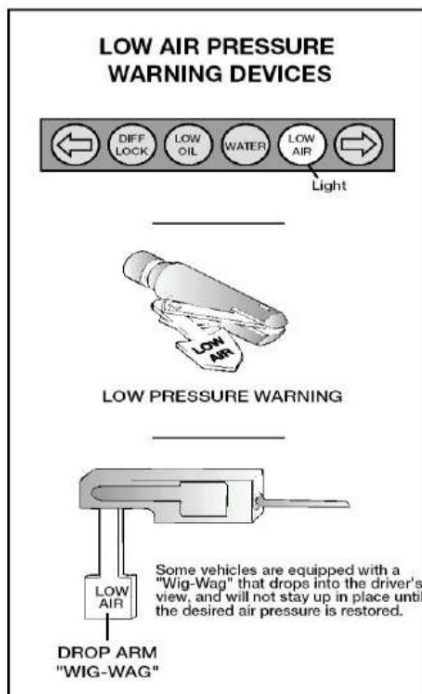


Figura 5.5

Verifique que los frenos de resorte se activen automáticamente.

Continúe ventilando la presión de aire pisando y quitando el pedal del freno para reducir la presión del tanque. La válvula de protección del tractor y la válvula del freno de estacionamiento deben cerrarse (saltar) en un vehículo combinado de tractor y remolque y el estacionamiento

la válvula de freno debe cerrarse (saltar) en otros tipos de vehículos combinados y sencillos cuando la presión de aire cae a la especificación del fabricante (20 a 45 psi). Esto hará que los frenos de resorte vamos.

Compruebe la tasa de acumulación de presión de aire. Cuando el motor está funcionando a rpm, la presión debe aumentar de 85 a 100 psi en 45 segundos en sistemas de aire duales. (Si el vehículo tiene tanques de aire más grandes que el mínimo, el tiempo de acumulación puede ser más largo y seguir siendo seguro. Verifique las especificaciones del fabricante). dentro de 3 minutos con el motor a una velocidad de ralentí de 600-900 rpm.

Si la presión del aire no aumenta lo suficientemente rápido, su presión puede bajar demasiado durante la conducción, lo que requerirá una parada de emergencia. No conduzca hasta que solucione el problema.

Pruebe el freno de mano. Detenga el vehículo, ponga el freno de mano y tire suavemente contra él en una marcha baja para probar que el freno de mano aguantará.

Pruebe los frenos de servicio. Espere a que la presión de aire sea normal, suelte el freno de estacionamiento, mueva el vehículo hacia adelante lentamente (alrededor de cinco mph) y aplique los frenos con firmeza usando el pedal del freno. Tenga en cuenta cualquier vehículo que "tire" hacia un lado, una sensación inusual o una acción de frenado retardada.

Esta prueba puede mostrarle problemas que, de otro modo, no conocería hasta que necesitara los frenos en la carretera.

Subsecciones 5.2 y 5.3 Ponga a prueba sus conocimientos

1. ¿Qué es un sistema de frenos de aire dual?
2. ¿Qué son los ajustadores de holgura?
3. ¿Cómo puede verificar los ajustadores de holgura?
4. ¿Cómo se puede probar la advertencia de baja presión? ¿señal?
5. ¿Cómo puede verificar que los frenos de resorte se activen automáticamente?
6. ¿Cuáles son las tasas máximas de fuga?

Estas preguntas pueden estar en su prueba. Si no puede responderlas todas, vuelva a leer las subsecciones 5.2 y 5.3.

5.4 – Uso de los frenos de aire

5.4.1 – Paradas Normales

Presione el pedal del freno hacia abajo. Controle la presión para que el vehículo se detenga de manera suave y segura. Si usted

tiene una transmisión manual, no presione el embrague hasta que las rpm del motor estén cerca del ralentí. Cuando esté parado, seleccione una marcha inicial.

5.4.2 – Frenado con Frenos Antibloqueo

Cuando frena bruscamente en superficies resbaladizas en un vehículo sin ABS, las ruedas pueden bloquearse.

Cuando sus volantes se bloquean, pierde el control de la dirección.

Cuando sus otras ruedas se bloquean, puede patinar, doblar o incluso hacer girar el vehículo.

El ABS le ayuda a evitar que las ruedas se bloqueen. La computadora detecta un bloqueo inminente, reduce la presión de frenado a un nivel seguro y usted mantiene el control.

Es posible que pueda o no detenerse más rápido con el ABS, pero debería poder sortear un obstáculo mientras frena y evitar los derrapes causados por un frenado excesivo.

Tener ABS solo en el tractor, solo en el remolque, o incluso en un solo eje, aún le brinda más control sobre el vehículo durante el frenado. Frene normalmente.

Cuando solo el tractor tiene ABS, debería poder mantener el control de la dirección y hay menos posibilidades de que se produzca un tirón. Pero, vigile el remolque y suelte los frenos (si puede hacerlo con seguridad) si comienza a balancearse.

Cuando solo el remolque tiene ABS, es menos probable que el remolque se balancee hacia afuera, pero si pierde el control de la dirección o hace que el tractor se des controle, suelte los frenos (si puede hacerlo con seguridad) hasta que recupere el control.

Cuando conduce una combinación de tractor y remolque con ABS, debe frenar como siempre lo ha hecho. En otras palabras:

Use solo la fuerza de frenado necesaria para detenerse de manera segura y mantener el control.

Frene de la misma manera, independientemente de si tiene ABS en el tractor, el remolque o ambos.

A medida que disminuya la velocidad, controle su tractor y remolque y quite los frenos (si es seguro hacerlo) para mantener el control.

Solo hay una excepción a este procedimiento, si siempre conduce un camión recto o una combinación con ABS en funcionamiento en todos los ejes, en una parada de emergencia, puede aplicar los frenos por completo.

Sin ABS, todavía tiene funciones de freno normales.

Conduzca y frena como siempre lo ha hecho.

Recuerde, si su ABS funciona mal, todavía tiene frenos regulares.

Conduzca con normalidad, pero haga reparar el sistema pronto.

5.4.3 – Paradas de emergencia

Si alguien de repente se pone frente a ti, tu respuesta natural es pisar el freno. Esta es una buena respuesta si hay suficiente distancia para detenerse y usa los frenos correctamente.

Debe frenar de manera que mantenga su vehículo en línea recta y le permita girar si es necesario. Puede utilizar el método de "frenado controlado" o el método de "frenado de puñaladas".

Frenado controlado. Con este método, aplica los frenos tan fuerte como puede sin bloquear las ruedas. Mantenga los movimientos del volante muy pequeños mientras hace esto. Si necesita hacer un ajuste de dirección mayor o si las ruedas se bloquean, suelte los frenos. Vuelva a aplicar los frenos tan pronto como

pueden.

Frenado de puñaladas. Aplique los frenos hasta el final.

Suelte los frenos cuando las ruedas se bloqueen. Tan pronto como las ruedas comiencen a rodar, vuelva a aplicar los frenos a fondo. (Las ruedas pueden tardar hasta un segundo en empezar a rodar después de soltar los frenos. Si vuelve a aplicar los frenos antes de que las ruedas empiecen a rodar, el vehículo no se enderezará).

5.4.4 – Distancia de parada

La distancia de frenado se describió en la Sección 2 en "Velocidad y distancia de frenado". Con los frenos de aire hay un retraso adicional - "Retraso del freno". Este es el tiempo requerido para que los frenos funcionen después de pisar el pedal del freno. Con frenos hidráulicos (utilizados en automóviles y camiones livianos/medianos), los frenos funcionan instantáneamente. Sin embargo, con los frenos de aire, toma un poco de tiempo (medio segundo o más) para que el aire fluya a través de las líneas hacia los frenos. Por lo tanto, la distancia de frenado total para vehículos con sistemas de frenos de aire se compone de cuatro factores diferentes.

Distancia de percepción + Distancia de reacción + Distancia de retardo de frenado + Distancia de frenado = Distancia total de frenado.

La distancia de retraso del freno de aire a 55 mph sobre pavimento seco agrega alrededor de 32 pies. Entonces, a 55 mph para un conductor promedio en buenas condiciones de tracción y frenado, la distancia total de frenado es de más de 450 pies. Consulte la figura 5.6.

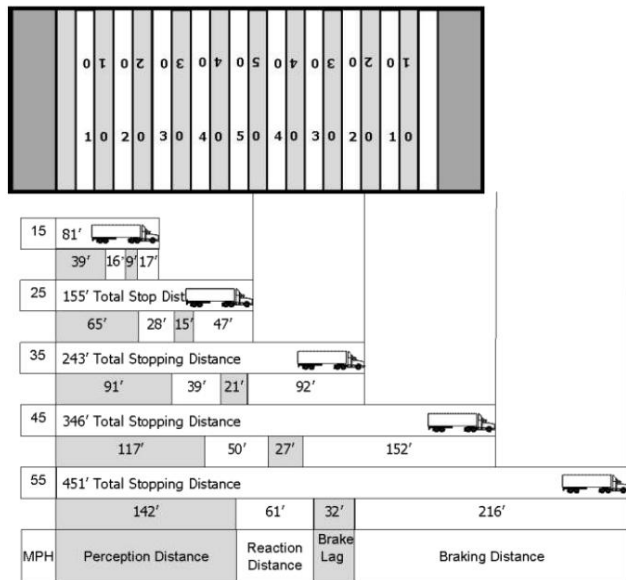


Figura 5.6

5.4.5 – Desvanecimiento o falla del freno

Los frenos están diseñados para que las zapatas o pastillas de freno rocen contra el tambor o los discos de freno para reducir la velocidad del vehículo. El frenado genera calor, pero los frenos están diseñados para soportar mucho calor. Sin embargo, los frenos pueden desvanecerse o fallar debido al calor excesivo causado por usarlos demasiado y no confiar en el efecto de frenado del motor.

El uso excesivo de los frenos de servicio da como resultado un sobrecalentamiento y hace que los frenos se desvanezcan. El desvanecimiento de los frenos resulta del calor excesivo que provoca cambios químicos en el revestimiento del freno, lo que reduce la fricción y también provoca la expansión de los tambores de freno. A medida que los tambores sobrecalentados se expanden, las zapatas y los forros de los frenos tienen que moverse más para hacer contacto con los tambores, y la fuerza de este contacto se reduce. El uso excesivo continuo puede aumentar el debilitamiento de los frenos hasta que el vehículo no pueda reducir la velocidad o detenerse.

El desvanecimiento del freno también se ve afectado por el ajuste. Para controlar con seguridad un vehículo, cada freno debe hacer su parte del trabajo. Los frenos desajustados dejarán de hacer su parte antes que los que estén ajustados. Entonces, los otros frenos pueden sobrecalentarse y desvanecerse, y no habrá suficiente frenado disponible para controlar los vehículos. Los frenos pueden desajustarse rápidamente, especialmente cuando están calientes. Por lo tanto, verifique el ajuste de los frenos con frecuencia.

5.4.6 – Técnica adecuada de frenado

Recuerde. El uso de frenos en una bajada larga y/o empinada es solo un complemento del efecto de frenado del motor. Una vez que el vehículo está en la marcha baja adecuada, la siguiente es la técnica de frenado adecuada:

Aplique los frenos lo suficientemente fuerte como para sentir una desaceleración definida.

Cuando su velocidad se haya reducido a aproximadamente cinco mph por debajo de su velocidad "segura", suelte los frenos. (Esta aplicación debería durar unos tres segundos).

Cuando su velocidad haya aumentado a su velocidad "segura", repita los pasos 1 y 2.

Por ejemplo, si su velocidad "segura" es de 40 mph, no aplicaría los frenos hasta que su velocidad alcance las 40 mph. Ahora aplica los frenos lo suficientemente fuerte como para reducir gradualmente su velocidad a 35 mph y luego suelta los frenos. Repita esto tantas veces como sea necesario hasta que haya llegado al final de la degradación.

5.4.7 – Presión de aire baja

Si se enciende la advertencia de presión de aire baja, deténgase y estacione su vehículo de manera segura lo antes posible. Puede haber una fuga de aire en el sistema. El frenado controlado es posible solo mientras queda suficiente aire en los tanques de aire. Los frenos de resorte se activarán cuando la presión de aire caiga dentro del rango de 20 a 45 psi.

Un vehículo muy cargado tardará una gran distancia en detenerse porque los frenos de resorte no funcionan en todos los ejes. Los vehículos con carga ligera o los vehículos en caminos resbaladizos pueden patinar sin control cuando se activan los frenos de resorte. Es mucho más seguro detenerse mientras haya suficiente aire en los tanques para usar los frenos de pie.

5.4.8 – Frenos de estacionamiento

Cada vez que estacione, use los frenos de mano, excepto como se indica a continuación. Tire de la perilla de control del freno de mano para aplicar los frenos de mano y empújela para soltarla.

El control será una perilla amarilla en forma de diamante etiquetada como "frenos de estacionamiento" en los vehículos más nuevos. En vehículos más antiguos, puede ser una perilla azul redonda o alguna otra forma (incluida una palanca que se balancea de lado a lado o de arriba a abajo).

No use los frenos de estacionamiento si los frenos están muy calientes (simplemente por haber bajado una pendiente empinada), o si los frenos están muy mojados en temperaturas bajo cero.

Si se usan mientras están muy calientes, pueden dañarse con el calor. Si se usan en temperaturas bajo cero cuando los frenos están muy húmedos, se pueden congelar y el vehículo no se puede mover. Utilice calzos en las ruedas sobre una superficie nivelada para sujetar el vehículo. Deje que los frenos calientes se enfríen antes de usar los frenos de estacionamiento. Si los frenos están mojados, utilícelos ligeramente mientras conduce en una marcha baja para calentarlos y secarlos.

Si su vehículo no tiene drenajes automáticos de tanques de aire, drene sus tanques de aire al final de cada día de trabajo para eliminar la humedad y el aceite. De lo contrario, los frenos podrían fallar.

Nunca deje su vehículo desatendido sin aplicar los frenos de estacionamiento o calzar las ruedas. Su vehículo podría rodar y causar lesiones y daños.

Subsección 5.4

Pruebe su conocimiento

1. ¿Por qué debería usar la marcha adecuada antes de empezar a bajar una colina?
2. ¿Qué factores pueden hacer que los frenos se debiliten o fallen?
3. El uso de los frenos en una bajada larga y empinada es solo un complemento del efecto de frenado del motor. ¿Verdadero o falso?
4. Si se aleja de su vehículo por poco tiempo, no necesita usar el freno de estacionamiento. ¿Verdadero o falso?
5. ¿Con qué frecuencia debe drenar los tanques de aire?
6. ¿Cómo debe frenar cuando conduce un combinación tractor-remolque con ABS?
7. Todavía tiene funciones de freno normales si su El ABS no funciona. ¿Verdadero o falso?

Estas preguntas pueden estar en su prueba. Si no puede responderlas todas, vuelva a leer la subsección 5.4.

Sección 6

VEHÍCULOS COMBINADOS

Esta sección cubre

• **Combinaciones de conducción** • **Frenos de aire de vehículos combinados** • **Sistemas de frenos antibloqueo** • **Acoplamiento y desacoplamiento** • **Inspección de combinaciones**

Esta sección proporciona la información necesaria para pasar las pruebas para vehículos combinados (tractor-remolque, dobles, triples, camión recto con remolque). La información es solo para brindarle el conocimiento mínimo necesario para conducir vehículos combinados comunes. También debe estudiar la Sección 7 si necesita aprobar la prueba para dobles y triples.

6.1 – Conducción segura de vehículos combinados

Los vehículos combinados suelen ser más pesados, más largos y requieren más habilidad para conducir que los vehículos comerciales individuales. Esto significa que los conductores de vehículos combinados necesitan más conocimientos y habilidades que los conductores de vehículos individuales. En esta sección, hablamos sobre algunos factores de seguridad importantes que se aplican específicamente a los vehículos combinados.

6.1.1 – Riesgos de vuelco

Más de la mitad de las muertes de conductores de camiones en choques son el resultado de volcaduras de camiones. Cuando se apila más carga en un camión, el "centro de gravedad" se mueve más arriba de la carretera. El camión se vuelve más fácil de volcar. Las plataformas completamente cargadas tienen diez veces más probabilidades de volcarse en un choque que las plataformas vacías.

Las siguientes dos cosas lo ayudarán a evitar volcaduras: mantenga la carga lo más cerca posible del suelo y conduzca lentamente en las curvas. Mantener la carga baja es aún más importante en los vehículos combinados que en los camiones rectos. Además, mantenga la carga centrada en su plataforma. Si la carga está hacia un lado y hace que el remolque se incline, es más probable que se vuelque. Asegúrese de que su carga esté centrada y extendida tanto como sea posible. (La distribución de la carga se trata en la Sección 3 de este manual).

Los vuelcos ocurren cuando gira demasiado rápido. Conduzca lentamente en las esquinas, en las rampas y fuera de las rampas.

Evite los cambios rápidos de carril, especialmente cuando esté completamente cargado.

6.1.2 – Conducir suavemente

Los camiones con remolque tienen un peligroso efecto de "latigazo". Cuando realiza un cambio rápido de carril, el efecto de látigo puede volcar el remolque.

Hay muchos accidentes en los que solo se ha volcado el remolque.

La "amplificación trasera" provoca el efecto de látigo. La Figura 6.1 muestra ocho tipos de vehículos combinados y la amplificación trasera que cada uno tiene en un cambio rápido de carril. Los aparejos con el menor crack-el efecto de látigo se muestran en la parte superior y los que tienen más, en la parte inferior. La amplificación hacia atrás de 2.0 en el gráfico significa que el remolque trasero tiene el doble de probabilidades de volcarse que el tractor. Puedes ver que los triples tienen una amplificación trasera de 3.5. Esto significa que puede hacer rodar el último remolque de los triples 3,5 veces más fácilmente que un tractor de cinco ejes.

Conduzca suave y suavemente cuando esté remolcando remolques. Si hace un movimiento repentino con el volante, su remolque podría volcarse. Siga lo suficientemente lejos detrás de otros vehículos (al menos 1 segundo por cada 10 pies de largo de su vehículo, más otro segundo si va a más de 40 mph). Mire lo suficientemente lejos en el camino para evitar ser sorprendido y tener que hacer un cambio de carril repentino. Por la noche, conduzca lo suficientemente lento para ver los obstáculos con las luces delanteras antes de que sea demasiado tarde para cambiar de carril o detenerse suavemente.

Reduzca la velocidad a una velocidad segura antes de girar.

6.1.3 – Frenar temprano

Controle su velocidad ya sea completamente cargado o vacío. Los vehículos combinados grandes tardan más en detenerse cuando están vacíos que cuando están completamente cargados. Cuando está ligeramente cargado, los resortes de suspensión muy rígidos y los frenos fuertes dan poca tracción y hacen que sea muy fácil trabar las ruedas.

Su remolque puede balancearse y golpear a otros vehículos. Su tractor puede agacharse muy rápidamente. También debe tener mucho cuidado al conducir tractores "bobtail" (tractores sin semirremolques). Las pruebas han demostrado que los bobtails pueden ser muy difíciles de detener sin problemas. Les lleva más tiempo detenerse que a un tractor-semirremolque cargado hasta el peso bruto máximo.

En cualquier plataforma combinada, permita mucha distancia de seguimiento y mire hacia adelante, para que pueda frenar temprano. No se deje atrapar por sorpresa y tenga que hacer una parada de "pánico".

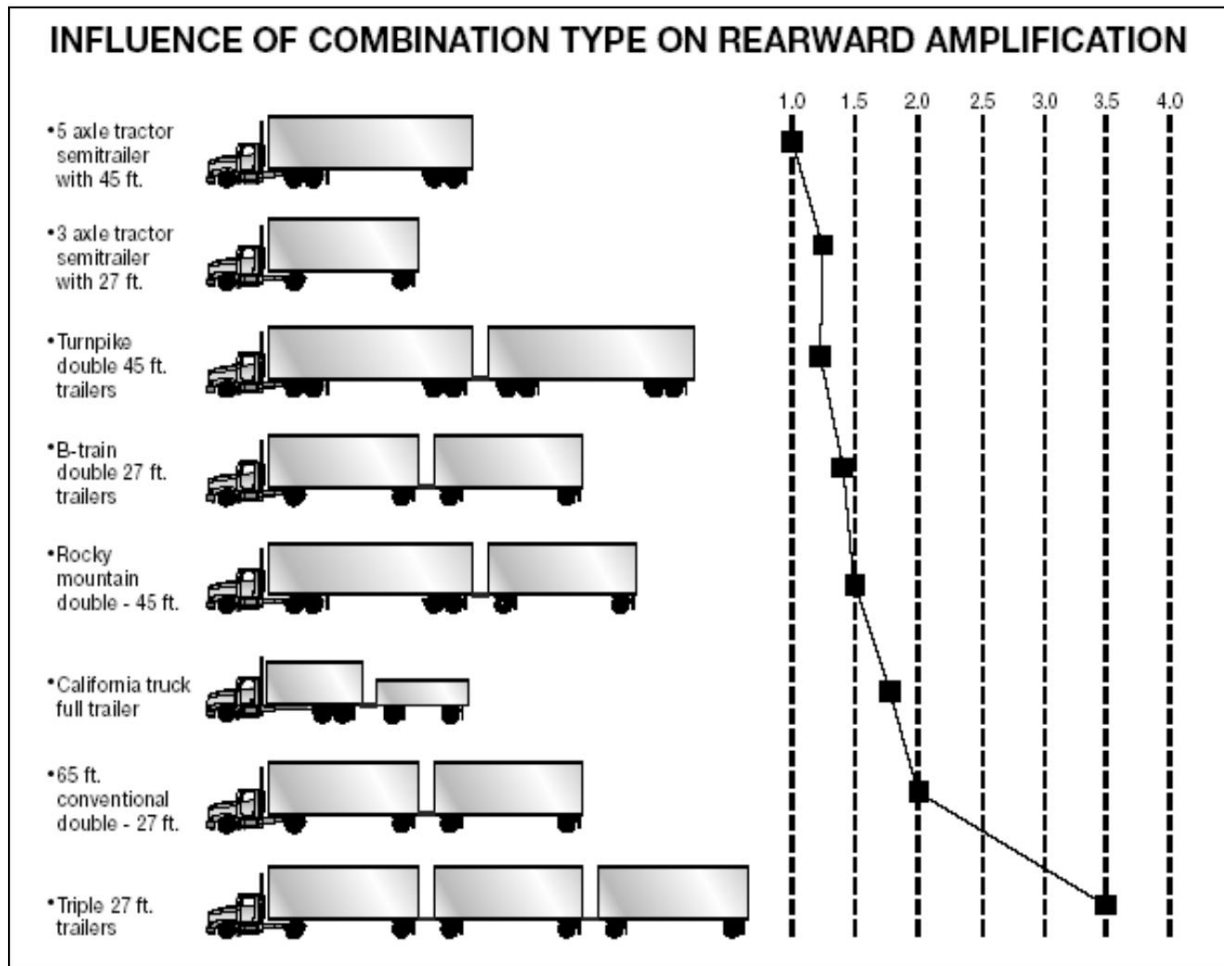


Figura 6.1

6.1.4 – Cruces de carreteras y ferrocarril

Los cruces de vías férreas y carreteras también pueden causar problemas, especialmente cuando se arrastran remolques con poco espacio libre debajo.

Estos remolques pueden atascarse en cruces elevados:

Unidades suspendidas a baja altura (lowboy, portacoches, furgoneta de mudanzas, remolque de ganado con barriga de zarigüeya).

Tractor de un solo eje tirando de un remolque largo con su tren de aterrizaje ajustado para acomodar un tractor de dos ejes.

Si por alguna razón se queda atascado en las vías, salga del vehículo y aléjese de las vías. Verifique los postes indicadores o la carcasa de señales en el cruce para obtener información sobre notificaciones de emergencia. Llame al 911 u otro número de emergencia. Proporcione la ubicación del cruce usando todos los puntos de referencia identificables, especialmente el número DOT, si está publicado.

6.1.5 – Prevención de derrapes del remolque

Cuando las ruedas de un remolque se bloquean, el remolque tenderá a balancearse. Esto es más probable que suceda cuando el remolque está vacío o con poca carga. Este tipo de navaja a menudo se denomina "navaja de remolque". Consulte la Figura 6.2.

El procedimiento para detener el derrape de un remolque es:

Reconocer el patín. La forma más rápida y mejor de reconocer que el remolque ha comenzado a patinar es verlo en los espejos. Cada vez que aplique los frenos con fuerza, revise los espejos para asegurarse de que el remolque permanezca donde debe estar. Una vez que el remolque se sale de su carril, es muy difícil evitar un navajazo.

* (De RD Ervin, RL Nisconger, CC MacAdam y PS Fancher, "Influencia de las variables de tamaño y peso en las propiedades de estabilidad y control de los camiones pesados", Instituto de Investigación del Transporte de la Universidad de Michigan, 1983).

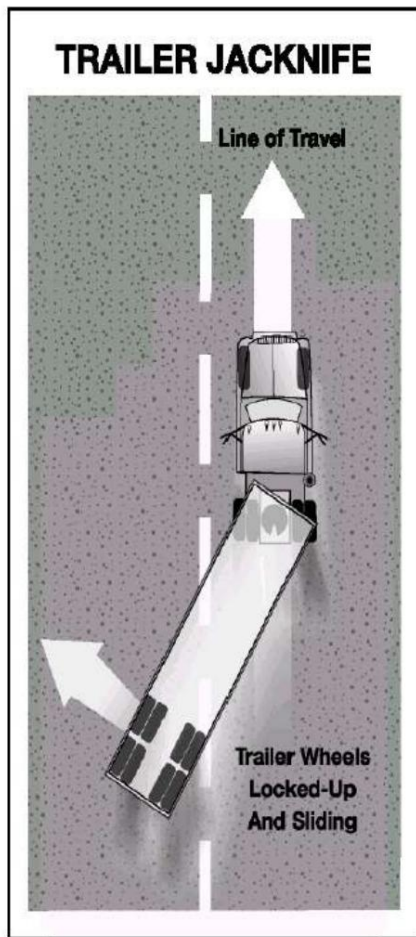


Figura 6.2

Deja de usar el freno. Suelte los frenos para recuperar la tracción. No use el freno de mano del remolque (si tiene uno) para "enderezar la plataforma". Esto no es lo correcto ya que los frenos en las ruedas del remolque causaron el derrape en primer lugar. Una vez que las ruedas del remolque vuelvan a agarrarse a la carretera, el remolque comenzará a seguir al tractor y se enderezará.

6.1.6 – Giro ancho

Cuando un vehículo dobla una esquina, las ruedas traseras siguen un camino diferente al de las ruedas delanteras. Esto se llama fuera de seguimiento o "trampa". La Figura 6.3 muestra cómo el desvío hace que el camino seguido por un tractor sea más ancho que el mismo equipo. Los vehículos más largos se desviarán más. Las ruedas traseras de la unidad motorizada (camión o tractor) se desviarán un poco y las ruedas traseras del remolque se desviarán aún más. Si hay más de un remolque, las ruedas traseras del último remolque se desviarán más. Gire la parte delantera lo suficientemente ancha en una esquina para que la parte trasera no pase por encima de la acera, los peatones, etc. Sin embargo, mantenga la parte trasera de su vehículo cerca de la acera. Esto evitará que otros conductores lo rebasen por la derecha. Si no puedes completar tu turno

sin ingresar a otro carril de tránsito, gire de par en par al completar el giro. Esto es mejor que girar mucho a la izquierda antes de comenzar a girar porque evitará que otros conductores lo rebasen por la derecha.

Consulte la Figura 6.4.

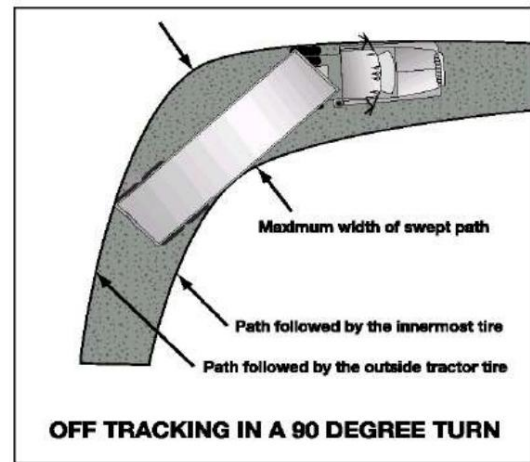


Figura 6.3

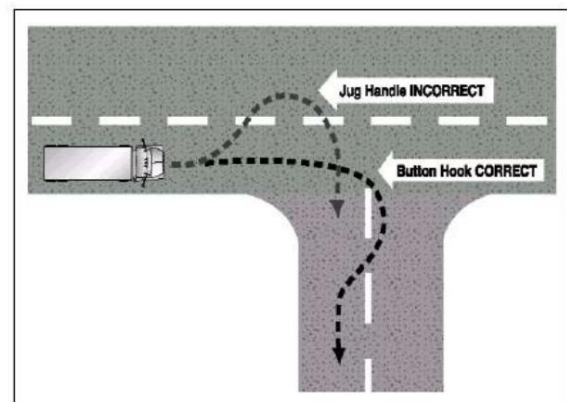


Figura 6.4

6.1.7 – Marcha atrás con remolque.

Marcha atrás con un remolque. Al retroceder un automóvil, un camión o un autobús, gira la parte superior del volante en la dirección en la que desea ir. Al retroceder un remolque, gira el volante en la dirección opuesta. Una vez que el remolque comience a girar, debe girar la rueda hacia el otro lado para seguir el remolque.

Siempre que retroceda con un remolque, trate de colocar su vehículo de modo que pueda retroceder en línea recta. Si debe retroceder por un camino curvo, vuelva al lado del conductor para que pueda ver. Consulte la figura 6.5.

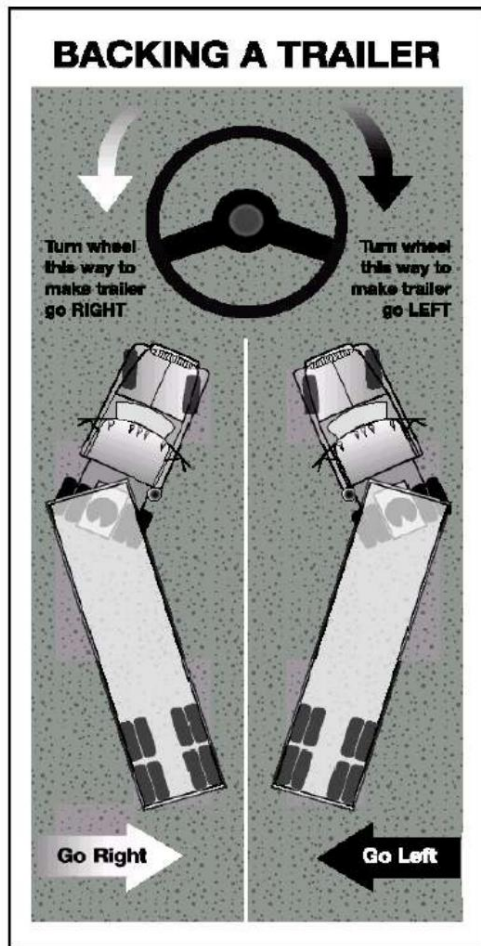


Figura 6.5

Mira Tu Camino. Mire su línea de viaje antes de comenzar. Salga y camine alrededor del vehículo. Verifique su espacio libre a los lados y por encima de la cabeza, dentro y cerca del camino de su vehículo.

Use espejos en ambos lados. Revise los espejos exteriores de ambos lados con frecuencia. Salga del vehículo y vuelva a inspeccionar su camino si no está seguro.

Volver Lentamente. Esto le permitirá hacer correcciones antes de que se desvíe demasiado del rumbo.

Corrija la deriva inmediatamente. Tan pronto como vea que el remolque se sale del camino correcto, corrija girando la parte superior del volante en la dirección de la deriva.

Tire hacia adelante. Al retroceder un remolque, levántese para repositonar su vehículo según sea necesario.

Subsección 6.1

Pruebe su conocimiento

1. ¿Qué dos cosas son importantes para evitar el vuelco?
2. Cuando gira repentinamente mientras tira de dobles, ¿qué remolque es más probable que se vuelque?
3. ¿Por qué no debe usar el freno de mano del remolque para enderezar un remolque que se dobla?
4. ¿Qué es el fuera de seguimiento?
5. Cuando retrocede un remolque, debe colocar su vehículo de modo que pueda retroceder en un camino curvo hacia el lado del conductor. ¿Verdadero o falso?
6. ¿Qué tipo de remolques pueden atascarse en los cruces de carreteras y trenes?

Estas preguntas pueden estar en su prueba. Si no puede responderlas todas, vuelva a leer la subsección 6.1.

6.2 – Frenos de aire de vehículos combinados

Debe estudiar la Sección 5: Frenos de aire antes de leer esto. En los vehículos combinados, el sistema de frenos tiene piezas para controlar los frenos del remolque, además de las piezas descritas en la Sección 5. Estas piezas se describen a continuación.

6.2.1 – Válvula de mano del remolque

La válvula manual del remolque (también llamada válvula de trole o barra Johnson) hace funcionar los frenos del remolque. La válvula manual del remolque debe usarse solo para probar los frenos del remolque. No lo use en la conducción debido al peligro de hacer que el remolque patine. El freno de pie envía aire a todos los frenos del vehículo (incluidos los remolques). Hay mucho menos peligro de causar un patinazo o una navaja cuando se usa solo el freno de pie.

Nunca use la válvula manual para estacionar porque todo el aire podría escaparse y desbloquear los frenos (en remolques que no tienen frenos de resorte). Siempre use los frenos de estacionamiento cuando estacione. Si el remolque no tiene frenos de resorte, use calzos en las ruedas para evitar que el remolque se mueva.

6.2.2 – Válvula de Protección del Tractor

La válvula de protección del tractor mantiene el aire en el sistema de frenos del tractor o camión en caso de que el remolque se rompa o tenga una fuga grave. La válvula de protección del tractor está controlada por la válvula de control de "suministro de aire del remolque" en la cabina. La válvula de control le permite abrir y cerrar la válvula de protección del tractor. La válvula de protección del tractor se cerrará automáticamente si la presión de aire es baja (en el rango de 20 a 45 psi). Cuando la válvula de protección del tractor se cierra, evita que salga aire del tractor. También deja salir el aire de la línea de emergencia del remolque. Esto hace que se activen los frenos de emergencia del remolque, con posible pérdida de control. (Los frenos de emergencia se tratan más adelante).

6.2.3 – Control de suministro de aire del remolque

El control de suministro de aire del remolque en los vehículos más nuevos es una perilla roja de ocho lados que se usa para controlar la válvula de protección del tractor. Lo empuja hacia adentro para suministrar aire al remolque y lo saca para cerrar el aire y poner los frenos de emergencia del remolque. La válvula saltará (cerrando así la válvula de protección del tractor) cuando la presión de aire caiga dentro del rango de 20 a 45 psi. Es posible que los controles de las válvulas de protección del tractor o las válvulas de "emergencia" en vehículos más antiguos no funcionen automáticamente. Puede haber una palanca en lugar de una perilla. La posición "normal" se utiliza para tirar de un remolque. La posición de "emergencia" se usa para cerrar el aire y poner los frenos de emergencia del remolque.

6.2.4 – Líneas de aire del remolque

Cada vehículo combinado tiene dos líneas de aire, la línea de servicio y la línea de emergencia. Corren entre cada vehículo (tractor a remolque, remolque a plataforma rodante, plataforma rodante a segundo remolque, etc.)

Línea Aérea de Servicio. La línea de servicio (también llamada línea de control o línea de señal) transporta aire, que es controlado por el freno de pie o el freno de mano del remolque. Dependiendo de qué tan fuerte presione el freno de pie o la válvula manual, la presión en la línea de servicio cambiará de manera similar. La línea de servicio está conectada a las válvulas de relé. Estas válvulas permiten que los frenos del remolque se apliquen más rápido de lo que sería posible de otro modo.

Línea aérea de emergencia. La línea de emergencia (también llamada línea de suministro) tiene dos propósitos. Primero, suministra aire a los tanques de aire del remolque. En segundo lugar, la línea de emergencia controla los frenos de emergencia en vehículos combinados. La pérdida de presión de aire en la línea de emergencia hace que se activen los frenos de emergencia del remolque. La pérdida de presión podría deberse a que un remolque se suelte y rompa

aparte la manguera de aire de emergencia. O podría ser causado por una manguera, tubería de metal u otra pieza que se rompe y deja salir el aire. Cuando la línea de emergencia pierde presión, también hace que la válvula de protección del tractor se cierre (la perilla de suministro de aire saltará).

Las líneas de emergencia a menudo están codificadas con el color rojo (manguera roja, acopladores rojos u otras partes) para evitar que se confundan con la línea de servicio azul.

6.2.5 – Acopladores de manguera (Glad Hands)

Las manos alegres son dispositivos de acoplamiento que se utilizan para conectar las líneas de aire de servicio y de emergencia del camión o tractor al remolque. Los acopladores tienen un sello de goma que evita que se escape el aire. Limpie los acopladores y los sellos de goma antes de realizar una conexión. Al conectar los manguitos, presione los dos sellos junto con los acopladores en un ángulo de 90 grados entre sí. Un giro de la mano sujeta a la manguera unirá y bloqueará los acopladores.

Al acoplar, asegúrese de acoplar las manos correctas juntas. Para ayudar a evitar errores, a veces se utilizan colores. El azul se usa para las líneas de servicio y el rojo para las líneas de emergencia (suministro).

A veces, las etiquetas de metal se adhieren a las líneas con las palabras "servicio" y "emergencia" estampadas en ellas. Ver Figura 6.6

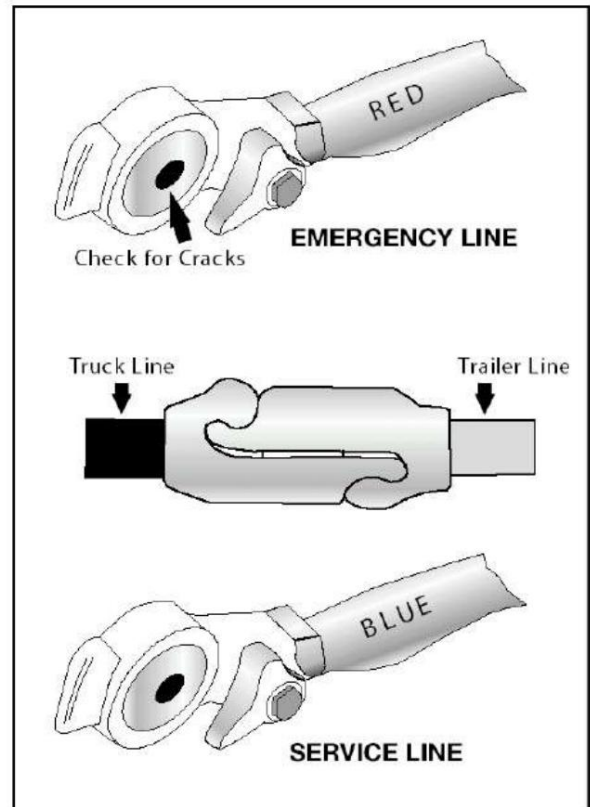


Figura 6.6

Si cruza las líneas de aire, el suministro de aire se enviará a la línea de servicio en lugar de cargar los tanques de aire del remolque. No habrá aire disponible para liberar los frenos de resorte del remolque (frenos de estacionamiento). Si los frenos de resorte no se liberan cuando presiona el control de suministro de aire del remolque, verifique las conexiones de las líneas de aire.

Los remolques más viejos no tienen frenos de resorte. Si el suministro de aire en el tanque de aire del remolque se ha escapado, no habrá frenos de emergencia y las ruedas del remolque girarán libremente. Si cruzara las líneas aéreas, podría alejarse pero no tendría frenos de remolque. Esto sería muy peligroso. Siempre pruebe los frenos del remolque antes de conducir con la válvula manual o tirando del control del suministro de aire (válvula de protección del tractor). Tire suavemente contra ellos en una marcha baja para asegurarse de que los frenos funcionen.

Algunos vehículos tienen acopladores "sin salida" o ficticios a los que se pueden conectar las mangueras cuando no están en uso. Esto evitará que entre agua y suciedad en el acoplador y las líneas de aire. Utilice los acopladores falsos cuando las líneas de aire no estén conectadas a un remolque. Si no hay acopladores ficticios, las manos alegres a veces se pueden bloquear juntas (dependiendo de los acoplamientos). Es muy importante mantener limpio el suministro de aire.

6.2.6 – Tanques de aire del remolque

Cada remolque y plataforma conversora tiene uno o más tanques de aire. Se llenan con la línea de emergencia (suministro) del tractor. Proporcionan la presión de aire utilizada para operar los frenos del remolque. La presión de aire se envía desde los tanques de aire a los frenos mediante válvulas de relé.

La presión en la línea de servicio indica cuánta presión deben enviar las válvulas de relé a los frenos del remolque. La presión en la línea de servicio es controlada por el pedal del freno (y el freno de mano del remolque).

Es importante que no permita que se acumule agua y aceite en los tanques de aire. Si lo hace, es posible que los frenos no funcionen correctamente. Cada tanque tiene una válvula de drenaje y debe drenar cada tanque todos los días. Si sus tanques tienen drenajes automáticos, mantendrán la mayor parte de la humedad fuera. Pero aún debe abrir los desagües para hacer

Por supuesto.

6.2.7 – Válvulas de cierre

Las válvulas de cierre (también llamadas llaves de paso) se usan en las líneas de aire de servicio y suministro en la parte trasera de los remolques que se usan para remolcar otros remolques. Estas válvulas permiten cerrar las líneas de aire cuando no se está remolcando otro remolque. Debe verificar que todas las válvulas de cierre estén en la posición abierta, excepto las de la parte trasera del último remolque, que deben estar cerradas.

6.2.8 – Frenos de servicio, estacionamiento y emergencia del remolque

Los remolques más nuevos tienen frenos de resorte al igual que los camiones y los camiones tractores. Sin embargo, no se requiere que las plataformas rodantes y remolques convertidores construidos antes de 1975 tengan frenos de resorte. Los que no tienen frenos de resorte tienen frenos de emergencia, que funcionan con el aire almacenado en el tanque de aire del remolque. Los frenos de emergencia se activan cada vez que se pierde la presión de aire en la línea de emergencia. Estos remolques no tienen freno de mano.

Los frenos de emergencia se activan cada vez que se tira de la perilla de suministro de aire o se desconecta el remolque. Una fuga importante en la línea de emergencia hará que se cierre la válvula de protección del tractor y se activen los frenos de emergencia del remolque. Pero los frenos solo se mantendrán mientras haya presión de aire en el tanque de aire del remolque. Eventualmente, el aire se escapará y entonces no habrá frenos. Por lo tanto, es muy importante para la seguridad que use calzos en las ruedas cuando estacione remolques sin frenos de resorte.

Es posible que no note una fuga importante en la línea de servicio hasta que intente poner los frenos. Entonces, la pérdida de aire por la fuga reducirá rápidamente la presión del tanque de aire.

Si baja lo suficiente, se activarán los frenos de emergencia del remolque.

Subsección 6.2 Pruebe su conocimiento

1. ¿Por qué no debe usar la válvula manual del remolque mientras conduce?
2. Describa lo que hace el control de suministro de aire del remolque.
3. Describe para qué sirve la línea de servicio.
4. ¿Para qué sirve la línea aérea de emergencia?
5. ¿Por qué debería usar calzos al estacionar un remolque sin frenos de resorte?
6. ¿Dónde están las válvulas de cierre?

Estas preguntas pueden estar en su prueba. Si no puede responderlas todas, vuelva a leer la subsección 6.2.

6.3 – Sistemas de frenos antibloqueo

6.3.1 – Remolques que deben tener ABS

Todos los remolques y plataformas rodantes convertidoras construidos a partir del 1 de marzo de 1998 deben tener ABS. Sin embargo, muchos remolques y plataformas rodantes construidas antes de esta fecha han sido equipados voluntariamente con ABS.

Los remolques tendrán luces amarillas de mal funcionamiento del ABS en el lado izquierdo, ya sea en la esquina delantera o trasera. Consulte la Figura 6.7. Las plataformas rodantes fabricadas a partir del 1 de marzo de 1998 deben tener una lámpara en el lado izquierdo.

En el caso de vehículos fabricados antes de la fecha requerida, puede ser difícil saber si la unidad está equipada con ABS. Busque debajo del vehículo los cables del sensor de velocidad de la rueda y la ECU que salen de la parte posterior de los frenos.

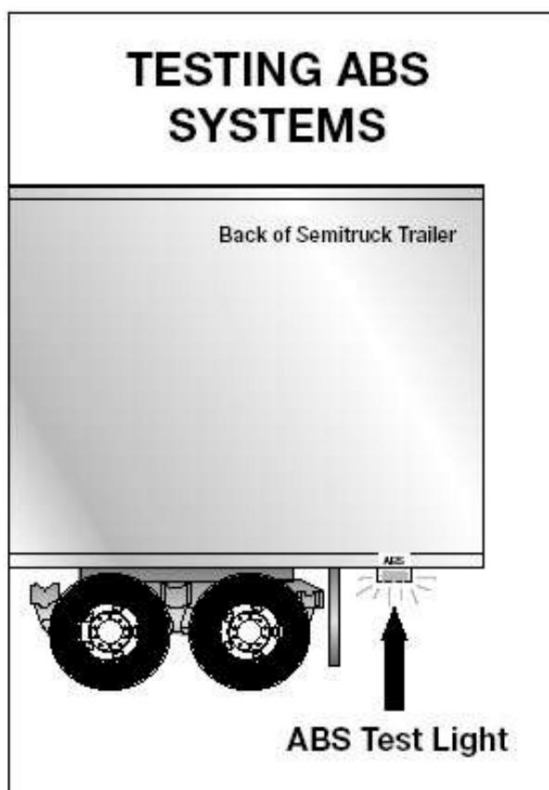


Figura 6.7

6.3.2 – Frenado con ABS

ABS es una adición a sus frenos normales. No disminuye ni aumenta su capacidad normal de frenado. El ABS solo se activa cuando las ruedas están a punto de bloquearse.

El ABS no necesariamente acorta la distancia de frenado, pero lo ayuda a mantener el vehículo bajo control durante una frenada brusca.

El ABS le ayuda a evitar que las ruedas se bloqueen. La computadora detecta un bloqueo inminente, reduce la presión de frenado a un nivel seguro y usted mantiene el control.

Tener ABS solo en el remolque, o incluso en un solo eje, aún le brinda más control sobre el vehículo durante el frenado.

Cuando solo el remolque tiene ABS, es menos probable que el remolque se balancee hacia afuera, pero si pierde el control de la dirección o hace que el tractor se des controle, suelte los frenos (si puede hacerlo con seguridad) hasta que recupere el control.

Cuando conduce una combinación de tractor y remolque con ABS, debe frenar como siempre lo ha hecho. En otras palabras:

Use solo la fuerza de frenado necesaria para detenerse de manera segura y mantener el control.

Frene de la misma manera, independientemente de si tiene ABS en el tractor, el remolque o ambos.

A medida que disminuya la velocidad, controle su tractor y remolque y quite los frenos (si es seguro hacerlo) para mantener el control.

Recuerde, si su ABS funciona mal, todavía tiene frenos normales. Conduzca con normalidad, pero haga reparar el sistema pronto.

El ABS no le permitirá conducir más rápido, seguir más de cerca o conducir con menos cuidado.

6.4 – Acoplamiento y desacoplamiento

Saber acoplar y desacoplar correctamente es básico para la operación segura de vehículos combinados.

El acoplamiento y desacoplamiento incorrectos pueden ser muy peligrosos. Los pasos generales de acoplamiento y desacoplamiento se enumeran a continuación. Existen diferencias entre los diferentes equipos, así que aprenda los detalles del acoplamiento y desacoplamiento de los camiones que operará.

6.4.1 – Acoplamiento Tractor-Semirremolque

Paso 1. Inspeccione la quinta rueda

Compruebe si hay piezas dañadas o faltantes.

Verifique que el montaje en el tractor sea seguro, que no haya grietas en el marco, etc.

Asegúrese de que la placa de la quinta rueda esté engrasada según sea necesario. No mantener lubricada la placa de la quinta rueda podría causar problemas de dirección debido a la fricción entre el tractor y el remolque.

Compruebe si la quinta rueda está en la posición adecuada para el acoplamiento:

Rueda inclinada hacia la parte trasera del tractor.

Mandíbulas abiertas.

Asa de desbloqueo de seguridad en posición de bloqueo automático.

Si tiene una quinta rueda deslizante, asegúrese de que esté bloqueada.

Asegúrese de que el perno rey del remolque no esté doblado o roto.

Paso 2. Inspeccione el área y bloquee las ruedas

Asegúrese de que el área alrededor del vehículo esté despejada.

Asegúrese de que las ruedas del remolque estén bloqueadas o que los frenos de resorte estén activados.

Verifique que la carga (si la hay) esté asegurada contra el movimiento debido al acoplamiento del tractor al remolque.

Paso 3. Colocar el Tractor

Coloque el tractor directamente en frente del remolque. (Nunca retroceda debajo del remolque en ángulo porque podría empujar el remolque hacia los lados y romper el tren de aterrizaje).

Verifique la posición, usando los espejos exteriores, mirando hacia abajo a ambos lados del remolque.

Paso 4. Retrocede lentamente

Retroceda hasta que la quinta rueda toque el remolque.

No golpees el tráiler.

Paso 5. Tractor seguro

Ponga el freno de mano.

Ponga la transmisión en neutral.

Paso 6. Verifique la altura del remolque

El remolque debe ser lo suficientemente bajo para que el tractor lo levante ligeramente cuando el tractor retrocede debajo de él. Suba o baje el remolque según sea necesario. (Si el remolque está demasiado bajo, el tractor puede golpear y dañar la punta del remolque; si el remolque está demasiado alto, es posible que no se acople correctamente).

Verifique que el perno rey y la quinta rueda estén alineados.

Paso 7. Conecte las líneas aéreas al remolque

Revise los sellos de la mano feliz y conecte la línea de aire de emergencia del tractor a la mano feliz de emergencia del remolque.

Verifique los sellos de mano feliz y conecte la línea de aire de servicio del tractor a la mano feliz de servicio del remolque.

Asegúrese de que las líneas de aire estén bien sujetas donde no puedan ser aplastadas o atrapadas mientras el tractor retrocede debajo del remolque.

Paso 8. Suministro de aire al remolque

Desde la cabina, presione la perilla de "suministro de aire" o mueva el control de la válvula de protección del tractor de la posición "emergencia" a la posición "normal" para suministrar aire al sistema de frenos del remolque.

Espere hasta que la presión del aire sea normal.

Verifique el sistema de frenos en busca de líneas de aire cruzadas.

Apague el motor para que pueda escuchar los frenos.

Aplique y libere los frenos del remolque y escuche el sonido de los frenos del remolque que se aplican y liberan. Debe escuchar el movimiento de los frenos cuando se aplican y el escape de aire cuando se sueltan los frenos.

Verifique el manómetro del sistema de frenos de aire para ver si hay signos de pérdida importante de aire.

Cuando esté seguro de que los frenos del remolque funcionan, arranque el motor.

Asegúrese de que la presión del aire sea normal.

Paso 9. Bloquee los frenos del remolque

Jale la perilla de "suministro de aire" o mueva el control de la válvula de protección del tractor de "normal" a "emergencia".

Paso 10. Atrás debajo del tráiler

Utilice la marcha atrás más baja.

Retroceda el tractor lentamente debajo del remolque para evitar golpear el perno rey con demasiada fuerza.

Deténgase cuando el perno rey esté bloqueado en la quinta rueda.

Paso 11. Verifique la seguridad de la conexión

Levante el tren de aterrizaje del remolque ligeramente del suelo.

Empuje el tractor suavemente hacia adelante mientras los frenos del remolque aún están bloqueados para verificar que el remolque esté bloqueado en el tractor.

Paso 12. Vehículo seguro

Ponga la transmisión en neutral.

Ponga los frenos de estacionamiento.

Apague el motor y llévese la llave para que nadie más mueva el camión mientras usted está debajo.

Paso 13. Inspeccione el acoplamiento

Use una linterna, si es necesario.

Asegúrese de que no haya espacio entre la quinta rueda superior e inferior. Si hay espacio, algo anda mal (el perno rey puede estar encima de las mordazas cerradas de la quinta rueda y el remolque se soltaría muy fácilmente).

Vaya debajo del remolque y observe la parte trasera de la quinta rueda.

Asegúrese de que las mordazas de la quinta rueda se hayan cerrado alrededor del vástago del perno rey.

Verifique que la palanca de bloqueo esté en la posición de "bloqueo".

Verifique que el pestillo de seguridad esté en posición sobre la palanca de bloqueo. (En algunas quintas ruedas, el pestillo debe colocarse a mano).

Si el acoplamiento no es correcto, no conduzca la unidad acoplada; arreglalo.

Paso 14. Conecte el cable eléctrico y revise las líneas de aire

Enchufe el cable eléctrico en el remolque y ajuste el pestillo de seguridad.

Revise las líneas de aire y la línea eléctrica para detectar signos de daño.

Asegúrese de que las líneas de aire y eléctricas no golpeen ninguna parte móvil del vehículo.

Paso 15. Elevar los soportes delanteros del remolque (tren de aterrizaje)

Use el rango de marcha baja (si está equipado) para comenzar a levantar el tren de aterrizaje. Una vez que esté libre de peso, cambie al rango de velocidad alto.

Levante el tren de aterrizaje completamente hacia arriba. (Nunca conduzca con el tren de aterrizaje parcialmente arriba, ya que puede engancharse en las vías del tren u otras cosas).

Después de levantar el tren de aterrizaje, asegure la manivela de forma segura.

Cuando todo el peso del remolque descansa sobre el tractor:

Compruebe que haya suficiente espacio libre entre la parte trasera del bastidor del tractor y el tren de aterrizaje. (Cuando el tractor gira bruscamente, no debe golpear el tren de aterrizaje).

Verifique que haya suficiente espacio libre entre la parte superior de las llantas del tractor y la parte delantera del remolque.

Paso 16. Retire los calzos de las ruedas del remolque

Retire y guarde los calzos de las ruedas en un lugar seguro.

6.4.2 – Desacoplamiento de Tractores-Semirremolques

Los siguientes pasos le ayudarán a desacoplar con seguridad.

Paso 1. Coloque la plataforma

Asegúrese de que la superficie del área de estacionamiento pueda soportar el peso del remolque.

Haga que el tractor se alinee con el remolque. (Salir en ángulo puede dañar el tren de aterrizaje).

Paso 2. Alivie la presión sobre las mordazas de bloqueo

Cierre el suministro de aire del remolque para bloquear los frenos del remolque.

Alivie la presión sobre las mordazas de bloqueo de la quinta rueda retrocediendo suavemente. (Esto le ayudará a soltar la palanca de bloqueo de la quinta rueda).

Ponga los frenos de estacionamiento mientras el tractor empuja contra el perno maestro. (Esto sostendrá el equipo con la presión de las mordazas de bloqueo).

Paso 3. Calce las ruedas del remolque

Calce las ruedas del remolque si el remolque no tiene frenos de resorte o si no está seguro. (El aire podría escaparse del tanque de aire del remolque, liberando sus frenos de emergencia. Sin cuñas, el remolque podría moverse).

Paso 4. Baje el tren de aterrizaje

Si el remolque está vacío, baje el tren de aterrizaje hasta que haga contacto firme con el suelo.

Si el remolque está cargado, después de que el tren de aterrizaje haga contacto firme con el suelo, gire la manivela en marcha baja unas cuantas vueltas más. Esto levantará algo de peso del tractor. (No levante el remolque de la quinta rueda). Esto:

Facilite el desenganche de la quinta rueda.

Facilita el acoplamiento la próxima vez.

Paso 5. Desconecte las líneas de aire y el cable eléctrico

Desconecte las líneas de aire del remolque. Conecte las manos libres de la línea de aire a los acopladores falsos en la parte trasera de la cabina o acóplelos.

Cuelgue el cable eléctrico con el enchufe hacia abajo para evitar que entre humedad.

Asegúrese de que las líneas estén sujetas para que no se dañen mientras conduce el tractor.

Paso 6. Desbloquear la quinta rueda

Levante el bloqueo de la manija de liberación.

Tire de la manija de liberación a la posición "abierta".

Mantenga las piernas y los pies alejados de las ruedas traseras del tractor para evitar lesiones graves en caso de que el vehículo se mueva.

Paso 7. Separe parcialmente el tractor del remolque

Tire del tractor hacia adelante hasta que la quinta rueda salga de debajo del remolque.

Deténgase con el bastidor del tractor debajo del remolque (evita que el remolque caiga al suelo si el tren de aterrizaje colapsa o se hunde).

Paso 8. Tractor seguro

Aplique el freno de mano.

Coloque la transmisión en neutral.

Paso 9. Inspeccione los soportes del remolque

Asegúrese de que el suelo apoye el remolque.

Asegúrese de que el tren de aterrizaje no esté dañado.

Paso 10. Retire el tractor del remolque

Suelte los frenos de estacionamiento.

Revise el área y conduzca el tractor hacia adelante hasta que se despeje.

Subsecciones 6.3 y 6.4**Ponga a prueba sus conocimientos**

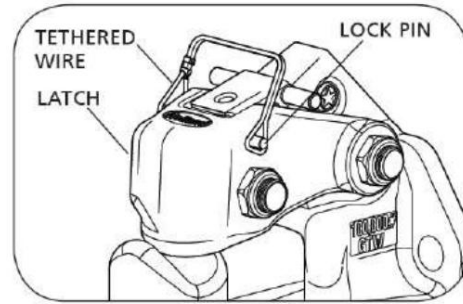
1. ¿Qué puede pasar si el remolque está demasiado alto cuando intenta acoplar?
2. Después del acoplamiento, ¿cuánto espacio debe haber entre la quinta rueda superior e inferior?
3. Debe mirar en la parte posterior de la quinta rueda para ver si está bloqueada en el perno rey. ¿Verdadero o falso?
4. Para conducir, debe levantar el tren de aterrizaje solo hasta que se levante del pavimento. ¿Verdadero o falso?
5. ¿Cómo sabe si su remolque está equipado con frenos antibloqueo?

Estas preguntas pueden estar en su prueba. Si no puede responderlas todas, vuelva a leer las subsecciones 6.3 y 6.4.

6.4.3 Acoplamiento de un gancho de clavija**Paso 1. Inspeccione el gancho de clavija**

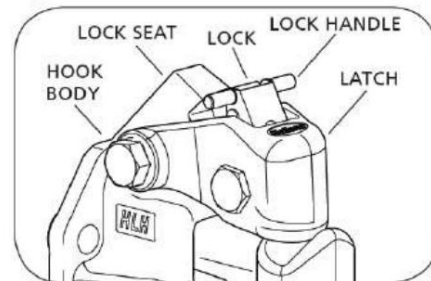
Antes de operar, verifique si hay piezas gastadas, dañadas o faltantes, y asegúrese de que el montaje esté seguro. Si el gancho de seguridad no está asegurado a la superficie de montaje, el gancho de seguridad podría separarse del vehículo y, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones graves.

Paso 2. Desbloquee el pasador de bloqueo y abra el pestillo Desbloquee y retire el pasador de bloqueo atado, si corresponde (Figura 16).

Figure 16

Levante la manija de la cerradura lejos del vehículo hasta que la cerradura salga del asiento de la cerradura en el cuerpo del gancho. Abra el pestillo girando el conjunto del pestillo hacia el vehículo hasta que el pestillo esté en su posición más vertical, luego suelte la manija de bloqueo.

(Figuras 17 y 18)

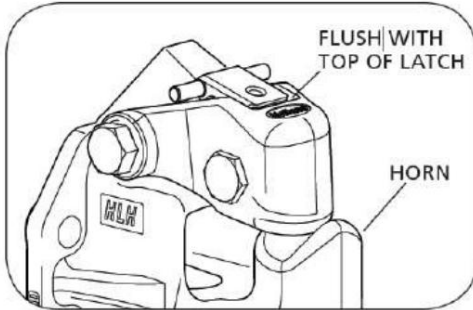
Figure 17**Figure 18****Paso 3. Baje la barra de tiro a su lugar**

Coloque la argolla de la barra de tiro sobre el cuerno del gancho de clavija y bájela a su lugar.

Paso 4. Bloquee el gancho de seguridad

Empuje el pestillo para cerrarlo. Cuando esté correctamente bloqueada, la manija de bloqueo girará y se moverá hacia arriba hasta que quede al ras con la parte superior del pestillo (Figura 19).

Figure 19



Inserte el pasador de bloqueo atado a través del pestillo y los orificios de bloqueo, y cierre el pasador de bloqueo del cable atado, si corresponde (Figura 16).

Si no se bloquea correctamente el pestillo, se puede producir la separación del remolque y el vehículo que, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones graves.

6.4.4 - Desacoplamiento de un Pintle Hook

Paso 1. Estacione en una superficie nivelada

Estacione el remolque en una superficie firme y nivelada y bloquee las llantas del remolque.

Paso 2. Desconecte el conector eléctrico, el interruptor del freno de ruptura y las cadenas de seguridad. Desconecte el conector eléctrico.

Desconecte el cordón del interruptor de freno desprendible.
Desconecte las cadenas de seguridad del vehículo remolcador.

Paso 3. Desbloquee el acoplador

Desbloquee el acoplador y ábralo.

Paso 4. Verifique que la superficie del suelo tenga el soporte correcto Antes de extender el gato, asegúrese de que la superficie del suelo debajo de la almohadilla del gato soportará la carga de la lengüeta.

Paso 5. Gire la manija del gato Gire la manija del gato para extender el gato y transferir el peso de la lengüeta del remolque al gato.

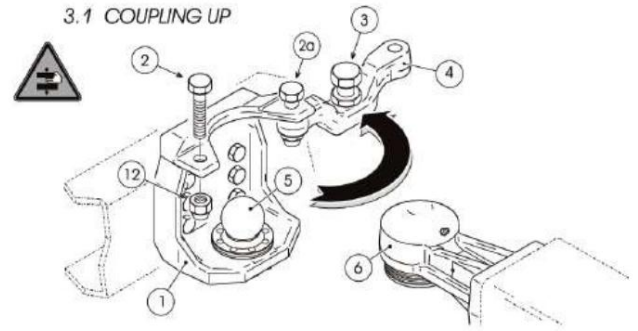
Paso 6. Levante el acoplador del remolque

Levante el acoplador del remolque por encima del enganche del vehículo remolcador.

Paso 7. Conduzca hacia adelante

Conduzca el vehículo remolcador hacia adelante.

6.4.5 - Acoplamiento de una barra de tiro



Paso 1. Retire el tornillo de bloqueo de seguridad y gire la barra de la cubierta de seguridad Retire el tornillo de bloqueo de seguridad (2), recupere y mantenga a un lado la tuerca autoblocante relativa (12), luego también afloje el tornillo de bloqueo de seguridad (2a) y gire el tornillo de ajuste (3) por al menos cinco vueltas.

Gire la barra de la cubierta de seguridad (4) hacia afuera para que quede completamente abierta.

Paso 2. Camión en reversa Mueva

el camión en reversa muy lentamente hasta que el ojo de la barra de tiro de la copa de bola (6) esté en posición exactamente arriba de la bola de acoplamiento de la barra de tiro (5).

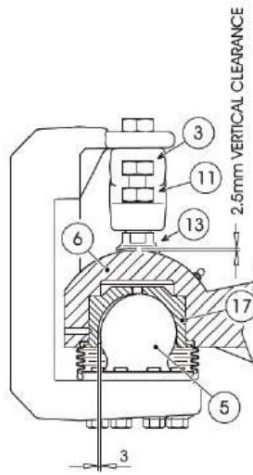
Paso 3. Baje la viga de tiro

Baje la viga de tiro hasta que el ojo de la barra de tiro de la copa de bola (6) quede completamente cubriendo la bola de acoplamiento de la barra de tiro (5).

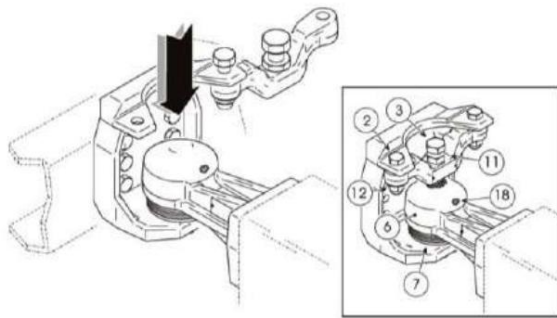
Paso 4. Gire la barra de la cubierta de seguridad Gire la barra de la cubierta de seguridad hacia adentro (4) y coloque el tornillo de bloqueo de seguridad (2) junto con su tuerca autoblocante.

Apriete ambos tornillos de bloqueo (2, 2a) junto con sus correspondientes tuercas autoblocantes (12, 12a) con una llave dinamométrica de 350 a 400 Nm.

Paso 5. Ajuste el tornillo de ajuste Ajuste el tornillo de ajuste (3) hasta que se alcance un espacio vertical de 0,3 a 0,5 mm entre el disco protector (13) y la copa de la bola (6). Ajuste de bloqueo con contratuerca (11).



En caso de que la barra de cubierta de seguridad (4) no encaje perfectamente en su asiento de forma adecuada, queda terminantemente prohibido viajar.



Paso 6. Proteja la bola de acoplamiento y el borde de anclaje en la bola Proteja la parte que aún queda visible de la bola de acoplamiento (5) con la cubierta de protección del fuelle a prueba de polvo de goma (7). Ancle con precisión el borde directamente sobre la pelota.

Paso 7. Lubrique el ojo de la barra de tiro Lubrique el interior de la copa esférica del ojo de la barra de tiro (6) directamente a través del engrasador (18).

6.4.6 - Desacoplamiento de una barra de tiro

Paso 1. Active el freno del remolque
Asegúrese de que el freno del remolque esté activado.

Paso 2. Retire la cubierta y afloje los tornillos Retire la cubierta de protección del fuelle a prueba de polvo de caucho (7).

Afloje el tornillo de ajuste (3) y la contratuerca (11).

Afloje el tornillo de bloqueo de seguridad (2a) y retire el tornillo de bloqueo de seguridad (2) junto con su tuerca autoblocante (12).

Paso 3. Gire la barra de la cubierta de seguridad y levante la viga de tiro del remolque Gire la barra de la cubierta de seguridad (4) hacia afuera para que quede completamente abierta.

Levante la viga de tiro del remolque hasta que la bola de acoplamiento de la barra de tiro (5) esté completamente visible, luego avance muy lentamente con el remolque.

Girar la barra de la cubierta de seguridad hacia adentro (4) hasta que vuelva a encajar en su alojamiento.

Paso 4. Bloquee el tornillo de seguridad y apriete la tuerca autoblocante Coloque el tornillo de bloqueo de seguridad (2) y apriete la tuerca autoblocante (12).

6.4.7 - Acoplamiento de un enganche de cuello de cisne

Si está conectando un cuello de cisne o un enganche de quinta rueda, el procedimiento es un poco diferente al de un receptor y una bola, pero no es más difícil.

Paso 1. Abra el pestillo y lubrique la bola del cuello de cisne

Abra el pestillo de la abrazadera en el acoplador del cuello de cisne.

Asegúrese de que la bola del cuello de cisne esté correctamente lubricada.

Paso 2. Coloque el acoplador y asegure la abrazadera Coloque el acoplador del remolque directamente sobre la bola y baje el remolque de cuello de ganso a su posición y asegure la abrazadera.

Paso 3. Coloque las cadenas de seguridad

Coloque sus cadenas de seguridad. Recuerde que todos los remolques están obligados por ley a tener cadenas de seguridad.

Paso 4. Conecte el cableado de la luz del remolque

Conecte el cableado de la luz del remolque al conector de su vehículo.

Revise todas sus luces, incluidas las luces de freno.

Paso 5. Baje y guarde los gatos del remolque

Baje completamente y guarde los gatos del remolque, permitiendo que el peso se asiente sobre el vehículo remolcador.

6.4.8 Desacoplamiento de un enganche de cuello de cisne

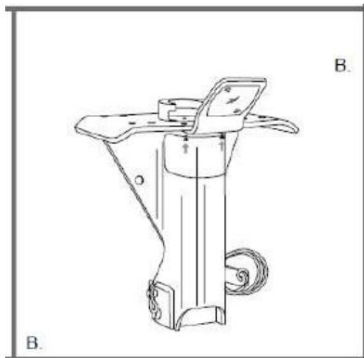
Paso 1. Retire el pasador de seguridad y el clip

Simplemente retire el pasador de seguridad y el clip.

Paso 2. Gire la manija y levante la bola del remolque Gire la manija a esta posición (Fig. B) y levante la bola del remolque. El acoplador volverá a la posición de carga automáticamente.

Paso 3. Instale el pasador de seguridad y el clip

Instale el pasador de seguridad y el clip. (Fig.B)



6.5 – Inspección de un vehículo combinado

Use el procedimiento de inspección de siete pasos descrito en la Sección 2 para inspeccionar su vehículo combinado.

Hay más cosas para inspeccionar en un vehículo combinado que en un solo vehículo. (Por ejemplo, neumáticos, ruedas, luces, reflectores, etc.) Sin embargo, también hay algunas cosas nuevas que revisar. Estos se discuten a continuación.

6.5.1 – Cosas adicionales para verificar durante una inspección de recorrido

Realice estas comprobaciones además de las ya enumeradas en la Sección 2.

Áreas del sistema de acoplamiento

Revise la quinta rueda (inferior).

Montado de forma segura en el marco.

No faltan piezas ni están dañadas.

Suficiente grasa.

No hay espacio visible entre la quinta rueda superior e inferior.

Mandíbulas de bloqueo alrededor del vástago, no la cabeza del pivote central. Consulte la Figura 6.8.

Brazo de liberación asentado correctamente y pestillo/bloqueo de seguridad enganchado.

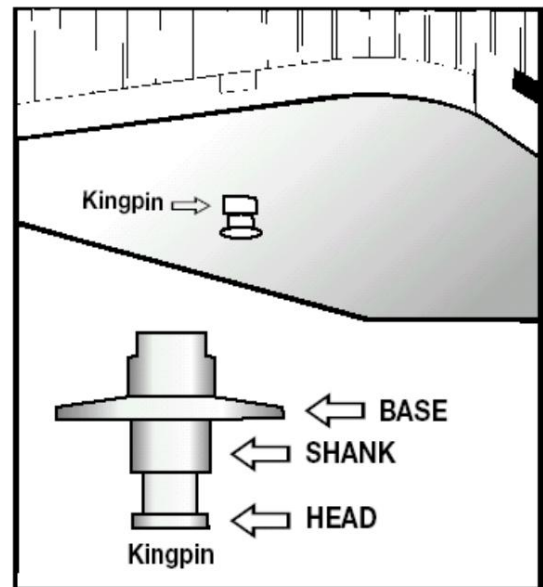


Figura 6.8

Revise la quinta rueda (superior).

Placa deslizante montada de forma segura en el bastidor del remolque.

Kingpin no dañado.

Líneas de aire y electricidad al remolque.

Cable eléctrico firmemente enchufado y asegurado.

Líneas de aire correctamente conectadas a manos libres, sin fugas de aire, debidamente aseguradas con suficiente holgura para los giros.

Todas las líneas libres de daños.

Quinta rueda deslizante.

Deslice no dañado o faltan piezas.

Correctamente engrasado.

Todos los pasadores de bloqueo presentes y bloqueados en su lugar.

Si funciona con aire, no hay fugas de aire.

Verifique que la quinta rueda no esté tan adelante que el bastidor del tractor golpee el tren de aterrizaje o que la cabina golpee el remolque durante los giros.

Tren de aterrizaje

Completamente elevado, sin piezas faltantes, no doblado ni dañado de otra manera.

Manivela en su lugar y asegurada.

Si funciona con energía, no hay fugas de aire o hidráulicas.

6.5.2 – Revisión de frenos de vehículos combinados

Realice estas comprobaciones además de la Sección 5.3:
Inspección de los sistemas de frenos de aire.

La siguiente sección explica cómo revisar los frenos de aire en vehículos combinados. Revise los frenos en un remolque doble o triple como lo haría con cualquier vehículo combinado.

Verifique que el aire fluya a todos los remolques. Use el freno de estacionamiento del tractor y/o calce las ruedas para sostener el vehículo. Espere a que la presión de aire llegue a lo normal, luego presione la perilla roja de "suministro de aire del remolque". Esto suministrará aire a las líneas de emergencia (suministro). Use el freno de mano del remolque para proporcionar aire a la línea de servicio. Ve a la parte trasera de la plataforma. Abra la válvula de cierre de la línea de emergencia en la parte trasera del último remolque. Debería escuchar el escape de aire, lo que indica que todo el sistema está cargado. Cierre la válvula de la línea de emergencia. Abra la válvula de la línea de servicio para verificar que la presión de servicio pase por todos los remolques (esta prueba asume que el freno de mano del remolque o el pedal del freno de servicio están activados) y luego cierre la válvula. Si NO escucha que el aire se escape de ambas líneas, verifique que las válvulas de cierre en el(los) remolque(s) y la(s) plataforma(s) estén en la posición ABIERTA. DEBE tener aire hasta la parte trasera para que funcionen todos los frenos.

Pruebe la válvula de protección del tractor. Cargue el sistema de frenos de aire del remolque. (Es decir, aumente la presión de aire normal y empuje hacia adentro la perilla de "suministro de aire"). Apague el motor. Pise y suelte el pedal del freno varias veces para reducir la presión de aire en los tanques. El control de suministro de aire del remolque (también llamado control de la válvula de protección del tractor) debe saltar (o pasar de la posición "normal" a la de "emergencia") cuando la presión del aire cae dentro del rango de presión especificado por el fabricante. (Generalmente dentro del rango de 20 a 45 psi.)

Si la válvula de protección del tractor no funciona correctamente, una manguera de aire o una fuga en el freno del remolque podrían drenar todo el aire del tractor. Esto provocaría la activación de los frenos de emergencia, con posible pérdida de control.

Pruebe los frenos de emergencia del remolque. Cargue el sistema de frenos de aire del remolque y verifique que el remolque rueda libremente. Luego deténgase y saque el control de suministro de aire del remolque (también llamado control de la válvula de protección del tractor o válvula de emergencia del remolque), o colóquelo en la posición de "emergencia". Tire suavemente del remolque con el tractor para verificar que los frenos de emergencia del remolque estén activados.

Pruebe los frenos de servicio del remolque. Verifique que la presión de aire sea normal, suelte los frenos de estacionamiento, mueva el vehículo hacia adelante lentamente y aplique los frenos del remolque con el control manual (válvula del carro), si está equipado. Debes sentir que los frenos se activan. Esto le indica que los frenos del remolque están conectados y funcionando. (Los frenos del remolque deben probarse con la válvula manual pero controlarse en funcionamiento normal con el pedal, que aplica aire a los frenos de servicio en todas las ruedas).

Subsección 6.5

Pruebe su conocimiento

1. ¿Qué válvulas de cierre deben estar abiertas y cual cerro?
2. ¿Cómo puede probar que el aire fluya a todos los remolques?
3. ¿Cómo se puede probar la válvula de protección del tractor?
4. ¿Cómo puede probar los frenos de emergencia del remolque?
5. ¿Cómo puede probar los frenos de servicio del remolque?

Estas preguntas pueden estar en su prueba. Si no puede responderlas todas, vuelva a leer la subsección 6.5.

Sección 7

DOBLES Y TRIPLES

Esta sección cubre

- **Tirar de remolques dobles/triples • Acoplamiento y desacoplamiento • Inspección de dobles y triples • Revisión de frenos de aire**

Esta sección tiene la información que necesita para aprobar el examen de conocimiento de CDL para conducir de manera segura con remolques dobles y triples. Habla de lo importante que es tener mucho cuidado al conducir con más de un remolque, cómo acoplar y desacoplar correctamente, y sobre cómo inspeccionar los dobles y triples con cuidado. (También debe estudiar las Secciones 2, 5 y 6).

7.1 – Arrastre de remolques dobles/triples

Tenga especial cuidado al tirar de dos y tres remolques. Hay más cosas que pueden salir mal, y los dobles/triples son menos estables que otros vehículos comerciales. Algunas áreas de preocupación se discuten a continuación.

7.1.1 – Evitar que el remolque se vuelque

Para evitar que los remolques se vuelquen, debe conducir con cuidado y avanzar lentamente en las esquinas, en las rampas, en las rampas de salida y en las curvas. Una velocidad segura en una curva para un camión recto o un vehículo de combinación de un solo remolque puede ser demasiado rápida para un conjunto de dobles o triples.

7.1.2 – Cuidado con el efecto de látigo

Los dobles y triples tienen más probabilidades de volcarse que otros vehículos combinados debido al efecto de "chasquear el látigo". Debe conducir con cuidado al jalar remolques. El último tráiler de una combinación tiene más probabilidades de volcarse. Si no comprende el efecto de restallar el látigo, estudie la subsección 6.1.2 de este manual.

7.1.3 – Inspeccionar completamente

Hay partes más críticas para verificar cuando tiene dos o tres remolques. Compruébelos todos. Siga los procedimientos que se describen más adelante en esta sección.

7.1.4 – Mirar lejos

Los dobles y triples deben conducirse con mucha suavidad para evitar volcaduras o navajas. Por lo tanto, mire hacia adelante para poder reducir la velocidad o cambiar de carril gradualmente cuando sea necesario.

7.1.5 – Administrar espacio

Los dobles y triples ocupan más espacio que otros vehículos comerciales. No solo son más largos, sino que también necesitan más espacio porque no se pueden girar o detener repentinamente. Permita más distancia de seguimiento.

Asegúrese de tener espacios lo suficientemente grandes antes de ingresar o cruzar el tráfico. Asegúrese de estar libre a los lados antes de cambiar de carril.

7.1.6 – Condiciones adversas

Tenga más cuidado en condiciones adversas. Con mal tiempo, condiciones resbaladizas y conducción en montaña, debe tener especial cuidado si conduce fondos dobles y triples. Tendrá una mayor longitud y más ejes muertos para tirar con sus ejes motrices que otros conductores. Hay más posibilidades de derrapes y pérdida de tracción.

7.1.7 – Estacionamiento del Vehículo

Asegúrese de no llegar a un lugar por el que no pueda pasar. Debe tener en cuenta cómo se organizan los estacionamientos para evitar un escape largo y difícil.

7.1.8 – Sistemas de frenos antibloqueo en plataformas rodantes convertidoras

Las plataformas rodantes convertidoras construidas a partir del 1 de marzo de 1998 deben tener frenos antibloqueo. Estas plataformas rodantes tendrán una lámpara amarilla en el lado izquierdo de la plataforma rodante.

7.2 – Acoplamiento y desacoplamiento

Saber acoplar y desacoplar correctamente es básico para el funcionamiento seguro de dobles y triples.

El acoplamiento y desacoplamiento incorrectos pueden ser muy peligrosos. Los pasos de acoplamiento y desacoplamiento para dobles y triples se enumeran a continuación.

7.2.1 – Acoplamiento de remolques gemelos

Segundo remolque seguro (trasero)

Si el segundo remolque no tiene frenos de resorte, conduzca el tractor cerca del remolque, conecte la línea de emergencia, cargue el tanque de aire del remolque y desconecte la línea de emergencia. Esto activará los frenos de emergencia del remolque (si los ajustadores de holgura están correctamente ajustados). Calce las ruedas si tiene alguna duda sobre los frenos.

Para un manejo más seguro en la carretera, el semirremolque con la carga más pesada debe estar en la primera posición detrás del tractor. El remolque más ligero debe estar en la parte trasera.

Un engranaje convertidor en una plataforma rodante es un dispositivo de acoplamiento de uno o dos ejes y una quinta rueda mediante el cual se puede acoplar un semirremolque a la parte trasera de una combinación de tractor y remolque formando una plataforma de doble fondo. Consulte la Figura 7.1.

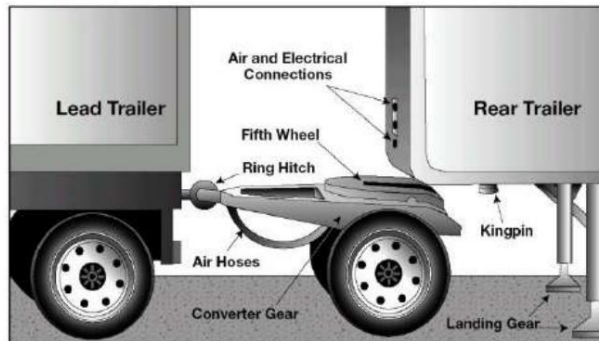


Figura 7.1

Posicione la plataforma rodante del convertidor frente a la segunda (Trasero) Remolque

Libere los frenos del carro abriendo la llave de purga del tanque de aire. (O, si la plataforma rodante tiene frenos de resorte, use el control del freno de estacionamiento de la plataforma rodante).

Si la distancia no es demasiado grande, gire la plataforma con la mano para que quede alineada con el perno maestro.

O use el tractor y el primer semirremolque para recoger la plataforma rodante convertidora:

Coloque la combinación lo más cerca posible de la plataforma del convertidor.

Mueva la carretilla a la parte trasera del primer semirremolque y acóplela al remolque.

Gancho de seguridad.

Asegure el soporte del carro en la posición elevada.

Coloque la plataforma rodante en su posición lo más cerca posible de la punta del segundo semirremolque.

Soporte inferior del carro.

Desenganche la plataforma rodante del primer remolque.

Coloque la carretilla con ruedas en posición frente al segundo remolque en línea con el perno maestro.

Conecte la plataforma rodante convertidora al remolque delantero

Retroceda el primer semirremolque a su posición frente a la lengüeta de la plataforma rodante.

Enganche la carretilla al remolque delantero.

Gancho de seguridad.

Asegure el soporte del engranaje del convertidor en la posición elevada.

Conecte la plataforma rodante convertidora al remolque trasero

Asegúrese de que los frenos del remolque estén bloqueados y/o las ruedas calzadas.

Asegúrese de que la altura del remolque sea la correcta. (Debe estar ligeramente más abajo que el centro de la quinta rueda, de modo que el remolque se eleve ligeramente cuando se empuja la plataforma rodante hacia abajo).

Carro convertidor trasero debajo del remolque trasero.

Levante el tren de aterrizaje ligeramente del suelo para evitar daños si el remolque se mueve.

Pruebe el acoplamiento tirando contra el pasador del segundo semirremolque.

Haga una revisión visual del acoplamiento. (No hay espacio entre la quinta rueda superior e inferior. Las mordazas de bloqueo están cerradas en el perno maestro).

Conecte cadenas de seguridad, mangueras de aire y cables de luz.

Cierre la llave de purga del tanque de aire de la plataforma rodante del convertidor y las válvulas de cierre en la parte trasera del segundo remolque (cierres de servicio y de emergencia).

Abra las válvulas de cierre en la parte trasera del primer remolque (y en la plataforma rodante, si está equipada).

Levante el tren de aterrizaje completamente.

Cargue los frenos del remolque (empuje hacia adentro la perilla de "suministro de aire") y verifique si hay aire en la parte trasera del segundo remolque abriendo el cierre de la línea de emergencia. Si no hay presión de aire, algo anda mal y los frenos no funcionarán.

7.2.2 – Desacoplamiento de Remolques Gemelos

Desacoplar remolque trasero

Estacione la plataforma en línea recta en un terreno firme y nivelado.

Aplique los frenos de estacionamiento para que la plataforma no se mueva.

Calce las ruedas del segundo remolque si no tiene frenos de resorte.

Baje el tren de aterrizaje del segundo semirremolque lo suficiente como para quitarle algo de peso a la plataforma rodante.

Cierre los cierres de aire en la parte trasera del primer semirremolque (y en la plataforma rodante, si está equipada).

Desconecte todas las líneas eléctricas y de aire del carro y asegúrelas.

Suelte los frenos del carro.

Suelte el pestillo de la quinta rueda de la plataforma rodante del convertidor.

Tire lentamente del tractor, el primer semirremolque y la plataforma rodante hacia adelante para sacar la plataforma de debajo del semirremolque trasero.

Desacoplar convertidor Dolly

Tren de aterrizaje inferior del carro.

Desconecte las cadenas de seguridad.

Aplice los frenos de resorte del engranaje del convertidor o calce las ruedas.

Suelte el gancho de seguridad en el primer semirremolque.

Aléjese lentamente de la plataforma rodante.

Nunca destrabe el gancho de seguridad con la plataforma rodante aún debajo del remolque trasero. La barra de remolque de la plataforma rodante puede volar hacia arriba, posiblemente causando lesiones y haciendo que sea muy difícil volver a acoplarla.

7.2.3 – Acoplamiento y desacoplamiento de remolques triples**Pareja Tractocamión/Primer Semirremolque a Segundo/Tercer Tráiler**

Acople el tractor al primer remolque. Utilizar el método ya descrito para acoplar tractor-semirremolque.

Mueva la plataforma rodante del convertidor a su posición y acople el primer remolque al segundo usando el método para acoplar dobles. La plataforma de triples ahora está completa.

Desacoplar plataforma de triple remolque

Desacople el tercer remolque tirando de la plataforma rodante y luego desenganchando la plataforma usando el método para desacoplar dobles.

Desacople el resto del equipo como lo haría con cualquier equipo de doble fondo utilizando el método ya descrito.

7.2.4 – Acoplamiento y desacoplamiento de otras combinaciones

Los métodos descritos hasta ahora se aplican a las combinaciones de tractor y remolque más comunes. Sin embargo, hay otras formas de acoplar y desacoplar los muchos tipos de combinaciones de camión-remolque y tractor-remolque que están en uso. Hay demasiados para cubrir en este manual. Deberá aprender la forma correcta de acoplar y desacoplar los vehículos que conducirá de acuerdo con las especificaciones del fabricante y/o propietario.

7.3 – Inspección de Dobles y Triples

Use el procedimiento de inspección de siete pasos descrito en la Sección 2 para inspeccionar su vehículo combinado.

Hay más cosas para inspeccionar en un vehículo combinado que en un solo vehículo. Muchos de estos artículos son simplemente más de lo que encontraría en un solo vehículo. (Por ejemplo, llantas, ruedas, luces,

reflectores, etc.) Sin embargo, también hay algunas cosas nuevas que comprobar. Estos se discuten a continuación.

7.3.1 – Comprobaciones adicionales

Realice estas comprobaciones además de las ya enumeradas en la Sección 2, Paso 5: Realice una inspección visual.

Áreas del sistema de acoplamiento

Revise la quinta rueda (inferior).

Montado de forma segura en el marco.

No faltan piezas ni están dañadas.

Suficiente grasa.

No hay espacio visible entre la quinta rueda superior e inferior.

Mandíbulas de bloqueo alrededor del vástago, no la cabeza del pivote central.

Brazo de liberación asentado correctamente y pestillo/bloqueo de seguridad enganchado.

Revise la quinta rueda (superior).

Placa deslizante montada de forma segura en el bastidor del remolque.

Kingpin no dañado.

Líneas de aire y electricidad al remolque.

Cable eléctrico firmemente enchufado y asegurado.

Líneas de aire correctamente conectadas a manos libres, sin fugas de aire, debidamente aseguradas con suficiente holgura para los giros.

Todas las líneas libres de daños.

Quinta rueda deslizante.

Deslice no dañado o faltan piezas.

Correctamente engrasado.

Todos los pasadores de bloqueo presentes y bloqueados en su lugar.

Si funciona con aire, no hay fugas de aire.

Verifique que la quinta rueda no esté tan adelantada que el bastidor del tractor golpee el tren de aterrizaje o que la cabina golpee el remolque durante los giros.

Tren de aterrizaje

Completamente elevado, sin piezas faltantes, no doblado ni dañado de otra manera.

Manivela en su lugar y asegurada.

Si funciona con energía, no hay fugas de aire o hidráulicas.

Remolques dobles y triples

Válvulas de cierre (en la parte trasera de los remolques, en las líneas de servicio y de emergencia).

Parte trasera de los remolques delanteros: ABIERTA.

Parte trasera del último remolque: CERRADO.

Válvula de drenaje del tanque de aire del carro del convertidor: CERRADA.

Asegúrese de que las líneas de aire estén apoyadas y que las manos alegres estén conectadas correctamente.

Si la llanta de refacción se lleva en el engranaje convertidor (plataforma), asegúrese de que esté asegurada.

Asegúrese de que la argolla de la plataforma rodante esté en su lugar en el gancho del remolque.

Asegúrese de que el gancho de seguridad esté trabado.

Las cadenas de seguridad deben estar aseguradas a los remolques.

Asegúrese de que los cables de luz estén firmemente en los enchufes de los remolques.

7.3.2 – Cosas adicionales para revisar durante una inspección de recorrido Realice estas revisiones además de la subsección 5.3,

Inspección de los sistemas de frenos de aire.

7.4 – Revisión de frenos de aire dobles/triples Revise los frenos en un

remolque doble o triple como lo haría con cualquier vehículo combinado. La subsección 6.5.2 explica cómo revisar los frenos de aire en vehículos combinados. También debe realizar las siguientes comprobaciones en sus remolques dobles o triples

7.4.1 – Verificaciones adicionales de los frenos de aire

Verifique que el aire fluya a todos los remolques (remolques dobles y triples). Use el freno de estacionamiento del tractor y/o calce las ruedas para sostener el vehículo. Espere a que la presión de aire llegue a lo normal, luego presione la perilla roja de "suministro de aire del remolque". Esto suministrará aire a las líneas de emergencia (suministro). Use el freno de mano del remolque para proporcionar aire a la línea de servicio. Ve a la parte trasera de la plataforma. Abra la válvula de cierre de la línea de emergencia en la parte trasera del último remolque. Debería escuchar el escape de aire, lo que indica que todo el sistema está cargado.

Cierre la válvula de la línea de emergencia. Abra la válvula de la línea de servicio para verificar que la presión de servicio pase por todos los remolques (esta prueba asume que el freno de mano del remolque o el pedal del freno de servicio están activados) y luego cierre la válvula. Si NO escucha que el aire se escapa de ambas líneas, verifique que las válvulas de cierre en el(los) remolque(s) y la(s) plataforma(s) estén en la posición ABIERTA. DEBE tener aire hasta la parte trasera para que funcionen todos los frenos.

Pruebe la válvula de protección del tractor. Cargue el sistema de frenos de aire del remolque. (Es decir, aumente la presión de aire normal y empuje hacia adentro la perilla de "suministro de aire"). Apague el motor. Pise y suelte el pedal del freno varias veces para reducir la presión de aire en los tanques.

El control de suministro de aire del remolque (también llamado control de la válvula de protección del tractor) debe saltar (o pasar de

posición "normal" a "emergencia") cuando la presión del aire cae dentro del rango de presión especificado por el fabricante. (Generalmente dentro del rango de 20 a 45 psi.)

Si la válvula de protección del tractor no funciona correctamente, una manguera de aire o una fuga en el freno del remolque podrían drenar todo el aire del tractor. Esto provocaría la activación de los frenos de emergencia, con posible pérdida de control.

Pruebe los frenos de emergencia del remolque. Cargue el sistema de frenos de aire del remolque y verifique que el remolque ruede libremente. Luego deténgase y saque el control de suministro de aire del remolque (también llamado control de la válvula de protección del tractor o válvula de emergencia del remolque) o colóquelo en la posición de "emergencia". Tire suavemente del remolque con el tractor para verificar que los frenos de emergencia del remolque estén activados.

Pruebe los frenos de servicio del remolque. Verifique que la presión de aire sea normal, suelte los frenos de estacionamiento, mueva el vehículo hacia adelante lentamente y aplique los frenos del remolque con el control manual (válvula del carro), si está equipado. Debes sentir que los frenos se activan. Esto le indica que los frenos del remolque están conectados y funcionando. (Los frenos del remolque se deben probar con la válvula manual, pero se deben controlar durante el funcionamiento normal con el pedal, que aplica aire a los frenos de servicio en todas las ruedas).

Sección 7

Prueba tus conocimientos

1. ¿Qué es un carro convertidor?
2. ¿Las plataformas rodantes del convertidor tienen frenos de resorte?
3. ¿Qué tres métodos puede usar para asegurar un segundo remolque antes de acoplarlo?
4. ¿Cómo verifica que la altura del remolque sea la correcta antes del acoplamiento?
5. ¿Qué revisa cuando realiza una revisión visual del acoplamiento?
6. ¿Por qué deberías sacar una plataforma rodante de debajo de un remolque antes de desconectarla del remolque de enfrente?
7. ¿Qué debe verificar al inspeccionar la plataforma rodante del convertidor?
¿El anzuelo?
8. ¿Deben estar abiertas o cerradas las válvulas de cierre en la parte trasera del último remolque? ¿En el primer tráiler de un juego de dobles?
¿En el remolque del medio de un juego de triples?
9. ¿Cómo puede probar que el aire fluya a todos los remolques?
10. ¿Cómo sabe si su plataforma rodante convertidora está equipada con frenos antibloqueo?

Estas preguntas pueden estar en su prueba. Si no puede responderlas todas, vuelva a leer la Sección 7.

Sección 8

VEHÍCULOS CISTERNA

Esta sección cubre

- Inspección de vehículos cisterna •
- Conducción de vehículos cisterna •
- Normas de conducción segura

Esta sección tiene la información necesaria para aprobar el examen de conocimiento de CDL para conducir un vehículo cisterna. (También debe estudiar las Secciones 2, 5, 6 y 9). Se requiere una visa de tanque para ciertos vehículos que transportan líquidos o gases. El líquido o gas no tiene que ser un material peligroso. Se requiere un endoso de tanque si su vehículo necesita una CDL Clase A o B y desea transportar un líquido o gas líquido en un tanque o tanques que tengan una capacidad nominal individual de más de 119 galones y una capacidad nominal agregada de 1000 galones o más que está fijada de forma permanente o temporal al vehículo o al chasis. También se requiere un endoso de tanque para los vehículos Clase C cuando el vehículo se usa para transportar materiales peligrosos en forma de líquido o gas en los tanques clasificados descritos anteriormente.

Antes de cargar, descargar o conducir un camión cisterna, inspeccione el vehículo. Esto asegura que el vehículo sea seguro para transportar el líquido o el gas y que sea seguro para conducir.

8.1 – Inspección de vehículos cisterna

Los vehículos cisterna tienen elementos especiales que debe verificar. Los vehículos cisterna vienen en muchos tipos y tamaños. Debe consultar el manual del operador del vehículo para asegurarse de que sabe cómo inspeccionar su vehículo cisterna.

8.1.1 – Fugas

En todos los vehículos cisterna, el elemento más importante a revisar son las fugas. Revise debajo y alrededor del vehículo para detectar signos de fugas. No transporte líquidos o gases en un tanque con fugas. Hacer eso es un crimen. Se le citará y se le impedirá seguir conduciendo. También puede ser responsable de la limpieza de cualquier derrame. En general, verifique lo siguiente:

Revise el cuerpo o la carcasa del tanque en busca de abolladuras o fugas.

Revise las válvulas de admisión, descarga y corte. Asegúrese de que las válvulas estén en la posición correcta antes de cargar, descargar o mover el vehículo.

Revise las tuberías, conexiones y mangueras en busca de fugas, especialmente alrededor de las juntas.

Revise las tapas de alcantarillas y los respiraderos. Asegúrese de que las tapas tengan juntas y cierren correctamente. Mantenga las rejillas de ventilación despejadas para que funcionen correctamente.

8.1.2 – Revisar Equipos de Propósito Especial

Si su vehículo tiene alguno de los siguientes equipos, asegúrese de que funcione:

Equipos de recuperación de vapor.

Cables de puesta a tierra y unión.

Sistemas de cierre de emergencia.

Extintor incorporado.

Nunca conduzca un vehículo cisterna con válvulas abiertas o tapas de alcantarilla.

8.1.3 – Equipo Especial

Verifique el equipo de emergencia requerido para su vehículo. Averigüe qué equipo debe llevar y asegúrese de tenerlo (y que funcione).

8.2 – Conducción de vehículos cisterna

Transportar líquidos en tanques requiere habilidades especiales debido al alto centro de gravedad y al movimiento del líquido. Consulte la Figura 8.1.

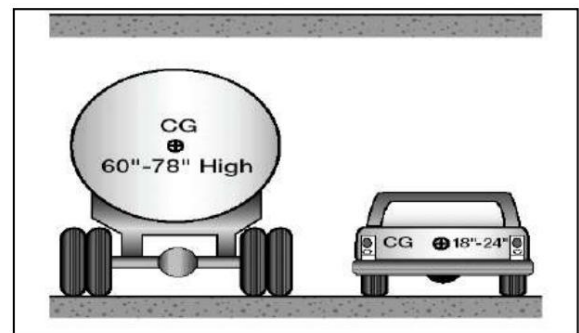


Figura 8.1

8.2.1 – Centro de Gravedad Alto

Un centro de gravedad alto significa que gran parte del peso de la carga se transporta a gran altura fuera de la carretera. Esto hace que el vehículo sea pesado en la parte superior y fácil de volcar. Los camiones cisterna de líquidos son especialmente fáciles de volcar. Las pruebas han demostrado que los camiones cisterna pueden volcarse a los límites de velocidad establecidos para las curvas. Tome las curvas de la autopista y las curvas de entrada/salida de la rampa muy por debajo de las velocidades indicadas.

8.2.2 – Peligro de sobretensión

El oleaje de líquido resulta del movimiento del líquido en tanques parcialmente llenos. Este movimiento puede tener efectos negativos en el manejo. Por ejemplo, cuando se detiene, el líquido se moverá de un lado a otro. Cuando el

ola golpea el extremo del tanque, tiende a empujar el camión en la dirección en que se mueve la ola. Si el camión está sobre una superficie resbaladiza como el hielo, la ola puede empujar un camión detenido hacia una intersección. El conductor de un camión cisterna de líquidos debe estar muy familiarizado con el manejo del vehículo.

8.2.3 – Mamparos

Algunos tanques de líquido están divididos en varios tanques más pequeños por mamparos. Al cargar y descargar los tanques más pequeños, el conductor debe prestar atención a la distribución del peso. No ponga demasiado peso en la parte delantera o trasera del vehículo.

8.2.4 – Tanques con deflectores

Los tanques de líquidos con deflectores tienen mamparos con orificios que dejan pasar el líquido. Los deflectores ayudan a controlar la oleada de líquido hacia adelante y hacia atrás. Todavía puede ocurrir una oleada de lado a lado. Esto puede causar un vuelco.

8.2.5 – Tanques sin deflectores

Los tanques de líquido sin deflectores (a veces llamados tanques de "ánima lisa") no tienen nada adentro que disminuya la velocidad del flujo del líquido. Por lo tanto, la oleada hacia adelante y hacia atrás es muy fuerte. Los tanques sin deflectores suelen ser los que transportan productos alimenticios (leche, por ejemplo). (Las normas sanitarias prohíben el uso de deflectores debido a la dificultad de limpiar el interior del tanque). Sea extremadamente cauteloso (lento y cuidadoso) al conducir tanques de ánima lisa, especialmente al arrancar y detener.

8.2.6 – Interrupción

Nunca cargue un tanque de carga totalmente lleno. Los líquidos se expanden a medida que se calientan y debe dejar espacio para el líquido en expansión. Esto se llama "interrupción". Dado que diferentes líquidos se expanden en diferentes cantidades, requieren diferentes cantidades de interrupción. Debe conocer el requisito de interrupción al transportar líquidos a granel.

8.2.7 - ¿Cuánto cargar?

Un tanque lleno de líquido denso (como algunos ácidos) puede exceder los límites de peso legales. Por esa razón, a menudo solo puede llenar parcialmente los tanques con líquidos pesados. La cantidad de líquido a cargar en un tanque depende de:

La cantidad que el líquido se expandirá en tránsito.

El peso del líquido.

Límites legales de peso.

8.3 – Normas de conducción segura

Para conducir vehículos cisterna de manera segura, debe recordar seguir todas las reglas de conducción segura. Algunas de estas reglas son:

8.3.1 – Conducir suavemente

Debido al alto centro de gravedad y al oleaje del líquido, debe arrancar, reducir la velocidad y detenerse con mucha suavidad. Además, realice giros suaves y cambios de carril.

8.3.2 – Control de sobretensiones

Mantenga una presión constante en los frenos. No suelte demasiado pronto cuando se detenga.

Frene mucho antes de detenerse y aumente su distancia de seguimiento.

Si debe hacer una parada rápida para evitar un choque, use un frenado controlado o de golpe. Si no recuerda cómo dejar de usar estos métodos, revise la subsección 2.17.2. Además, recuerde que si gira rápidamente mientras frena, su vehículo puede volcarse.

8.3.3 – Curvas

Disminuya la velocidad antes de las curvas, luego acelere ligeramente durante la curva. La velocidad indicada para una curva puede ser demasiado rápida para un vehículo cisterna.

8.3.4 – Distancia de parada

Tenga en cuenta cuánto espacio necesita para detener su vehículo. Recuerde que las carreteras mojadas duplican la distancia normal de frenado. Los vehículos con tanque vacío pueden tardar más en detenerse que los llenos.

8.3.5 – Patines

No dirija en exceso, acelere en exceso ni frene en exceso. Si lo hace, su vehículo puede patinar. En los remolques cisterna, si las ruedas motrices o las ruedas del remolque comienzan a patinar, su vehículo puede doblarse. Cuando cualquier vehículo comienza a patinar, debe tomar medidas para restaurar la tracción de las ruedas.

Sección 8

Prueba tus conocimientos

1. ¿En qué se diferencian los mamparos de los deflectores?
2. ¿Debe un vehículo cisterna tomar curvas, subir o bajar rampas a los límites de velocidad indicados?
3. ¿En qué se diferencian los camiones cisterna de ánima lisa de los que tienen deflectores?
4. ¿Qué tres cosas determinan cuánto líquido puede cargar?
5. ¿Qué es la interrupción?
6. ¿Cómo puede ayudar a controlar la sobretensión?
7. ¿Cuáles son las dos razones que hacen necesario un cuidado especial al conducir vehículos cisterna?

Estas preguntas pueden estar en la prueba. Si no puede responderlas todas, vuelva a leer la Sección 8.

Sección 9

MATERIALES PELIGROSOS

Esta sección cubre

- **La Intención de las Regulaciones •**
- Carga, Descarga y Transporte de Tanques a Granel Marcado**
- **Responsabilidades del conductor • Normas de conducción y estacionamiento • Normas de comunicación • Emergencias •**
- Carga y descarga**

Los materiales peligrosos son productos que representan un riesgo para la salud, la seguridad y la propiedad durante el transporte. El término a menudo se abrevia a HAZMAT, que puede ver en las señales de tráfico, o a HM en las regulaciones gubernamentales. Los materiales peligrosos incluyen explosivos, varios tipos de sólidos, líquidos inflamables y combustibles y otros materiales.

Debido a los riesgos involucrados y las posibles consecuencias que imponen estos riesgos, todos los niveles de gobierno regulan el manejo de materiales peligrosos.

Las Regulaciones de Materiales Peligrosos (HMR) se encuentran en las partes 171 - 180 del título 49 del Código de Regulaciones Federales. La referencia común para estas reglamentaciones es 49 CFR 171 - 180

La Tabla de materiales peligrosos de las reglamentaciones contiene una lista de estos elementos. Sin embargo, esta lista no es exhaustiva. El hecho de que un material se considere peligroso o no se basa en sus características y en la decisión del remitente sobre si el material cumple o no con la definición de material peligroso en las reglamentaciones.

Las reglamentaciones exigen que los vehículos que transporten ciertos tipos o cantidades de materiales peligrosos muestren señales de advertencia en forma de diamante, cuadradas sobre puntas, llamadas carteles.

Esta sección está diseñada para ayudarlo a comprender su función y responsabilidades en el transporte de materiales peligrosos. Debido a la naturaleza en constante cambio de las regulaciones gubernamentales, es imposible garantizar la precisión absoluta de los materiales en esta sección. Imprescindible tener una copia actualizada del reglamento completo.

En estas normas se incluye un glosario completo de términos.

Debe tener una licencia de conducir comercial (CDL, por sus siglas en inglés) con un endoso para materiales peligrosos antes de conducir un vehículo de cualquier tamaño que se use para transportar materiales peligrosos según se define en 49 CFR 383.5.

Es necesario aprobar una prueba escrita sobre la normativa y los requisitos para obtener este aval.

Todo lo que necesitas saber para aprobar la prueba escrita está en esta sección. Sin embargo, esto es solo un comienzo.

La mayoría de los conductores necesitan saber mucho más en el trabajo. Puede obtener más información leyendo y comprendiendo las normas federales y estatales aplicables a los materiales peligrosos, así como asistiendo a cursos de capacitación sobre materiales peligrosos. Su empleador, colegios y universidades y varias asociaciones suelen ofrecer estos cursos. Puede obtener copias de las Regulaciones Federales (49 CFR) a través de su librería local Government Printing Office y varias editoriales de la industria. Las oficinas sindicales o de la empresa a menudo tienen copias de las reglas para el uso del conductor. Averigüe dónde puede obtener su propia copia para usarla en el trabajo.

Las reglamentaciones requieren capacitación y pruebas para todos los conductores involucrados en el transporte de materiales peligrosos. Se requiere que su empleador o un representante designado proporcione esta capacitación y prueba. Los empleadores de materiales peligrosos están obligados a mantener un registro de la capacitación de cada empleado, siempre y cuando ese empleado esté trabajando con materiales peligrosos y durante los 90 días posteriores.

Las reglamentaciones requieren que los empleados de materiales peligrosos sean capacitados y evaluados al menos una vez cada tres años.

Todos los conductores deben estar capacitados en los riesgos de seguridad del transporte de materiales peligrosos. Esta capacitación debe incluir cómo reconocer y responder a posibles amenazas a la seguridad.

Las reglamentaciones también exigen que los conductores tengan una capacitación especial antes de conducir un vehículo que transporte ciertos materiales de gas inflamable o cantidades controladas de materiales radiactivos en las rutas de las carreteras. Además, los conductores que transporten tanques de carga y tanques portátiles deben recibir capacitación especializada. El empleador de cada conductor o su representante designado debe proporcionar dicha capacitación.

Algunos lugares requieren permisos para transportar ciertos explosivos o desechos peligrosos a granel. Los estados y condados también pueden requerir que los conductores sigan rutas especiales de materiales peligrosos. El gobierno federal puede exigir permisos o exenciones para la carga de materiales peligrosos especiales, como el combustible para cohetes. Infórmese sobre permisos, exenciones y rutas especiales para los lugares por los que conduce.

9.1 – La Intención de las Regulaciones

9.1.1 – Contener el Material

El transporte de materiales peligrosos puede ser riesgoso. Las regulaciones están destinadas a protegerlo a usted, a quienes lo rodean y al medio ambiente. Indican a los cargadores cómo empaquetar los materiales de manera segura y a los conductores cómo cargar, transportar y descargar el material. Estas se denominan "reglas de contención".

9.1.2 – Comunicar el Riesgo

Para comunicar el riesgo, los transportistas deben advertir a los conductores y otras personas sobre los peligros del material. Las regulaciones requieren que los remitentes coloquen etiquetas de advertencia de peligro en los paquetes, proporcionen los documentos de envío adecuados, información de respuesta de emergencia y carteles. Estos pasos comunican el peligro al remitente, al transportista y al conductor.

9.1.3 – Asegurar conductores y equipos seguros

Para obtener un endoso de materiales peligrosos en una CDL, debe aprobar una prueba escrita sobre el transporte de materiales peligrosos. Para aprobar la prueba, debe saber cómo:

Identificar qué son los materiales peligrosos.

Cargue los envíos de forma segura.

Rotule correctamente su vehículo de acuerdo con las reglas.

Transportar envíos de forma segura.

Aprende las reglas y síguelas. Seguir las reglas reduce el riesgo de lesiones por materiales peligrosos.

Tomar atajos rompiendo las reglas no es seguro. El incumplimiento de las normas puede resultar en multas y cárcel.

Inspeccione su vehículo antes y durante cada viaje.

Los agentes del orden público pueden detener e inspeccionar su vehículo. Cuando lo detengan, es posible que verifiquen sus documentos de envío, las placas del vehículo y el endoso de materiales peligrosos en su licencia de conducir, y su conocimiento de los materiales peligrosos.

9.2 – Transporte de materiales peligrosos—Quién hace qué

9.2.1 – El Transportista

Envía productos de un lugar a otro por camión, tren, barco o avión.

Utiliza las regulaciones de materiales peligrosos para determinar el producto:

Número de identificación

Nombre de envío adecuado.

Nivel de riesgo.

Grupo de embalaje.

Embalaje correcto.

Etiqueta y marcas correctas.

Carteles correctos.

Debe empaquetar, marcar y etiquetar los materiales; preparar los documentos de embarque; proporcionar información de respuesta de emergencia; y carteles de suministro.

Certifique en el documento de envío que el envío se ha preparado de acuerdo con las reglas (a menos que esté remolcando tanques de carga provistos por usted o su empleador).

9.2.2 – El Transportista

Lleva el envío desde el remitente hasta su destino.

Antes del transporte, comprueba que el remitente describió, marcó, etiquetó y preparó correctamente el envío para el transporte.

Rechaza envíos inadecuados.

Reporta accidentes e incidentes que involucren materiales peligrosos a la agencia gubernamental correspondiente.

9.2.3 – El Conductor

Se asegura de que el remitente haya identificado, marcado y etiquetado correctamente los materiales peligrosos.

Rechaza paquetes y envíos con fugas.

Placards del vehículo al momento de la carga, si se requiere.

Transporta de forma segura el envío sin demora.

Sigue todas las reglas especiales sobre el transporte de materiales peligrosos.

Mantiene los documentos de envío de materiales peligrosos y la información de respuesta de emergencia en el lugar adecuado.

9.3 – Reglas de comunicación

9.3.1 – Definiciones

Algunas palabras y frases tienen significados especiales cuando se habla de materiales peligrosos. Algunos de estos pueden diferir de los significados a los que está acostumbrado.

Las palabras y frases de esta sección pueden estar en su examen.

Los significados de otras palabras importantes se encuentran en el glosario al final de la Sección 9.

La clase de peligro de un material refleja los riesgos asociados con él. Hay nueve clases de peligro diferentes. Los tipos de materiales incluidos en estas nueve clases se encuentran en la Figura 9.1.

Clase de materiales peligrosos			
		Nombre de la clase o División	Ejemplos
1	1,1	explosión masiva	Dinamita bengalas Mostrar fuegos artificiales Munición Agentes de voladura Dispositivos explosivos
	1,2	Peligro de proyección	
	1,3	Peligro de incendio	
	1,4	Explosión menor	
	1,5	muy insensible	
	1,6	Extremadamente Insensible	
2	2.1	Gases Inflamables	Propano Helio flúor, comprimido
	2.2	No es inflamable gases	
	2.3	venenoso/tóxico gases	
3 -		Líquidos inflamables	Gasolina
4	4.1	Sólidos Inflamables	picrato de amonio, mojado fósforo blanco Sodio
	4.2	Espontáneamente Combustible	
	4.3	Peligroso cuando Mojado	
5	5.1	Oxidantes	Nitrato de amonio Metiletilcetona Peróxido
	5.2	Peróxidos Orgánicos	
6	6.1	Veneno (Tóxico Material)	Cianuro de potasio
	6.2	Infeccioso Sustancias	Virus del ántrax
7 - 8 -		Radioactivo	Uranio
		Corrosivo	Líquido de batería
9 -		Misceláneas Materiales peligrosos	policlorado Bifenilos (PCB)
ORM-D	-	ORM-D (Otro Material Regulado Doméstico)	Saborizantes de alimentos, Medicamentos
		Líquidos Combustibles Fuel Oil	

Figura 9.1

Un documento de envío describe los materiales peligrosos que se transportan. Las órdenes de envío, los conocimientos de embarque y los manifiestos son todos documentos de envío. La figura 9.6 muestra un ejemplo de papel de envío.

Después de un accidente o derrame o fuga de materiales peligrosos, es posible que se lesione y no pueda comunicar los peligros de los materiales que está transportando. Los bomberos y la policía pueden prevenir o reducir la cantidad de daños o lesiones en la escena si saben qué materiales peligrosos son

siendo llevado. Su vida y la vida de los demás puede depender de la rápida localización de los documentos de envío de materiales peligrosos. Por ello las normas exigen:

Los remitentes deben describir correctamente los materiales peligrosos e incluir un número de teléfono de respuesta ante emergencias en los documentos de envío.

Transportistas y conductores para identificar rápidamente los documentos de envío de materiales peligrosos, o mantenerlos encima de otros documentos de envío y mantener la información de respuesta de emergencia requerida con los documentos de envío.

Conductores para mantener documentos de envío de materiales peligrosos:

En una bolsa en la puerta del conductor, o

A la vista y al alcance inmediato mientras el cinturón de seguridad está abrochado mientras conduce, o

En el asiento del conductor cuando esté fuera del vehículo.

9.3.2 – Etiquetas de paquetes

Los transportistas colocan etiquetas de advertencia de peligro en forma de diamante en la mayoría de los paquetes de materiales peligrosos. Estas etiquetas informan a otros sobre el peligro. Si la etiqueta de diamante no cabe en el paquete, los remitentes pueden colocar la etiqueta en una etiqueta adherida de manera segura al paquete. Por ejemplo, los cilindros de gas comprimido que no tengan una etiqueta tendrán etiquetas o calcomanías.

Las etiquetas se parecen a los ejemplos de la Figura 9.2.



Ejemplos de etiquetas HAZMAT. Figura 9.2

9.3.3 – Listas de Productos Regulados

carteles. Los carteles se utilizan para advertir a otros sobre materiales peligrosos. Los carteles son carteles colocados en el exterior de un vehículo y en paquetes a granel, que identifican la clase de peligro de la carga. Un vehículo rotulado debe tener al menos cuatro rotulados idénticos.

Se colocan en la parte delantera, trasera y en ambos lados del vehículo. Consulte la Figura 9.3. Los carteles deben ser legibles desde las cuatro direcciones. Son al menos 250 mm 9,84 pulgadas cuadradas, cuadradas en punta, en forma de diamante. Los tanques de carga y otros embalajes a granel exhiben el número de identificación de su contenido en carteles o paneles naranjas o cuadrados blancos del mismo tamaño que los carteles.



Ejemplos de carteles HAZMAT Figura 9.3

Los números de identificación son un código de cuatro dígitos que utilizan los primeros en responder para identificar materiales peligrosos. Se puede utilizar un número de identificación para identificar más de una sustancia química. Las letras "NA" o "UN" precederán al número de identificación. La Guía de Respuesta a Emergencias (ERG) del Departamento de Transporte de los Estados Unidos enumera las sustancias químicas y los números de identificación que se les asignan.

Hay tres listas principales utilizadas por los cargadores, transportistas y conductores cuando intentan identificar materiales peligrosos. Antes de transportar un material, busque su nombre en tres listas. Algunos materiales están en todas las listas, otros en una sola. Siempre revise las siguientes listas:

Sección 172.101, la Tabla de Materiales Peligrosos.

Apéndice A de la Sección 172.101, la Lista de Sustancias Peligrosas y Cantidades Reportables.

Apéndice B de la Sección 172.101, la Lista de Contaminantes Marinos.

La tabla de materiales peligrosos. La Figura 9.4 muestra parte de la Tabla de Materiales Peligrosos.

La columna 1 indica a qué modo(s) de envío afecta la entrada y otra información relacionada con la descripción del envío. Las siguientes cinco columnas muestran el nombre de envío de cada material, la clase o división de peligro, el número de identificación, el grupo de empaque y las etiquetas requeridas.

Pueden aparecer seis símbolos diferentes en la Columna 1 de la tabla.

- (+) Muestra el nombre de envío correcto, la clase de peligro y el grupo de empaque que se debe usar, incluso si el material no cumple con la definición de clase de peligro.
- (A) Significa que el material peligroso descrito en la Columna 2 está sujeto a las HMR solo cuando se ofrece o está destinado a ser transportado por aire, a menos que sea una sustancia peligrosa o un desecho peligroso.
- (W) Significa que el material peligroso descrito en la Columna 2 está sujeto a las HMR solo cuando se ofrece o tiene la intención de transportarse por agua, a menos que sea una sustancia peligrosa, un desecho peligroso o un contaminante marino.
- (D) Significa que el nombre de envío correcto es apropiado para describir materiales para transporte nacional, pero puede no ser adecuado para transporte internacional.
- (YO) Identifica un nombre de envío adecuado que se utiliza para describir materiales en el transporte internacional. Se puede usar un nombre de envío diferente cuando solo se trata de transporte nacional.
- (GRAMO) Significa que este material peligroso descrito en la Columna 2 es un nombre de envío genérico. Un nombre de envío genérico debe ir acompañado de un nombre técnico en el documento de envío. Un nombre técnico es una sustancia química específica que hace que el producto sea peligroso.

La columna 2 enumera los nombres de envío adecuados y las descripciones de los materiales regulados. Las entradas están en orden alfabético para que pueda encontrar más rápidamente la entrada correcta. La tabla muestra los nombres de envío correctos en letra normal. El documento de envío debe mostrar los nombres de envío correctos. Los nombres que se muestran en cursiva no son nombres de envío adecuados.

49 CFR 172.101 Tabla de materiales peligrosos									
símbolos	Materiales peligrosos Descripción y adecuada Nombres de envío	Peligro clase o División	Identificación Números	PG	Etiqueta Códigos	Disposiciones Especiales (172. 102)	Embalaje (173. ***)		
							Excepciones	No A granel	A granel
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8A)	(8B)	(8C)
A	Acetaldehído amoniaco 9		UN1841	---	9	IB8, IP3, IP7, T1, TP33	155	204	240

Figura 9.4

Apéndice A de 49 CFR 172.101 Lista de sustancias peligrosas y cantidades reportables	
Sustancias peligrosas	Cantidad Reportable (RQ) Libras (Kilogramos)
Fenil mercaptano	100 (45,4)
Acetato de fenilmercurio	100 (45,4)
feniltiourea	100 (45,4)
forato	10 (4,54)
Fosgeno	10 (4,54)
fosfina	100 (45,4)
Ácido fosfórico	5,000 (2270)
Ácido fosfórico, dietil 4- nitrofenil éster	100 (45,4)
Ácido fosfórico, plomo (2+) Sal (2:3)sal	10 (.454)

Figura 9.5

La columna 3 muestra la clase o división de peligro de un material, o la entrada "Prohibido". Nunca transporte un material "Prohibido". Coloque carteles en los envíos de materiales peligrosos según la cantidad y la clase de peligro. Puede decidir qué letreros usar si sabe estas tres cosas:

Clase de peligro del material.

Cantidad que se envía.

Cantidad de todos los materiales peligrosos de todas las clases en su vehículo.

La columna 4 enumera el número de identificación de cada nombre de envío adecuado. Los números de identificación están precedidos por las letras "UN", "NA". o "identificación". Las letras "NA" están asociadas con los nombres de envío adecuados que solo se usan dentro de los Estados Unidos y hacia y desde Canadá. Las letras "ID" son

asociado con los nombres propios de envío reconocidos por la Organización de Aviación Civil Internacional (IACO) Instrucciones técnicas para el transporte por vía aérea. El número de identificación debe aparecer en el documento de envío como parte de la descripción del envío y también debe aparecer en el paquete. También debe aparecer en los tanques de carga y otros envases a granel.

La policía y los bomberos usan este número para identificar rápidamente los materiales peligrosos.

La columna 5 muestra el grupo de embalaje (en números romanos) asignado a un material.

La columna 6 muestra la(s) etiqueta(s) de advertencia de peligro que los remitentes deben colocar en los paquetes de materiales peligrosos. Algunos productos requieren el uso de más de una etiqueta debido a la presencia de múltiples peligros.

La columna 7 enumera las disposiciones adicionales (especiales) que se aplican a este material. Cuando hay una entrada en esta columna, debe consultar las reglamentaciones federales para obtener información específica. Los números del 1 al 6 en esta columna significan que el material peligroso es un peligro de inhalación de veneno (PIH). Los materiales de PIH tienen requisitos especiales para documentos de envío, marcado y carteles.

La columna 8 es una columna de tres partes que muestra los números de sección que cubren los requisitos de empaque para cada material peligroso.

Nota: Las columnas 9 y 10 no aplican al transporte por carretera.

Apéndice A de 49 CFR 172.101 - La lista de sustancias peligrosas y cantidades reportables. El DOT y la EPA quieren saber sobre derrames de sustancias peligrosas. Se nombran en la Lista de Sustancias Peligrosas y Cantidades Reportables. Consulte la Figura 9.5. La columna 2 de la lista muestra la cantidad reportable (RQ) de cada producto. Cuando estos materiales se transportan en una cantidad declarable o mayor en un solo paquete, el remitente muestra las letras RQ en el documento de envío y el paquete. Las letras RQ pueden aparecer antes o después de la descripción básica. Usted o su empleador deben reportar cualquier derrame de estos materiales, que ocurra en una cantidad reportable.

Si las palabras PELIGRO DE INHALACIÓN aparecen en el papel o paquete de envío, las reglas requieren que se muestren los carteles de PELIGRO DE INHALACIÓN DE VENENO o GAS VENENOSO, según corresponda. Estos rótulos deben usarse además de otros rótulos, que pueden ser requeridos por la clase de peligro del producto. Muestre siempre el cartel de clase de peligro y el cartel de PELIGRO DE INHALACIÓN DE VENENO, incluso para pequeños montos

Apéndice B de 49 CFR 172.101 – Lista de contaminantes marinos

El Apéndice B es una lista de productos químicos que son tóxicos para la vida marina. Para el transporte por carretera, esta lista solo se usa para productos químicos en un contenedor con una capacidad de 119 galones o más sin un cartel o etiqueta como lo especifica el HMR.

Cualquier paquete a granel de un Contaminante marino debe mostrar la marca de Contaminante marino (triángulo blanco con un pez y una "X" a través del pez). Esta marca (no es un cartel) también debe exhibirse en el exterior del vehículo. Además, se debe hacer una anotación en los documentos de envío cerca de la descripción del material: "Contaminante marino".

9.3.4 – El Documento de Embarque

El documento de envío que se muestra en la Figura 9.6 describe un envío. Un documento de embarque para materiales peligrosos debe incluir:

Números de página si el documento de envío tiene más de una página. La primera página debe decir el número total de páginas. Por ejemplo, "Página 1 de 4".

Una descripción de envío adecuada para cada material peligroso.

Una certificación del remitente, firmada por el remitente, diciendo que preparó el envío de acuerdo con las normas.

Papel de envío			
A:	ABC Corporación 88 Valle Calle En cualquier sitio, Y	DEF Corporación DE n : 55 Mountain Street Nowhere,	Página 1 de 1
Cantidad	HM	CO Descripción	Peso
1 cilindro	RQ	UN1076, fosgeno, 2.3, veneno, peligro de inhalación, zona A	25 libras
	("RQ" significa que esta es una cantidad reportable).	(UN1076 es el número de identificación de la columna 4 de la tabla de materiales peligrosos. Fosgeno es el nombre de envío adecuado de la Columna 2 de la Tabla de materiales peligrosos. 2.3 es la Clase de Peligro de la Columna 3 del Peligroso Tabla de materiales.)	
La presente es para certificar que los materiales antes mencionados están debidamente clasificados, descritos, empacados, marcados y etiquetados, y están en condiciones adecuadas para el transporte de acuerdo con las reglamentaciones aplicables del Departamento de Transporte.			
Expedidor :	DEF Corporación	Transportador: Por: Fecha:	seguro y primero
Por: Fecha:	n Smith 15 de octubre de 2003		
Instrucciones especiales: contacto de emergencia las 24 horas, John Smith 1-800-555-5555 Figura 9.6			

9.3.5 – La descripción del artículo

Si un documento de envío describe productos peligrosos y no peligrosos, los materiales peligrosos deben ser:

Entró primero.

Resaltado en un color contrastante, O.

Identificado por una "X" colocada antes de la descripción del envío (ID#, nombre del envío, clase de peligro, grupo de embalaje) en una columna titulada "HM". Las letras "RQ" pueden usarse en lugar de "X" si es necesario identificar una cantidad reportable.

La descripción básica de los materiales peligrosos incluye el número de identificación, el nombre de envío adecuado, la clase o división de peligro y el grupo de empaque, si corresponde, en ese orden. El grupo de embalaje se muestra en números romanos y puede estar precedido por "PG".

El número de identificación, el nombre de envío y la clase de peligro no deben abreviarse a menos que se autorice específicamente en las reglamentaciones sobre materiales peligrosos. La descripción también debe mostrar:

La cantidad total y la unidad de medida.

El número y tipo de paquetes (ejemplo: "6 Tambores").

Las letras RQ, si es una cantidad reportable.

Si aparecen las letras RQ, el nombre de la sustancia peligrosa (si no está incluida en el nombre del envío).

Para todos los materiales con la letra "G" (Genérico) en la Columna 1, el nombre técnico del material peligroso.

Los documentos de envío también deben incluir un número de teléfono de respuesta de emergencia (a menos que se haga una excepción). El número de teléfono de respuesta de emergencia es responsabilidad del remitente. Puede ser utilizado por los servicios de emergencia para obtener información sobre cualquier material peligroso involucrado en un derrame o incendio.

El número de teléfono debe ser:

El número de la persona que ofrece el material peligroso para el transporte (si el remitente/oferente es el proveedor de información de respuesta de emergencia (ERI)); o

El número de una agencia u organización capaz de proporcionar la información detallada requerida por el párrafo (a)(2) de esta sección y que acepta la responsabilidad de proporcionarla. La persona registrada con el proveedor de ERI debe identificarse por nombre, número de contrato u otro identificador único asignado por el proveedor de ERI, en el documento de envío.

Los remitentes también deben proporcionar información de respuesta de emergencia al autotransportista para cada material peligroso que se envíe. La información de respuesta a emergencias debe poder usarse lejos del vehículo motorizado y debe proporcionar información sobre cómo manejar de manera segura los incidentes que involucren el material. Como mínimo, debe incluir la siguiente información:

La descripción básica y el nombre técnico;

Peligros inmediatos para la salud;

Riesgos de incendio o explosión;

Precauciones inmediatas a tomar en caso de accidente o incidente;

Métodos inmediatos para el manejo de incendios;

Métodos iniciales para el manejo de derrames o fugas en ausencia de incendios; y

Medidas preliminares de primeros auxilios

Dicha información puede estar en el documento de envío o en algún otro documento que incluya la descripción básica y el nombre técnico del material peligroso. O bien, puede estar en un libro de orientación como la Guía de respuesta a emergencias (ERG). Los autotransportistas pueden ayudar a los cargadores manteniendo un ERG en cada vehículo que transporte materiales peligrosos. El conductor debe proporcionar la información de respuesta de emergencia a cualquier autoridad federal, estatal o local que responda a un incidente con materiales peligrosos o que lo investigue.

La cantidad total y el número y tipo de paquetes deben aparecer antes o después de la descripción básica. El tipo de embalaje y la unidad de medida pueden abreviarse. Por ejemplo:

10 ctns. UN1263, Pintura, 3, PG II, 500 lbs.

El remitente de residuos peligrosos debe colocar la palabra WASTE antes del nombre de envío adecuado del material en el documento de envío (manifiesto de residuos peligrosos). Por ejemplo:

UN1090, Residuos de acetona, 3, PG II.

Un material no peligroso no puede describirse mediante una clase de peligro o un número de identificación.

Los remitentes deben conservar una copia de los documentos de envío (o una imagen electrónica) durante un período de 2 años (3 años para desechos peligrosos) después de que el transportista inicial acepte el material.

Si solo proporciona un servicio de transportista y no es el originador del envío, el transportista debe conservar una copia del documento de envío (o una imagen electrónica) durante un período de 1 año.

NOTA IMPORTANTE: Para ver los requisitos reglamentarios completos para el transporte de materiales peligrosos, se debe consultar el Código de Regulaciones Federales, Título 49, Partes 171-185.

9.3.6 – Certificación del Embarcador

Cuando el embarcador embala materiales peligrosos, certifica que el bulto ha sido preparado de acuerdo a las normas. La certificación del remitente firmada aparece en el documento de envío original.

Las únicas excepciones son cuando un remitente es un transportista privado que transporta su propio producto y cuando el paquete lo proporciona el transportista (por ejemplo, un tanque de carga). A menos que un paquete sea claramente inseguro o no cumpla con las HMR, puede aceptar la certificación del remitente sobre el embalaje adecuado. Algunos transportistas tienen reglas adicionales sobre el transporte de materiales peligrosos. Siga las reglas de su empleador cuando acepte envíos.

9.3.7 – Marcas y etiquetas de paquetes

Los remitentes imprimen las marcas requeridas directamente en el paquete, una etiqueta adjunta o una etiqueta. Una marca importante del paquete es el nombre del material peligroso. Es el mismo nombre que el del documento de envío. Los requisitos para el marcado varían según el tamaño del paquete y el material que se transporta.

Cuando sea necesario, el remitente pondrá lo siguiente en el paquete:

El nombre y la dirección del remitente o consignatario.

El nombre de envío y el número de identificación del material peligroso.

Las etiquetas requeridas.

Es una buena idea comparar el papel de envío con las marcas y etiquetas. Siempre asegúrese de que el remitente muestre la descripción básica correcta en el documento de envío y verifique que se muestren las etiquetas adecuadas en los paquetes. Si no está familiarizado con el material, pídale al remitente que se comunique con su oficina.

Si las reglas lo exigen, el remitente pondrá RQ, CONTAMINANTE MARINO, PELIGRO BIOLÓGICO, O UN PELIGRO DE CONTAMINACIÓN EN EL PAQUETE. En recipientes de líquidos en el interior también tendrán marcas de orientación del paquete con las flechas apuntando en la dirección vertical correcta. Las etiquetas utilizadas siempre reflejan la clase de peligro del producto. Si un paquete necesita más de una etiqueta, las etiquetas deben estar juntas, cerca del nombre de envío correcto.

9.3.8 – Reconocimiento de materiales peligrosos

Aprenda a reconocer envíos de materiales peligrosos. Para averiguar si el envío incluye materiales peligrosos, consulte el documento de envío.

Tiene:

¿Una entrada con un nombre de envío adecuado, clase de peligro y número de identificación?

¿Una entrada resaltada, o una con una X o RQ en la columna de materiales peligrosos?

Otras pistas que sugieren materiales peligrosos:

¿En qué negocio está el cargador? distribuidor de pintura?

¿Abastecimiento de productos químicos? ¿Casa de suministros científicos? ¿Control de plagas o proveedor agrícola? ¿Distribuidor de explosivos, municiones o fuegos artificiales?

¿Hay tanques con etiquetas de diamantes o carteles en las instalaciones?

¿Qué tipo de paquete se envía? Los cilindros y tambores se utilizan a menudo para envíos de materiales peligrosos.

¿Hay una etiqueta de clase de peligro, un nombre de envío adecuado o un número de identificación en el paquete?

¿Hay alguna precaución de manipulación?

9.3.9 – Manifiesto de Residuos Peligrosos

Al transportar desechos peligrosos, debe firmar a mano y llevar consigo un Manifiesto Uniforme de Residuos Peligrosos. El nombre y el número de registro de la EPA de los remitentes, los transportistas y el destino deben aparecer en el manifiesto. Los cargadores deben preparar, fechar y firmar a mano el manifiesto. Trate el manifiesto como un documento de envío cuando transporte los desechos. Solo entregue el envío de residuos a otro transportista registrado o instalación de eliminación/tratamiento. Cada transportista que transporte el envío debe firmar a mano el manifiesto. Después de entregar el envío, conserve su copia del manifiesto. Cada copia debe tener todas las firmas y fechas necesarias, incluidas las de la persona a quien entregó los desechos.

9.3.10 – Señalización

Pegue los carteles apropiados al vehículo antes de conducirlo. Solo se le permite mover un vehículo con carteles inapropiados durante una emergencia, para proteger la vida o la propiedad.

Los carteles deben aparecer en ambos lados y ambos extremos del vehículo. Cada cartel debe ser:

Visible fácilmente desde la dirección que mira.

Colocados de modo que las palabras o los números estén nivelados y se lean de izquierda a derecha.

Al menos a tres pulgadas de cualquier otra marca.

Manténgase alejado de accesorios o dispositivos como escaleras, puertas y lonas alquitranadas.

Mantenido limpio y sin daños para que el color, el formato y el mensaje se vean fácilmente.

Se fijará a un fondo de color contrastante.

Está prohibido el uso de "Drive Safely" y otros eslóganes.

La placa frontal puede estar en la parte delantera del tractor o en la parte delantera del remolque.

Para decidir qué letreros usar, necesita saber:

La clase de peligro de los materiales.

La cantidad de materiales peligrosos enviados.

El peso total de todas las clases de materiales peligrosos en su vehículo.

9.3.11 – Tablas de carteles

Hay dos mesas de carteles, la Mesa 1 y la Mesa 2.

Los materiales de la Tabla 1 deben estar rotulados siempre que se transporte cualquier cantidad. Consulte la Figura 9.7.

Excepto por el empaque a granel, las clases de peligro en la Tabla 2 necesitan letreros solo si la cantidad total transportada es de 1,001 libras o más, incluido el paquete. Sume las cantidades de todos los documentos de envío para todos los productos de la Tabla 2 que tiene a bordo. Consulte la Figura 9.8.

Cartel Mesa 1 Cualquier cantidad	
SI SU VEHÍCULO CONTIENE ALGUNA CANTIDAD DE.....	CARTEL COMO...
1.1 Explosivos masivos Explosivos 1.1	1.2 Peligros del
proyecto Explosivos 1.2 1.3 Peligros de ir	Explosivos 1.2
Gases venenosos/tóxicos Gas venenoso	
4.3 Peligroso cuando está mojado	Peligroso cuando Mojado
5.2 (Peróxido Orgánico, Tipo B, líquido o sólido, Temperatura controlada)	Peróxido orgánico
6.1 (Zona de peligro de inhalación A y B únicamente)	Inhalación de veneno/tóxico
7 (solo etiqueta de amarillo radiactivo III)	Radioactivo

Figura 9.7

Puede usar letreros de PELIGROSO en lugar de letreros separados para cada clase de peligro de la Tabla 2 cuando:

Tiene 1,001 libras o más de dos o más

Clases de peligro de la Tabla 2, que requieren diferentes carteles, y

No ha cargado 2,205 libras o más de ningún material de clase de riesgo de la Tabla 2 en ningún lugar.

(Debe utilizar el cartel específico para este material).

El cartel de peligro es una opción, no un requisito. Siempre puede rotular para los materiales.

Si las palabras PELIGRO DE INHALACIÓN están en el papel de envío o en el paquete, debe exhibir carteles de GAS VENENOSO o INHALACIÓN DE VENENOSO además de cualquier otro cartel necesario para la clase de peligro del producto. La excepción de 1000 libras no se aplica a estos materiales.

Los materiales con un peligro secundario de peligro cuando están mojados deben exhibir el cartel PELIGROSO CUANDO MOJADO además de cualquier otro cartel que necesite la clase de peligro del producto. La excepción de 1,000 libras para los carteles no se aplica a estos materiales.

Cartel Mesa 2 1,001 libras o más	
Categoría de material (Clase de peligro o número de división y descripción adicional, según corresponda)	Nombre del cartel
1.4 Explosión menor 1.5	Explosivos 1.4
Muy insensible 1.6	Explosivos 1.5
Extremadamente insensible 2.1	Explosivos 1.6
Gases inflamables 2.2 Gases no inflamables 3 Líquidos inflamables	Gas Inflamable Gas
Líquido combustible 4.1 Sólidos inflamables 4.2 Combustible espontáneamente	No Inflamable. Inflamable Combustible*
5.1 Oxidantes	Sólido inflamable Espontáneamente Combustible oxidante
5.2 (que no sea peróxido orgánico, tipo B, líquido o sólido, temperatura controlada)	Peróxido orgánico
6.1 (aparte de la zona de peligro de inhalación A o B)	Veneno
6.2 Sustancias infecciosas 8	(Ninguna)
Corrosivos	Corrosivo
9 Materiales peligrosos misceláneos ORM-D (Ninguno)	Clase 9**
* Se puede usar INFLAMABLE en lugar de COMBUSTIBLE en un tanque de carga o tanque portátil.	
** El letrero Clase 9 no se requiere para el transporte nacional.	

Figura 9.8

Los carteles utilizados para identificar la clase de peligro principal o secundario de un material deben mostrar el número de división o clase de peligro en la esquina inferior del cartel. Fijado permanentemente

Se pueden usar carteles de peligro secundario sin el número de clase de peligro siempre que se mantengan dentro de las especificaciones de color.

Se pueden exhibir carteles para materiales peligrosos, incluso si no se requieren, siempre que el cartel identifique el peligro del material que se transporta.

El empaque a granel es un solo contenedor con una capacidad mayor a 119 galones. Un paquete a granel y un vehículo que transporte un paquete a granel deben estar rotulados, incluso si solo tiene residuos de un material peligroso. Ciertos paquetes a granel solo deben tener letreros en los dos lados opuestos o pueden mostrar etiquetas. Todos los demás paquetes a granel deben estar rotulados en los cuatro lados.

Subsecciones 9.1, 9.2 y 9.3 Ponga a prueba sus conocimientos

1. Los remitentes empaquetan para (llenar el espacio en blanco) el material.
2. El conductor coloca un letrero en su vehículo para (llenar el espacio en blanco) el riesgo.
3. ¿Qué tres cosas necesita saber para decidir qué carteles (si los hay) necesita?
4. Debe aparecer un número de identificación de materiales peligrosos en (llene el espacio en blanco) y en (llene el espacio en blanco). El número de identificación también debe aparecer en los tanques de carga y otros embalajes a granel.
5. ¿Dónde debe guardar los documentos de envío que describen los materiales peligrosos?

Estas preguntas pueden estar en su prueba. Si no puede responderlas todas, vuelva a leer las subsecciones 9.1, 9.2 y 9.3.

9.4 – Carga y Descarga

Haga todo lo que pueda para proteger los contenedores de materiales peligrosos. No utilice herramientas que puedan dañar los contenedores u otros embalajes durante la carga. No uses ganchos.

9.4.1 – Requisitos generales de carga

Antes de cargar o descargar, ponga el freno de estacionamiento. Asegúrese de que el vehículo no se mueva.

Muchos productos se vuelven más peligrosos cuando se exponen al calor. Cargue los materiales peligrosos lejos de las fuentes de calor.

Esté atento a signos de fugas o contenedores dañados: ¡LAS FUGAS SIGNIFICAN PROBLEMAS! No transportar fugas

paquetes Según el material, usted, su camión y otras personas podrían estar en peligro. Es ilegal mover un vehículo con fugas de materiales peligrosos.

Los contenedores de materiales peligrosos deben estar reforzados para evitar el movimiento de los paquetes durante el transporte.

No Fumar. Cuando cargue o descargue materiales peligrosos, mantenga alejado el fuego. No dejes que la gente fume cerca. Nunca fume cerca de:

Clase 1 (Explosivos)

Clase 2.1 (gas inflamable)

Clase 3 (Líquidos Inflamables)

Clase 4 (sólidos inflamables)

Clase 5 (Oxidantes)

Seguro contra el movimiento. Asegure los contenedores para que no se caigan, deslicen o reboten durante el transporte. Tenga mucho cuidado al cargar contenedores que tengan válvulas u otros accesorios. Todos los paquetes de materiales peligrosos deben estar asegurados durante el transporte.

Después de cargar, no abra ningún paquete durante su viaje. Nunca transfiera materiales peligrosos de un paquete a otro mientras están en tránsito. Puede vaciar un tanque de carga, pero no vacíe ningún otro paquete mientras esté en el vehículo.

Reglas del calentador de carga. Existen reglas especiales para el calentador de carga para la carga:

Clase 1 (Explosivos)

Clase 2.1 (gas inflamable)

Clase 3 (Líquidos Inflamables)

Las reglas generalmente prohíben el uso de calentadores de carga, incluidas las unidades automáticas de aire acondicionado/calefacción de carga. A menos que haya leído todas las reglas relacionadas, no cargue los productos anteriores en un espacio de carga que tenga un calentador.

Utilice el espacio de carga cerrado. No puede tener cargas en voladizo o en el portón trasero de:

Clase 1 (Explosivos)

Clase 4 (sólidos inflamables)

Clase 5 (Oxidantes)

Debe cargar estos materiales peligrosos en un espacio de carga cerrado a menos que todos los paquetes sean:

Resistente al fuego y al agua.

Cubierto con una lona resistente al fuego y al agua.

Precauciones para riesgos específicos

Materiales de clase 1 (explosivos). Apague el motor antes de cargar o descargar cualquier explosivo.

Luego revisa el espacio de carga. Debes:

Desactive los calentadores de carga. Desconecte las fuentes de energía del calentador y drene los tanques de combustible del calentador.

Asegúrese de que no haya puntas afiladas que puedan dañar la carga. Busque pernos, tornillos, clavos, paneles laterales rotos y tablas del piso rotas.

Use un revestimiento de piso con División 1.1, 1.2 o 1.3. Los pisos deben ser herméticos y el revestimiento debe ser de un material no metálico o de un metal no ferroso. (Los metales no ferrosos son cualquier metal que no contiene hierro o aleaciones de hierro).

Tenga especial cuidado para proteger los explosivos. Nunca use ganchos u otras herramientas de metal. Nunca deje caer, arroje o haga rodar paquetes. Proteja los paquetes explosivos de otras cargas que puedan causar daños.

No transfiera una División 1.1, 1.2 o 1.3 de un vehículo a otro en una vía pública, excepto en caso de emergencia. Si la seguridad requiere un traslado de emergencia, coloque reflectores de advertencia rojos, banderas o linternas eléctricas. Debe advertir a los demás en el camino.

Nunca transporte paquetes dañados de explosivos.

No tome un paquete que muestre alguna humedad o mancha aceitosa.

No transporte la División 1.1 o 1.2 en combinaciones de vehículos si:

Hay un tanque de carga marcado o rotulado en la combinación.

El otro vehículo en la combinación contiene:

División 1.1 A (Explosivos de Iniciación).

Paquetes de materiales Clase 7 (Radiactivos) etiquetados como "Amarillo III".

División 2.3 (Gas venenoso) Zona de peligro A o B o División 6.1 (Venenoso) materiales Zona de peligro A.

Materiales peligrosos en un tanque portátil, en un tanque DOT Spec 106A o 110A.

Materiales de clase 4 (sólidos inflamables) y clase 5 (oxidantes). Los materiales de clase 4 son sólidos que reaccionan (incluido el fuego y la explosión) con el agua, el calor y el aire o incluso reaccionan espontáneamente.

Los materiales de clase 4 y 5 deben estar completamente encerrados en un vehículo o cubiertos de forma segura. Los materiales de clase 4 y 5, que se vuelven inestables y peligrosos cuando se mojan, deben mantenerse secos durante el tránsito y durante la carga y descarga. Los materiales que están sujetos a combustión espontánea o

la calefacción debe estar en vehículos con suficiente ventilación.

Materiales de clase 8 (corrosivos). Si carga a mano, cargue los recipientes frágiles de líquido corrosivo uno por uno. Manténgalos con el lado derecho hacia arriba. No deje caer ni ruede los contenedores. Cárguelos sobre una superficie plana del piso.

Apile las bombonas solo si los niveles inferiores pueden soportar el peso de los niveles superiores de manera segura.

No cargue ácido nítrico encima de ningún otro producto.

Cargue baterías de almacenamiento cargadas para que su líquido no se derrame. Manténgalos con el lado derecho hacia arriba. Asegúrese de que otra carga no caiga contra ellos ni les haga un cortocircuito.

Nunca cargue líquidos corrosivos al lado o encima de:

División 1.4 (Explosivos C).

División 4.1 (Sólidos inflamables).

División 4.3 (Peligroso cuando está mojado).

Clase 5 (Oxidantes).

División 2.3, Zona B (Gases venenosos).

Nunca cargue líquidos corrosivos con:

División 1.1 o 1.2

División 1.3

División 1.5 (Agentes de voladura).

División 2.3, Zona A (Gases venenosos).

División 4.2 (Combustible espontáneamente de Materiales).

División 6.1, IGP, Zona A (Líquidos Venenosos).

Clase 2 (Gases Comprimidos) Incluyendo Líquidos

Criogénicos. Si su vehículo no tiene estantes para guardar cilindros, el piso del espacio de carga debe ser plano. Los cilindros deben ser:

Sostenido en posición vertical.

En rejillas adosadas al vehículo o en cajas que eviten que se vuelquen.

Los cilindros se pueden cargar en una posición horizontal (acostados) si está diseñado para que la válvula de alivio esté en el espacio de vapor.

Materiales de la División 2.3 (Gas venenoso) o de la División

6.1 (Venenosos). Nunca transporte estos materiales en contenedores con interconexiones. Nunca cargue un paquete etiquetado como VENENO o PELIGRO DE INHALACIÓN DE VENENO en la cabina del conductor o en el dormitorio o con alimentos para consumo humano o animal. Existen reglas especiales para la carga y descarga de materiales Clase 2 en tanques de carga. Debes tener un entrenamiento especial para hacer esto.

Materiales de Clase 7 (Radiactivos). Algunos paquetes de materiales Clase 7 (Radiactivos) llevan un número llamado "índice de transporte". El expedidor etiqueta estos bultos como Radiactivo II o Radiactivo III, e imprime en la etiqueta el índice de transporte del bulto. La radiación rodea cada paquete, pasando a través de todos los paquetes cercanos. Para hacer frente a este problema, se controla la cantidad de paquetes que puede cargar juntos. También se controla su cercanía a personas, animales y películas no expuestas. El índice de transporte indica el grado de control necesario durante el transporte. El índice de transporte total de todos los paquetes en un solo vehículo no debe exceder 50. La Tabla A de esta sección (49 CFR 177-842) muestra las reglas para cada índice de transporte. Muestra qué tan cerca puede cargar materiales de Clase 7 (Radiactivos) a personas, animales o películas. Por ejemplo, no puede dejar un paquete con un índice de transporte de 1,1 a menos de dos pies de personas o paredes del espacio de carga.

No cargar mesa	
No cargar	En el mismo vehículo con
División 6.1 o 2.3 (material etiquetado como VENENO o peligro de inhalación de veneno).	alimentos para animales o humanos, a menos que el paquete de veneno esté sobreempacado de manera aprobada. Los alimentos son cualquier cosa que tragas. Sin embargo, el enjuague bucal, la pasta de dientes y las cremas para la piel no son alimentos.
División 2.3 gas (Venenoso) Zona A o División 6.1 (Veneno) Líquidos, IGP, Zona A.	División 1.1, 1.2, 1.3 Explosivos, División 5.1 (Oxidantes), Clase 3 (Líquidos inflamables), Clase 8 (Líquidos corrosivos), División 5.2 (Peróxidos orgánicos), División 1.1, 1.2, 1.3 Explosivos, División 1.5 (Agentes explosivos), División 2.1 (Gases inflamables), Clase 4 (Sólidos inflamables).
almacenamiento cargado pilas	División 1.1.
Clase 1 (cebadores detonantes).	Cualquier otro explosivo a menos que se encuentre en envases o paquetes autorizados.
División 6.1 (Cianuros o mezclas de cianuro).	Ácidos, materiales corrosivos u otros materiales ácidos que puedan liberar ácido cianhídrico. Por ejemplo: cianuros inorgánicos, nep Cianuro de plata Cianuro de sodio.
Ácido nítrico (Clase 8).	Otros materiales a menos que el ácido nítrico no esté cargado por encima de cualquier otro material.

Figura 9.9

Cargas mixtas. Las reglas requieren que algunos productos se carguen por separado. No puede cargarlos juntos en el mismo espacio de carga. La figura 9.9 enumera algunos ejemplos. Los reglamentos (la Tabla de Segregación de Materiales Peligrosos) nombran otros materiales que debe mantener separados.

Subsección 9.4

Pruebe su conocimiento

1. ¿Sobre qué clases de peligro nunca debe fumar?
2. ¿Qué tres clases de peligro no deben cargarse en un remolque que tiene una unidad de calefacción/aire acondicionado?
3. ¿El revestimiento del piso requerido para los materiales de la División 1.1 o 1.2 debe ser de acero inoxidable?
4. En el muelle del embarcador le entregan un papel por 100 cartones de ácido de batería. Ya tiene a bordo 100 libras de cianuro de plata seco. ¿Qué precauciones hay que tomar?
5. Nombre una clase de peligro que use índices de transporte para determinar la cantidad que se puede cargar en un solo vehículo.

Estas preguntas pueden estar en su prueba. Si no puede responderlas todas, vuelva a leer la subsección 9.4.

9.5 – Marcado, Carga y Descarga de Empaques a Granel

El glosario al final de esta sección da el significado de la palabra a granel. Los tanques de carga son empaques a granel adheridos permanentemente a un vehículo. Los tanques de carga permanecen en el vehículo cuando los carga y descarga. Los tanques portátiles son empaques a granel, que no están unidos permanentemente a un vehículo. El producto se carga o descarga mientras los tanques portátiles están fuera del vehículo. Luego, los tanques portátiles se colocan en un vehículo para su transporte. Hay muchos tipos de tanques de carga en uso. Los tanques de carga más comunes son el MC306 para líquidos y el MC331 para gases.

9.5.1 – Marcas

Debe exhibir el número de identificación de los materiales peligrosos en tanques portátiles y tanques de carga y otros empaques a granel (como camiones de volteo). Los números de identificación se encuentran en la columna 4 de la Tabla de materiales peligrosos. Las reglas requieren números negros de 100 mm (3,9 pulgadas) en paneles naranjas, carteles o un fondo blanco en forma de diamante si no se requieren carteles. Los tanques de carga de especificación deben mostrar marcas de fecha de nueva prueba.

Los tanques portátiles también deben mostrar el nombre del arrendatario o propietario. También deben mostrar el nombre de envío del contenido en dos lados opuestos. Las letras del nombre del envío deben tener al menos dos pulgadas de alto en tanques portátiles con capacidades de más de 1,000 galones y una pulgada de alto en tanques portátiles con capacidades de menos de 1,000 galones. los

El número de identificación debe aparecer en cada lado y cada extremo de un tanque portátil u otro empaque a granel que contenga 1,000 galones o más y en dos lados opuestos, si el tanque portátil tiene menos de 1,000 galones. Los números de identificación aún deben estar visibles cuando el tanque portátil está en el vehículo motorizado. Si no son visibles, debe mostrar el número de identificación en ambos lados y extremos del vehículo de motor.

Los contenedores a granel intermedios (IBC) son paquetes a granel, pero no es necesario que tengan el nombre del propietario o el nombre del envío.

9.5.2 – Carga de tanques

La persona a cargo de cargar y descargar un tanque de carga debe asegurarse de que una persona calificada esté siempre observando. Esta persona que vigila la carga o descarga debe:

Estar alerta.

Tenga una vista clara del tanque de carga.

Estar dentro de los 25 pies del tanque.

Conozca los peligros de los materiales involucrados.

Conocer los procedimientos a seguir en caso de emergencia.

Estar autorizado para mover el tanque de carga y poder hacerlo.

Existen reglas especiales de asistencia para tanques de carga que transporten propano y amoníaco anhidro.

Cierre todas las bocas de acceso y válvulas antes de mover un tanque de materiales peligrosos, sin importar cuán pequeña sea la cantidad en el tanque o cuán corta sea la distancia.

Las bocas de acceso y las válvulas deben estar cerradas para evitar fugas. Es ilegal mover un tanque de carga con válvulas o tapas abiertas a menos que esté vacío de acuerdo con 49 CFR 173.29.

9.5.3 – Líquidos Inflamables

Apague el motor antes de cargar o descargar cualquier líquido inflamable. Solo haga funcionar el motor si es necesario para operar una bomba. Conecte a tierra un tanque de carga correctamente antes de llenarlo a través de un orificio de llenado abierto.

Conecte a tierra el tanque antes de abrir el orificio de llenado y mantenga la conexión a tierra hasta después de cerrar el orificio de llenado.

9.5.4 – Gas Comprimido

Mantenga cerradas las válvulas de descarga de líquido en un tanque de gas comprimido, excepto durante la carga y descarga.

A menos que su motor funcione con una bomba para la transferencia del producto, apáguela cuando cargue o descargue. Si usa el motor, apáguelo después de la transferencia del producto, antes de desenganchar la manguera. Desenganche todas las conexiones de carga/descarga antes de acoplar, desacoplar o mover un tanque de carga. Bloquee siempre los remolques y semirremolques para evitar que se muevan cuando estén desacoplados de la unidad de potencia.

Subsección 9.5 Pruebe su conocimiento

1. ¿Qué son los tanques de carga?
2. ¿En qué se diferencia una cisterna portátil de una de carga?
¿tanque?
3. Su motor hace funcionar una bomba que se usa durante el suministro de gas comprimido. ¿Debe apagar el motor antes o después de desenganchar las mangueras después de la entrega?

Estas preguntas pueden estar en su prueba. Si no puede responderlas todas, vuelva a leer la subsección 9.5.

9.6 – Materiales Peligrosos -- Reglas de Manejo y Estacionamiento

9.6.1 – Estacionamiento con Explosivos de División 1.1, 1.2 o 1.3

Nunca estacione con explosivos de la División 1.1, 1.2 o 1.3 a menos de cinco pies de la parte transitada de la carretera.

Excepto por breves períodos de tiempo necesarios para las necesidades de operación del vehículo (por ejemplo, para cargar combustible), no se estacione a menos de 300 pies de:

Un puente, túnel o edificio.

Un lugar donde la gente se reúne.

Un fuego abierto.

Si debe estacionar para hacer su trabajo, hágalo solo brevemente.

No estacione en propiedad privada a menos que el propietario esté consciente del peligro. Alguien siempre debe vigilar el vehículo estacionado. Puede permitir que otra persona lo vea por usted solo si su vehículo:

En la propiedad del cargador.

En la propiedad del transportista.

En propiedad del consignatario.

Se le permite dejar su vehículo desatendido en un lugar seguro. Un refugio seguro es un lugar aprobado para estacionar vehículos desatendidos cargados con explosivos.

La designación de refugios seguros autorizados generalmente la hacen las autoridades locales.

9.6.2 – Estacionamiento de un vehículo rotulado que no transporta (División 1.1, 1.2 o 1.3) explosivos

Puede estacionar un vehículo rotulado (no cargado con explosivos) dentro de los cinco pies de la parte transitada de la carretera solo si su trabajo lo requiere. Hazlo solo brevemente.

Alguien siempre debe vigilar el vehículo cuando está estacionado en una vía pública o arcén. No desacople un remolque y lo deje con materiales peligrosos en una vía pública. No estacione a menos de 300 pies de una fogata.

9.6.3 – Atención de vehículos estacionados

La persona que asiste a un vehículo rotulado debe:

Estar en el vehículo, despierto y no en la litera, o dentro de los 100 pies del vehículo y tenerlo a la vista.

Ser consciente de los peligros de los materiales que se transportan.

Sepa qué hacer en caso de emergencia.

Ser capaz de mover el vehículo, si es necesario.

9.6.4 – ¡Sin bengalas!

Es posible que se averíe y tenga que usar señales de vehículos detenidos. Utilice triángulos reflectantes o luces eléctricas rojas. Nunca use señales encendidas, como bengalas o fusibles, alrededor de:

Tanque utilizado para Clase 3 (Líquidos Inflamables) o División 2.1 (Gases Inflamables) ya sea cargado o vacío.

Vehículo cargado con explosivos de la División 1.1, 1.2 o 1.3.

9.6.5 – Restricciones de ruta

Algunos estados y condados requieren permisos para transportar materiales o desechos peligrosos. Es posible que limiten las rutas que puede utilizar. Las reglas locales sobre rutas y permisos cambian con frecuencia. Es su trabajo como conductor averiguar si necesita permisos o debe usar rutas especiales. Asegúrese de tener todos los papeles necesarios antes de comenzar.

Si trabaja para un transportista, pregunte a su despachador acerca de las restricciones o permisos de ruta. Si eres un camionero independiente y estás planeando una nueva ruta, consulta con las agencias estatales a dónde planeas viajar. Algunas localidades prohíben el transporte de materiales peligrosos

materiales a través de túneles, sobre puentes u otras carreteras. Siempre verifique antes de comenzar.

Siempre que tenga letreros, evite las áreas densamente pobladas, las multitudes, los túneles, las calles angostas y los callejones. Tome otras rutas, incluso si son inconvenientes, a menos que no haya otra manera. Nunca conduzca un vehículo con carteles cerca de fuegos abiertos a menos que pueda pasar con seguridad sin detenerse.

Si transporta explosivos de la División 1.1, 1.2 o 1.3, debe tener un plan de ruta por escrito y seguir ese plan. Los transportistas preparan el plan de ruta con anticipación y le dan una copia al conductor. Puede planificar la ruta usted mismo si recoge los explosivos en un lugar que no sea la terminal de su empleador. Escriba el plan por adelantado. Mantenga una copia con usted mientras transporta los explosivos. Entregue cargamentos de explosivos únicamente a personas autorizadas o déjelos en cuartos cerrados con llave diseñados para el almacenamiento de explosivos.

Un transportista debe elegir la ruta más segura para transportar materiales radiactivos rotulados. Después de elegir la ruta, el transportista debe informar al conductor sobre los materiales radiactivos y mostrar el plan de ruta.

9.6.6 – Prohibido fumar

No fume a menos de 25 pies de un tanque de carga rotulado usado para Clase 3 (líquidos inflamables) o División 2.1 (gases). Además, no fume ni lleve cigarrillos, puros o pipas encendidos a menos de 25 pies de cualquier vehículo que contenga:

Clase 1 (Explosivos)

Clase 3 (Líquidos Inflamables)

Clase 4.1 (Sólidos inflamables)

Clase 4.2 (combustible espontáneamente)

Clase 5 (Oxidantes)

9.6.7 – Repostar con el motor apagado

Apague el motor antes de cargar combustible en un vehículo motorizado que contenga materiales peligrosos. Siempre debe haber alguien en la boquilla, controlando el flujo de combustible.

9.6.8 – 10 BC Extintor de incendios

La unidad de potencia de los vehículos rotulados debe tener un extintor de incendios con una clasificación UL de 10 B:C o más.

9.6.9 – Revisión de Neumáticos

Asegúrese de que sus llantas estén infladas correctamente.

Debe examinar cada neumático de un vehículo motorizado al comienzo de cada viaje y cada vez que se estaciona el vehículo.

La única forma aceptable de comprobar la presión de los neumáticos es utilizar un manómetro para neumáticos.

No conduzca con una llanta que tenga fugas o esté desinflada, excepto al lugar seguro más cercano para repararla. Retire cualquier neumático sobrecalentado. Colóquelo a una distancia segura de su vehículo. No conduzca hasta que corrija la causa del sobrecalentamiento. Recuerde seguir las normas de estacionamiento y asistencia a los vehículos rotulados. Se aplican incluso cuando se revisan, reparan o reemplazan llantas.

9.6.10 – Dónde guardar los documentos de envío y la información de respuesta ante emergencias

No acepte un envío de materiales peligrosos sin un documento de envío debidamente preparado. Un documento de embarque para materiales peligrosos siempre debe reconocerse fácilmente. Otras personas deben poder encontrarlo rápidamente después de un accidente.

Distinga claramente los documentos de envío de materiales peligrosos de los demás fijándolos o manteniéndolos encima de la pila de papeles.

Cuando esté detrás del volante, mantenga los documentos de envío a su alcance (con el cinturón de seguridad puesto) o en una bolsa en la puerta del conductor. Deben ser fácilmente vistos por alguien que entre en la cabina.

Cuando no esté al volante, deje los documentos de envío en la bolsa de la puerta del conductor o en el asiento del conductor.

La información de respuesta de emergencia debe mantenerse en el mismo lugar que el documento de envío.

Papeles para Explosivos de División 1.1, 1.2 o 1.3.

Un transportista debe entregar a cada conductor que transporte explosivos de la División 1.1, 1.2 o 1.3 una copia de las Regulaciones Federales de Seguridad de Autotransportes (FMCSR), Parte 397. El transportista también debe dar instrucciones por escrito sobre qué hacer en caso de retraso o accidente. Las instrucciones escritas deben incluir:

Los nombres y números de teléfono de las personas de contacto (incluidos los agentes de transporte o los cargadores).

La naturaleza de los explosivos transportados.

Las precauciones a tomar en emergencias como incendios, accidentes o fugas.

Los conductores deben firmar un recibo por estos documentos. Debe estar familiarizado y tener en su poder mientras conduce:

Papeles de envío.

Instrucciones escritas de emergencia.

Plan de ruta escrito.

Una copia de FMCSR, Parte 397.

9.6.11 – Equipos para Cloro

Un conductor que transporte cloro en tanques de carga debe tener una máscara de gas aprobada en el vehículo. El conductor también debe tener un kit de emergencia para controlar fugas en los accesorios de la placa de cubierta del domo en el tanque de carga.

9.6.12 – Deténgase antes de los cruces de ferrocarril

Deténgase antes de un cruce de ferrocarril si su vehículo:

Está rotulado.

Lleva cualquier cantidad de cloro.

Tiene tanques de carga, ya sea que estén llenos o vacíos, utilizados para materiales peligrosos.

Debe detenerse de 15 a 50 pies antes de la vía más cercana.

Continúe solo cuando esté seguro de que no viene ningún tren y pueda despejar las vías sin detenerse. No cambie de marcha mientras cruza las vías.

9.7 – Materiales Peligrosos - Emergencias

9.7.1 – Guía de respuesta a emergencias (ERG)

El Departamento de Transporte tiene una guía para bomberos, policías y trabajadores de la industria sobre cómo protegerse a sí mismos y al público de materiales peligrosos. La guía está indexada por nombre de envío adecuado y número de identificación de materiales peligrosos. El personal de emergencia busca estas cosas en el documento de embarque. Por eso es fundamental que el nombre de envío, el número de identificación, la etiqueta y los carteles sean correctos.

9.7.2 – Choques/ Incidentes

Como conductor profesional, su trabajo en la escena de un choque o incidente es:

Mantenga a las personas alejadas de la escena.

Limite la propagación del material, solo si puede hacerlo de manera segura.

Comunique el peligro de los materiales peligrosos al personal de respuesta a emergencias.

Proporcione a los servicios de emergencia los documentos de envío y la información de respuesta de emergencia.

Siga esta lista de verificación:

Verifique que su compañero de conducción esté bien.

Mantenga los documentos de envío con usted.

Mantenga a la gente lejos y contra el viento.

Advierte a los demás del peligro.

Llamar por ayuda.

Siga las instrucciones de su empleador.

9.7.3 – Incendios

Es posible que deba controlar incendios menores de camiones en la carretera. Sin embargo, a menos que tenga la capacitación y el equipo para hacerlo de manera segura, no combata incendios de materiales peligrosos. El manejo de incendios de materiales peligrosos requiere capacitación especial y equipo de protección.

Cuando descubra un incendio, pida ayuda. Puede usar el extintor de incendios para evitar que los incendios menores del camión se propaguen a la carga antes de que lleguen los bomberos. Toque las puertas del remolque para ver si están calientes antes de abrirlas. Si está caliente, puede tener un incendio en la carga y no debe abrir las puertas. Abrir las puertas deja entrar el aire y puede hacer que el fuego se encienda. Sin aire, muchos incendios solo arden hasta que llegan los bomberos, haciendo menos daño. Si su carga ya está en llamas, no es seguro combatir el fuego. Mantenga los documentos de envío con usted para dárselos al personal de emergencia tan pronto como lleguen. Advierta a otras personas del peligro y manténgalas alejadas.

Si descubre una fuga de carga, identifique la fuga de materiales peligrosos utilizando los documentos de envío, las etiquetas o la ubicación del paquete. No toque ningún material que gotee; muchas personas se lastiman al tocar materiales peligrosos. No intente identificar el material o encontrar la fuente de una fuga por el olor.

Los gases tóxicos pueden destruir su sentido del olfato y pueden lesionarlo o matarlo incluso si no huelen. Nunca coma, beba o fume cerca de una fuga o derrame.

Si se están derramando materiales peligrosos de su vehículo, no lo mueva más de lo requerido por seguridad. Puede salirse de la carretera y alejarse de los lugares donde se reúne la gente, si hacerlo sirve a la seguridad. Solo mueva su vehículo si puede hacerlo sin peligro para usted o para los demás.

Nunca continúe conduciendo con materiales peligrosos que se escapen de su vehículo para encontrar un teléfono, una parada de camiones, ayuda o una razón similar. Recuerde, el transportista paga por la limpieza de estacionamientos, caminos y zanjas de drenaje contaminados. Los costos son enormes, así que no deje un largo rastro de contaminación. Si se están derramando materiales peligrosos de su vehículo:

aparcalo.

Asegure el área.

Permanecer allí.

Llame para pedir ayuda o envíe a alguien más para que la ayude.

Cuando envíe a alguien en busca de ayuda, dele a esa persona:

Una descripción de la emergencia.

Su ubicación exacta y dirección de viaje.

Su nombre, el nombre del transportista y el nombre de la comunidad o ciudad donde se encuentra su terminal.

El nombre de envío adecuado, la clase de peligro y el número de identificación de los materiales peligrosos, si los conoce.

Esto es mucho para que alguien lo recuerde. Es una buena idea escribirlo todo para la persona a la que envías a buscar ayuda. El equipo de respuesta a emergencias debe saber estas cosas para encontrarlo y manejar la emergencia. Es posible que tengan que viajar millas para llegar a usted. Esta información les ayudará a llevar el equipo adecuado la primera vez, sin tener que volver a buscarlo.

Nunca mueva su vehículo, si hacerlo causará contaminación o dañará el vehículo. Manténgase contra el viento y lejos de los descansos al borde de la carretera, las paradas de camiones, los cafés y los negocios. Nunca intente reempacar recipientes con fugas. A menos que tenga la capacitación y el equipo para reparar fugas de manera segura, no lo intente. Llame a su despachador o supervisor para recibir instrucciones y, si es necesario, al personal de emergencia.

9.7.4 – Respuestas a Peligros Específicos

Clase 1 (Explosivos). Si su vehículo sufre una avería o un accidente mientras transporta explosivos, advierta a los demás del peligro.

Mantenga alejados a los transeúntes.

No permita fumar ni abrir fuego cerca del vehículo.

Si hay un incendio, advierta a todos del peligro de explosión.

Retire todos los explosivos antes de separar los vehículos involucrados en una colisión. Coloque los explosivos a una distancia mínima de 200 pies de los vehículos y edificios ocupados.

Manténgase a una distancia segura.

Clase 2 (Gases Comprimidos). Si hay una fuga de gas comprimido de su vehículo, advierta a los demás del peligro. Solo permita que se acerquen las personas involucradas en la remoción del peligro o los restos. Debe notificar al remitente si hay gas comprimido involucrado en algún accidente.

A menos que esté alimentando maquinaria utilizada en la construcción o el mantenimiento de carreteras, no transfiera gas comprimido inflamable de un tanque a otro en ninguna vía pública.

Clase 3 (Líquidos Inflamables). Si está transportando un líquido inflamable y tiene un accidente o su vehículo se descompone, evite que se reúnan transeúntes. Advierta a la gente del peligro. Evita que fumen.

Nunca transporte un tanque de carga con fugas más allá de lo necesario para llegar a un lugar seguro. Salga de la carretera si puede hacerlo de manera segura. No transfiera inflamables

líquido de un vehículo a otro en la vía pública excepto en caso de emergencia.

Clase 4 (Sólidos Inflamables) y Clase 5 (Materiales Oxidantes). Si se derrama un sólido inflamable o un material oxidante, advierta a los demás del riesgo de incendio. No abra paquetes que ardan sin llama con sólidos inflamables. Qútelos del vehículo si puede hacerlo con seguridad. Además, retire los paquetes que no estén rotos si así disminuirá el riesgo de incendio.

Clase 6 (Materiales Venenosos y Sustancias Infecciosas). Es su trabajo protegerse a sí mismo, a otras personas y a la propiedad de cualquier daño. Recuerde que muchos productos clasificados como veneno también son inflamables. Si cree que una División 2.3 (Gases venenosos) o una División 6.1 (Materiales venenosos) podrían ser inflamables, tome las precauciones adicionales necesarias para líquidos o gases inflamables. No permita fumar, llamas abiertas o soldadura. Advierta a los demás de los peligros del fuego, de inhalar vapores o de entrar en contacto con el veneno.

Un vehículo involucrado en una fuga de la División 2.3 (Gases venenosos) o la División 6.1 (Venenos) debe revisarse en busca de veneno extraviado antes de volver a usarse.

Si un paquete de la División 6.2 (sustancias infecciosas) se daña durante la manipulación o el transporte, debe comunicarse de inmediato con su supervisor. No se deben aceptar paquetes que parezcan estar dañados o muestren signos de fuga.

Clase 7 (Materiales Radiactivos). Si hay material radiactivo involucrado en una fuga o en un paquete roto, informe a su despachador o supervisor lo antes posible.

Si hay un derrame, o si un contenedor interno puede dañarse, no toque ni inhale el material. No use el vehículo hasta que esté limpio y revisado con un medidor de inspección.

Clase 8 (Materiales Corrosivos). Si los corrosivos se derraman o se filtran durante el transporte, tenga cuidado para evitar más daños o lesiones al manipular los contenedores. Las partes del vehículo expuestas a un líquido corrosivo deben lavarse a fondo con agua. Después de descargar, lave el interior lo antes posible antes de volver a cargar.

Si continuar transportando un tanque con fugas no es seguro, salga del camino. Si es seguro hacerlo, contenga cualquier fuga de líquido del vehículo. Mantenga a los transeúntes alejados del líquido y sus vapores. Haga todo lo posible para evitar lesiones a usted mismo y a los demás.

9.7.5 – Notificación requerida

El Centro Nacional de Respuesta ayuda a coordinar la respuesta de emergencia a los peligros químicos. Es un recurso para la policía y los bomberos. Mantiene una línea gratuita las 24 horas que se detalla a continuación. Usted o su empleador deben llamar cuando ocurra algo de lo siguiente como resultado directo de un incidente con materiales peligrosos:

Una persona es asesinada.

Una persona lesionada requiere hospitalización.

El daño estimado a la propiedad supera los \$50,000.

El público en general es evacuado por más de una hora.

Una o más de las principales arterias o instalaciones de transporte están cerradas durante una hora o más.

Ocurre incendio, rotura, derrame o sospecha de contaminación radiactiva.

Se producen incendios, roturas, derrames o sospechas de contaminación relacionados con el envío de sustancias infecciosas (bacterias o toxinas).

La liberación de un contaminante marino en una cantidad superior a 119 galones para un líquido o 882 libras para un sólido; o existe una situación de tal naturaleza (p. ej., existe peligro continuo para la vida en la escena de un incidente) que, a juicio del transportista, debe informarse.

Centro Nacional de Respuesta (800) 424-8802

Las personas que llamen al Centro Nacional de Respuesta deben estar listas para dar:

Su nombre.

Nombre y dirección del transportista para el que trabajan.

Número de teléfono donde se les puede localizar.

Fecha, hora y lugar del incidente.

El alcance de las lesiones, si las hubiere.

Clasificación, nombre y cantidad de materiales peligrosos involucrados, si dicha información está disponible.

Tipo de incidente y naturaleza de la participación de materiales peligrosos y si existe un peligro continuo para la vida en la escena.

Si estuvo involucrada una cantidad reportable de sustancia peligrosa, la persona que llama debe dar el nombre del remitente y la cantidad de sustancia peligrosa descargada.

Esté preparado para darle a su empleador la información requerida también. Los transportistas deben hacer informes escritos detallados dentro de los 30 días de un incidente.

CHEMTREC**(800) 424-9300**

El Centro de Emergencias de Transporte Químico (CHEMTREC) en Washington también tiene una línea gratuita las 24 horas. CHEMTREC fue creado para proporcionar al personal de emergencia información técnica sobre las propiedades físicas de los materiales peligrosos. El Centro Nacional de Respuesta y CHEMTREC están en estrecha comunicación. Si llama a cualquiera de ellos, le informarán al otro sobre el problema cuando corresponda.

No deje paquetes etiquetados con amarillo radiactivo - II o amarillo - III cerca de personas, animales o películas más largas de lo que se muestra en la Figura 9.10

Separación Radiactiva Tabla A						
Radioactividad	DISTANCIA MÍNIMA EN PIES A PELÍCULA SIN DESARROLLAR MÁS CERCANA					Radioactividad
	0-2 horas	2-4 horas	4-8 horas	8-12 horas	Más de 12 h.	
Ninguno 0	0	0	0	0	0	0
0,1 a 1,0 1,1 a 5,0	1	2	3	4	5	1
	3	4	6	8	11	2
5,1 a 10,0	4	6	9	11	15	3
10,1 a 20,0	5	8	12	16	22	4
20,1 a 30,0	7	10	15	20	29	5
30,1 a 40,0	8	11	17	22	33	6
40,1 a 50,0	9	12	19	24	36	

Figura 9.10**Clases de materiales peligrosos**

Los materiales peligrosos se clasifican en nueve clases principales de peligro y categorías adicionales para productos de consumo y líquidos combustibles. Las clases de materiales peligrosos se enumeran en la Figura 9.11.

Definiciones de clases de peligro Tabla B		
Clase	Nombre de clase	Ejemplo
1	explosivos	Munición, Dinamita, Fuegos artificiales
2	gases	Propano, Oxígeno, Helio
3	Inflamable	Gasolina, Acetona
4	Inflamable Sólidos	fósforos, fusibles
5	Oxidantes	Amonio Nitrato, Hidrógeno Peróxido
6	venenos	plaguicidas, Arsénico
7	Radioactivo	Uranio, Plutonio
8	Corrosivo	Clorhídrico ácido, batería Líquido
9	Misceláneas Peligroso Materiales	Formaldehído, Amianto
Ninguna	ORM-D (Otro Regulado Material Doméstico)	Laca para el cabello o Carbón
Ninguna	Combustible Líquidos	Aceites combustibles, más ligeros Líquido

Figura 9.11**Subsecciones 9.6 y 9.7****Ponga a prueba sus conocimientos**

1. Si su remolque rotulado tiene llantas dobles, ¿con qué frecuencia debe revisar las llantas?
2. ¿Qué es un refugio seguro?
3. ¿Qué tan cerca de la parte transitada de la calzada se puede estacionar con materiales de la División 1.2 o 1.3?
4. ¿Qué tan cerca puede estacionar de un puente, túnel o edificio con la misma carga?
5. ¿Qué tipo de extintor de incendios deben llevar los vehículos rotulados?
6. Está transportando 100 libras de materiales de la División 4.3 (peligrosos cuando están mojados). ¿Necesita detenerse antes de un cruce de ferrocarril y carretera?
7. En un área de descanso, descubre que sus envíos de materiales peligrosos se escapan lentamente del vehículo. No hay teléfono alrededor. ¿Qué debes hacer?

8. ¿Qué es la Guía de Respuesta a Emergencias (ERG)?

Estas preguntas pueden estar en su prueba. Si no puede responderlas todas, vuelva a leer las subsecciones 9.6 y 9.7.

9.8 – Glosario de materiales peligrosos

Este glosario presenta definiciones de ciertos términos utilizados en esta sección. Puede encontrar un glosario completo de términos en las Reglas federales de materiales peligrosos (49 CFR 171.8). Debe tener una copia actualizada de estas reglas para su referencia.

(Nota: no se le evaluará en este glosario).

Segundo. 171.8 Definiciones y abreviaturas.

Empaque a granel : Empaque, que no sea un buque o una barcaza, incluido un vehículo de transporte o un contenedor de carga, en el que se cargan materiales peligrosos sin una forma intermedia de contención y que tiene:

Una capacidad máxima superior a 450 L (119 galones) como recipiente para un líquido;

Una masa neta máxima superior a 400 kg (882 libras) o una capacidad máxima superior a 450 L (119 galones) como receptáculo para un sólido; o

Una capacidad de agua superior a 454 kg (1000 libras) como receptáculo para un gas como se define en la Sec. 173.115.

Tanque de carga : un embalaje a granel que:

Es un tanque destinado principalmente al transporte de líquidos o gases e incluye accesorios, refuerzos, accesorios y cierres (para "tanque", consulte 49 CFR 178.345-1(c), 178.337-1, o 178.338-1, según corresponda);

Está fijado de forma permanente a un vehículo de motor o forma parte de él, o no está fijado de forma permanente a un vehículo de motor pero que, debido a su tamaño, construcción o fijación a un vehículo de motor, se carga o descarga sin desmontarse del vehículo de motor ; y

No está fabricado bajo una especificación para cilindros, tanques portátiles, carros cisterna o carros cisterna de unidades múltiples.

Transportista : una persona que transporta pasajeros o bienes en el comercio por ferrocarril, avión, vehículo de motor o embarcación.

Consignatario : la empresa o persona a quien se entrega un envío.

División : una subdivisión de una clase de peligro.

EPA – Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos.

FMCSR – Las Regulaciones Federales de Seguridad de Autotransportes.

Contenedor de carga : un contenedor reutilizable que tiene un volumen de 64 pies cúbicos o más, diseñado y construido para permitir que se levante con su contenido intacto y destinado principalmente a la contención de paquetes (en forma de unidad) durante el transporte.

Tanque de combustible : Un tanque, que no sea un tanque de carga, utilizado para transportar líquidos inflamables o combustibles o gas comprimido con el fin de suministrar combustible para la propulsión del vehículo de transporte al que está acoplado, o para la operación de otro equipo en el transporte. vehículo.

Peso bruto o masa bruta – El peso del embalaje más el peso de su contenido.

Clase de peligro : la categoría de peligro asignada a un material peligroso según los criterios de definición de la Parte 173 y las disposiciones de la Sec. 172.101 Mesa. Un material puede cumplir con los criterios de definición para más de una clase de peligro, pero se le asigna solo una clase de peligro.

Materiales peligrosos : una sustancia o material que el Secretario de Transporte ha determinado que puede representar un riesgo irrazonable para la salud, la seguridad y la propiedad cuando se transporta en el comercio, y que ha sido designado como tal. El término incluye sustancias peligrosas, desechos peligrosos, contaminantes marinos, materiales de temperatura elevada y materiales designados como peligrosos en la tabla de materiales peligrosos de §172.101, y materiales que cumplen con los criterios de definición de clases y divisiones de peligro en §173, subcapítulo c de este capítulo. .

Sustancia peligrosa : un material, incluidas sus mezclas y soluciones, que:

Está listado en el Apéndice A de la Sec. 172.101;

Está en una cantidad, en un paquete, que iguale o exceda la cantidad reportable (RQ) listada en el Apéndice A de la Sec. 172.101; y

Cuando en una mezcla o solución -

Para radionúclidos, cumple con el párrafo 7 del Apéndice A de la Sec. 172.101.

Para los que no sean radionúclidos, se encuentre en una concentración en peso que iguale o exceda la concentración correspondiente al RQ del material, como se muestra en la Figura 9.12.

Concentraciones de sustancias peligrosas		
Libras esterlinas (Kilogramos)	Concentración por Peso	
	Por ciento	ppm
5000 (2270)	10	100,000
1000 (454) 2 100 (45,4) 0,2 10 (4,54)		20,000
0,02 1 (0,454) 0,002		200 20

Figura 9.12

Esta definición no se aplica a los productos derivados del petróleo que son lubricantes o combustibles (ver 40 CFR 300.6).

Residuos peligrosos : cualquier material que esté sujeto a los requisitos del manifiesto de residuos peligrosos de la Agencia de Protección Ambiental de EE. UU. especificados en 40 CFR Parte 262.

Contenedor intermedio a granel (IBC) : un embalaje portátil rígido o flexible, que no sea un cilindro o un tanque portátil, que esté diseñado para manipulación mecánica. Las normas para los IBC fabricados en los Estados Unidos se establecen en las subpartes N y O de la Parte 178.

Cantidad limitada : la cantidad máxima de un material peligroso para el cual puede haber una excepción específica de etiquetado o empaque.

Marcado : el nombre descriptivo, el número de identificación, las instrucciones, las precauciones y las responsabilidades o las subcapítulos en el embalaje exterior de materiales peligrosos.

Mezcla – Un material compuesto de más de un compuesto químico o elemento.

Nombre del contenido : el nombre de envío adecuado como se especifica en la Sec. 172.101.

Empaque no a granel - Un empaque que tiene:

Una capacidad máxima de 450 L (119 galones) como recipiente para un líquido;

Una masa neta máxima inferior a 400 kg (882 libras) y una capacidad máxima de 450 L (119 galones) o menos como receptáculo para un sólido;

Una capacidad de agua mayor de 454 kg (1,000 libras) o menos como receptáculo para un gas como se define en la Sec. 173.115;

Independientemente de la definición de empaque a granel, una masa neta máxima de 400 kg (882 libras) o menos para una bolsa o caja que cumpla con los requisitos aplicables para empaques de especificación, incluidos

las limitaciones de masa neta máxima, previstas en la subparte L de la Parte 178.

NOS - No especificado de otra manera.

Interrupción o vacío : la cantidad por la cual un empaque no llega a estar lleno de líquido, generalmente expresado en porcentaje por volumen.

Tanque portátil : empaque a granel (excepto un cilindro con una capacidad de agua de 1,000 libras o menos) diseñado principalmente para cargarse en un vehículo de transporte o barco, o acoplarse temporalmente a él, y equipado con patines, montajes o accesorios para facilitar el manejo. del tanque por medios mecánicos. No incluye un tanque de carga, vagón cisterna, vagón cisterna de unidades múltiples o remolque que lleve cilindros 3AX, 3AAX o 3T.

Nombre de envío adecuado : el nombre de los materiales peligrosos que se muestran en letra romana (no en cursiva) en la Sec. 172.101.

Psi o psi – Libras por pulgada cuadrada.

Psia o psia – Libras por pulgada cuadrada absoluta.

Cantidad reportable (RQ) - La cantidad especificada en la Columna 2 del Apéndice a la Sec. 172.101 para cualquier material identificado en la Columna 1 del Apéndice.

PHMSA – La Administración de Seguridad de Tuberías y Materiales Peligrosos, Departamento de Transporte de EE. UU., Washington, DC 20590.

Certificación del remitente : una declaración en un documento de envío, firmada por el remitente, que dice que preparó el envío correctamente de acuerdo con la ley.

Por ejemplo:

"La presente es para certificar que los materiales antes mencionados están debidamente clasificados, descritos, empacados, marcados y etiquetados, y están en condiciones adecuadas para su transporte de acuerdo con los reglamentos aplicables o el Departamento de Transporte."
o

Por la presente declaro que el contenido de este envío se describe de manera completa y precisa arriba con el nombre de envío adecuado y está clasificado, empacado, marcado y etiquetado/ etiquetado, y está en condiciones adecuadas para el transporte de acuerdo con las regulaciones gubernamentales internacionales y nacionales aplicables. ."

Papel de envío : una orden de envío, conocimiento de embarque, manifiesto u otro documento de envío con un propósito similar preparado de acuerdo con la subparte C de la Parte 172.

Nombre técnico : nombre químico reconocido o nombre microbiológico que se utiliza actualmente en manuales, revistas y textos científicos y técnicos.

Vehículo de transporte : un vehículo de transporte de carga, como un automóvil, una camioneta, un tractor, un camión, un semirremolque, un vagón cisterna o un vagón de ferrocarril utilizado para el transporte de carga en cualquier modo. Cada cuerpo de transporte de carga (remolque, vagón de ferrocarril, etc.) es un vehículo de transporte independiente.

Embalaje estándar de la ONU : un embalaje de especificación conforme a las normas de las recomendaciones de la ONU.

ONU – Naciones Unidas.

ESTA PÁGINA SE HA DEJADO EN BLANCO INTENCIONALMENTE

Sección 10

AUTOBUSES ESCOLARES

Esta sección cubre

- Zonas de peligro y uso de espejos
- Carga y descarga • Salida de emergencia y evacuación • Pasos a nivel de vías férreas y carreteras • Manejo de estudiantes • Sistemas de frenos antibloqueo • Consideraciones especiales de seguridad

Debido a que las leyes y reglamentos estatales y locales regulan gran parte del transporte escolar y las operaciones de los autobuses escolares, muchos de los procedimientos de esta sección pueden diferir de un estado a otro. Debe estar completamente familiarizado con las leyes y reglamentos de su distrito escolar estatal y local.

10.1 – Zonas de peligro y uso de espejos

10.1.1 – Zonas de peligro

La zona de peligro es el área en todos los lados del autobús donde los niños corren el mayor peligro de ser atropellados, ya sea por otro vehículo o por su propio autobús. Las zonas de peligro pueden extenderse hasta 30 pies desde el parachoques delantero, siendo los primeros 10 pies los más peligrosos, 10 pies desde los lados izquierdo y derecho del autobús y 10 pies detrás del parachoques trasero del autobús escolar. Además, el área a la izquierda del autobús siempre se considera peligrosa debido a los autos que pasan. La figura 10.1 ilustra estas zonas de peligro.

10.1.2 – Ajuste correcto del espejo

El ajuste y uso adecuado de todos los espejos es vital para la operación segura del autobús escolar a fin de observar la zona de peligro alrededor del autobús y buscar estudiantes, tráfico y otros objetos en esta área.

Siempre debe revisar cada espejo antes de operar el autobús escolar para obtener la máxima área de visualización. Si es necesario, haga ajustar los espejos.

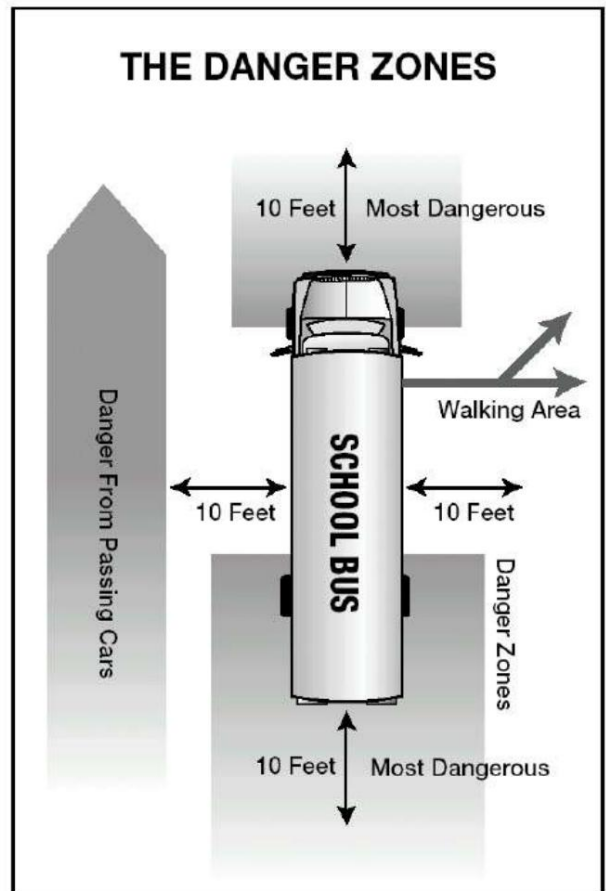


Figura 10.1

10.1.3 – Espejos planos exteriores izquierdo y derecho

Estos espejos están montados en las esquinas delanteras izquierda y derecha del autobús al costado o al frente del parabrisas. Se utilizan para controlar el tráfico, comprobar los espacios libres y los estudiantes a los lados y en la parte trasera del autobús. Hay un punto ciego inmediatamente debajo y delante de cada espejo y directamente detrás de la defensa trasera. El punto ciego detrás del autobús se extiende de 50 a 150 pies y podría extenderse hasta 400 pies dependiendo del largo y ancho del autobús.

Asegúrese de que los espejos estén correctamente ajustados para que pueda ver:

200 pies o 4 longitudes de autobús detrás del autobús.

A los lados del autobús.

Los neumáticos traseros tocando el suelo.

La figura 10.2 muestra cómo deben ajustarse los espejos planos del lado exterior izquierdo y derecho.

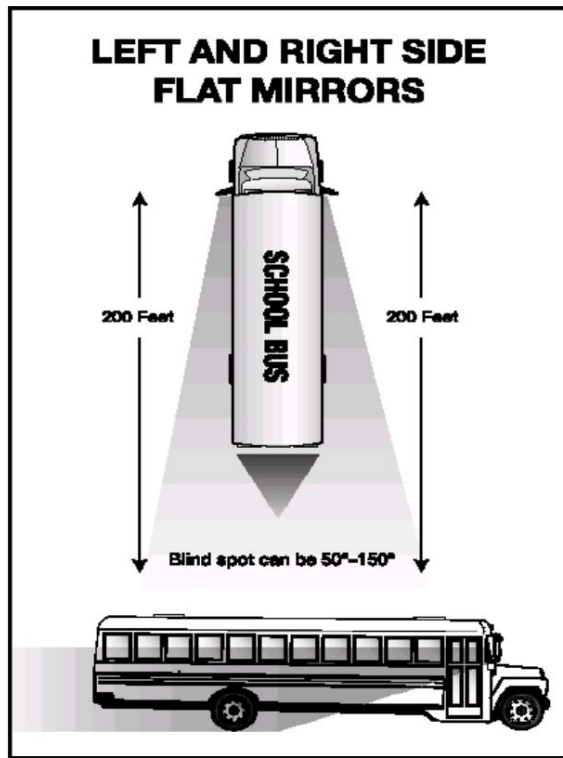


Figura 10.2

10.1.4 – Espejos convexos laterales exteriores izquierdo y derecho

Los espejos convexos están ubicados debajo de los espejos planos exteriores. Se utilizan para monitorear los lados izquierdo y derecho en un ángulo amplio. Brindan una vista del tráfico, las autorizaciones y los estudiantes al costado del autobús. Estos espejos presentan una vista de personas y objetos que no refleja con precisión su tamaño y distancia del autobús.

Debe colocar estos espejos para ver:

Todo el lateral del autobús hasta los soportes de los espejos.

Frente de los neumáticos traseros tocando el suelo.

Al menos un carril de circulación a cada lado del autobús.

La figura 10.3 muestra cómo deben ajustarse los espejos convexos del lado exterior izquierdo y derecho.

10.1.5 – Espejos cruzados laterales exteriores izquierdo y derecho

Estos espejos están montados en las esquinas delanteras izquierda y derecha del autobús. Se utilizan para ver el área de la "zona de peligro" del parachoques delantero directamente en frente del autobús que no es visible a simple vista, y para ver el área de la "zona de peligro" del lado izquierdo y el

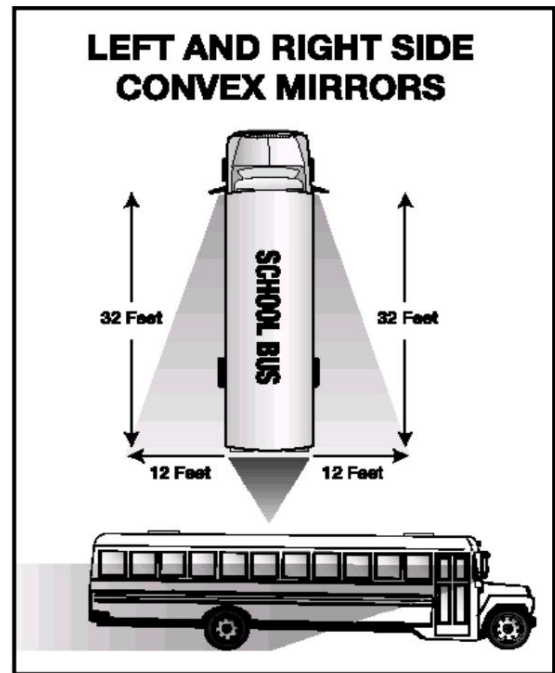


Figura 10.3

lado derecho del autobús, incluyendo la puerta de servicio y el área de las ruedas delanteras. El espejo presenta una vista de personas y objetos que no refleja con precisión su tamaño y distancia del autobús. El conductor debe asegurarse de que estos espejos estén correctamente ajustados.

Asegúrese de que los espejos estén correctamente ajustados para que pueda ver:

Toda el área frente al autobús desde el parachoques delantero a nivel del suelo hasta un punto donde sea posible la visión directa. La visión directa y la visión de espejo deben superponerse.

Los neumáticos delanteros derecho e izquierdo tocando el suelo.

El área desde el frente del autobús hasta la puerta de servicio.

Estos espejos, junto con los espejos convexos y planos, deben verse en una secuencia lógica para asegurarse de que no haya ningún niño u objeto en ninguna de las zonas de peligro.

La Figura 10.4 ilustra cómo deben ajustarse los espejos cruzados del lado derecho e izquierdo.

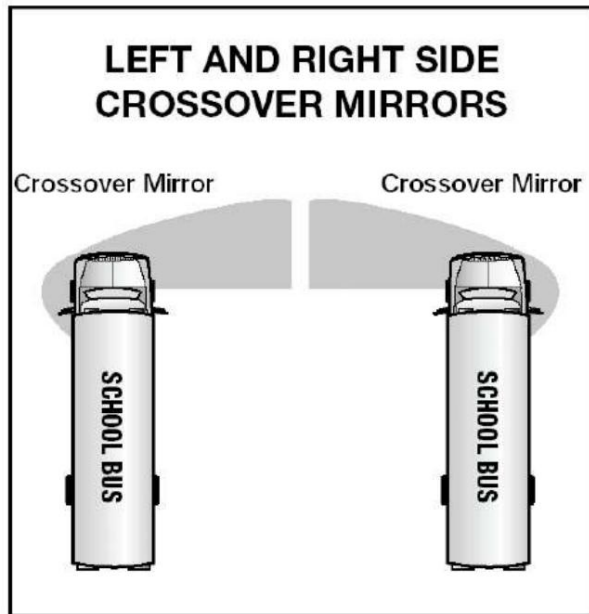


Figura 10.4

10.1.6 – Espejo retrovisor interior superior

Este espejo está montado directamente sobre el parabrisas en el área del lado del conductor del autobús. Este espejo se usa para monitorear la actividad de los pasajeros dentro del autobús. Puede proporcionar visibilidad limitada directamente en la parte trasera del autobús si el autobús está equipado con una puerta trasera de emergencia con fondo de vidrio. Hay un área de punto ciego directamente detrás del asiento del conductor, así como una gran área de punto ciego que comienza en la defensa trasera y podría extenderse hasta 400 pies o más detrás del autobús. Debe usar los espejos laterales exteriores para controlar el tráfico que se acerca y entra en esta área.

Debe colocar el espejo para ver:

La parte superior de la ventana trasera en la parte superior del espejo.

Todos los estudiantes, incluidas las cabezas de los estudiantes justo detrás de ti.

10.2 – Carga y Descarga

Más estudiantes mueren al subir o bajar de un autobús escolar cada año que como pasajeros dentro de un autobús escolar. Como resultado, saber qué hacer antes, durante y después de cargar o descargar estudiantes es fundamental. Esta sección le brindará procedimientos específicos para ayudarlo a evitar condiciones inseguras que podrían provocar lesiones y muertes durante y después de subir y bajar estudiantes.

La información de esta sección pretende proporcionar una visión general amplia, pero no es un conjunto definitivo de acciones. Es imperativo que aprenda y obedezca las leyes y reglamentos estatales que rigen las operaciones de carga/descarga en su estado.

10.2.1 – Acercamiento a la parada

Cada distrito escolar establece rutas oficiales y paradas oficiales de autobuses escolares. Todas las paradas deben ser aprobadas por el distrito escolar antes de hacer la parada. Nunca debe cambiar la ubicación de una parada de autobús sin la aprobación por escrito del funcionario del distrito escolar correspondiente.

Debe tener mucho cuidado al acercarse a una parada de autobús escolar. Estás en una situación muy exigente al entrar en estas áreas. Es fundamental que comprenda y siga todas las leyes y reglamentos estatales y locales con respecto a acercarse a una parada de autobús escolar. Esto implicaría el uso adecuado de espejos, luces intermitentes alternas y, cuando esté equipado, el brazo de señal de parada móvil y el brazo de control de cruce.

Al **acercarse a la parada**, debe:

Acérquese con cautela a una velocidad lenta.

Busque peatones, tráfico u otros objetos antes, durante y después de detenerse.

Revise continuamente todos los espejos.

Si el autobús escolar está equipado, active las luces de advertencia de color ámbar intermitente al menos 200 pies o aproximadamente 5 a 10 segundos antes de la parada del autobús escolar o de acuerdo con la ley estatal.

Encienda el indicador de señal de giro a la derecha unos 100-300 pies o aproximadamente 3-5 segundos antes de detenerse.

Revise continuamente los espejos para monitorear las zonas de peligro para los estudiantes, el tráfico y otros objetos.

Muévase lo más posible hacia la derecha en la parte transitada de la carretera.

Al **detenerse** debe:

Lleve el autobús escolar a una parada completa con el parachoques delantero al menos a 10 pies de distancia de los estudiantes en la parada designada. Esto obliga a los estudiantes a caminar hacia el autobús para que pueda ver mejor sus movimientos.

Coloque la transmisión en Estacionamiento, o si no hay un punto de cambio de Estacionamiento, en Neutral y ponga el freno de estacionamiento en cada parada.

Active las luces rojas alternas cuando el tráfico esté a una distancia segura del autobús escolar y asegúrese de que el brazo de parada esté extendido.

Haga una verificación final para ver que todo el tráfico se haya detenido antes de abrir completamente la puerta y señalar a los estudiantes que se acerquen.

10.2.2 – Procedimientos de carga

Realice una parada segura como se describe en la subsección 10.2.1.

Los estudiantes deben esperar en un lugar designado para el autobús escolar, mirando hacia el autobús a medida que se acerca.

Los estudiantes deben abordar el autobús solo cuando el conductor les indique.

Supervise todos los espejos continuamente.

Cuente el número de estudiantes en la parada del autobús y asegúrese de que todos aborden el autobús. Si es posible, conozca los nombres de los estudiantes en cada parada. Si falta un estudiante, pregunte a los otros estudiantes dónde está el estudiante.

Haga que los estudiantes aborden el autobús escolar lentamente, en fila india, y usen el pasamanos. La luz del techo debe estar encendida mientras se carga en la oscuridad.

Espere hasta que los estudiantes estén sentados y mirando hacia adelante antes de mover el autobús.

Revise todos los espejos. Asegúrese de que nadie esté corriendo para alcanzar el autobús.

Si no puede dar cuenta de un estudiante afuera, asegure el autobús, tome la llave y revise alrededor y debajo del autobús.

Cuando se hayan contabilizado todos los estudiantes, prepárese para irse antes de:

Cerrando la puerta.

Activando la transmisión.

Soltar el freno de mano.

Apagado de luces rojas intermitentes alternas.

Encendido de la señal de giro a la izquierda.

Comprobando todos los espejos de nuevo.

Permitir que el tráfico congestionado se disperse.

Cuando sea seguro, mueva el autobús para ingresar al flujo de tráfico y continúe la ruta.

El procedimiento de carga es esencialmente el mismo dondequiera que cargue estudiantes, pero existen ligeras diferencias. Cuando los estudiantes están cargando en el campus de la escuela, debe:

Apague el interruptor de encendido.

Retire la llave si sale del compartimiento del conductor.

Colóquese para supervisar la carga según lo requieran o recomienden las reglamentaciones estatales o locales.

10.2.3 – Procedimientos de Descarga en Ruta

Realice una parada segura en las áreas de descarga designadas como se describe en la subsección 10.2.1.

Haga que los estudiantes permanezcan sentados hasta que se les indique que salgan.

Revise todos los espejos.

Cuente el número de estudiantes mientras descarga para confirmar la ubicación de todos los estudiantes antes de alejarse de la parada.

Dígales a los estudiantes que salgan del autobús y se alejen por lo menos 10 pies del costado del autobús hasta una posición donde el conductor pueda ver claramente a todos los estudiantes.

Revise todos los espejos nuevamente. Asegúrese de que no haya estudiantes cerca o que regresen al autobús.

Si no puede dar cuenta de un estudiante fuera del autobús, asegure el autobús y revise alrededor y debajo del autobús.

Cuando se hayan contabilizado todos los estudiantes, prepárese para salir: Cerrando la puerta.

Transmisión envolvente.

Liberación del freno de estacionamiento.

Apagado de luces rojas intermitentes alternas.

Encendido de la señal de giro a la izquierda.

Comprobando todos los espejos de nuevo.

Permitir que el tráfico congestionado se disperse.

Cuando sea seguro, mueva el autobús, ingrese al flujo de tráfico y continúe la ruta.

Nota. Si se ha saltado la parada de descarga de un estudiante, no retroceda. Asegúrese de seguir los procedimientos locales.

Procedimientos adicionales para estudiantes que deben cruzar la

calzada. Debe comprender qué deben hacer los estudiantes al salir de un autobús escolar y cruzar la calle frente al autobús. Además, el conductor del autobús escolar debe comprender que es posible que los estudiantes no siempre hagan lo que se supone que deben hacer. Si un estudiante o estudiantes deben cruzar la calle, deben seguir estos procedimientos:

Camine aproximadamente 10 pies de distancia del costado del autobús escolar hasta una posición donde pueda verlos.

Camine a un lugar por lo menos 10 pies frente a la esquina derecha del parachoques, pero manteniéndose alejado del frente del autobús escolar.

Deténgase en el borde derecho de la calzada. Debería poder ver los pies del estudiante.

Cuando los estudiantes lleguen al borde de la calzada, deben:

Deténgase y mire en todas las direcciones, asegurándose de que el camino esté despejado y sea seguro.

Verifique si las luces rojas intermitentes en el autobús todavía están parpadeando.

Espere su señal antes de cruzar la calzada.

A su señal, los estudiantes deben:

Cruza lo suficientemente lejos en frente del autobús escolar para estar a la vista.

Deténgase en el borde izquierdo del autobús escolar, deténgase y busque nuevamente su señal para continuar cruzando la calle.

Busque tráfico en ambas direcciones, asegurándose de que la carretera esté despejada.

Continúe cruzando la calzada, sin dejar de mirar en todas las direcciones.

Nota: El conductor del autobús escolar debe hacer cumplir las normas o recomendaciones estatales o locales con respecto a las acciones de los estudiantes fuera del autobús escolar.

10.2.4 – Procedimientos de Descarga en la Escuela

Las leyes y reglamentos estatales y locales con respecto a la descarga de estudiantes en las escuelas, particularmente en situaciones en las que dichas actividades se llevan a cabo en el estacionamiento de la escuela u otro lugar que esté fuera de la carretera, a menudo son diferentes a la descarga a lo largo de la ruta del autobús escolar. Es importante que el conductor del autobús escolar entienda y obedezca las leyes y reglamentos estatales y locales. Los siguientes procedimientos pretenden ser pautas generales.

Al descargar en la escuela debe seguir estos procedimientos:

Realice una parada segura en las áreas de descarga designadas como se describe en la subsección 10.2.1.

Asegure el autobús por:

Apagando el interruptor de encendido.

Quitar la llave si sale del compartimiento del conductor.

Haga que los estudiantes permanezcan sentados hasta que se les indique que salgan.

Colóquese para supervisar la descarga según lo requieran o recomienden las reglamentaciones estatales o locales.

Haga que los estudiantes salgan en forma ordenada.

Observe a los estudiantes mientras bajan del autobús para asegurarse de que todos se alejen rápidamente del área de descarga.

Camine por el autobús y verifique que no haya estudiantes escondidos/dormidos y artículos dejados por los estudiantes.

Revisa todos los espejos. Asegúrese de que ningún estudiante regrese al autobús.

Si no puede dar cuenta de un estudiante fuera del autobús y el autobús está seguro, revise alrededor y debajo del autobús.

Cuando se hayan contabilizado todos los estudiantes, prepárese para irse antes de:

Cerrando la puerta.

Cinturón de seguridad de sujeción.

Motor de arranque.

Activando la transmisión.

Soltar el freno de mano.

Apagado de luces rojas intermitentes alternas.

Encendido de la señal de giro a la izquierda.

Comprobando todos los espejos de nuevo.

Permitir que el tráfico congestionado se disperse.

Cuando sea seguro, aléjese del área de descarga.

10.2.5 – Peligros especiales de carga y descarga

Objetos caídos u olvidados. Siempre concéntrese en los estudiantes a medida que se acercan al autobús y esté atento a cualquiera que desaparezca de la vista.

Los estudiantes pueden dejar caer un objeto cerca del autobús durante la carga y descarga. Detenerse para recoger el objeto, o regresar para recoger el objeto puede causar que el estudiante desaparezca de la vista del conductor en un momento muy peligroso.

Se les debe decir a los estudiantes que dejen cualquier objeto caído y se muevan a un punto seguro fuera de las zonas de peligro e intenten llamar la atención del conductor para recuperar el objeto.

Colgaduras de pasamanos. Los estudiantes han resultado heridos o muertos cuando la ropa, los accesorios o incluso partes de su cuerpo quedan atrapados en el pasamanos o la puerta al salir del autobús. Debe observar de cerca a todos los estudiantes que salen del autobús para confirmar que están en un lugar seguro antes de mover el autobús.

10.2.6 – Inspección posterior al viaje

Cuando termine su ruta o viaje de actividades escolares, debe realizar una inspección posterior al viaje del autobús.

Debe caminar a través del autobús y alrededor del autobús buscando lo siguiente:

Objetos dejados en el autobús.

Estudiantes durmiendo.

Abrir ventanas y puertas.

Problemas mecánicos/operativos con el autobús, con especial atención a los elementos que son exclusivos de los autobuses escolares: sistemas de espejos, luces de advertencia intermitentes y brazos de señales de alto.

Daños o vandalismo.

Cualquier problema o situación especial debe informarse inmediatamente a su supervisor oa las autoridades escolares.

10.3 – Salida de Emergencia y Evacuación

Una situación de emergencia le puede pasar a cualquiera, en cualquier momento y en cualquier lugar. Podría ser un choque, un autobús escolar atascado en un cruce de vías de tren o en una intersección de alta velocidad, un incendio eléctrico en el compartimiento del motor, una emergencia médica para un estudiante en el autobús escolar, etc. Saber qué hacer en una emergencia, antes, durante y después de una evacuación, puede significar la diferencia entre la vida y la muerte.

10.3.1 – Planificación para Emergencias

Determinar la necesidad de evacuar el autobús. La primera y más importante consideración es que usted reconozca el peligro. Si el tiempo lo permite, los conductores de autobuses escolares deben comunicarse con su despachador para explicar la situación antes de tomar la decisión de evacuar el autobús escolar.

Como regla general, la mejor manera de mantener la seguridad y el control de los estudiantes es mantener a los estudiantes en el autobús durante una emergencia y/o una situación de crisis inminente, si hacerlo no los expone a riesgos o lesiones innecesarias. Recuerde, la decisión de evacuar el autobús debe ser oportuna.

La decisión de evacuar debe incluir la consideración de las siguientes condiciones:

¿Existe un incendio o peligro de incendio?

¿Huele a combustible crudo o con fugas?

¿Existe la posibilidad de que el autobús sea golpeado por otros vehículos?

¿Está el autobús en el camino de un tornado avistado o de aguas crecientes?

¿Hay líneas eléctricas caídas?

¿Retirar a los estudiantes los expondría a tráfico acelerado, clima severo o un entorno peligroso como líneas eléctricas caídas?

¿La mudanza de los estudiantes complicaría las lesiones, como lesiones y fracturas en el cuello y la espalda?

¿Hay un derrame peligroso involucrado? A veces, puede ser más seguro permanecer en el autobús y no tener contacto con el material.

Evacuaciones Obligatorias. El conductor debe evacuar el autobús cuando:

El autobús está en llamas o hay amenaza de incendio.

El autobús está parado en o junto a un cruce de carretera de ferrocarril.

La posición del autobús puede cambiar y aumentar el peligro.

Existe un peligro inminente de colisión.

Existe la necesidad de evacuar rápidamente debido a un derrame de materiales peligrosos.

10.3.2 – Procedimientos de evacuación

Esté preparado y planifique con anticipación. Cuando sea posible, asigne dos asistentes estudiantes mayores y responsables a cada salida de emergencia. Enséñeles cómo ayudar a los otros estudiantes a bajar del autobús. Asigne a otro estudiante asistente para que lleve a los estudiantes a un "lugar seguro" después de la evacuación. Sin embargo, debe reconocer que es posible que no haya estudiantes mayores responsables en el autobús en el momento de la emergencia. Por lo tanto, los procedimientos de evacuación de emergencia deben explicarse a todos los estudiantes. Esto incluye saber cómo operar las distintas salidas de emergencia y la importancia de escuchar y seguir todas las instrucciones que usted dé.

Algunos consejos para determinar un lugar seguro:

Un lugar seguro estará al menos a 100 pies de la carretera en la dirección del tráfico que se aproxima. Esto evitará que los estudiantes sean golpeados por escombros si otro vehículo choca con el autobús.

Guíe a los estudiantes contra el viento del autobús si hay fuego.

Guíe a los estudiantes lo más lejos posible de las vías del tren y en la dirección de cualquier tren que se aproxime.

Guíe a los estudiantes contra el viento del autobús por lo menos 300 pies si existe el riesgo de que se derramen materiales peligrosos.

Si el autobús está en la ruta directa de un tornado avistado y se ordena la evacuación, acompañe a los estudiantes a una zanja o alcantarilla cercana si no hay refugio disponible en un edificio, y pídale que se acuesten boca abajo, con las manos cubriendo su cabeza. Deben estar lo suficientemente lejos para que el autobús no pueda volcarse sobre ellos.

Evite las áreas que están sujetas a inundaciones repentinas.

Procedimientos Generales. Determinar si la evacuación es lo mejor para la seguridad.

Determine el mejor tipo de evacuación: evacuación por la puerta delantera, trasera o lateral, o alguna combinación de puertas.

Evacuación de tejados o ventanas.

Asegure el autobús por:

Colocar la transmisión en Estacionamiento, o si no hay punto de cambio, en Neutral.

Colocación de frenos de estacionamiento.

Apagando el motor.

Quitar la llave de contacto.

Activación de las luces de advertencia de peligro.

Si el tiempo lo permite, notifique a la oficina de despacho el lugar de evacuación, las condiciones y el tipo de asistencia necesaria.

Cuelgue el micrófono de la radio o el teléfono por la ventana del conductor para su uso posterior, si funciona.

Si no hay radio, o la radio no funciona, envíe a un automovilista que pase o a un residente del área para que pida ayuda. Como último recurso, envíe a dos estudiantes mayores y responsables para que busquen ayuda.

Ordenar la evacuación.

Evacue a los estudiantes del autobús.

No mueva a un estudiante que crea que puede haber sufrido una lesión en el cuello o la columna a menos que su vida esté en peligro inmediato.

Se deben usar procedimientos especiales para mover a las víctimas de lesiones en la columna del cuello para evitar más lesiones.

Dirija a un estudiante asistente para que dirija a los estudiantes al lugar seguro más cercano.

Camine a través del autobús para asegurarse de que no quede ningún estudiante en el autobús. Recuperar equipo de emergencia.

Únase a los estudiantes que esperan. Tenga en cuenta a todos los estudiantes y verifique su seguridad.

Protege la escena. Establecer dispositivos de advertencia de emergencia según sea necesario y apropiado.

Preparar información para los servicios de emergencia.

10.4 – Cruces de carreteras y ferrocarriles

10.4.1 – Tipos de Cruces

Cruces Pasivos. Este tipo de cruce no cuenta con ningún tipo de dispositivo de control de tránsito. Debe detenerse en estos cruces y seguir los procedimientos adecuados. Sin embargo, la decisión de proceder está enteramente en sus manos. Los cruces pasivos requieren que reconozca el cruce, busque cualquier tren que utilice las vías y decida si hay suficiente espacio libre para cruzar con seguridad. Los cruces pasivos tienen señales de advertencia de avance circulares amarillas, marcas en el pavimento y cruces para ayudarlo a reconocer un cruce.

Cruces Activos. Este tipo de cruce tiene un dispositivo de control de tráfico instalado en el cruce para regular el tráfico en el cruce. Estos dispositivos activos incluyen luces rojas intermitentes, con o sin campanas y luces rojas intermitentes con campanas y puertas.

10.4.2 – Señales y dispositivos de advertencia

Señales de advertencia anticipadas. La señal de advertencia redonda, de color negro sobre amarillo, se coloca delante de un cruce público de vías férreas. La señal de advertencia anticipada le indica que reduzca la velocidad, mire y escuche el tren y esté preparado para detenerse en las vías si se acerca un tren. Consulte la figura 10.5.



Figura 10.5

Marcas en el pavimento. Las marcas en el pavimento significan lo mismo que la señal de advertencia anticipada. Consisten en una "X" con las letras "RR" y una señalización de prohibido adelantar en vías de dos carriles.

También hay una señal de zona de no rebasar en carreteras de dos carriles. Puede haber una línea blanca de alto pintada en el pavimento antes de las vías del tren. La parte delantera del autobús escolar debe permanecer detrás de esta línea mientras se detiene en el cruce. Consulte la figura 10.6.



Figura 10.6

Señales cruzadas. Esta señal marca el cruce. Requiere que ceda el derecho de paso al tren. Si no hay una línea blanca pintada en el pavimento, debe detener el autobús antes de la señal de cruz. Cuando la carretera cruce más de un juego de vías, una señal debajo de la cruz indica el número de vías. Consulte la figura 10.7.

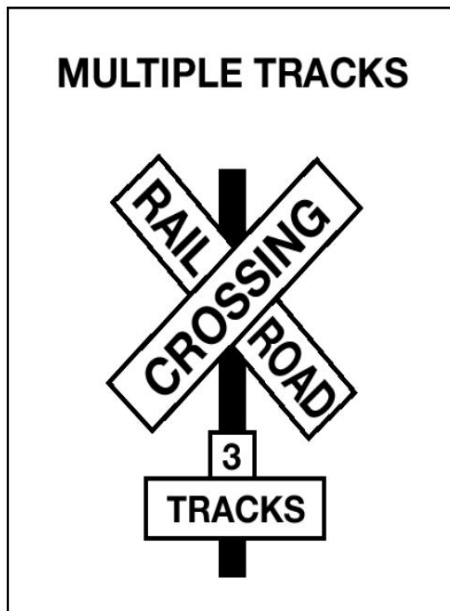


Figura 10.7

Señales de luz roja intermitente. En muchos pasos a nivel de carreteras y trenes, el letrero de cruce tiene luces rojas intermitentes y campanas. Cuando las luces comienzan a parpadear, ¡deténgase! Se acerca un tren. Debe ceder el derecho de paso al tren. si hay mas

más de una vía, asegúrese de que todas las vías estén despejadas antes de cruzar. Consulte la figura 10.8.

puertas Muchos cruces de vías férreas tienen puertas con luces rojas intermitentes y campanas. Deténgase cuando las luces comiencen a parpadear y antes de que la puerta baje cruzando el carril de la carretera. Permanezca detenido hasta que las puertas se levanten y las luces dejen de parpadear. Continúe cuando sea seguro. Si la puerta permanece baja después de que pasa el tren, no conduzca alrededor de la puerta. En su lugar, llame a su despachador. Consulte la figura 10.8.

10.4.3 – Procedimientos recomendados

Cada estado tiene leyes y reglamentos que rigen cómo deben operar los autobuses escolares en los cruces de vías de tren. Es importante que comprenda y obedezca estas leyes y reglamentos estatales. En general, los autobuses escolares deben detenerse en todos los cruces y asegurarse de que sea seguro antes de cruzar las vías. Los procedimientos específicos requeridos en cada estado varían.

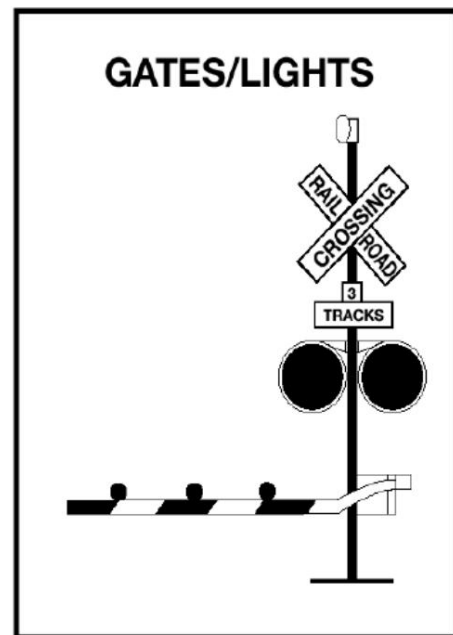


Figura 10.8

Un autobús escolar es uno de los vehículos más seguros en la carretera. Sin embargo, un autobús escolar no tiene la menor ventaja cuando se ve involucrado en un choque con un tren. Debido al tamaño y peso de un tren, no puede detenerse rápidamente. No existe una ruta de escape de emergencia para un tren. Puede evitar choques de trenes/autobuses escolares siguiendo estos procedimientos recomendados.

Acercándose al Cruce:

Disminuya la velocidad, incluido el cambio a una marcha más baja en un autobús de transmisión manual, y pruebe sus frenos.

Active las luces de emergencia aproximadamente 200 pies antes del cruce. Asegúrese de que sus intenciones sean conocidas.

Escanee su entorno y verifique el tráfico detrás de usted.

Manténgase a la derecha de la carretera si es posible.

Elija una ruta de escape en caso de falla de los frenos o problemas detrás de usted.

En el cruce:

Deténgase a no menos de 15 pies y no más de 50 pies del riel más cercano, donde tiene la mejor vista de las vías.

Coloque la transmisión en Estacionamiento, o si no hay un punto de cambio de Estacionamiento, en Neutral y presione el freno de servicio o ponga los frenos de estacionamiento.

Apague todas las radios y equipos ruidosos, y silencie a los pasajeros.

Abra la puerta de servicio y la ventana del conductor. Mire y escuche si se acerca un tren.

Cruzando la Vía: Vuelva

a revisar las señales de cruce antes de continuar.

En un cruce de vías múltiples, deténgase solo antes del primer grupo de vías. Cuando esté seguro de que no se acerca ningún tren por ninguna vía, avance por todas las vías hasta que las haya despejado por completo.

Cruce las vías en una marcha baja. No cambie de marcha mientras cruza.

Si la puerta se cae después de haber comenzado a cruzar, maneje a través de ella incluso si eso significa que romperá la puerta.

10.4.4 – Situaciones especiales

Puestos de autobús o atrapados en las vías. Si su autobús se detiene o queda atrapado en las vías, saque a todos de las vías inmediatamente. Mueva a todos lejos del autobús en un ángulo, que esté tanto lejos de las vías como hacia el tren.

Oficial de policía en el cruce. Si hay un oficial de policía en el cruce, obedezca las instrucciones. Si no hay un oficial de policía y cree que la señal no funciona correctamente, llame a su despachador para informar la situación y pedir instrucciones sobre cómo proceder.

Vista obstruida de las vías. Planifique su ruta para que proporcione la máxima distancia visual en los pasos a nivel de la carretera y el ferrocarril. No intente cruzar las vías a menos que pueda ver lo suficientemente lejos para saber con certeza que no se acerca ningún tren.

Los cruces pasivos son aquellos que no cuentan con ningún tipo de dispositivo de control de tránsito. Tenga especial cuidado en los cruces "pasivos". Incluso si hay señales de ferrocarril activas que indican que las vías están despejadas, debe mirar y escuchar para asegurarse de que es seguro continuar.

Áreas de Contención o Almacenamiento. Si no encaja, ¡no se comprometa! Conozca la longitud de su autobús y el tamaño del área de contención en los cruces de carretera y ferrocarril en la ruta del autobús escolar, así como cualquier cruce que encuentre en el transcurso de un viaje de actividades escolares.

Cuando se acerque a un cruce con una señal o señal de alto en el lado opuesto, preste atención a la cantidad de espacio allí. Asegúrese de que el autobús tenga suficiente área de contención o almacenamiento para despejar completamente las vías del tren del otro lado si es necesario detenerse. Como regla general, agregue 15 pies a la longitud del autobús escolar para determinar una cantidad aceptable de área de contención o almacenamiento.

10.5 – Gestión de Estudiantes

10.5.1 – No trate con problemas en el autobús al cargar y descargar

Para que los estudiantes lleguen y regresen de la escuela de manera segura y puntual, debe poder concentrarse en la tarea de conducir.

Cargar y descargar requiere toda su concentración. No quites la vista de lo que sucede fuera del autobús.

Si hay un problema de comportamiento en el autobús, espere hasta que los estudiantes que bajan estén seguros del autobús y se hayan alejado. Si es necesario, detenga el autobús para solucionar el problema.

10.5.2 – Manejo de problemas graves

Consejos para manejar problemas serios:

Siga los procedimientos de su escuela para la disciplina o la denegación de los derechos de viajar en el autobús.

Detener el autobús. Estacione en un lugar seguro fuera de la carretera, tal vez un estacionamiento o un camino de entrada.

Asegura el autobús. Lleve consigo la llave de encendido si abandona su asiento.

Levántese y hable respetuosamente al ofensor o ofensores. Hable de manera cortés con una voz firme. Recuérdele al agresor el comportamiento esperado. No muestre enojo, pero demuestre que habla en serio.

Si se necesita un cambio de asiento, solicite que el estudiante se mueva a un asiento cerca de usted.

Nunca baje a un estudiante del autobús excepto en la escuela o en su parada de autobús escolar designada. Si cree que la ofensa es lo suficientemente grave como para que no pueda conducir el autobús de manera segura, llame a un administrador de la escuela o a la policía para que vengan y retiren al estudiante.

Siga siempre los procedimientos estatales o locales para solicitar asistencia.

10.6 – Sistemas de frenos antibloqueo

10.6.1 – Vehículos que deben tener sistemas de frenos antibloqueo

El Departamento de Transporte exige que los sistemas de frenos antibloqueo estén activados:

Vehículos con frenos de aire (camiones, autobuses, remolques y plataformas rodantes convertidoras) fabricados a partir del 1 de marzo de 1998.

Camiones y autobuses con frenos hidráulicos con una clasificación de peso bruto vehicular de 10,000 libras o más construidos el 1 de marzo de 1999 o después.

Muchos autobuses construidos antes de estas fechas han sido equipados voluntariamente con ABS.

Su autobús escolar tendrá una luz amarilla de mal funcionamiento del ABS en el panel de instrumentos si está equipado con ABS.

10.6.2 – Cómo le ayuda ABS

Cuando frena bruscamente en superficies resbaladizas en un vehículo sin ABS, las ruedas pueden bloquearse.

Cuando sus volantes se bloquean, pierde el control de la dirección. Cuando sus otras ruedas se bloquean, puede patinar o incluso hacer girar el vehículo.

El ABS lo ayuda a evitar que las ruedas se bloqueen y a mantener el control. Es posible que pueda o no detenerse más rápido con el ABS, pero debería poder sortear un obstáculo mientras frena y evitar los derrapes causados por un frenado excesivo.

10.6.3 – Frenado con ABS

Cuando conduce un vehículo con ABS, debe frenar como siempre lo ha hecho. En otras palabras:

Use solo la fuerza de frenado necesaria para detenerse de manera segura y mantener el control.

Frene de la misma manera, independientemente de si tiene ABS en el autobús. Sin embargo, en caso de frenado de emergencia, no bombee los frenos en un autobús con ABS.

A medida que disminuya la velocidad, controle su autobús y quite los frenos (si es seguro hacerlo) para mantener el control.

10.6.4 – Frenado si el ABS no funciona

Sin ABS, todavía tiene funciones de freno normales. Conduzca y frena como siempre lo has hecho.

Los vehículos con ABS tienen luces amarillas de mal funcionamiento para avisarle si algo no funciona. La luz amarilla de mal funcionamiento del ABS está en el panel de instrumentos del autobús.

Como verificación del sistema en los vehículos más nuevos, la luz indicadora de mal funcionamiento se enciende al arrancar para verificar la bombilla y luego se apaga rápidamente. En los sistemas más antiguos,

la lámpara podría permanecer encendida hasta que conduzca a más de cinco mph.

Si la luz permanece encendida después de la verificación de la bombilla, o se enciende una vez que está en marcha, es posible que haya perdido el control del ABS en una o más ruedas.

Recuerde, si su ABS funciona mal, todavía tiene frenos regulares. Conduzca con normalidad, pero haga reparar el sistema pronto.

10.6.5 – Recordatorios de seguridad

El ABS no le permitirá conducir más rápido, seguir más de cerca o conducir con menos cuidado.

El ABS no evitará los derrapes en los giros o la potencia : el ABS debe evitar los derrapes inducidos por los frenos, pero no los causados por el giro de las ruedas motrices o por ir demasiado rápido en un giro.

El ABS no acortará necesariamente la distancia de frenado. El ABS ayudará a mantener el control del vehículo, pero no siempre acortará la distancia de frenado.

El ABS no aumentará ni disminuirá la potencia máxima de frenado : el ABS es un "complemento" para sus frenos normales, no un reemplazo para ellos.

El ABS no cambiará la forma en que normalmente frena. En condiciones normales de frenado, su vehículo se detendrá como siempre se detuvo. El ABS solo entra en juego cuando una rueda normalmente se habría bloqueado debido a un frenado excesivo.

El ABS no compensará los malos frenos o el mal mantenimiento de los frenos.

Recuerde: la mejor característica de seguridad del vehículo sigue siendo un conductor seguro.

Recuerde: Conduzca para que nunca necesite usar su ABS.

Recuerde: si lo necesita, el ABS podría ayudarlo a evitar un choque grave.

10.7 – Consideraciones especiales de seguridad

10.7.1 – Luces estroboscópicas

Algunos autobuses escolares están equipados con luces estroboscópicas blancas montadas en el techo. Si su autobús está equipado de esta manera, la luz estroboscópica superior debe usarse cuando tenga visibilidad limitada. Esto significa que no puede ver fácilmente a su alrededor: delante, detrás o al lado del autobús escolar. Su visibilidad podría ser solo un poco limitada o podría ser tan mala que no puede ver nada en absoluto. En todos los casos, comprenda y obedezca las normas estatales o locales relativas al uso de estas luces.

10.7.2 – Conducción con vientos fuertes

¡Los fuertes vientos afectan el manejo del autobús escolar!
El costado de un autobús escolar actúa como una vela en un velero.

Los vientos fuertes pueden empujar el autobús escolar hacia los lados.
Incluso pueden sacar el autobús escolar de la carretera o, en condiciones extremas, volcarlo.

Si está atrapado en vientos fuertes:

Mantenga un fuerte agarre en el volante. Intente anticiparse a las ráfagas.

Debe reducir la velocidad para disminuir el efecto del viento, o salirse de la calzada y esperar.

Póngase en contacto con su despachador para obtener más información sobre cómo proceder.

10.7.3 – Respaldo

Se desaconseja encarecidamente retroceder en un autobús escolar. Debe retroceder su autobús solo cuando no tenga otra forma segura de mover el vehículo. Nunca debe retroceder en un autobús escolar cuando los estudiantes están fuera del autobús. Retroceder es peligroso y aumenta el riesgo de colisión. Si no tiene otra opción y debe retroceder su autobús, siga estos procedimientos:

Publicar un puesto de observación. El propósito del vigía es advertirle sobre obstáculos, personas que se aproximan y otros vehículos. El vigía no debe dar instrucciones sobre cómo retroceder el autobús.

Señal de silencio en el autobús.

Revise constantemente todos los espejos y las ventanas traseras.

Vuelve lenta y suavemente.

Si no hay un puesto de observación disponible:

Ponga el freno de estacionamiento.

Apague el motor y llévese las llaves.

Camine hacia la parte trasera del autobús para determinar si el camino está despejado.

Si debe retroceder en un punto de recogida de estudiantes, asegúrese de recoger a los estudiantes antes de retroceder y esté atento a los que llegan tarde en todo momento.

Asegúrese de que todos los estudiantes estén en el autobús antes de retroceder.

Si debe retroceder en un punto de entrega de estudiantes, asegúrese de descargar a los estudiantes después de retroceder.

10.7.4 – Giro de cola

Un autobús escolar puede tener un giro de cola de hasta tres pies. Debe revisar sus espejos antes y durante cualquier movimiento de giro para controlar el giro de la cola.

Sección 10

Prueba tus conocimientos

1. Defina la zona de peligro. ¿Hasta dónde se extiende la zona de peligro alrededor del autobús?
2. ¿Qué debería poder ver si los espejos planos exteriores están ajustados correctamente?
¿Los espejos convexos exteriores? Los espejos cruzados?
3. Está cargando estudiantes a lo largo de la ruta.
¿Cuándo debe activar las luces de advertencia ámbar intermitentes alternas?
4. Está descargando estudiantes a lo largo de su ruta. ¿Hacia dónde deben caminar los estudiantes después de salir del autobús?
5. Después de descargar en la escuela, ¿por qué debería caminar por el autobús?
6. ¿En qué posición deben estar los estudiantes frente al autobús antes de cruzar la calle?
7. ¿Bajo qué condiciones debe evacuar el autobús?
8. ¿A qué distancia de la vía férrea más cercana debe detenerse en un cruce de carretera y vía férrea?
9. ¿Qué es un cruce de carretera-tren pasivo?
¿Por qué debería ser más cauteloso en este tipo de cruce?
10. ¿Cómo debe usar los frenos si su vehículo está equipado con frenos antibloqueo (ABS)?

Estas preguntas pueden estar en su prueba. Si no puede responderlas todas, vuelva a leer la Sección 10.

ESTA PÁGINA SE HA DEJADO EN BLANCO INTENCIONALMENTE.

Sección 11

Prueba de inspección de vehículos

Esta sección cubre

• Inspección Interna • Inspección Externa

Durante la inspección del vehículo, debe demostrar que el vehículo es seguro para conducir. Tendrá que caminar alrededor del vehículo, nombrar y señalar/tocar cada elemento y explicarle al examinador qué está comprobando y por qué.

Cualquier vehículo que tenga componentes marcados o etiquetados no puede usarse para la prueba de Inspección de Vehículos.

11.1 Todos los vehículos

Estudie las siguientes partes del vehículo para el tipo de vehículo que usará durante las pruebas de habilidades de CDL.

Debe poder identificar cada parte y decirle al examinador lo que está buscando o inspeccionando.

11.1.1 Compartimento del motor (motor apagado)

Fugas/Mangueras

Busque charcos en el suelo.

Busque líquidos goteando en la parte inferior del motor y la transmisión.

Inspeccione las mangueras en busca de condiciones y fugas.

Nivel de aceite

Compruebe el nivel de aceite cuando el motor está apagado.

Indique dónde se encuentra la varilla medidora.

Verifique que el nivel de aceite esté dentro del rango de funcionamiento seguro. El nivel debe estar por encima de la marca de llenado.

El nivel de refrigerante

Mira la mirilla del radiador o del depósito de refrigerante; el nivel adecuado se mostrará en la mirilla. Si no hay una mirilla disponible, debe describir lo que buscaría después de quitar la tapa del radiador.

Líquido de dirección asistida

Verifica la varilla medidora y ve dónde está el nivel de líquido en relación con la marca de llenado o verifica la mirilla. El nivel debe estar por encima de la marca de llenado.

Cinturones del compartimento del motor

Verifique que las siguientes correas estén ajustadas (juego de 1/2 a 3/4 de pulgada en el centro de la correa), grietas, deshilachados, fibras sueltas o signos de desgaste:

Correa de dirección asistida.

Correa bomba de agua.

Cinturon alternador.

Correa del compresor de aire.

Nota: Si alguno de los componentes enumerados anteriormente no es accionado por correa, debe:

Dígale al examinador qué componente(s) no son accionados por correa.

Asegúrese de que los componentes funcionen correctamente, no estén dañados ni tengan fugas y estén montados de forma segura.

Cilindro maestro de frenos hidráulicos y líquido de frenos

Verifica que el cilindro maestro esté bien sujeto y que no tenga fugas

Comprueba el nivel de líquido de frenos en el depósito para asegurarse de que esté entre las marcas de añadir y lleno

Comienzo seguro

Coloque la palanca de cambios en neutral (o estacionamiento, para transmisiones automáticas).

Presione el embrague antes de intentar arrancar el vehículo

Arranque el vehículo y mantenga el embrague presionado hasta que el motor alcance la velocidad de ralentí.

Luego suelte el embrague lentamente.

11.1.2 – Revisión de la cabina/arranque del motor

Indicador de presión de aceite

Asegúrese de que el indicador de presión de aceite esté funcionando.

Verifique que el manómetro muestre una presión de aceite normal o creciente o que la luz de advertencia se apague.

Si está equipado, el indicador de temperatura del aceite debe comenzar a aumentar gradualmente hasta el rango de funcionamiento normal.

Indicador de temperatura

Asegúrese de que el indicador de temperatura esté funcionando.

La temperatura debe comenzar a subir al rango de funcionamiento normal o la luz de temperatura debe estar apagada.

Medidor de aire

Verifique que el manómetro de aire esté funcionando correctamente y que el compresor de aire genere la presión de aire hasta el corte del regulador a aproximadamente 120-140 psi o según lo especificado por el fabricante.

Amperímetro/Voltímetro

Verifique que los indicadores muestren que el alternador y/o el generador se están cargando o que la luz de advertencia esté apagada.

Espejos y Parabrisas

Los espejos deben estar limpios y ajustados correctamente desde el interior.

El parabrisas debe estar limpio sin calcomanías ilegales, obstrucciones o daños en el vidrio.

Equipo de emergencia

Compruebe si hay fusibles eléctricos de repuesto.

Compruebe si hay tres triángulos reflectantes rojos y 6 fusibles o 3 bengalas de combustión líquida.

Compruebe que el extintor de incendios esté correctamente cargado y montado de forma segura.

Nota: Si el vehículo no está equipado con fusibles eléctricos, debe mencionarlo al examinador.

Limpiaparabrisas/lavaparabrisas

Verifique que los brazos y las escobillas del limpiaparabrisas estén seguros, que no estén dañados y que funcionen sin problemas.

Si está equipado, los lavaparabrisas deben funcionar correctamente.

Condición de las luces/reflectores/cinta reflectora (Laterales y Trasero)

Pruebe que los indicadores del tablero funcionan cuando las luces correspondientes están encendidas:

Señal de Giro a la Izquierda.

Señal de girar a la Derecha.

Luces intermitentes de emergencia de cuatro vías.

Faro de luz alta.

Indicador del sistema de frenos antibloqueo (ABS).

Verifique que todas las luces externas y el equipo reflectante estén limpios y en funcionamiento y que ninguno esté roto o faltante. Las comprobaciones de luces y reflectores incluyen la verificación del color correcto:

Luces de gálibo (rojas en la parte trasera, ámbar en el resto).

Faros (luces altas y bajas).

Luces traseras.

Luces traseras.

Señales de giro.

Intermitentes de cuatro vías.

Luces de freno.

Reflectores rojos (en la parte trasera) y reflectores ámbar (en el resto).

Estado de la cinta reflectora

Nota: Las comprobaciones de las funciones de freno, señal de giro y luces intermitentes de cuatro vías se deben realizar por separado.

Bocina

Verifique que la bocina de aire y/o la bocina eléctrica funcionen.

Calentador/descongelador

Pruebe que el calentador y el desempañador funcionen.

Verificación del freno de estacionamiento

Con la presión de aire acumulada hasta el corte del regulador y el freno de mano aplicado (frenos de remolque liberados en vehículos combinados), verifique que el freno de mano sostenga el vehículo tratando suavemente de tirar hacia adelante con el freno de mano puesto.

Con la presión de aire acumulada hasta el corte del regulador, el freno de estacionamiento liberado y el freno de estacionamiento del remolque activado (solo vehículos combinados), verifique que el freno de estacionamiento del remolque sostenga el vehículo tratando suavemente de tirar hacia adelante con el freno de estacionamiento del remolque puesto.

Revisión de frenos hidráulicos

Si no se realizan ambos componentes de la verificación del freno hidráulico, se fallará automáticamente la prueba de inspección del vehículo.

1. Bombee el pedal del freno tres veces y luego manténgalo presionado durante cinco segundos. El pedal del freno no debe moverse (pisarse) durante los cinco segundos.
2. Si está equipado con una reserva de freno hidráulico (back-up), con la llave apagada, pise el pedal del freno y escuche el sonido del motor eléctrico del sistema de reserva.
3. Verifique que el zumbador o la luz de advertencia estén apagados.

Revisión de frenos de aire (vehículos equipados con frenos de aire)**Solamente)**

Si no se realizan correctamente los tres componentes de la verificación de los frenos de aire, se fallará automáticamente la prueba de inspección del vehículo. Los dispositivos de seguridad de los frenos de aire varían. Sin embargo, este procedimiento está diseñado para ver que cualquier dispositivo de seguridad funcione correctamente a medida que la presión del aire cae de normal a una condición de aire baja. Por motivos de seguridad, en áreas donde hay una pendiente, usará calzos en las ruedas durante

la revisión de los frenos de aire. Los procedimientos adecuados para inspeccionar el sistema de frenos de aire son los siguientes:

1. Con la presión de aire acumulada hasta el corte del regulador (120 – 140 psi), apague el motor dejando la llave en la posición "encendido" o "carga de batería", calce las ruedas si es necesario, suelte el freno de mano (todos los vehículos) y la válvula de protección del tractor (vehículo combinado) y aplique el freno de pie a fondo. Sostenga el freno de pie durante un minuto. Verifique el indicador de aire para ver si la presión del aire cae más de tres libras en un minuto (vehículo sencillo) o cuatro libras en un minuto (vehículo combinado).
2. Comience a ventilar la presión de aire aplicando y soltando rápidamente el freno de pie. Los dispositivos de advertencia de aire bajo (zumbador, luz, bandera) deben activarse antes de que la presión del aire caiga por debajo de 55 psi o el nivel especificado por el fabricante.
3. Continúe ventilando la presión del aire. Aproximadamente a 40 psi en un vehículo combinado de tractor y remolque (o el nivel especificado por el fabricante), la válvula de protección del tractor y la válvula del freno de mano deben cerrarse (saltar). En otros tipos de vehículos combinados y tipos de vehículos individuales, la válvula del freno de mano debe cerrarse (saltar).

Verificación del freno de servicio

Se le pedirá que verifique la aplicación de los frenos de servicio hidráulicos o neumáticos. Este procedimiento está diseñado para determinar que los frenos funcionan correctamente y que el vehículo no tira hacia un lado o hacia el otro.

Avance a 5 mph, aplique el freno de servicio y deténgase. Verifique que el vehículo no tire hacia ningún lado y que se detenga cuando se aplica el freno.

Cinturón de seguridad

Verifique que el cinturón de seguridad esté bien montado, ajustado, trabado correctamente y que no esté rasgado ni deshilachado.

11.2 – Inspección Externa (Todos los Vehículos)

11.2.1– Dirección

Caja de dirección/mangueras

Verifique que la caja de dirección esté montada de manera segura y que no tenga fugas. Busque las tuercas y/o pernos que faltan.

Compruebe si hay fugas de líquido de la dirección asistida o daños en las mangueras de la dirección asistida.

Enlace de dirección

Verifique que los eslabones, brazos y varillas de conexión de la caja de dirección a la rueda no estén desgastados ni agrietados.

Verifique que las juntas y casquillos no estén desgastados o sueltos y que no falten tuercas, pernos o chavetas.

11.2.2 – Suspensión

Muelles/Aire/Torque

Busque resortes de hojas faltantes, desplazados, agrietados o rotos.

Busque resortes helicoidales rotos o distorsionados.

Si el vehículo está equipado con barras de torsión, brazos de torsión u otros tipos de componentes de suspensión, verifique que no estén dañados y que estén montados de manera segura.

La suspensión neumática debe revisarse en busca de daños y fugas.

monturas

Busque soportes colgantes de resorte agrietados o rotos, bujes faltantes o dañados y pernos, pernos en U u otras piezas de montaje del eje rotos, sueltos o faltantes. (Los montajes deben revisarse en cada punto en el que estén asegurados al bastidor y eje(s) del vehículo).

Amortiguadores

Verifique que los amortiguadores estén seguros y que no haya fugas.

Nota: Esté preparado para realizar la misma inspección de los componentes de la suspensión en cada eje (unidad de potencia y remolque, si está equipado).

11.2.3 – Frenos

Ajustadores de holgura y varillas de empuje

Busque piezas rotas, sueltas o faltantes.

Para los ajustadores de holgura manuales, la varilla de empuje del freno no debe moverse más de una pulgada (con los frenos liberados) cuando se tira con la mano.

Cámaras de freno

Verifique que las cámaras de los frenos no tengan fugas, estén agrietadas o abolladas y que estén montadas de manera segura. No hay abrazaderas sueltas o faltantes.

Mangueras/líneas de freno

Busque mangueras, líneas y acoplamientos agrietados, desgastados o con fugas.

Freno de tambor

Compruebe si hay grietas, abolladuras o agujeros. Compruebe también si hay pernos sueltos o faltantes.

Compruebe si hay contaminantes tales como residuos o aceite/grasa.

Los forros de los frenos (donde estén visibles) no deben desgastarse peligrosamente.

Forros de freno

En algunos tambores de freno, hay aberturas donde se pueden ver las pastillas de freno desde el exterior del tambor. Para este tipo de tambor, verifique que se vea una cantidad visible de pastillas de freno.

Nota: Está preparado para realizar la misma inspección de los componentes del freno en cada eje (unidad de potencia y remolque, si está equipado).

11.2.4 – Ruedas

Llantas

Compruebe si hay llantas dañadas o dobladas. Las llantas no pueden tener reparaciones de soldadura. Revise las llantas en busca de rastros de óxido que puedan indicar que la llanta está suelta en la rueda.

Neumáticos

Los siguientes elementos deben ser inspeccionados en cada neumático:

Profundidad de la banda de rodadura: verifique la profundidad mínima de la banda de rodadura (4/32 en los neumáticos del eje de dirección, 2/32 en todos los demás neumáticos).

Condición de los neumáticos: Verifique que la banda de rodadura esté desgastada uniformemente y busque cortes u otros daños en la banda de rodadura o en las paredes laterales. Además, asegúrese de que las tapas de las válvulas y los vástagos no falten, estén rotos o dañados.

Inflado de llantas: Verifique que la inflación sea adecuada usando un calibrador de llantas. Nota: No obtendrá crédito si simplemente patea las llantas o usa un mazo para verificar que la inflación sea adecuada.

Sellos de aceite de cubo/sellos de eje

Verifique que los sellos de aceite/grasa del cubo y los sellos del eje no tengan fugas y, si la rueda tiene una mirilla, el nivel de aceite sea adecuado.

Tuercas

Verifique que todas las tuercas estén presentes, sin grietas ni distorsiones, y que no muestren signos de aflojamiento, como rastros de óxido o hilos brillantes.

Asegúrese de que todos los orificios de los pernos no estén agrietados o distorsionados.

Espaciadores o Budd Spacing

Si está equipado, verifique que los espaciadores no estén doblados, dañados ni oxidados; y están centrados con neumáticos dobles separados uniformemente.

Compruebe el espacio entre los neumáticos en busca de residuos y/u objetos extraños.

Nota: Está preparado para realizar la misma inspección de ruedas en cada eje (unidad de potencia y remolque, si está equipado).

11.2.5 – Lateral del Vehículo

Puerta(s)/Espejo(s)

Compruebe que las puertas no estén dañadas y que se abran y cierren correctamente desde el exterior.

Las bisagras deben estar seguras con los sellos intactos.

Verifique que los espejos y los soportes de los espejos no estén dañados y que estén montados de forma segura sin piezas sueltas.

Depósito de combustible

Verifique que los tanques estén seguros, que las tapas estén ajustadas y que no haya fugas en los tanques o líneas.

Eje de accionamiento

Verifique que el eje impulsor no esté doblado o agrietado.

Los acoplamientos deben estar seguros y libres de objetos extraños.

Sistema de escape

Revise el sistema en busca de daños y signos de fugas, como óxido u hollín de carbón. El sistema de escape no debe tener grietas, agujeros o abolladuras severas

El sistema debe estar bien conectado y montado de forma segura.

Si está equipado con equipo de postratamiento de emisiones:

Verifica el tanque de DEF para garantizar que el nivel de líquido de escape diésel en el tanque sea adecuado (más de 1/8 del tanque)

Verifica que el indicador DEF en el tablero funcione correctamente

Cuadro

Busque grietas, soldaduras rotas, agujeros u otros daños en los miembros longitudinales del marco, los travesaños, la caja y el piso.

11.2.6 – Parte trasera del vehículo

Salpicaderas

Si está equipado, verifique que los protectores contra salpicaduras o guardabarros no estén dañados y que estén montados de manera segura.

Puertas/Corbatas/Ascensores

Verifique que las puertas y las bisagras no estén dañadas y que se abran, cierren y traben correctamente desde el exterior, si está equipado.

Las corbatas, correas, cadenas y carpetas también deben ser seguro.

Si está equipado con un elevador de carga, busque piezas con fugas, dañadas o faltantes y explique cómo se debe verificar que funcione correctamente.

El elevador debe estar completamente retraído y trabado de forma segura.

11.2.7 – Tractor/Enganche

Líneas de Aire/Eléctricas

Escuche si hay fugas de aire. Verifique que las mangueras de aire y las líneas eléctricas no estén cortadas, desgastadas, empalmadas o gastadas (la malla de acero no debe verse).

Asegúrese de que las líneas de aire y eléctricas no estén enredadas, pellizcadas o arrastradas contra las partes del tractor.

Pasarela/Pasos

Verifique que la pasarela sea sólida, libre de objetos y firmemente atornillada al bastidor del tractor.

Verifique que los escalones que conducen a la entrada de la cabina y la pasarela (si está equipada) sean sólidos, libres de objetos y firmemente atornillados al bastidor del tractor.

Pernos de montaje

Busque soportes de montaje, abrazaderas, pernos o tuercas sueltos o faltantes. Tanto la quinta rueda como el montaje deslizante deben estar firmemente sujetos.

Verifique si hay pernos de montaje sueltos o faltantes y si hay soldaduras rotas en el gancho de clavija u otro tipo de montaje de enganche y en el conjunto de la lengüeta/barra de tiro para asegurarse de que estén firmemente sujetos en su lugar.

En otros tipos de sistemas de acoplamiento (es decir, enganche de bola, gancho de clavija, etc.), inspeccione todos los componentes del acoplamiento y los soportes de montaje en busca de piezas faltantes o rotas.

Palanca de liberación del enganche

Verifique que la palanca de liberación del enganche esté en su lugar y segura.

Mandíbulas de bloqueo

Mire el espacio de la quinta rueda y verifique que las mordazas de bloqueo estén completamente cerradas alrededor del perno rey.

En otros tipos de sistemas de acoplamiento (es decir, enganche de bola, gancho de clavija, etc.), inspeccione el mecanismo de bloqueo en busca de piezas rotas o faltantes y asegúrese de que esté bloqueado de forma segura. Si los hay, los cables o cadenas de seguridad deben estar seguros y sin torceduras ni holguras excesivas.

Placa protectora de la quinta rueda

Verifique que la lubricación sea adecuada y que la placa protectora de la quinta rueda esté firmemente montada en la plataforma y que todos los pernos y pasadores estén seguros y no falten.

Plataforma (Quinta Rueda)

Compruebe si hay grietas o roturas en la estructura de la plataforma que soporta la placa protectora de la quinta rueda.

Brazo de liberación (quinta rueda)

Si está equipado, asegúrese de que el brazo de liberación esté en la posición enganchada y que el pestillo de seguridad esté en su lugar.

Kingpin/delantal/brecha

Explique que las mordazas de bloqueo mantienen el perno rey en su lugar y que el perno rey no está doblado ni dañado.

Asegúrese de que la parte visible del delantal no esté doblada, agrietada o rota.

Verifique que el remolque esté plano sobre la placa protectora de la quinta rueda (sin espacio).

Verifique el bloqueo del perno rey.

Pasadores de bloqueo (quinta rueda)

Si está equipado, busque pasadores sueltos o faltantes en el mecanismo deslizante de la quinta rueda deslizante. Si es accionado por aire, verifique que no haya fugas.

Asegúrese de que los pasadores de bloqueo estén completamente acoplados.

Verifique que la quinta rueda esté colocada correctamente para que el bastidor del tractor no toque el tren de aterrizaje durante los giros.

Pinto deslizante

Revise el gancho de clavija deslizante para ver si está demasiado desgastado y para asegurarse de que esté seguro sin tuercas o pernos sueltos o faltantes y que el pasador de chaveta esté en su lugar.

Lengüeta o barra de tracción

Verifique que la lengüeta/barra de tiro no esté doblada o torcida y verifique si hay soldaduras rotas y grietas por tensión.

Verifique que la lengüeta/el ojo de la barra de tracción no esté excesivamente desgastado.

Área de almacenamiento de la lengua

Verifique que el área de almacenamiento sea sólida y esté asegurada a la lengüeta.

Verifique que la carga en el área de almacenamiento, es decir, cadenas, carpetas, etc., estén seguras.

11.3 – Solo autobús escolar

Equipo de emergencia

Además de verificar si hay fusibles eléctricos de repuesto (si está equipado), tres triángulos reflectantes rojos, 6 fusibles o 3 bengalas de combustión líquida y un extintor de incendios con la capacidad y carga adecuadas, los conductores de autobuses escolares también deben inspeccionar el siguiente equipo de emergencia:

Kit de primeros auxilios

Kit de limpieza de fluidos corporales

Indicadores de iluminación

Además de verificar los indicadores de iluminación enumerados en la Sección 10.2 de este manual, los conductores de autobuses escolares también deben verificar los siguientes indicadores de iluminación (luces del panel interno):

Indicador de luces ámbar intermitentes alternativamente, si está equipado.

Indicador de luces rojas intermitentes alternativamente.

Indicador de luz estroboscópica, si está equipado.

Luces/Reflectores Además

de revisar las luces y los dispositivos reflectantes enumerados en la Sección 10.2 de este manual, los conductores de autobuses escolares también deben revisar las siguientes luces y reflectores (externos):

La luz estroboscópica, si está equipada, funciona y no está rota.

Pare la luz del brazo, si está equipado.

Las luces ámbar intermitentes alternas, si están equipadas, están operativas y no rotas.

Las luces rojas que parpadean alternativamente, tanto en la parte delantera como en la trasera del vehículo, funcionan y no están rotas.

Espejos para estudiantes

Además de revisar los espejos externos, los conductores de autobuses escolares también deben revisar los espejos internos y externos que se usan para observar a los estudiantes:

Compruebe el ajuste adecuado.

Verifica que todos los espejos internos y externos y los soportes de los espejos no estén dañados y que estén montados de forma segura sin piezas sueltas.

Verifica que la visibilidad no se vea afectada por espejos sucios.

Brazo de parada/brazo de seguridad

Si está equipado, revise el brazo de tope para asegurarse de que esté montado de forma segura en el bastidor del vehículo. También,

Compruebe si hay accesorios sueltos y daños. Verifica que el brazo de tope se extienda completamente cuando se opera

Entrada/ascensor de pasajeros

Compruebe que la puerta de entrada no esté dañada, funcione sin problemas y cierre de forma segura desde el interior.

Los pasamanos están seguros y la luz de paso funciona, si está equipada.

Los escalones de entrada deben estar despejados y los escalones no deben estar sueltos ni desgastados en exceso.

Si está equipado con un elevador para discapacitados, busque piezas con fugas, dañadas o faltantes y explique cómo se debe verificar que el elevador funcione correctamente. El elevador debe estar completamente retraído y trabado de forma segura.

Salida de emergencia

Demostrar que al menos una salida de emergencia no está dañada, funciona sin problemas y se cierra de forma segura desde el interior.

Verifique que la manija de liberación se pueda operar correctamente tanto desde el interior como desde el exterior del vehículo.

Señale y describa cómo funcionan todas las demás salidas de emergencia.

Verifique que los dispositivos de advertencia de salida de emergencia funcionen correctamente.

Asientos

Busque marcos de asientos rotos y verifique que los marcos de los asientos estén firmemente sujetos al piso.

Verifique que los cojines de los asientos estén bien sujetos a los marcos de los asientos.

11.4 – Tráiler

11.4.1 – Frente del Remolque

Conexiones de aire/eléctricas

Verifique que los conectores de aire del remolque estén sellados y en buenas condiciones.

Asegúrese de que las manos felices estén trabadas en su lugar, sin daños ni fugas de aire.

Asegúrese de que el enchufe eléctrico del remolque esté firmemente asentado y trabado en su lugar.

tablero de cabecera

Si está equipado, revise el tablero de cabecera para ver que esté seguro, sin daños y lo suficientemente fuerte como para contener la carga.

Si está equipado, el portador de lona o lona debe montarse y sujetarse de forma segura.

En los remolques cerrados, revise el área delantera en busca de signos de daños, como grietas, protuberancias o agujeros.

11.4.2 – Lateral del Remolque

Tren de aterrizaje

Verifique que el tren de aterrizaje esté completamente levantado, que no falte ninguna pieza, que la manivela esté segura y que el marco de soporte y las almohadillas de aterrizaje no estén dañados.

Si funciona con energía, compruebe si hay fugas de aire o hidráulicas.

Puertas/Corbatas/Ascensores

Si está equipado, verifique que las puertas no estén dañadas.

Verifique que las puertas abran, cierren y traben correctamente desde el exterior.

Verifique que las ataduras, correas, cadenas y carpetas estén seguros.

Si está equipado con un elevador de carga, busque piezas con fugas, dañadas o faltantes y explique cómo se debe verificar que funcione correctamente.

El elevador debe estar completamente retraído y trabado de forma segura.

Cuadro

Busque grietas, soldaduras rotas, agujeros u otros daños en el marco, los travesaños, la caja y el piso.

Brazo de liberación en tándem/pasadores de bloqueo

Si está equipado, asegúrese de que los pasadores de bloqueo estén bloqueados en su lugar y que el brazo de liberación esté asegurado.

11.4.3 – Resto del Remolque

Resto del tráiler

Consulte la Sección 11.2 de este manual para obtener información detallada sobre los procedimientos de inspección de los siguientes componentes:

Ruedas.

Sistema de suspensión.

Frenos.

Puertas/lazos/ascensor.

Salpicaderas.

11.5 – Autocar/Autobús de tránsito

11.5.1 – Artículos de pasajeros

Entrada/ascensor de pasajeros

Verifique que las puertas de entrada funcionen sin problemas y se cierren de forma segura desde el interior.

Verifique que los pasamanos estén seguros y, si están equipados, que las luces de los escalones funcionen.

Compruebe que los escalones de entrada estén despejados, que los escalones no estén sueltos ni desgastados en exceso.

Si está equipado con un elevador para discapacitados, busque cualquier pieza con fugas, dañada o faltante, y explique cómo se debe verificar que funcione correctamente.

El elevador debe estar completamente retraído y trabado de forma segura.

Salidas de emergencia

Asegúrese de que todas las salidas de emergencia no estén dañadas, funcionen sin problemas y cierren de forma segura desde el interior.

Verifique que todos los dispositivos de advertencia de salida de emergencia estén funcionando.

Asientos de pasajeros

Busque marcos de asientos rotos y verifique que los marcos de los asientos estén firmemente sujetos al piso.

Verifique que los cojines de los asientos estén bien sujetos a los marcos de los asientos.

11.5.2 – Entrada/Salida

Puertas/Espejos

Verifique que las puertas de entrada/salida no estén dañadas y funcionen sin problemas desde el exterior. Las bisagras deben estar seguras con los sellos intactos.

Asegúrese de que los espejos de salida de pasajeros y todos los espejos exteriores y soportes de espejos no estén dañados y estén montados de forma segura sin piezas sueltas.

11.5.3 – Inspección externa de autocares/autobuses de tránsito

Fugas de nivel/aire

Verifique que el vehículo esté nivelado (delantero y trasero) y, si está equipado con aire, verifique si hay fugas de aire audibles en el sistema de suspensión.

Tanques de combustible)

Verifique que los tanques de combustible estén seguros y que no haya fugas en los tanques ni en las líneas.

Compartimentos de equipaje

Compruebe que el equipaje y todas las demás puertas de los compartimentos exteriores no estén dañadas, que funcionen correctamente y que cierren de forma segura.

Caja de batería

Dondequiera que esté ubicado, verifique que la(s) batería(s) esté(n) segura(s), las conexiones estén apretadas y las tapas de las celdas estén presentes.

Las conexiones de la batería no deben mostrar signos de corrosión excesiva.

Verifique que la caja de la batería y la cubierta o la puerta no estén dañadas y que estén seguras.

11.5.4 – Resto del autocar/autobús de tránsito

Resto del vehículo

Consulte la Sección 11.2 de este manual para conocer los procedimientos de inspección detallados para el resto del vehículo.

Recuerde, debe pasar la inspección del vehículo antes de poder pasar a la prueba de habilidades básicas de control.

11.6 – Tomando la Prueba de Inspección de Vehículo CDL

11.6.1 – Prueba de Inspección de Vehículo Clase A

Si está solicitando una CDL de Clase A, se le pedirá que realice una de las cuatro versiones de una inspección del vehículo en el vehículo que trajo consigo para la prueba. Cada una de las cuatro pruebas es equivalente y no sabrá qué prueba tomará hasta justo antes de que comience la prueba.

Todas las pruebas incluyen un arranque del motor, una inspección en la cabina y una inspección del sistema de acoplamiento. Luego, su prueba puede requerir una inspección de todo el vehículo o solo una parte del vehículo que su examinador de CDL le explicará.

11.6.2 – Prueba de Inspección Vehicular Clase B y C

Si está solicitando una CDL de Clase B, se le pedirá que realice una de las tres versiones de una inspección del vehículo en el vehículo que trajo consigo para la prueba. Cada una de las tres pruebas es equivalente y no sabrá qué prueba tomará hasta justo antes de que comience la prueba.

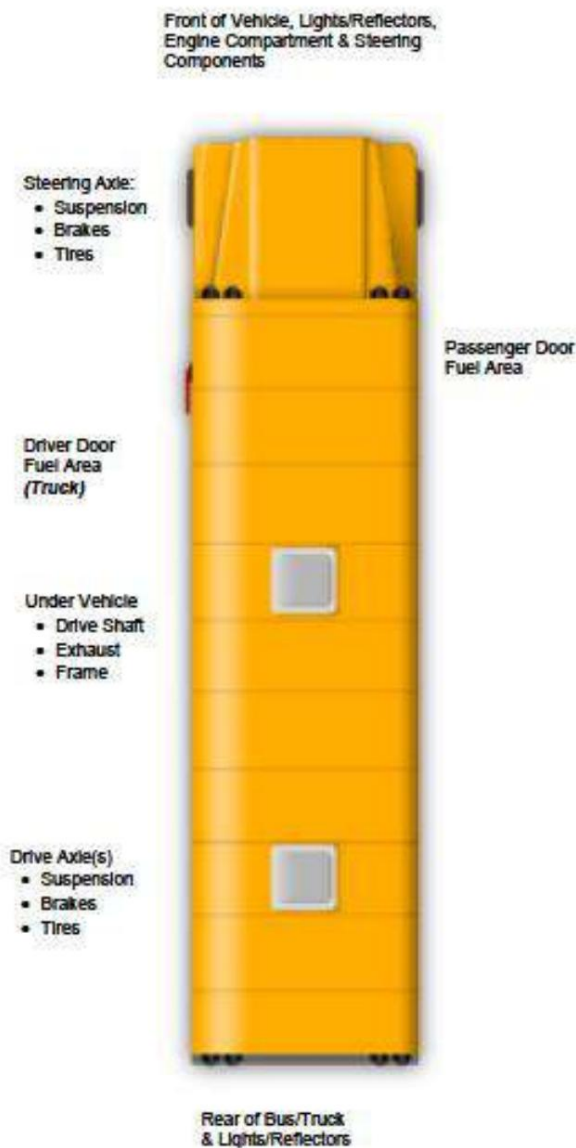
Todas las pruebas incluyen un arranque del motor y una inspección en la cabina. Luego, su prueba puede requerir una inspección de todo el vehículo o solo una parte del vehículo que su examinador de CDL le explicará. También tendrá que inspeccionar cualquier característica especial de su vehículo (p. ej., escuela o autobús de tránsito).

CDL Vehicle Inspection Memory Aid

Combination Vehicles



Straight Truck or Bus



ESTA PÁGINA SE DEJÓ EN BLANCO INTENCIONALMENTE.

Sección 12

Control básico del vehículo

Prueba de habilidades

Esta sección cubre

• **Puntuación de la prueba de habilidades** • **Ejercicios de la prueba de habilidades**

Sus habilidades básicas de control pueden evaluarse mediante uno o más de los siguientes ejercicios fuera de la carretera o en algún lugar de la calle durante la prueba práctica:

Respaldo de línea recta.

Desplazamiento atrás/derecha

Desplazamiento atrás/izquierda

Estacionar en paralelo (lado del conductor).

Parque paralelo (convencional).

Muelle del callejón.

Estos ejercicios se muestran en las Figuras 12-1 a 12-6.

12.1 Puntuación

Cruzando fronteras (invasiones)

dominadas

Observaciones exteriores del vehículo (miradas)

Posición final/Paralelo interior

Invasiones : el examinador calificará la cantidad de veces que toca o cruza una línea o cono de límite de ejercicio con cualquier parte de su vehículo. Cada invasión contará como un error.

Pull-ups : cuando un conductor se detiene y avanza para despejar una invasión o para obtener una mejor posición, se califica como un "pull-up". Detenerse sin cambiar de dirección no cuenta como una dominada. No serás penalizado por las dominadas iniciales. Sin embargo, un número excesivo de pull-ups contará como errores.

Observaciones externas del vehículo (miradas) : es posible que se le permita detenerse y salir del vehículo de manera segura para verificar la posición externa del vehículo (mirar).

Al hacerlo, debe colocar el vehículo en punto muerto y poner los frenos de estacionamiento. Luego, al salir del vehículo, debe hacerlo de manera segura mirando hacia el vehículo y manteniendo tres puntos de contacto con el vehículo en todo momento (al salir de un autobús, mantenga un agarre firme del pasamanos en todo momento). Si no asegura el vehículo de manera segura o sale de manera segura

el vehículo puede resultar en una falla automática de la prueba de habilidades de control básico.

El número máximo de veces que puede mirar para comprobar la posición de su vehículo es dos (2), excepto en el ejercicio de marcha atrás en línea recta, que permite una mirada. Cada vez que abre la puerta, muévase desde una posición sentada en la que tenga el control físico del vehículo o en un autobús camine hacia la parte trasera del autobús para tener una mejor vista, se califica como una "mirada".

Posición final/paralelo interior : es importante que termine cada ejercicio exactamente como le indicó el examinador. Si no maniobra el vehículo a su posición final como lo describe el examinador, será penalizado y podría reprobar la prueba de habilidades básicas.

12.2 Ejercicios

12.2.1 – Respaldo en línea recta

Es posible que se le pida que retroceda con su vehículo en línea recta entre dos filas de conos sin tocar ni cruzar los límites del ejercicio. (Consulte la Figura 12.1.)

12.2.2 – Desplazamiento atrás/ derecha

Es posible que se le pida que retroceda a un espacio que se encuentra en la parte trasera derecha de su vehículo. Conducirá directamente hacia el límite exterior. Desde esa posición, debe retroceder el vehículo hacia el carril **opuesto** hasta que la parte delantera de su vehículo haya pasado el primer conjunto de conos sin chocar con las líneas de límite o los conos. (Ver Figura 12.2)

12.2.3 – Desplazamiento Atrás/ Izquierda

Es posible que se le pida que retroceda a un espacio que está en la parte trasera izquierda de su vehículo. Conducirá directamente hacia el límite exterior. Desde esa posición, debe retroceder el vehículo hacia el carril opuesto hasta que la parte delantera de su vehículo haya pasado el primer grupo de conos sin chocar con las líneas de límite o los conos. (Ver Figura 12.3)

12.2.4 – Estacionamiento en paralelo (lado del conductor)

Se le puede pedir que se estacione en un espacio de estacionamiento paralelo que está a su izquierda. Debe pasar la entrada al espacio de estacionamiento paralelo con su vehículo paralelo al área de estacionamiento; y de regreso al espacio sin cruzar los límites frontales, laterales o traseros marcados por conos. Se requiere que su vehículo completo entre por completo en el espacio.

(Ver Figura 12.4)

12.2.5 – Estacionamiento en Paralelo (Convencional)

Se le puede pedir que se estacione en un espacio de estacionamiento paralelo que está a su derecha. Debe pasar la entrada al espacio de estacionamiento paralelo con su vehículo paralelo al área de estacionamiento; y de regreso al espacio sin cruzar los límites frontales, laterales o traseros marcados por conos. Se requiere que su vehículo completo entre por completo en el espacio.

(Ver Figura 12.5)

12.2.6 – Muelle del callejón

Es posible que se le pida que retroceda con el lado de la vista de su vehículo hacia un callejón. Conducirá más allá del callejón y colocará su vehículo paralelo al límite exterior.

Desde esa posición, regrese al callejón acercando la parte trasera de su vehículo a tres pies de la parte trasera del callejón sin tocar las líneas o conos de los límites.

Su vehículo debe estar derecho dentro del callejón/carril cuando haya completado la maniobra. (Consulte la figura 12.6.)

Figura 12.1: Respaldo de línea recta

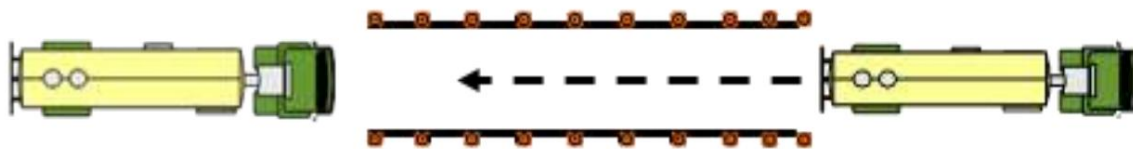


Figura 12.2: Desplazamiento atrás/derecha

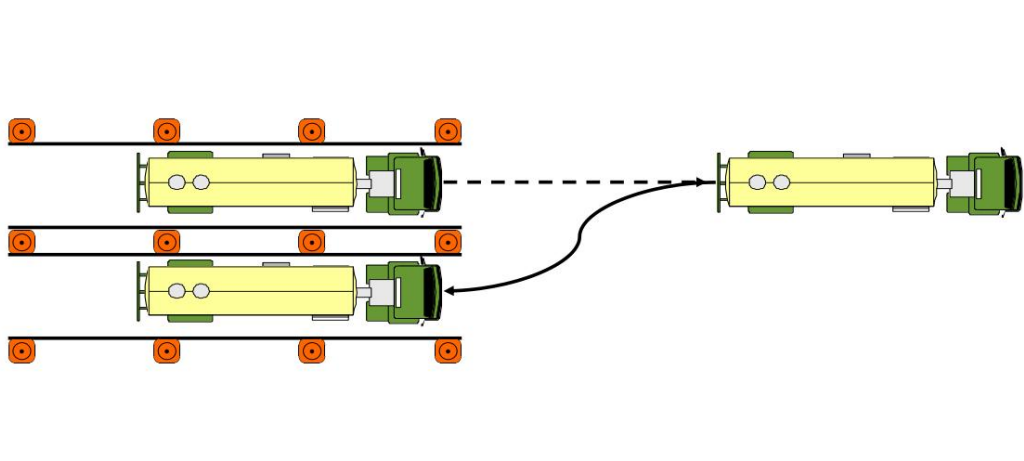


Figura 12.3: Desplazamiento Atrás/Izquierda

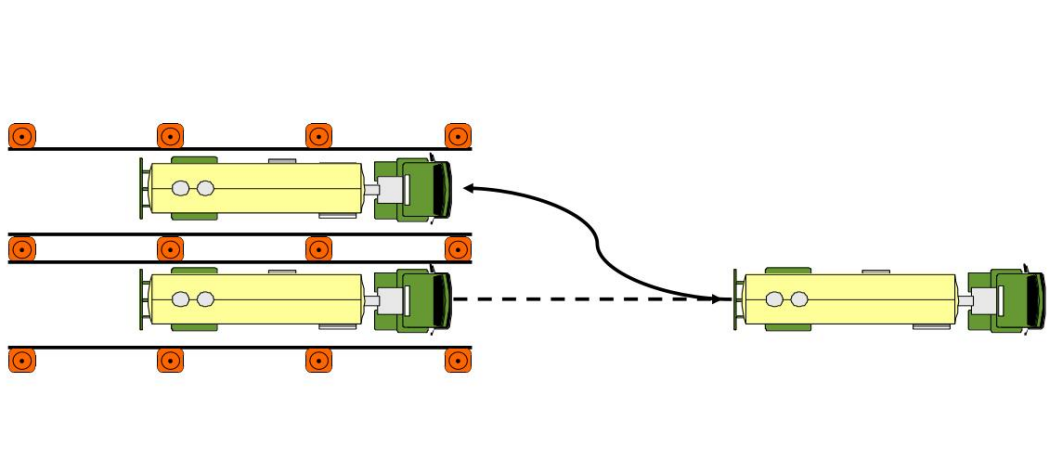


Figura 12.4: Estacionamiento en paralelo (lado del conductor)

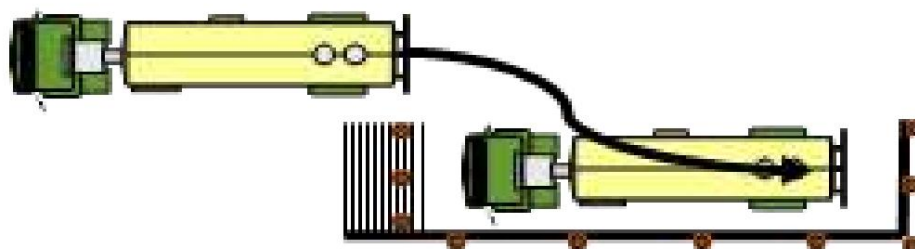


Figura 12.5: Estacionamiento en Paralelo (Convencional)

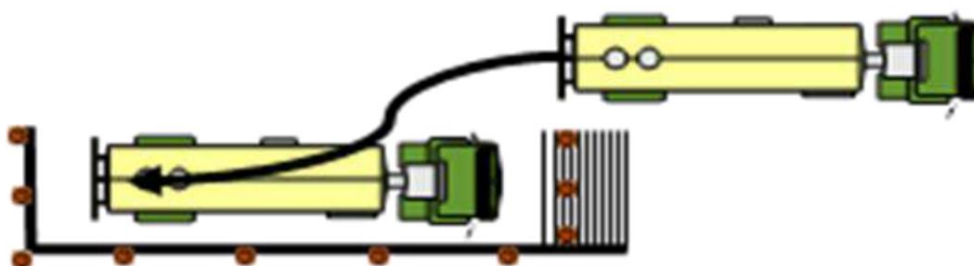
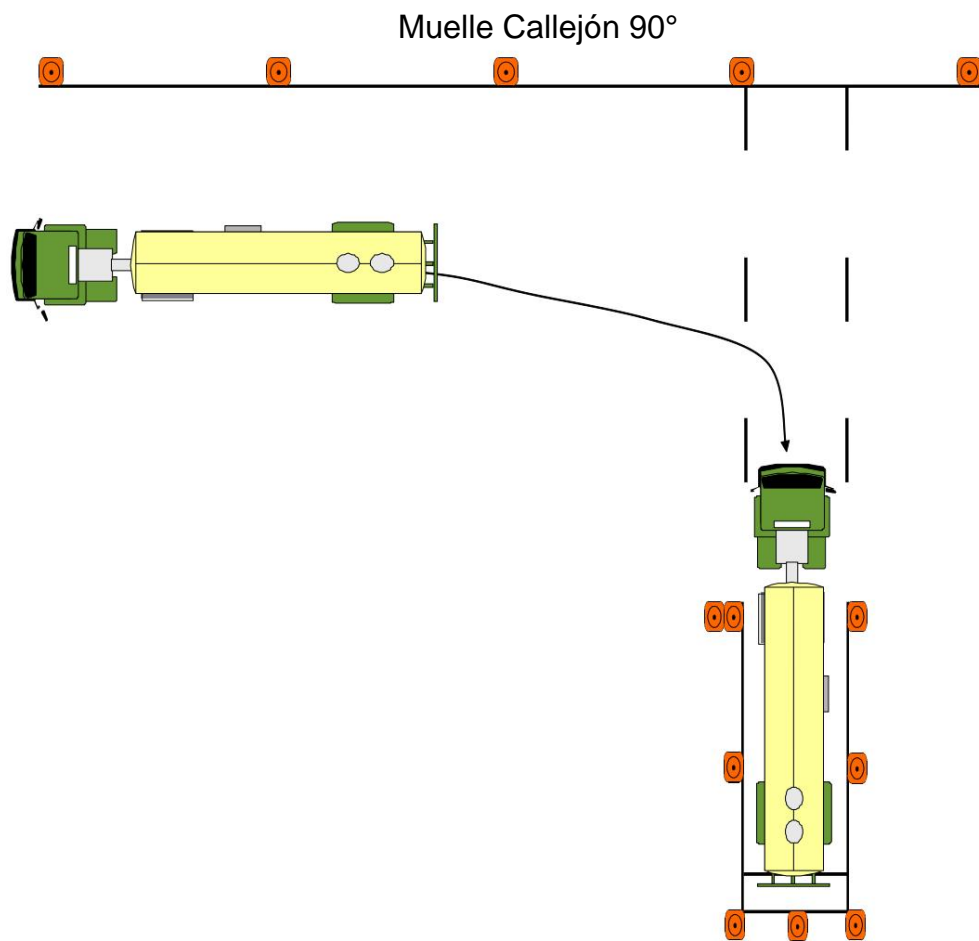


Figura 12.6: Muelle del callejón



ESTA PÁGINA SE HA DEJADO EN BLANCO INTENCIONALMENTE.

Sección 13

Conducción en carretera

Esta sección cubre

• Cómo se le hará la prueba

Conducirá por una ruta de prueba que tiene una variedad de situaciones de tráfico. En todo momento durante la prueba, deberá conducir de manera segura y responsable; y usted debe:

Use su cinturón de seguridad.

Obedezca todas las señales, señales y leyes de tránsito.

Complete la prueba sin accidentes ni infracciones de tránsito.

Durante el examen de manejo, el examinador lo calificará en maniobras de manejo específicas, así como en su comportamiento de manejo general. Seguirá las instrucciones del examinador. Se le darán instrucciones para que tenga suficiente tiempo para hacer lo que le ha pedido el examinador. No se le pedirá que conduzca de manera insegura.

Si su ruta de prueba no tiene ciertas situaciones de tráfico, se le puede pedir que simule una situación de tráfico. Hará esto diciéndole al examinador lo que está o estaría haciendo si estuviera en esa situación de tráfico.

13.1 – Cómo se le evaluará

13.1.1 – Giros

Se le ha pedido que haga un giro:

Verifique el tráfico en todas las direcciones.

Use las señales de giro y entre con seguridad en el carril necesario para girar.

Al acercarse a la curva:

Utilice las señales de giro para advertir a los demás de su turno.

Disminuya la velocidad suavemente, cambie de marcha según sea necesario para mantener la potencia, pero no se deslice de manera insegura. La conducción por inercia insegura ocurre cuando su vehículo está fuera de marcha (embrague presionado o cambio de marchas en neutral) por más de la longitud de su vehículo.

Si debe detenerse antes de girar:

Llegar a una parada suave sin patinar.

Deténgase por completo detrás de la línea de alto, el cruce de peatones o la señal de alto.

Si se detiene detrás de otro vehículo, deténgase donde pueda ver las llantas traseras del vehículo que va delante de usted (espacio seguro).

No permita que su vehículo ruede.

Mantenga las ruedas delanteras apuntando hacia adelante.

Cuando esté listo para girar:

Verifique el tráfico en todas las direcciones.

Mantenga ambas manos en el volante durante el giro.

Siga revisando su espejo para asegurarse de que el vehículo no golpee nada en el interior de la curva.

El vehículo no debe moverse hacia el tráfico que se aproxima.

El vehículo debe terminar de girar en el carril correcto.

Después del turno:

Asegúrese de que la señal de giro esté apagada.

Póngase al día con el tráfico, use la señal de giro y muévase al carril más a la derecha cuando sea seguro hacerlo (si aún no lo ha hecho).

Revise los espejos y el tráfico.

13.1.2 – Intersecciones

Al acercarse a una intersección:

Controle el tráfico minuciosamente en todas las direcciones.

Desacelere suavemente.

Frene suavemente y, si es necesario, cambie de marcha.

Si es necesario, deténgase por completo (sin deslizarse por inercia) detrás de cualquier señal de alto, semáforo, acera o línea de alto manteniendo un espacio seguro detrás de cualquier vehículo que esté frente a usted.

Su vehículo no debe rodar hacia adelante o hacia atrás.

Al conducir a través de una intersección:

Controle el tráfico minuciosamente en todas las direcciones.

Desacelere y ceda el paso a los peatones y al tráfico en la intersección.

No cambie de carril mientras avanza por la intersección.

Mantenga sus manos en el volante.

Una vez a través de la intersección:

Continúe revisando los espejos y el tráfico.

Acelere suavemente y cambie de marcha según sea necesario.

13.1.3 – Negocios Urbanos

Durante esta parte de la prueba, se espera que realice comprobaciones periódicas del tráfico y mantenga una distancia de seguimiento segura. Su vehículo debe estar centrado en el carril correcto (carril más a la derecha) y debe mantenerse al día con el flujo de tráfico pero sin exceder el límite de velocidad indicado.

13.1.4 – Cambios de carril

Durante las porciones de varios carriles de la prueba, se le pedirá que cambie de carril a la izquierda y luego a la derecha. Primero debe realizar las comprobaciones de tráfico necesarias, luego usar las señales adecuadas y cambiar de carril sin problemas cuando sea seguro hacerlo.

13.1.5 – Autopista o Carretera Rural/ Acceso Limitado

Antes de entrar a la autopista:

Verifique el tráfico.

Utilice las señales adecuadas.

Incorpórese suavemente al carril de tráfico adecuado.

Una vez en la autopista:

Mantenga la posición adecuada en el carril, el espacio entre vehículos y la velocidad del vehículo.

Continúe controlando minuciosamente el tráfico en todas las direcciones.

Al salir de la autopista:

Realice los controles de tráfico necesarios.

Utilice las señales adecuadas.

Desacelere suavemente en el carril de salida.

Una vez en la rampa de salida, debe continuar desacelerando dentro de las marcas del carril y mantener un espacio adecuado entre su vehículo y otros vehículos.

13.1.6 – Parada/ Arranque

Para esta maniobra, se le pedirá que estacione su vehículo a un lado de la carretera y se detenga como si fuera a bajarse y revisar algo en su vehículo. Debe revisar minuciosamente el tráfico en todas las direcciones y moverse hacia el carril o arcén más a la derecha.

Mientras se prepara para la parada:

Verifique el tráfico.

Active su señal de giro a la derecha.

Desacelere suavemente, frene uniformemente, cambie de marcha según sea necesario.

Detenga su vehículo por completo sin deslizarse por inercia.

Una vez detenido:

El vehículo debe estar paralelo a la acera o arcén de la carretera y fuera del flujo de tráfico de manera segura.

El vehículo no debe bloquear entradas de vehículos, bocas de incendios, intersecciones, señales, etc.

Cancele su señal de giro.

Active sus luces intermitentes de emergencia de cuatro vías.

Aplique el freno de estacionamiento.

Mueva la palanca de cambios a neutral o estacione.

Retire los pies de los pedales de freno y embrague.

Cuando se le indique que reanude:

Controle el tráfico y sus espejos minuciosamente en todas las direcciones.

Apague sus luces intermitentes de cuatro vías.

Active la señal de giro a la izquierda.

Cuando el tráfico lo permita, debe soltar el freno de estacionamiento y avanzar en línea recta.

No gire el volante antes de que su vehículo se mueva.

Verifique el tráfico desde todas las direcciones, especialmente hacia la izquierda.

Conduzca y acelere suavemente hacia el carril correcto cuando sea seguro hacerlo.

Una vez que su vehículo regrese al flujo de tráfico, cancele su señal de giro a la izquierda.

13.1.7 – Curva

Al acercarse a una curva:

Controle el tráfico minuciosamente en todas las direcciones.

Antes de entrar en la curva, reduzca la velocidad para que no sea necesario frenar o cambiar de marcha en la curva.

Mantenga el vehículo en el carril.

Continúe controlando el tráfico en todas las direcciones.

13.1.8 – Cruce de ferrocarril

Antes de llegar al cruce, todos los conductores comerciales deben:

Desacelere, frene suavemente y cambie de marcha según sea necesario.

Mire y escuche la presencia de trenes.

Verifique el tráfico en todas las direcciones.

No se detenga, cambie de marcha, pase a otro vehículo o cambie de carril mientras cualquier parte de su vehículo esté en el cruce.

Si conduce un autobús, un autobús escolar o un vehículo con carteles, debe estar preparado para observar los siguientes procedimientos en cada cruce de ferrocarril (a menos que el cruce esté exento):

Cuando el vehículo se acerque a un cruce de ferrocarril, active las luces intermitentes de cuatro vías.

Detenga el vehículo dentro de los 50 pies pero no menos de 15 pies del riel más cercano.

Escuche y mire en ambas direcciones a lo largo de la vía en busca de un tren que se acerque y señales que indiquen la aproximación de un tren. Si opera un autobús, es posible que también deba abrir la ventana y la puerta antes de cruzar las vías.

Mantenga las manos en el volante mientras el vehículo cruza las vías.

No se detenga, cambie de marcha ni cambie de carril mientras cualquier parte de su vehículo esté avanzando por las vías.

Las luces intermitentes de cuatro vías deben desactivarse después de que el vehículo cruce las vías.

Continúe revisando los espejos y el tráfico.

No todas las rutas del examen práctico de manejo tendrán un cruce de ferrocarril. Es posible que se le pida que explique y demuestre los procedimientos correctos de cruce de ferrocarril al examinador en una ubicación simulada.

13.1.9 – Puente/Paso elevado/Señalización

Después de pasar por debajo de un paso elevado, es posible que se le pida que le diga al examinador cuál era el espacio libre o la altura indicada. Después de cruzar un puente, se le puede pedir que le diga al examinador cuál era el límite de peso indicado. Si su ruta de prueba no tiene un puente o un paso elevado, es posible que se le pregunte acerca de otra señal de tráfico. Cuando se le solicite, esté preparado para identificar y explicar al examinador cualquier señal de tráfico que pueda aparecer en la ruta.

13.1.10 – Baja del Estudiante (Autobús Escolar)

Si está solicitando un endoso de autobús escolar, se le pedirá que demuestre una descarga de estudiante. Consulte la sección 10 de este manual.

A medida que se acerque al vehículo para recoger a los estudiantes, debe: Desacelerar y acercarse a una velocidad lenta mientras continúa controlando el tráfico.

Active las luces de advertencia ámbar y las señales de giro a la derecha.

Muévase lo más posible hacia la derecha en la parte transitada de la carretera.

Vuelva a comprobar el tráfico.

Al detenerse para el alta del estudiante, debe:

Lleve el autobús escolar a una parada completa al menos a 10' de distancia de los estudiantes en la parada.

Coloque la transmisión en punto muerto/estacionamiento y ponga el freno de mano.

Active el brazo de parada y las luces rojas de advertencia.

Al dar de alta a los estudiantes, usted debe:

Comunicar a los estudiantes.

Verifique el tráfico.

Abra la puerta del estudiante.

Consulte por estudiantes.

Cuando los estudiantes están cruzando, usted debe:

Verifique el tráfico.

Comunicar a los estudiantes.

Consulte por estudiantes.

Al reanudar la baja del estudiante, debe:

Revisa todos los espejos.

Apague las luces de advertencia y pare el brazo.

Cierre la puerta

Verifique el tráfico.

Acelere alejándose del área de parada.

13.1.11 – Comportamientos generales de conducción

Se le calificará según su desempeño general en las siguientes categorías generales de comportamiento al conducir:

13.1.11(a) – Uso del embrague (para transmisión manual)

Utilice siempre el embrague para cambiar.

Si está equipado con una transmisión manual no sincronizada, debe hacer doble embrague al cambiar de marcha. No acelere ni arrastre el motor.

No accione el embrague para controlar la velocidad, no se deslice con el embrague presionado ni "haga estallar" el embrague.

13.1.12(b) – Uso de engranajes (para transmisión manual)

No esmerile ni choque los engranajes.

Seleccione una marcha que no acelere ni detenga el motor.

No cambie de marcha en giros e intersecciones.

13.1.13(c) – Uso del freno

No conduzca ni bombee el freno.

No frene bruscamente. Frene suavemente usando una presión constante.

13.1.14(d) – Uso del carril

No coloque el vehículo sobre bordillos, aceras o marcas de carril.

Deténgase detrás de las líneas de alto, cruces peatonales o señales de alto.

Completar un giro en el carril apropiado en una carretera de varios carriles (el vehículo debe terminar un giro a la izquierda en el carril directamente a la derecha de la línea central).

Finalice un giro a la derecha en el carril más a la derecha (bordillo).

Muévase o permanezca en el carril más a la derecha a menos que el carril esté bloqueado.

13.1.15 – Dirección

No sobregire ni subdirija el vehículo.

Mantenga ambas manos en el volante en todo momento, a menos que esté cambiando de marcha. Una vez que haya completado el cambio, regrese ambas manos al volante.

13.1.16 – Controles regulares de tráfico

Controle el tráfico con regularidad.

Revise los espejos regularmente.

Revise los espejos y el tráfico antes, mientras esté dentro y después de una intersección.

Escanee y verifique el tráfico en áreas de alto volumen y áreas donde se espera que haya peatones.

13.1.17 – Uso de señales de giro

Use las señales de giro correctamente.

Active las señales de giro cuando sea necesario.

Active las señales de giro en los momentos apropiados.

Cancele las señales de giro al completar un giro o un cambio de carril.

ESTA PÁGINA SE HA DEJADO EN BLANCO INTENCIONALMENTE

Se imprimieron 75,000 copias del documento público a un costo de \$31,820.00 o .42 por copia (GS 143-170.1)



**American Association of
Motor Vehicle Administrators**